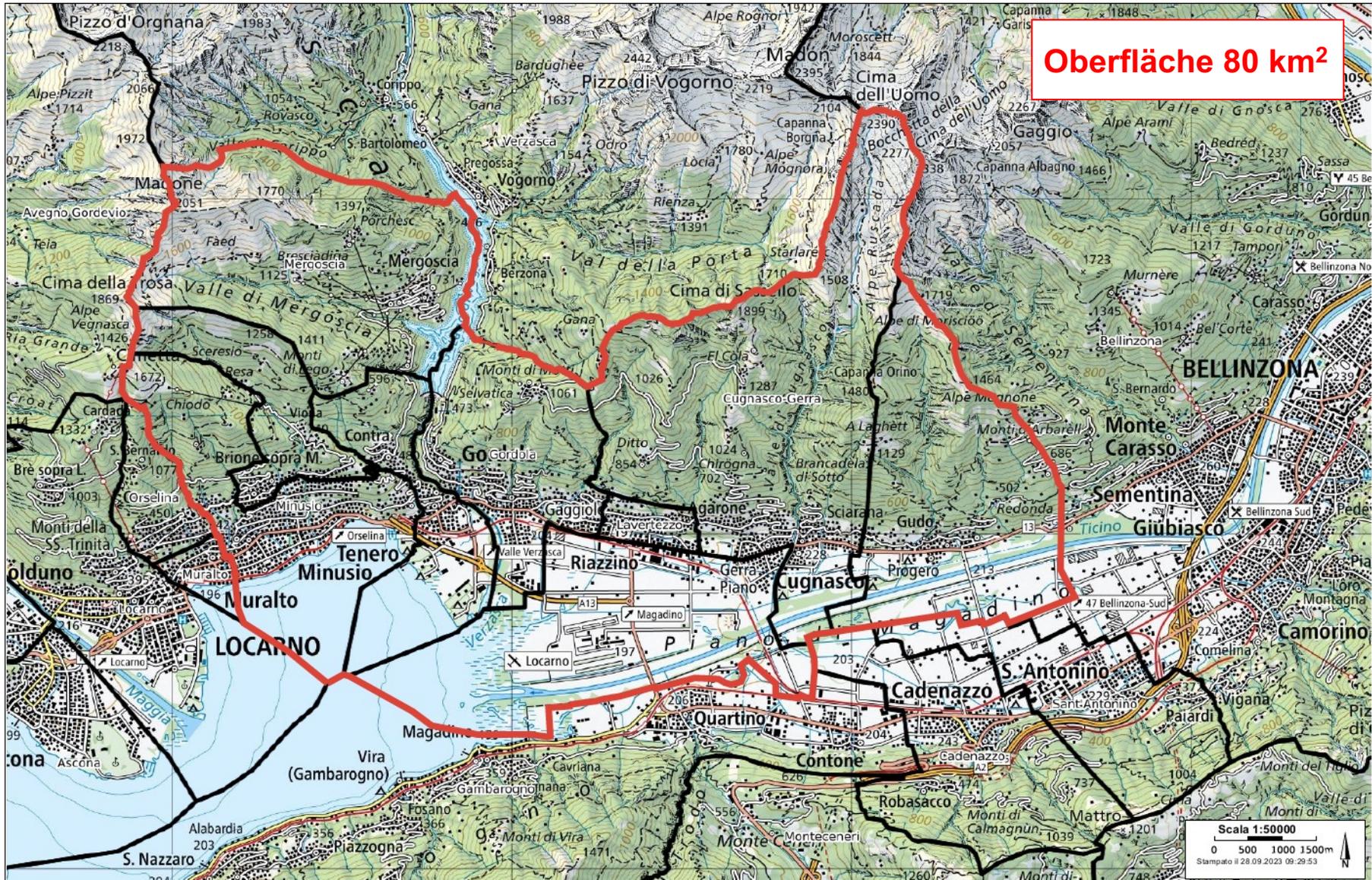


# Zukunftsorientierte regionale Wasserversorgungsplanung

Wasseraustausch im Piano di Magadino (Kanton Tessin) – PCAI-PdM

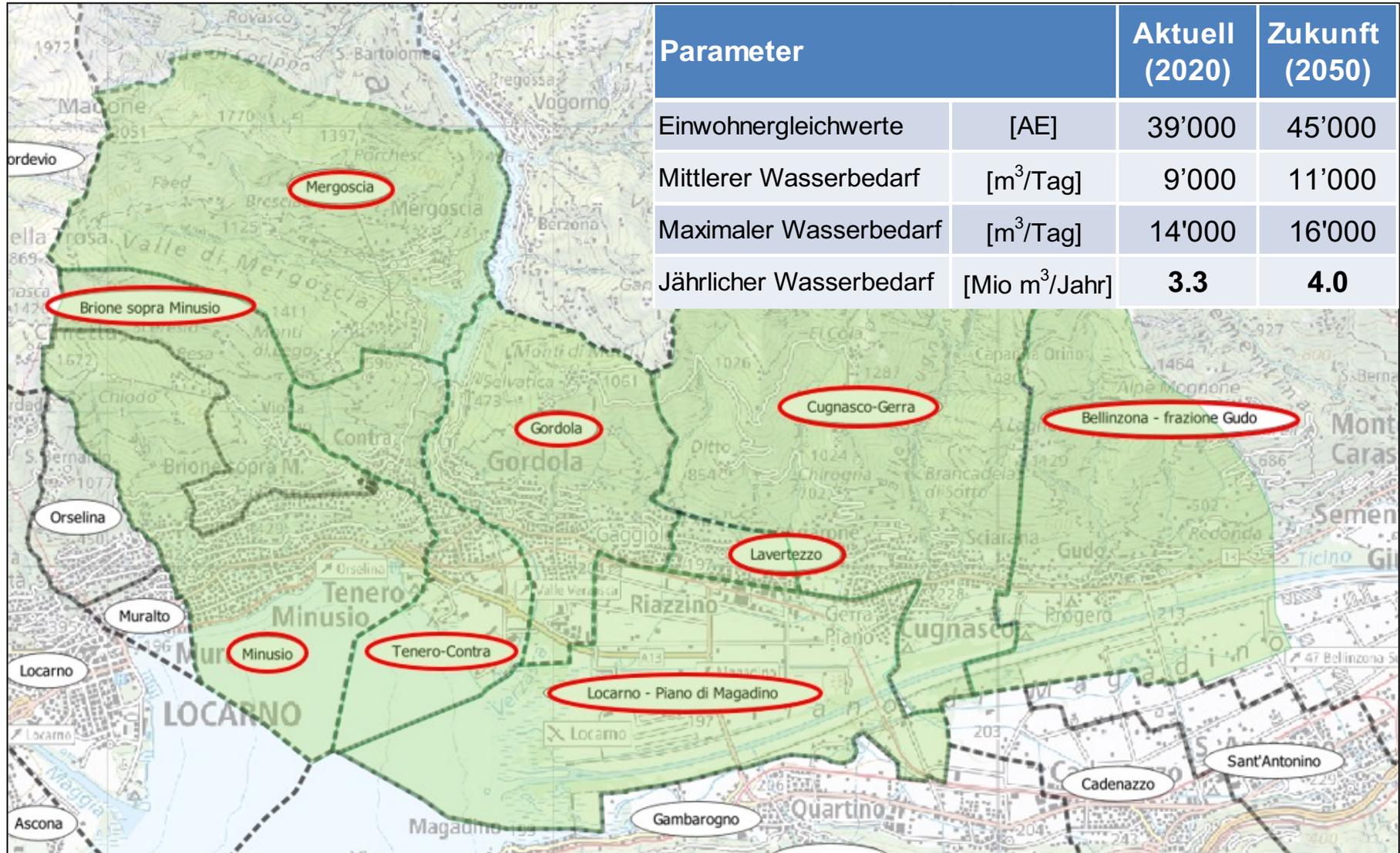
# 1. Einführung

## 1.1 Gebiet Piano di Magadino



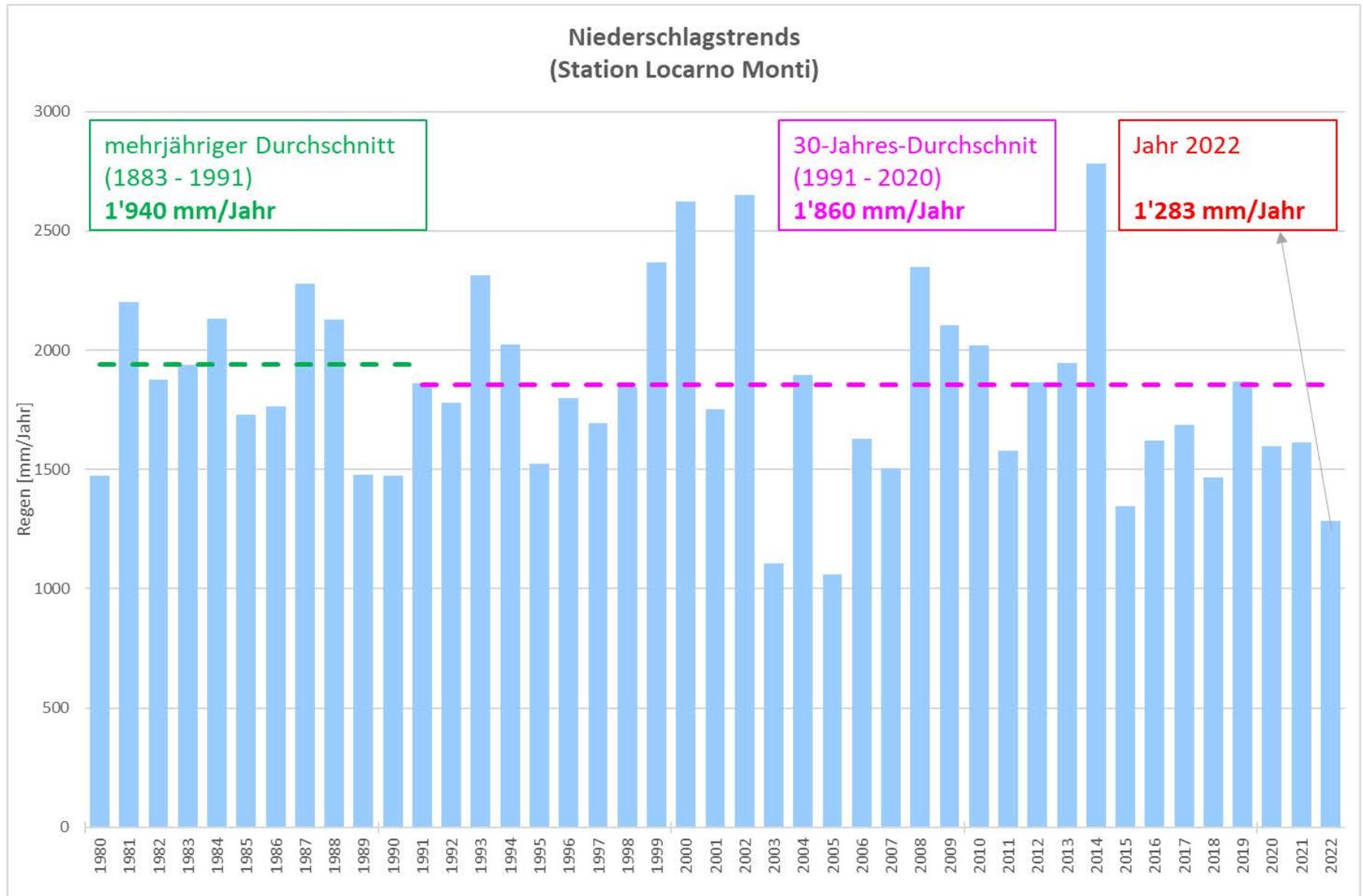
# 1. Einführung

## 1.2 Wasserbedarf



# 2. Kritische Ereignisse 2022: Trockenheit

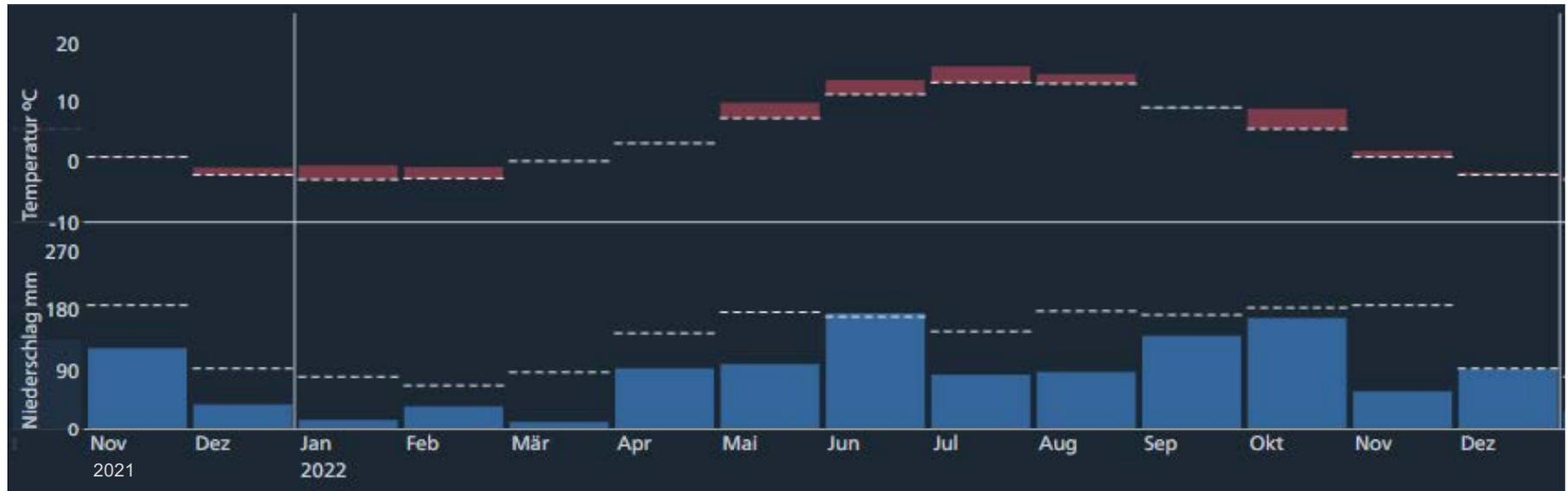
## 2.1 Niederschlagstrends



# 2. Kritische Ereignisse 2022: Trockenheit

## 2.2 Niederschlag 2022

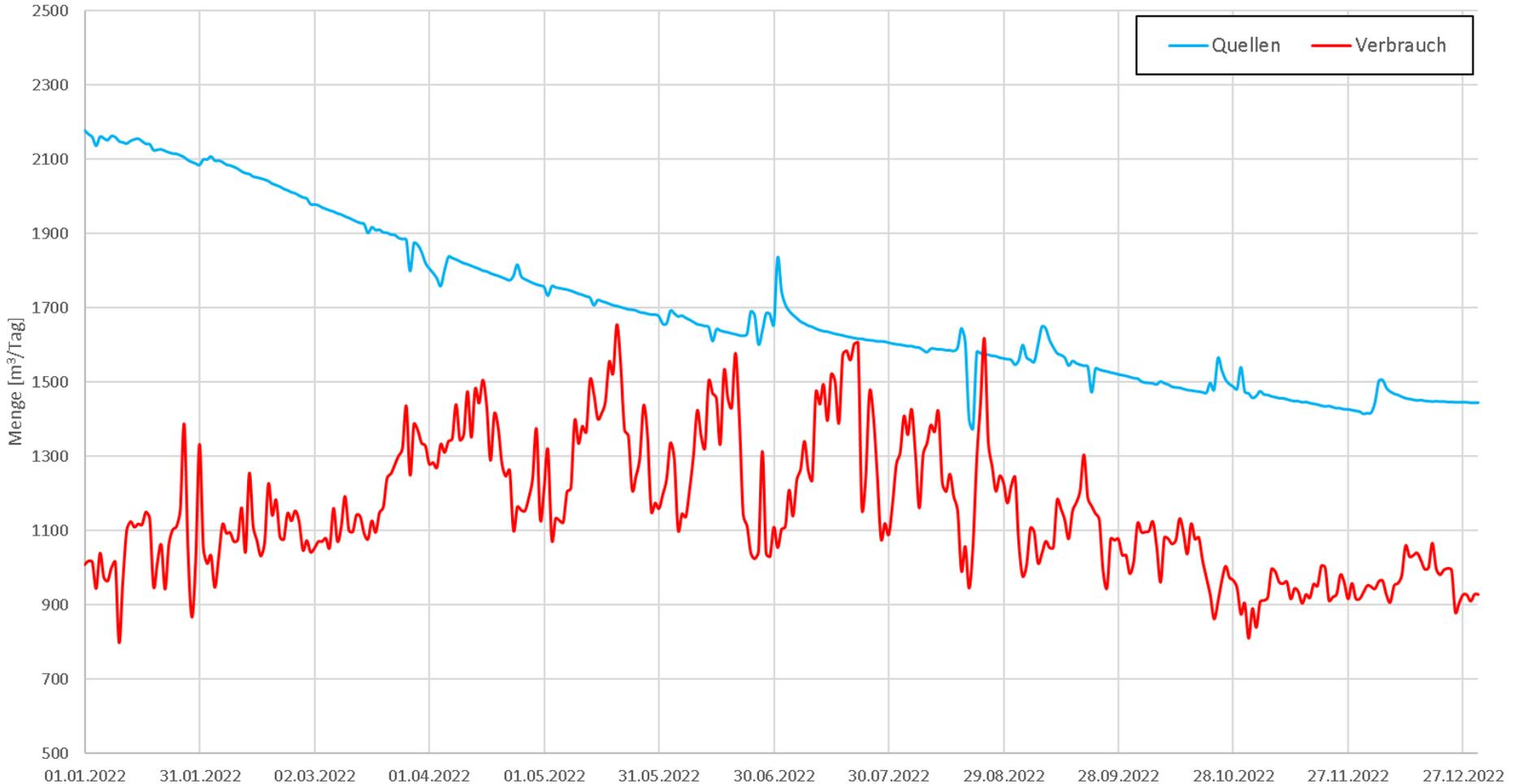
Monatliche Werte (Alpensüdseite) im Vergleich zur Norm (Durchschnittswerte 1991-2020)



# 2. Kritische Ereignisse 2022: Trockenheit

## 2.3 Abnahme des Quellwassers und erhöhter Wasserverbrauch im Sommer

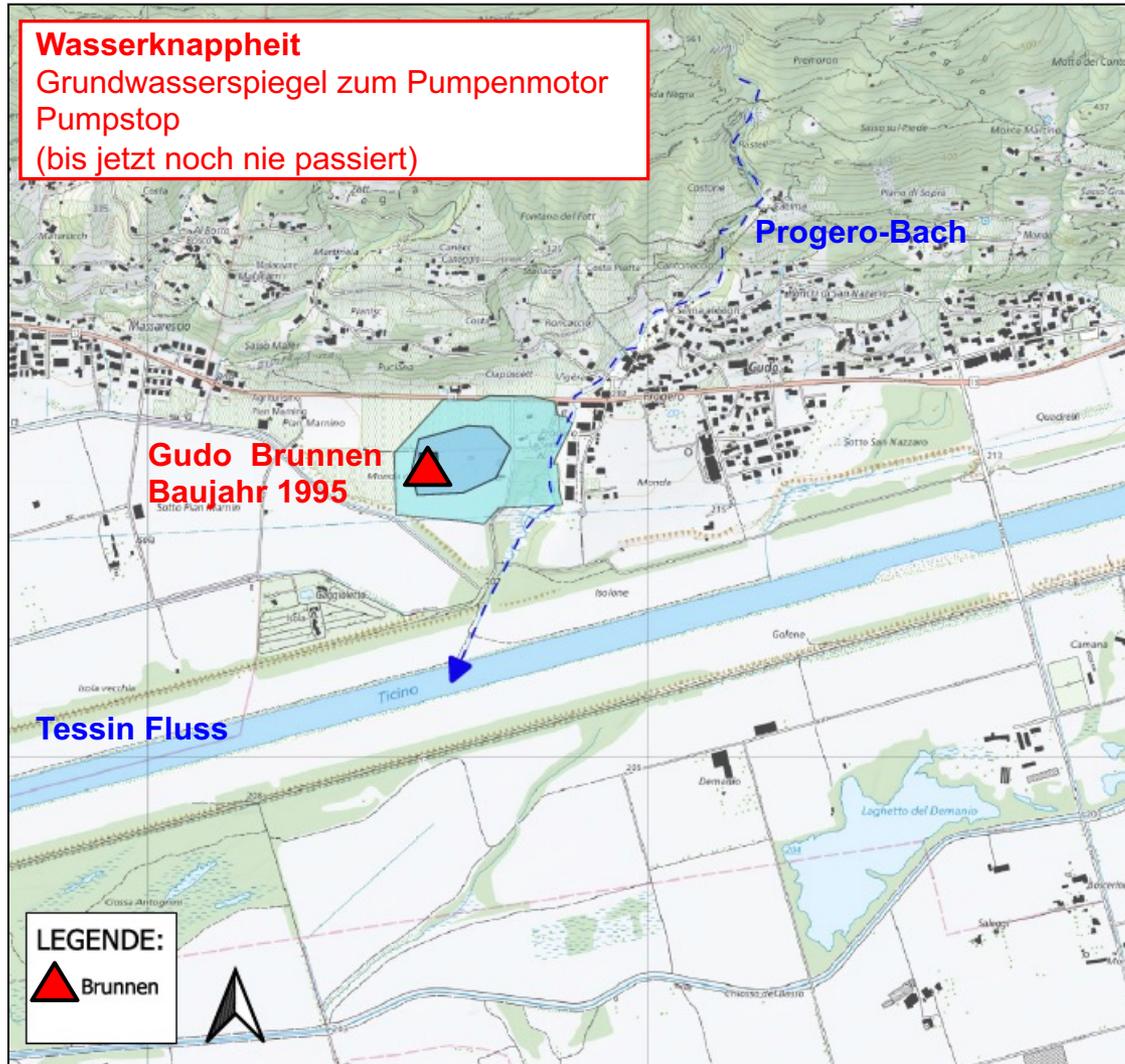
Beispiel Gemeinde Gordola 2022



# 2. Kritische Ereignisse 2022: Trockenheit

## 2.4 Gudo-Brunnen

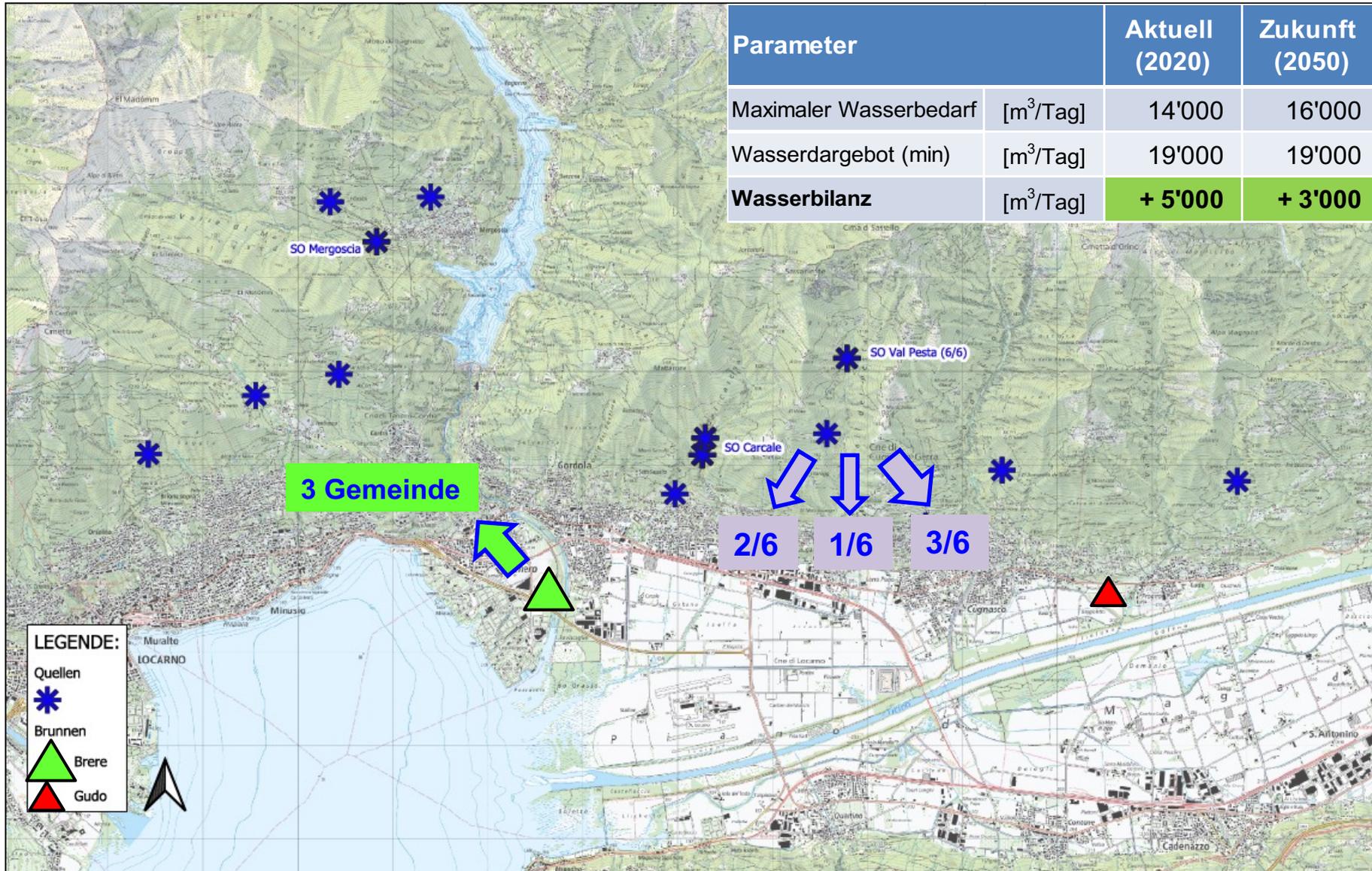
**Wasserknappheit**  
Grundwasserspiegel zum Pumpenmotor  
Pumpstop  
(bis jetzt noch nie passiert)





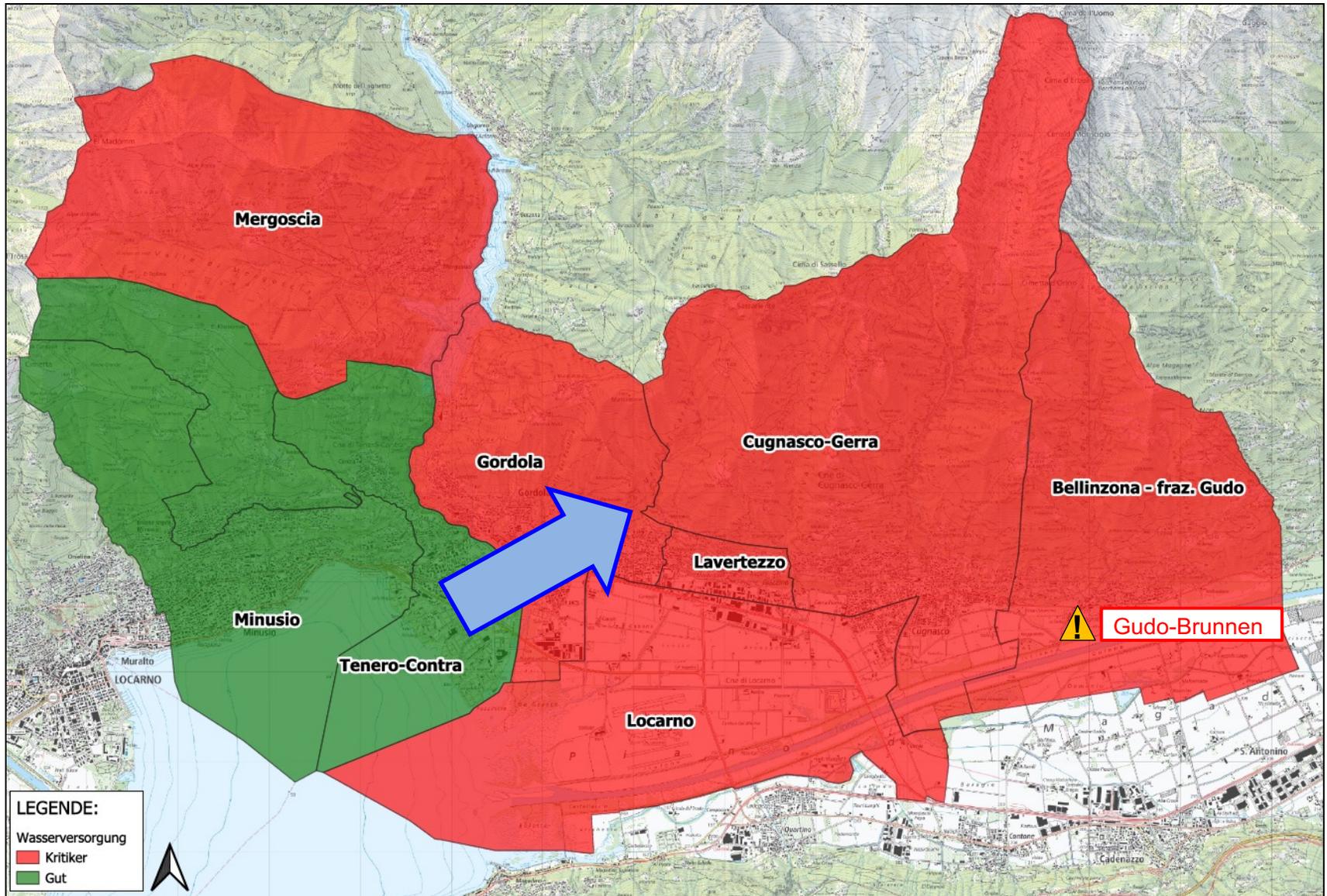
# 2. Kritische Ereignisse 2022: Trockenheit

## 2.6 Quellen und Grundwasserbrunnen



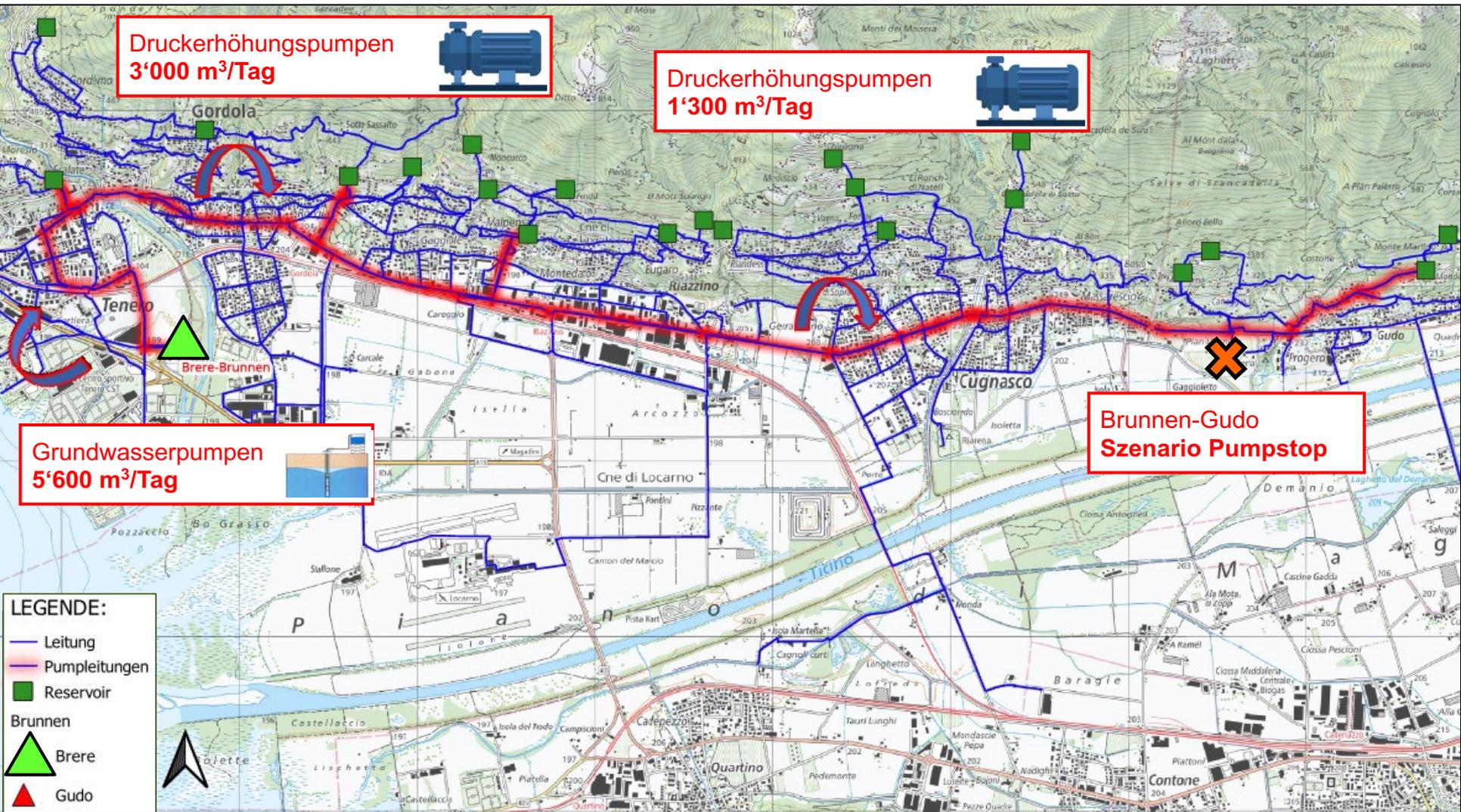
# 2. Kritische Ereignisse 2022: Trockenheit

## 2.7 Wassermangel-Szenario: Gemeinden mit potenzieller Wasserknappheit



# 2. Kritische Ereignisse 2022: Trockenheit

## 2.8 Wassermangel-Szenario: Planung der Maßnahmen

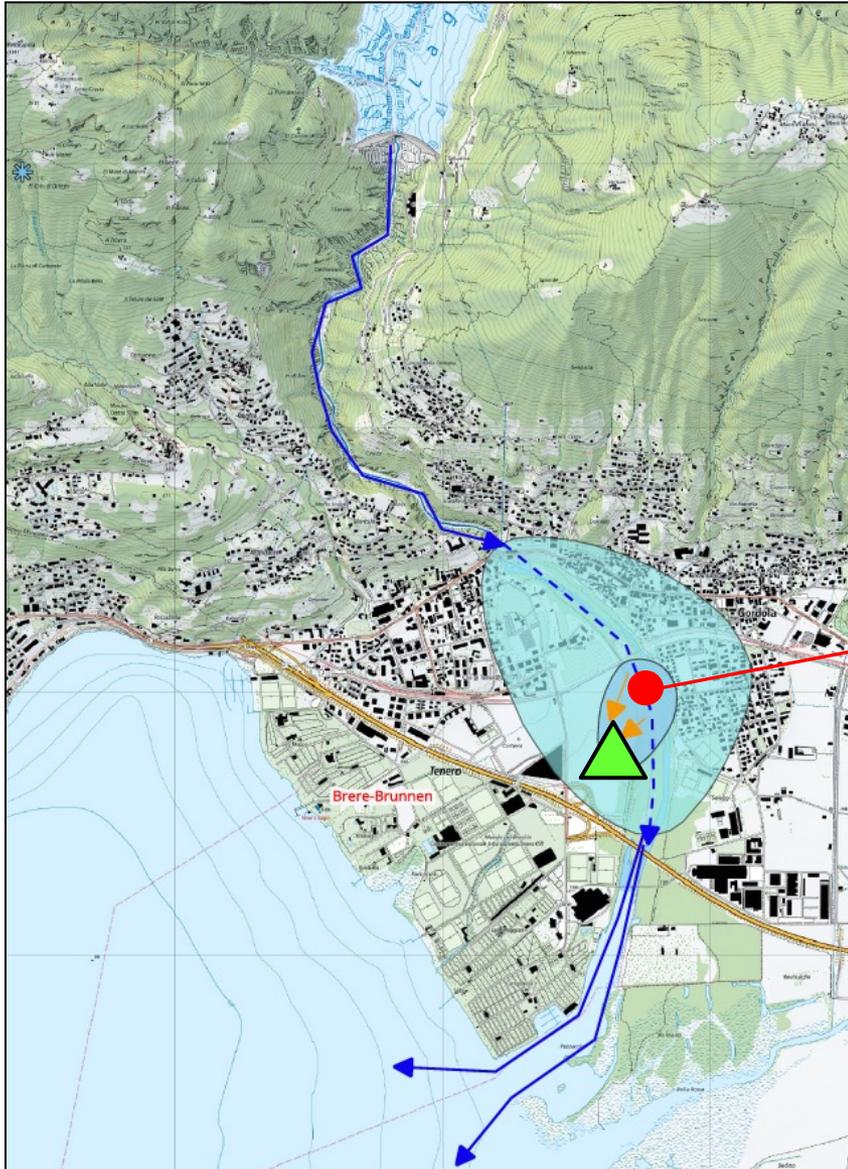


### 3. Kritische Ereignisse 2022: Grundwassertrübung Brere



# 3. Kritische Ereignisse 2022: Grundwassertrübung Brere

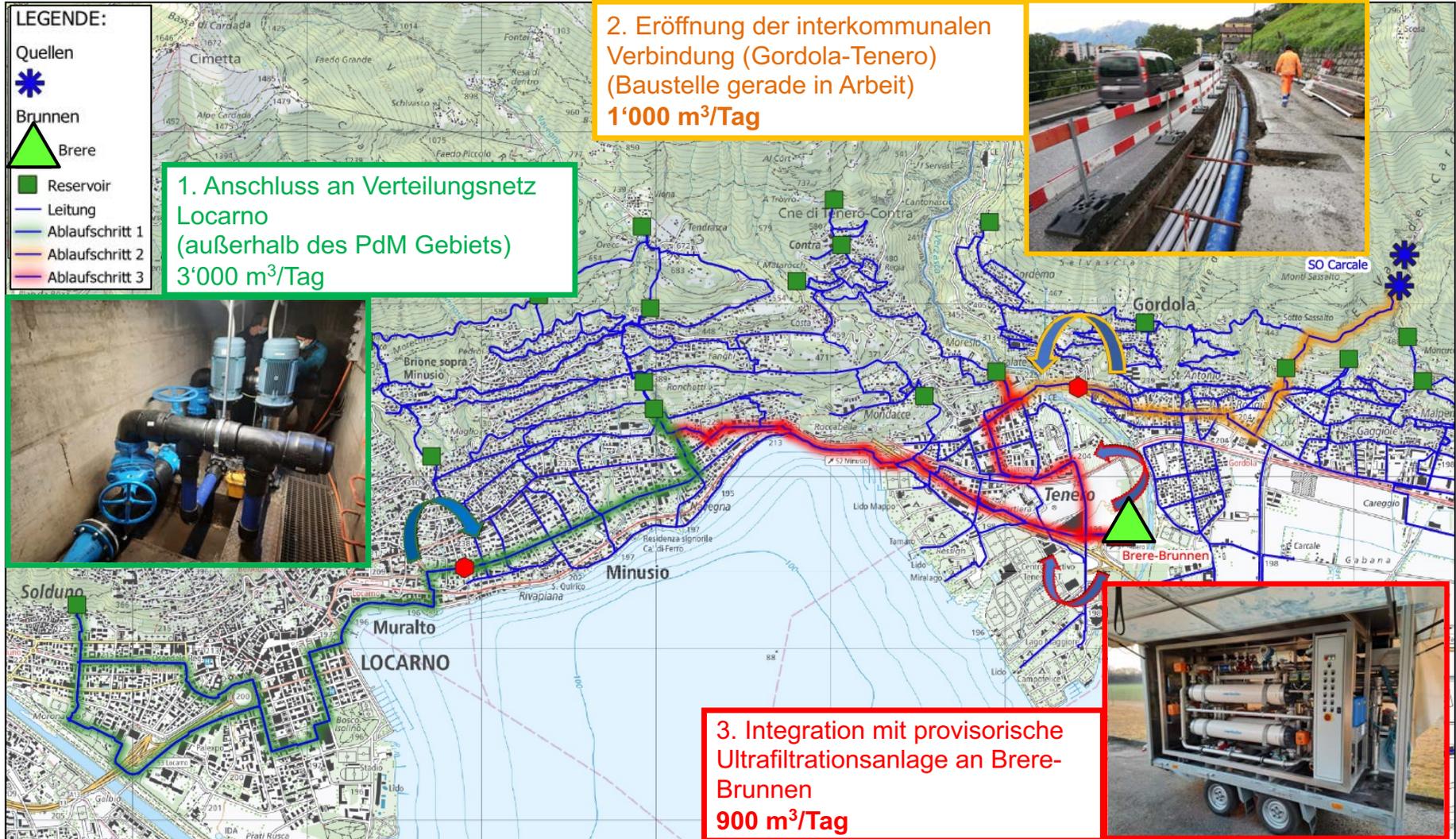
## 3.1 Entleerung des Verzasca-Stausees: Januar 2022



Siltablagerungen im Flussbett Verzasca

# 3. Kritische Ereignisse 2022: Grundwassertrübung Brere

## 3.2 Maßnahmen



# 4. Regionale Planung

---

## 4.1 Ziele und geförderte Konzepte

- **Sicherung der Wasserversorgung in der Zukunft (sowohl quantitativ als auch qualitativ) durch:**
  - Diversifizierung der Wasserressourcen
  - Redundanz, dank interkommunalen Verbindungen
  - Förderung automatisierter Systeme und Fernsteuerung (dynamische Wasserverteilung; ständiger Wasseraustausch und nicht nur in Notfällen)

# 4. Regionale Planung

## 4.1 Ziele und geförderte Konzepte

- **Umverteilung der Wasserressourcen auch für Energieeinsparung**
  - Rückgewinnung des überschüssigen Quellwassers
  - Förderung der Versorgung durch Schwerkraft statt durch Pumpen
  - wenn möglich, Energierückgewinnung durch Mikroturbinen

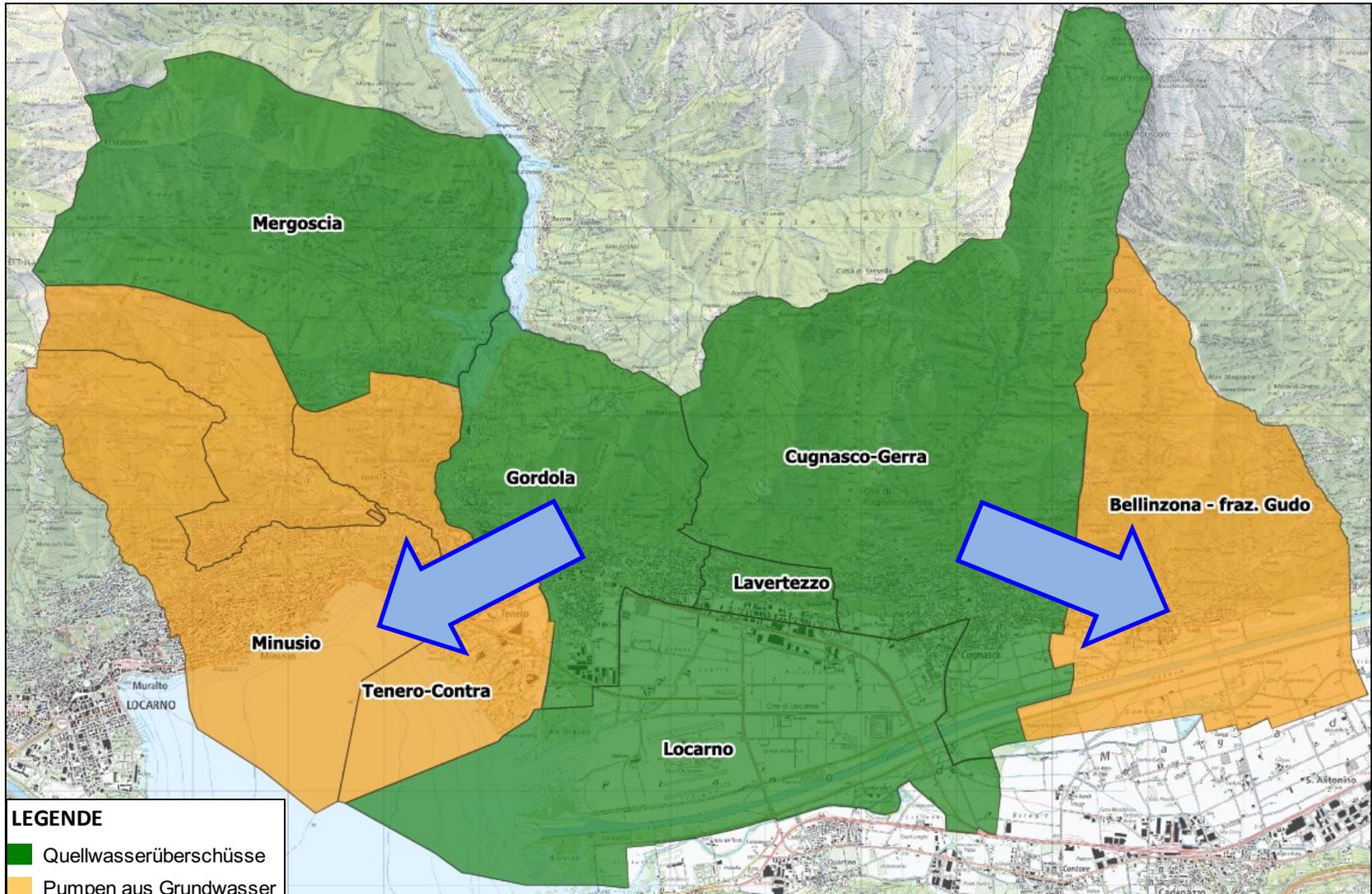
Beispiel Mikrokraftwerk in einem Trinkwasserreservoir



# 4. Regionale Planung

## 4.1 Ziele und geförderte Konzepte

### Wasserüberschuss-Szenario im Gebiet Piano di Magadino



# 4. Regionale Planung

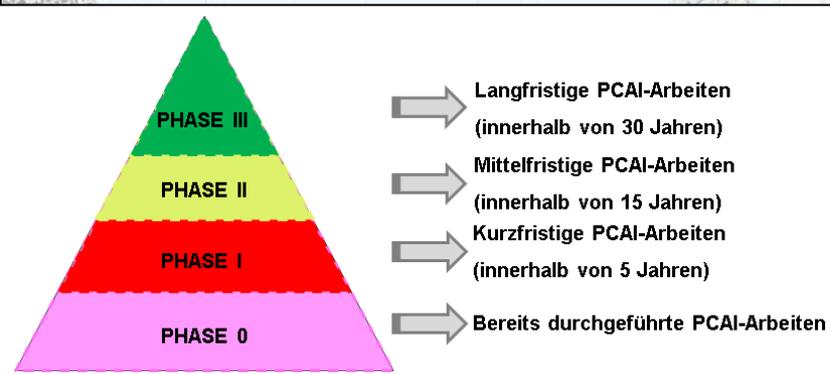
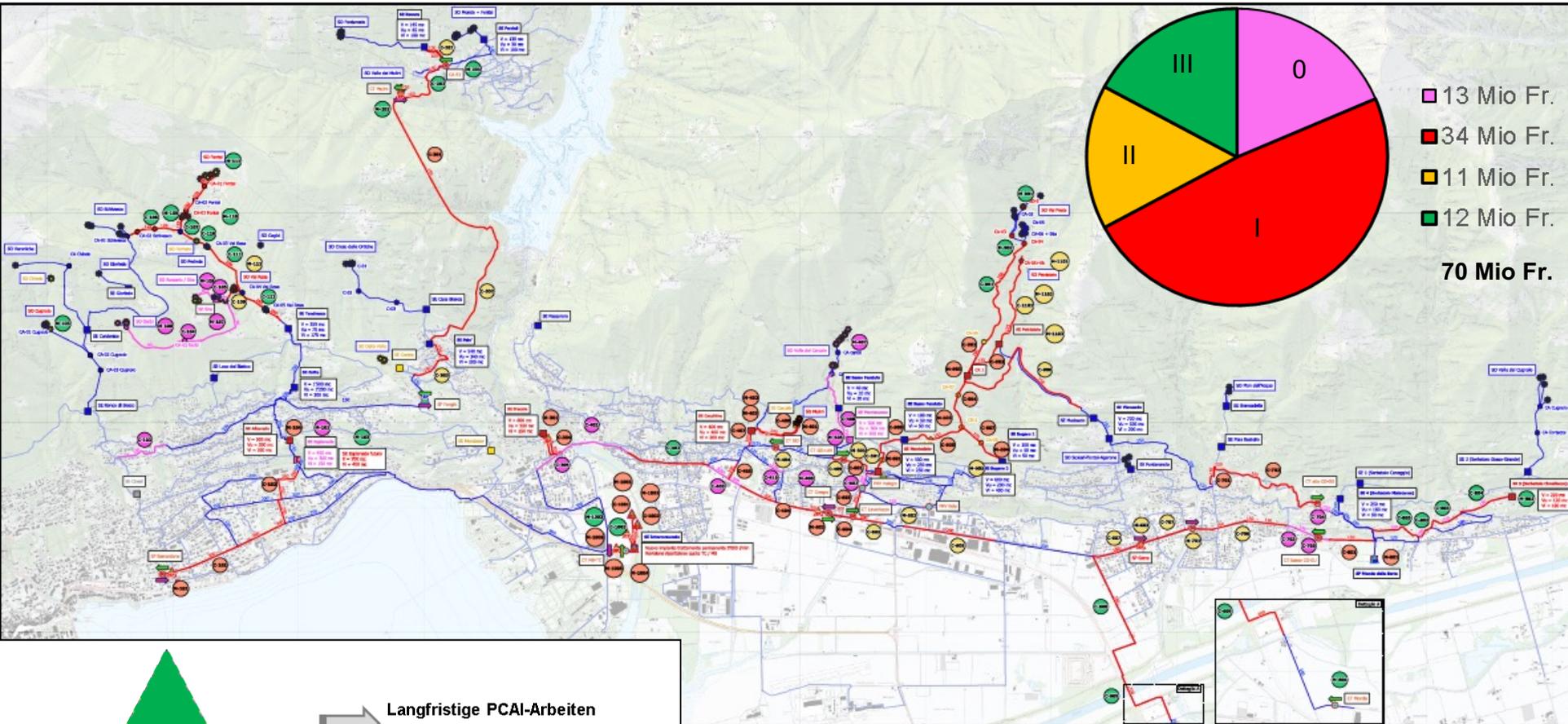
---

## 4.1 Ziele und geförderte Konzepte

- **Koordinierung und Optimierung von Investitionen und Kosten (sowohl Bau als auch Betrieb und Bewirtschaftung):**
  - Langfristige Planung, mit Festlegung von Prioritäten für den Bau der Maßnahmen
  - Langfristige Planung, mit korrekter Dimensionierung der Infrastrukturen
  - Vermeidung von Doppelstrukturen (Reduzierung der Anzahl der Reservoirs, usw.)
  - Koordination in der Wasserwirtschaft, auch mit dem Ziel, den sparsamen Verbrauch zu fördern

# 4. Regionale Planung

## 4.2 Geplante Maßnahmen (PCAI-PdM)



---

# Vielen Dank für die Aufmerksamkeit

**Michela Conti**

Dipl. Ing. rurale ETH Zurigo

[michela.conti@sciarini.ch](mailto:michela.conti@sciarini.ch)

Vielen Dank an meinen Kollegen Ing. Michele Panighetti für seine Mitarbeit.

studio ingegneria  
**SCiARini**

**Studio Ingegneria Sciarini SA**

Membro USIC SIA OTIA

CH-6574 Vira Gambarogno

Tel +41 91 785 90 30

[www.sciarini.ch](http://www.sciarini.ch)