



**SVGW**

*Association pour l'eau, le gaz et la chaleur  
Associazione per l'acqua, il gas e il calore  
Fachverband für Wasser, Gas und Wärme*



## **BRUNNENMEISTER-FACHTAGUNG 2024 – KANTON BL**

# **TROCKENHEIT UND ENERGETISCHE NUTZUNG IN ZUSAMMENHANG MIT DER WASSERVERSORGUNG**

Rolf Meier, Leiter Bereich Wasser

25. Oktober 2024, KUSPO Münchenstein

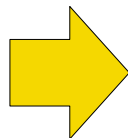
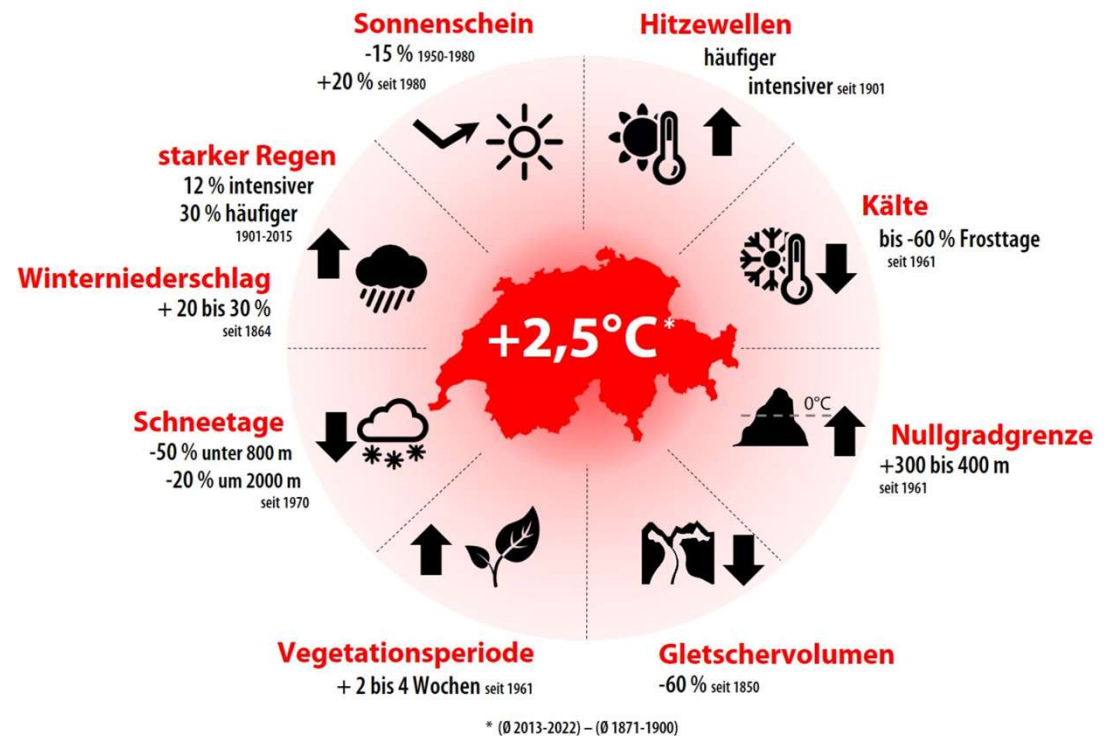
# Agenda

- Trockenheit – erste Resultate der AG Trockenheit des SVGW
- Energetische Nutzung – Motion Jauslin 22.3702

# Trockenheit / Klimawandel

## Wasserversorger sind in verschiedener Hinsicht vom Klimawandel betroffen:

- Längere sommerliche Trockenperioden
- Weniger Schneetage, schnellerer Abfluss
- Abnehmendes Gletschervolumen
- Längere Vegetationsperioden und damit verlängerte Bewässerung in der Landwirtschaft
- Starkniederschlagsereignisse



Was heisst das für die Wasserversorgung der Zukunft?

# Trockenheit – Einflüsse in verschiedenen Bereichen

## Qualität - Lebensmittelsicherheit

### Qualitätssicherung in der Schutzzone/FEG

- Planerischer Grundwasserschutz
- Risikobasierte Qualitätssicherung im Fassungsbereich
  - Gefahrenanalyse
  - Ermittlung des Risikos
  - Risikobeherrschung

### W12 – Leitlinie für gute Verfahrenspraxis in der Wasserversorgung

- Effiziente Umsetzung mit digitalen Tools

Ressource

Betrieb

## Quantität - Versorgungssicherheit

### GWP

- Wasserhaushalt und Dimensionierung (Ist)
- Bestehende Wasserversorgung
- Sollzustand der künftigen Wasserversorgung
  - Lebensmittelsicherheit
  - Versorgungssicherheit
  - Nachhaltigkeit
  - Zweckmässigkeit und Machbarkeit
  - Wirtschaftlichkeit und Finanzierung

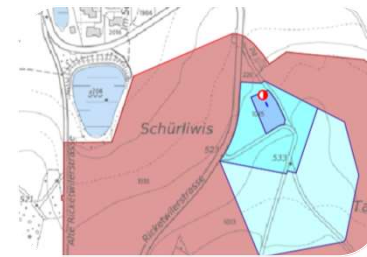
### Störfälle und Mangellagen

- VTM
- Sabotage
- IKT – Schutz vor Cyberangriffen
- Strommangellage

# Welche Herausforderungen entstehen durch den Klimawandel?

Herausforderung / Aktivität	Veränderung	Qualität	Quantität
Starkniederschlag	Schäden an Infrastruktur	X	X
Trockenperioden	-Wasseraufnahme Boden (Risse, präferenzierte Fließwege) -Auswaschung/Rückhalt durch Pflanzen (Wurzelentwicklung) von PSM u. N -Schüttung/Pegel sinkt bei kleinen Ressourcen	X X	X
Hydrogeologie	Veränderte Strömung (Altlasten) Alte hydrogeologische Untersuchungen verlieren an Aussagekraft	X X	X X
GW-Neubildung	Mehr im Winter, weniger im Sommer	X	
Längere Vegetationsphasen	Mehr Aktivitäten im Fassungsseinzugsgebiet	X	
Temperaturanstieg	Temperatur im GW steigt kontinuierlich (Mikrobio. / Chemie / Bio)	X	
Anpassung des Menschen	Grundwasser wird energetisch genutzt für Kühlung und Heizung	X	
Bewässerung	Landwirtschaft braucht viel mehr Wasser für Bewässerung		X

# 7 Stossrichtungen – Verbesserungen in 4 Bereichen notwendig



Raumplanung



Planung



Vorsorglicher Ressourcenschutz



Daten

## 3 Aktionsfelder / Ziele

### Aktionsfeld SVGW intern:

- Ausbildung
- Regelwerk anpassen  
(klimabedingte  
Herausforderungen)
- Daten

### Aktionsfeld kommunale / kantonale / nationale Politik und Gesetzgebung:

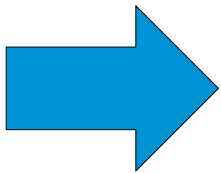
- Wassergesetze anpassen
- Rückhalteinfrastruktur
- Klimaschutz

### Aktionsfeld Vollzug:

- IEM, RWP,  
GWP(Planung)
- Daten-Management  
(Messnetze, DB, etc.)
- Schutzzonen, FEG, ZU
- Schwammland / -stadt
- Renaturierungen

# Aktueller Stand Umsetzung - erste Schritte

- Vorsorglicher Ressourcenschutz: W2 – Risikomanagement im Einzugsgebiet – Status: In Erarbeitung
- Integration W2 in W12: Status: noch nicht gestartet – W2 muss zuerst fertiggestellt werden
- Daten: -Tool zur Bewertung von Fassungen hinsichtlich Klima- und Trockenheitsresilienz (EAWAG) -> soll in Datenmodell GWP einfließen
- Daten: -Datenmodell GWP in Vorbereitung (Vereinfachung der regionalen Planung)
- Daten: -Fachtagung Daten am 28.11.2024 (Sensibilisierung)
- Unterstützung Vollzug: Unterstützung bei der Lösung von Nutzungskonflikten in Schutzzone – Status: Produkte/Dienstleistungen in Vorbereitung in Absprache und Kooperation mit dem BAFU
- Kooperationen stärken: Kooperation mit anderen Verbänden, der Forschung mit dem Ziel einer stärkeren Interessenvertretung gestartet (EAWAG, TZW, VSA, AWBR, etc.)



- System Wasserversorgung Schweiz ist auf hohem Niveau
- Klimawandel und Verschmutzungen zwingen WVU die Planungen zu überprüfen!
- Gerade der raumplanerische Schutz liegt bei Bund, Kanton und der Politik!  
Wasserversorger müssen aber die Notwendigkeit von Zuströmbereichen aufzeigen!



# Motion Jauslin 22.3702

22.3702 MOTION

Energiezukunft durch sichere Nutzung des Untergrunds zur Speicherung

Eingereicht von:



J AUSLIN MATTHIAS SAMUEL

FDP-Liberale Fraktion  
FDP.Die Liberalen

Berichterstattung:

THORENS GOUMAZ ADÈLE

Einreichungsdatum:

16.06.2022

Eingereicht im:

Nationalrat

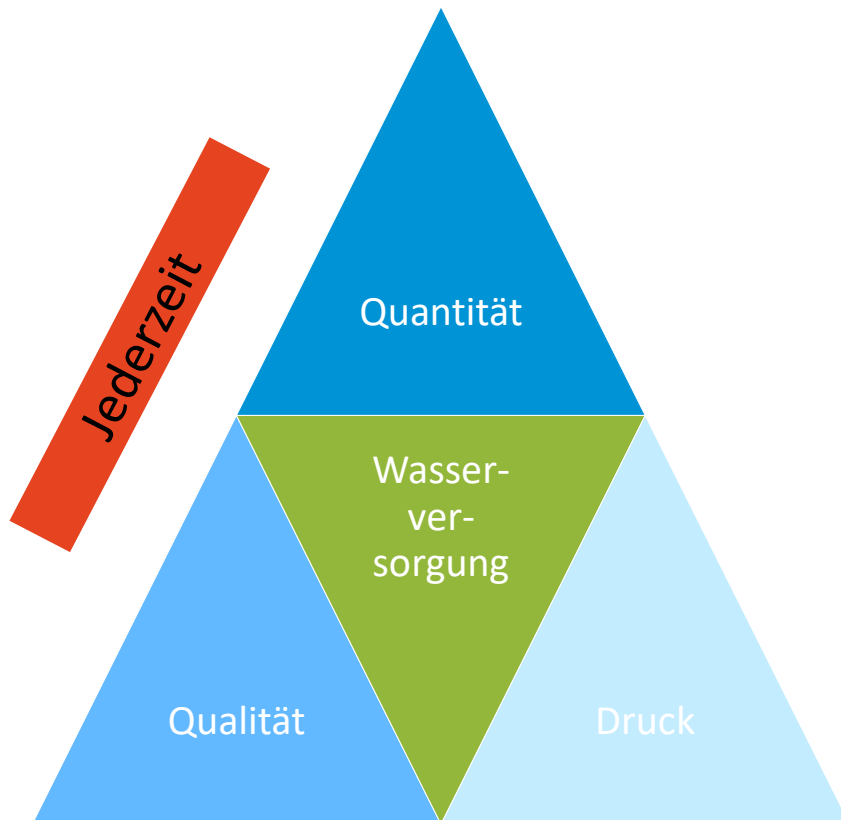
Stand der Beratungen:

Überwiesen an den Bundesrat

- **Eingereichter Text:** Der Bundesrat wird beauftragt zusammen mit allen betroffenen Bundesämtern die Grundlagen so zu ändern, dass das geothermische Potenzial des Untergrunds einschliesslich saisonaler Wärmespeicherung optimal genutzt werden kann.
- Im Grundwasser ist der Spielraum bezüglich maximaler Temperaturveränderung durch Wärmenutzung oder Wärmespeicherung optimal zu erhöhen. Die Nutzung des tiefen Untergrunds für Wärmenutzung und Wärmespeicherung ist von der heutigen 3°C-Regel auszunehmen. Dabei dürfen der Schutz des als Trinkwasser genutzten oder die von Grundwasser abhängigen Lebensräume nicht negativ beeinträchtigt werden.

# Energetische Nutzung – ein weiterer Nutzungskonflikt

## Aufgabe der Wasserversorgung



Schon heute bestehen verschiedene Nutzungskonflikte:

- Landwirtschaft
- Siedlungen
- Verkehrswege
- Industrie
- **Sowie die energetische Nutzung**

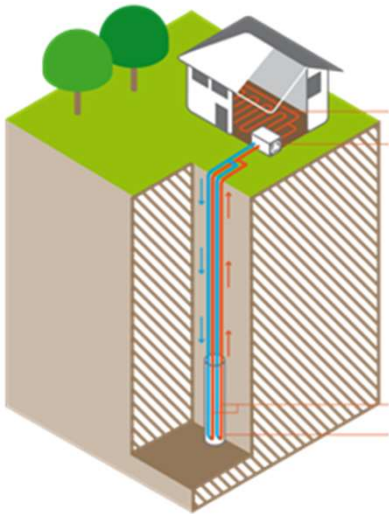
Einflüsse der energetischen Nutzung:

- Temperaturveränderungen
- Löslichkeit von Mineralien
- Auswirkungen auf Stygofauna und Mikrobiologie
- Verunreinigungen aller Art

# Anlage Arten und deren Risikofaktoren

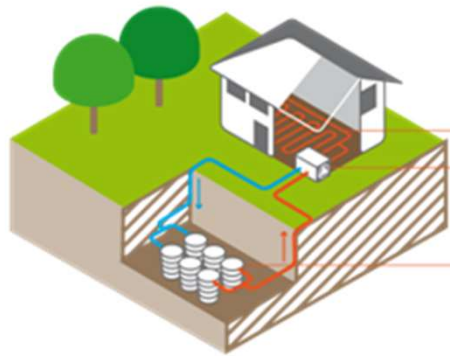
## Erdsonden (ca. 150 m tief)

- Thermische Beeinflussung gering
- Bohrrisiken:
  - Verbinden von Aquiferen
  - Austritt Chemikalien
  - Hinterfüllung



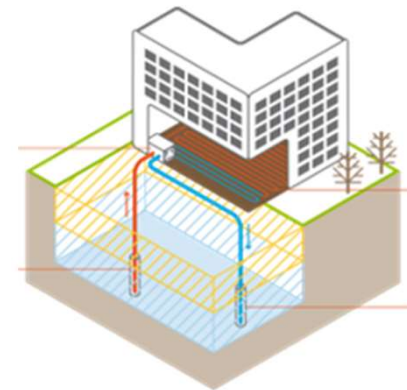
## Erdkollektoren (2 m über GW)

- Kaum thermische Beeinflussung
- Direktverdampfer gewässergefährdend



## Grundwasserwärme (bis 60 m)

- Direkte thermische Beeinflussung
- Bohrrisiko gering
- Öffnung zu Aquifer



Motion Jauslin

# Wichtigste Regulierungen Bund - +/-3°C in 100 Metern

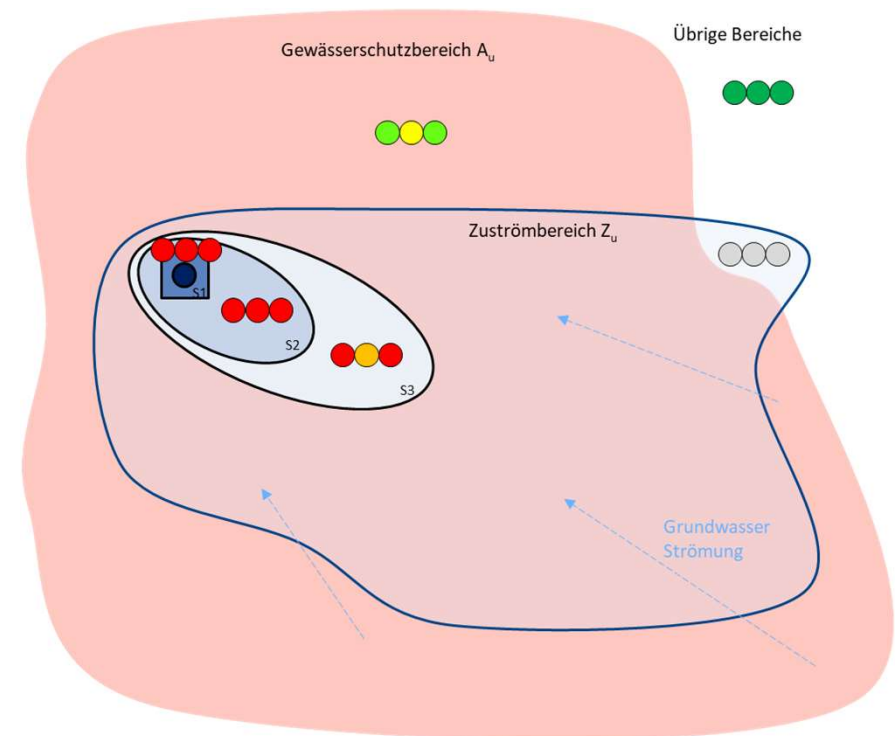
## Zulässige Bereiche

- Bewilligungsfrei in übriger Bereich
- Bewilligung im Gewässerschutzbereich
- Keine Regelung in Zuströmbereich
- Verbot Schutzzonen

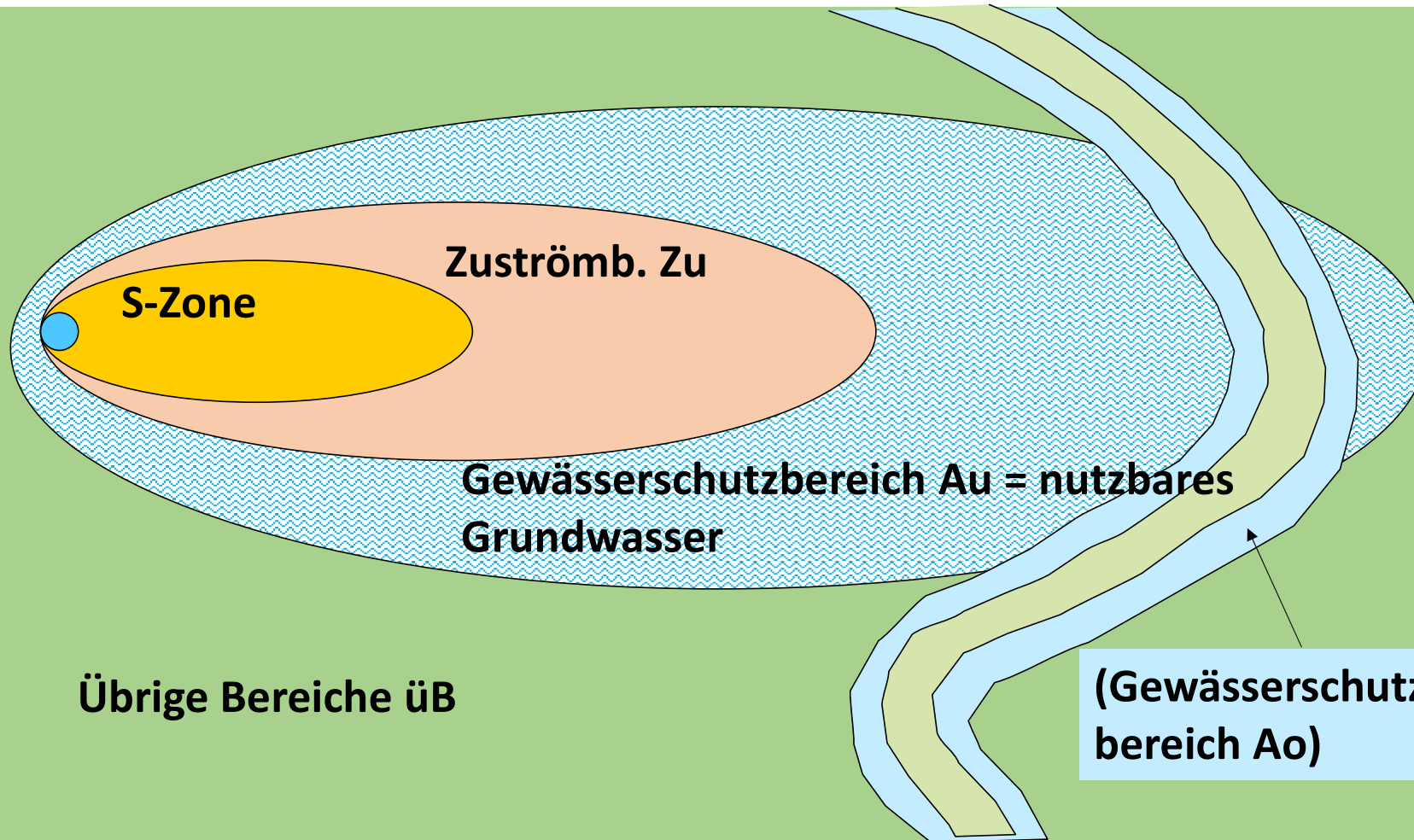
## Weitere Regelungen

- Hydrogeologische Untersuchungen empfohlen

**Motion Jauslin: Aufweitung der +/-3 °C**



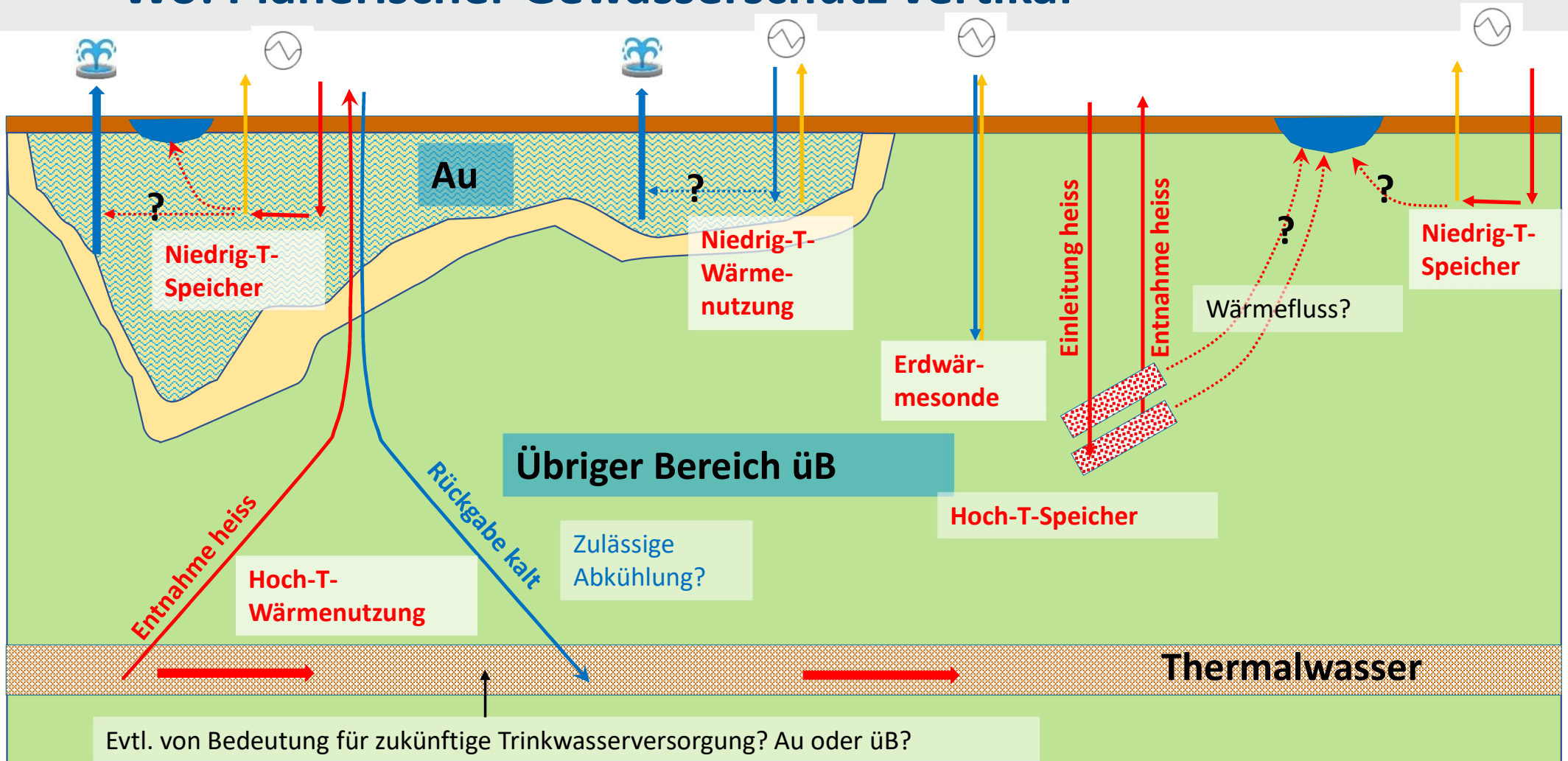
# Wo: Planerischer Gewässerschutz horizontal



## Geltendes Recht:

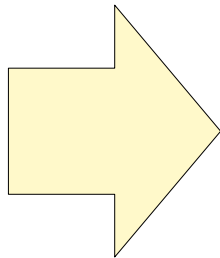
- Gewässerschutzbewilligung im Gewässerschutzbereich Au (+ Zu, Ao und Zo)
- Keine Anlage in S-Zone
- Delta-T max.: überall  $\pm 3^{\circ}\text{C}$  in 100 m von Injektion
- Keine Verunreinigung Oberflächengewässer

# Wo: Planerischer Gewässerschutz vertikal



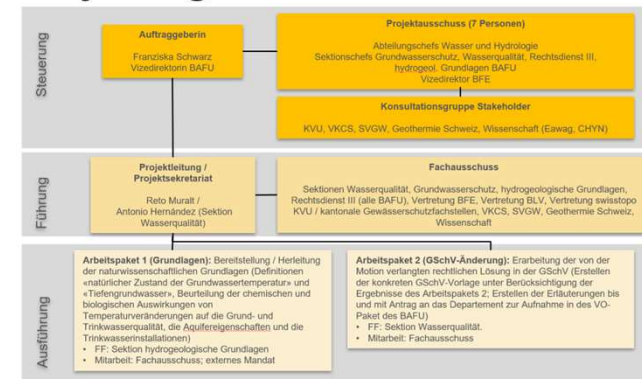
# Herausforderungen / Fragestellungen

- Was ist tiefer Untergrund?
- Was ist mit Grundwasser, das heute noch nicht für die Trinkwasserversorgung eingesetzt wird.
- Wo kann künftig von der 3°-Regel abgewichen werden?
- Wo könnte Energie gespeichert werden?
- Wie würde das für Trinkwasser nutzbare Grundwasser betroffen sein?

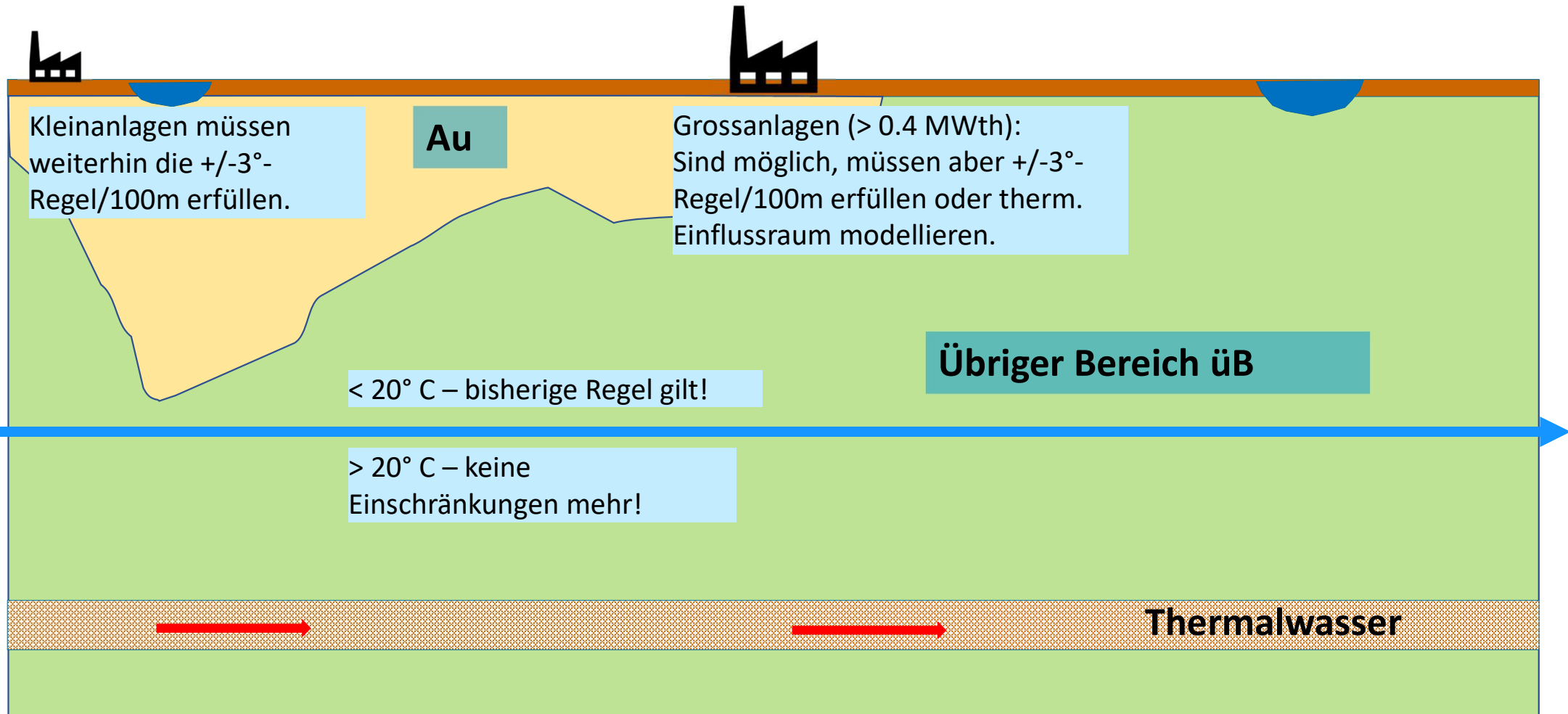


- Das BAFU, das diese Motion behandelt, hat zur Klärung dieser Fragen eine Projektorganisation unter Beteiligung von verschiedenen Interessen- und Fachgruppen aufgebaut.
- SVGW ist in der Konsultationsgruppe, wie auch im Fachausschuss

## Projektorganisation



# Aktueller Stand – wie wird die Wasserversorgung geschützt?





## Wichtige Forderungen noch offen...

Damit die Wasserversorgung den gesetzlichen Anforderungen der TBDV (Selbstkontrolle, Risikomanagement im Einzugsgebiet) nachkommen kann, braucht es zusätzlich:

- **Bezeichnung der Zuströmbereiche:** welche Gefahren und Risiken haben potenziell Einfluss auf die Versorgungssicherheit und Lebensmittelsicherheit.
- **Bewilligung und Konzession:** Informationen an Wasserversorger, wenn Konzessionen und Baubewilligungen für Brunnenanlagen vergeben werden.
- **Kontrolle der Anlagen durch den Kanton:** die tatsächliche Nutzung muss durch den Kanton überwacht werden und wiederum in die Modellierung einfließen.

# Fragen?



# HERZLICHEN DANK

Rolf Meier, Leiter Bereich Wasser, Vizedirektor SVGW

[r.meier@svgw.ch](mailto:r.meier@svgw.ch)

**SVGW Zürich  
(Geschäftsstelle)**

Grütlistrasse 44  
Postfach  
8027 Zürich  
Tel: +41 44 288 33 33

**SVGW Succursale  
romande**

Chemin de Mornex 3  
1003 Lausanne  
Tel: +41 21 310 48 60

**SVGW Succursale  
Svizzera italiana**

Piazza Indipendenza 7  
6500 Bellinzona  
Tel: +41 91 807 60 40

**SVGW Aussenstelle  
Schwerzenbach**

Eschenstrasse 10  
Postfach 217  
8603 Schwerzenbach  
Tel: +41 44 806 30 50