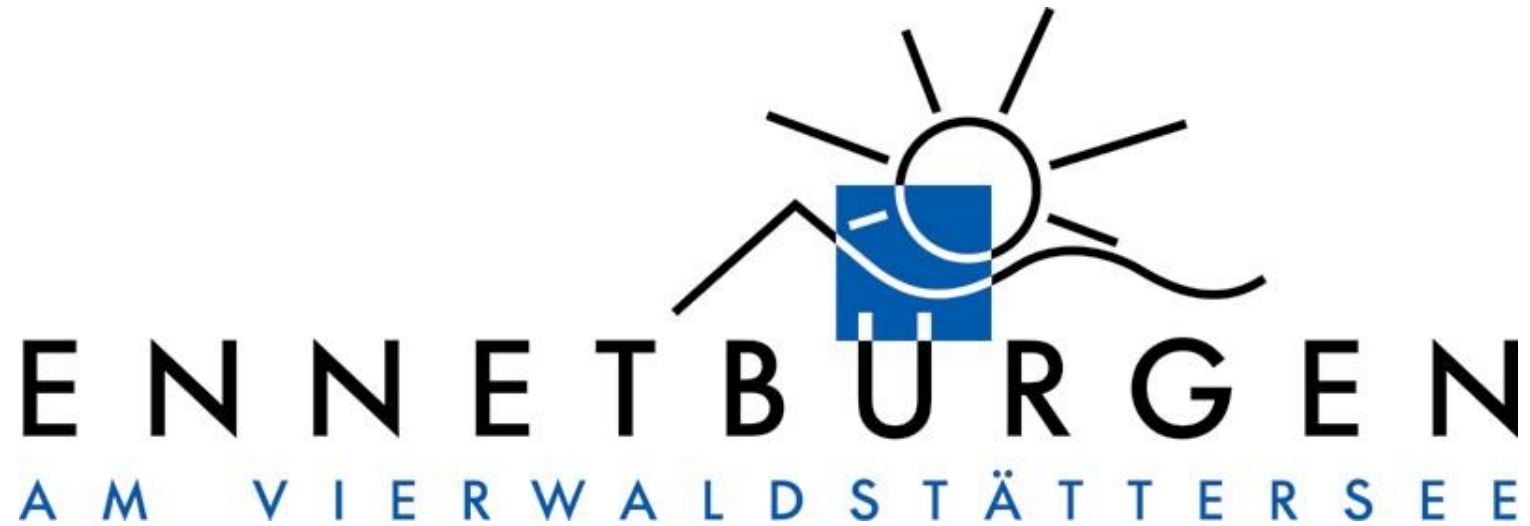




AKTUELLES AUS ENNETBÜRGEN



THEMA


ENNETBÜRGEN
AM VIERWALDSTÄTTERSEE

Informationsveranstaltung **Wasserversorgung**

Gemeinde Ennetbürgen

 Mittwoch, 21. Oktober 2026

 Mehrzweckhalle

WASSER
FÜR HEUTE.
FÜR MORGEN.

WASSERVERSORGUNG

ENNETBÜRGEN
AM VIERWALDSTÄTTERSEE

AKTUELLES AUS ENNETBÜRGEN – 21.10.2026





ZIEL

Die Bevölkerung:

-  ist über die generelle Wasserversorgungsplanung informiert,
-  ist über den Ausbau und die Optimierung der Zone Berg orientiert,
-  kennt den Stand zum künftigen Wasserbezugsort,
-  stellt Verständnisfragen, bringt Anregungen ein, teilt uns ihre Anliegen und Ideen mit.





ABLAUF

-  Begrüssung
-  Generelle Wasserversorgungsplanung (GWP)
-  Ausbau und Optimierung Zone Berg
-  Künftiger Wasserbezugsort
-  Verständnisfragen / Anregungen / Ideen / Anliegen
-  Fragen zu anderen Themen (*Aktuelles aus Ennetbürgen*)





REFERENTEN

-  Fidel Hendry, Leiter Amt für Umwelt und Energie Nidwalden
-  Lucas Wagner, Centraplan AG
-  Stephan Spichtig, Geotest AG





AGENDA



Begrüßung



Generelle Wasserversorgungsplanung (GWP)





GENERELLE WASSERVERSORGUNGSPLANUNG (GWP)



Strategische Ziele einer Wasserversorgung

- Sicherstellung der Wasserqualität
 - Die Wasserbezugsorte und Grundwasserschutzzonen sind zu schützen
- Sicherstellung der Betriebssicherheit
 - Die Betriebssicherheit ist auch auch bei Trockenheit, Gewässerverschmutzung oder Strommangellage sicherzustellen
 - Die Versorgung verfügt über ein 2. Standbein oder hat ein Verbund mit einer Nachbarversorgung
- Wirtschaftlichkeit
 - Kostendeckender Werterhalt, Energieverbrauch ist zu optimieren
 - Gutes Kosten-Nutzen-Verhältnis für Wasserbezüger





GENERELLE WASSERVERSORGUNGSPLANUNG (GWP)



Technische Ziele / Was wurde bei der Überarbeitung überprüft

- Wasserqualität
 - Sind die Vorgaben der Lebensmittelgesetzgebung eingehalten?
- Wasserbilanzen-/menge
 - Ist eine ausreichende Versorgung mit Trink- und Brauchwasser sichergestellt?
- Druck- und Durchflussverhältnisse im Versorgungsnetz
 - Verfügen die Druckzonen über einen konstanten Netzdruck zwischen 2 bis 12 bar?
 - Sind die dynamischen Bedingungen im Brandfall eingehalten?
- Vorgaben der Planungsziele
 - Die Auslegung der Anlagekomponenten hat nach Nutzungsdauer zu erfolgen
 - Es sind mittel- und langfristige Ziele zu berücksichtigen

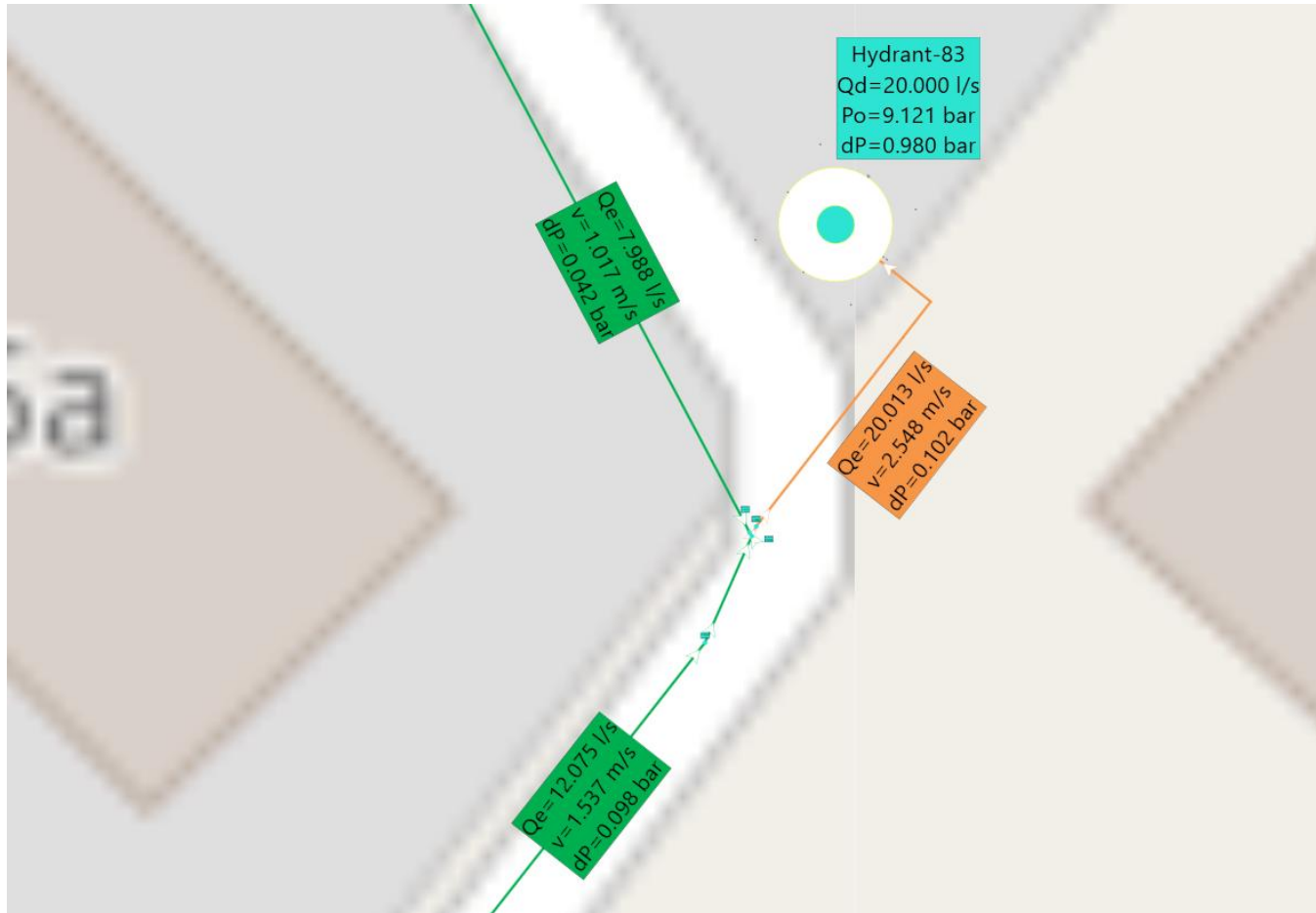




GENERELLE WASSERVERSORGUNGSPLANUNG (GWP)



Überprüfung Leitungsnetz / Hydranten mit NEPLAN





GENERELLE WASSERVERSORGUNGSPLANUNG (GWP)



Fazit der GWP-Überarbeitung

- Positiv
 - Einwandfreie Wasserqualität
 - Ausreichende Versorgung mit Trink- und Brauchwasser ist sichergestellt
 - Dimensionierung der Reservoirs und Leitungen ist ausreichend
 - Druckverhältnisse in den beiden Dorfzonen sind in Ordnung
- Negativ
 - Keine ausgeschiedene Schutzzone bei der Fassung Riedmatt
 - Zum Teil sehr hohe Druckverhältnisse in Zone Berg / Querung Hofurlistrasse
 - 3 DRV-Schächte in Serie (Gefahr von Druckdurchlag)
 - Wasserförderung nach Res. Honegg mit hohem Energieverbrauch





Verständnisfragen zur GWP-Überarbeitung?





AGENDA



Begrüssung



Generelle Wasserversorgungsplanung (GWP)



Ausbau und Optimierung Zone Berg



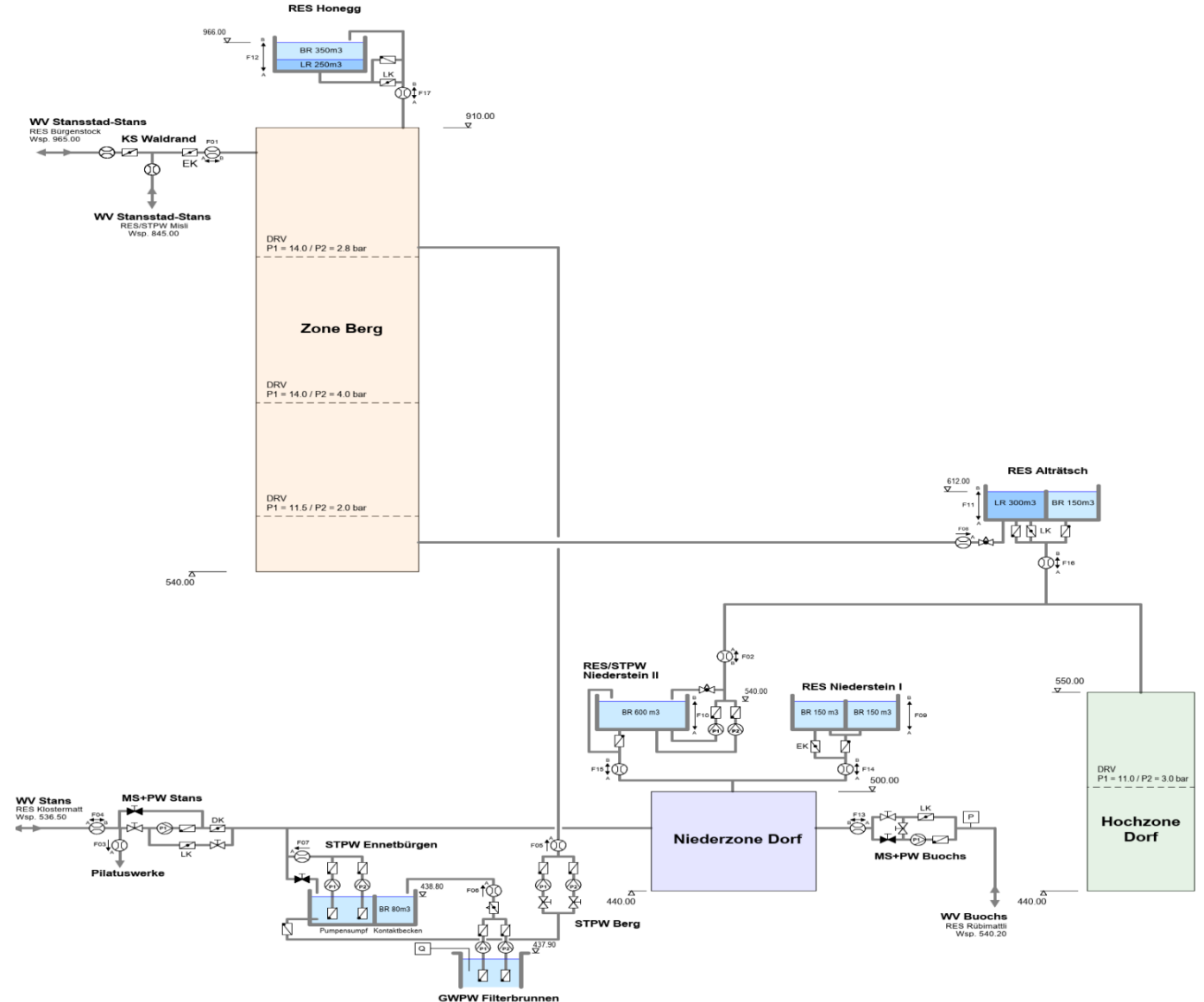




AUSBAU UND OPTIMIERUNG ZONE BERG



Schema IST-Zustand





AUSBAU UND OPTIMIERUNG ZONE BERG



Problematik Zone Berg

- Zum Teil sehr hohe Druckverhältnisse
- 3 DRV-Schächte in Serie (Gefahr von Druckdurchlägen)
- Hoher Aufwand bei Unterhalt, Wartung der Pumpe
- Unwirtschaftlicher Pumpbetrieb / hohe Energiekosten
- Notbetrieb in Strommangellagen ist unverhältnismässig



Sulzer-Pumpe nach Zone Berg, 180 kW
Baujahr 1968, Förderhöhe 550 m.

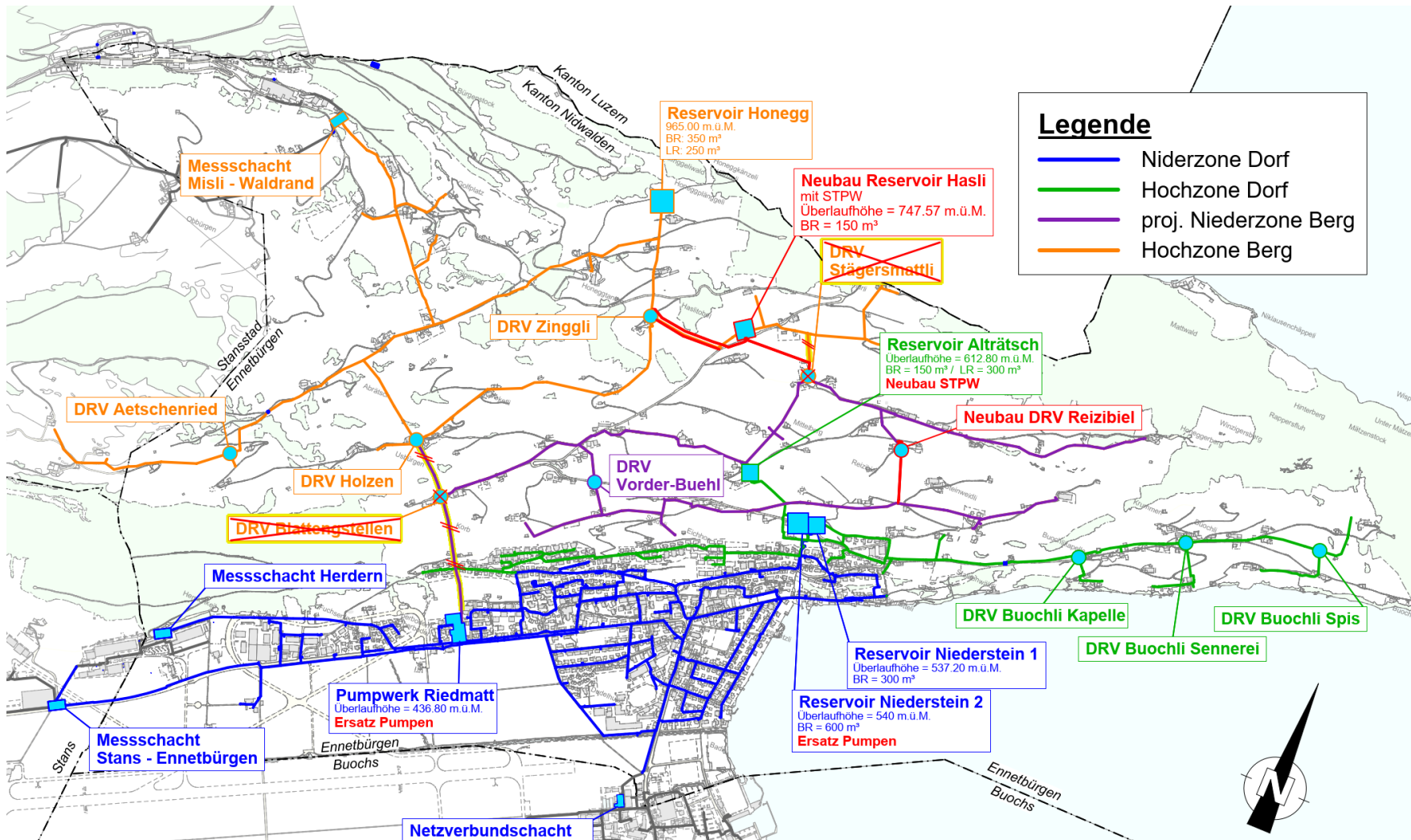


Seitens WV wird eine Optimierung der Druckverhältnisse angestrebt





AUSBAU UND OPTIMIERUNG ZONE BERG



AKTUELLES AUS ENNETBÜRGEN – 21.10.2026

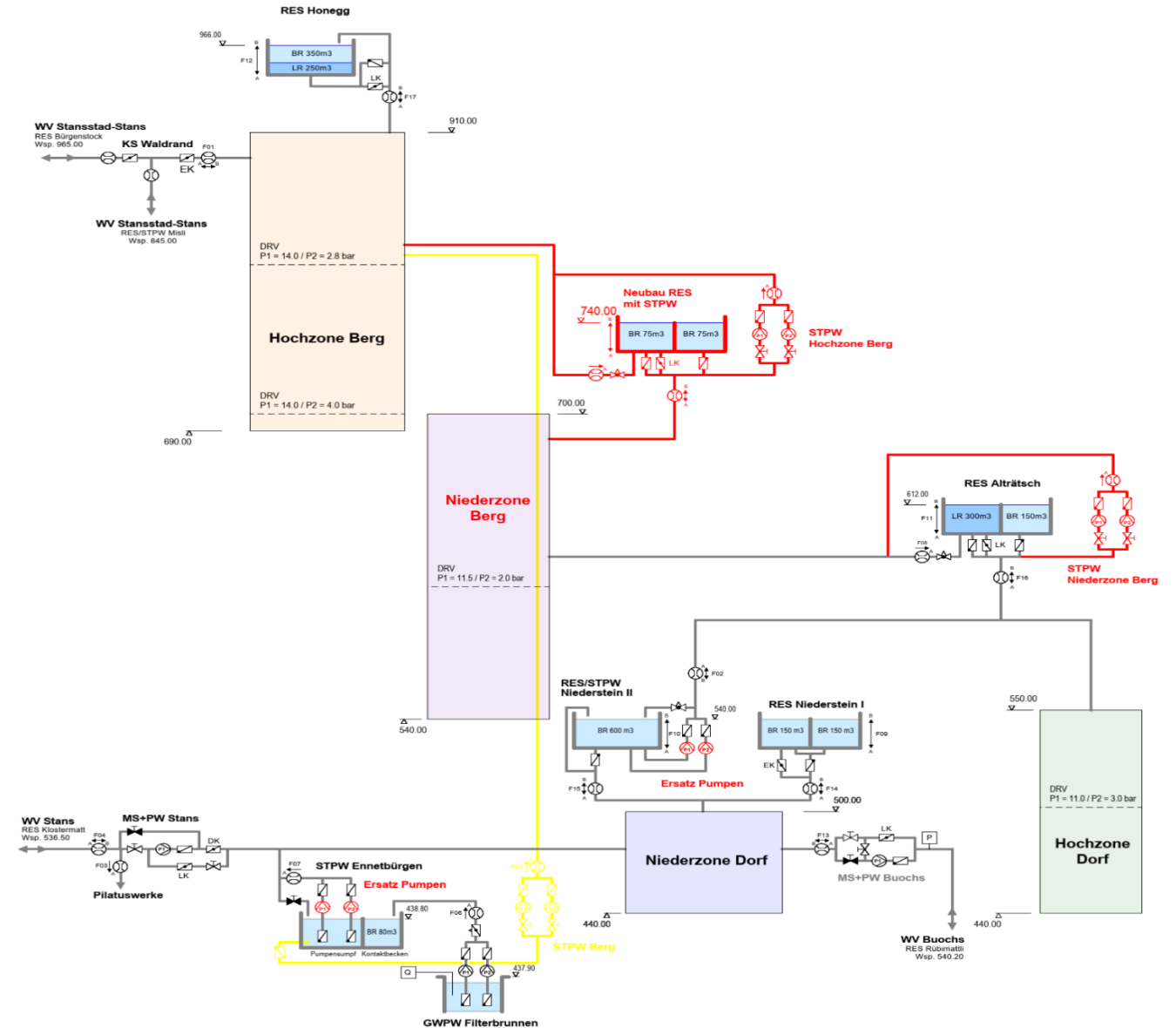




AUSBAU UND OPTIMIERUNG ZONE BERG



Schema mit projektierten Massnahmen

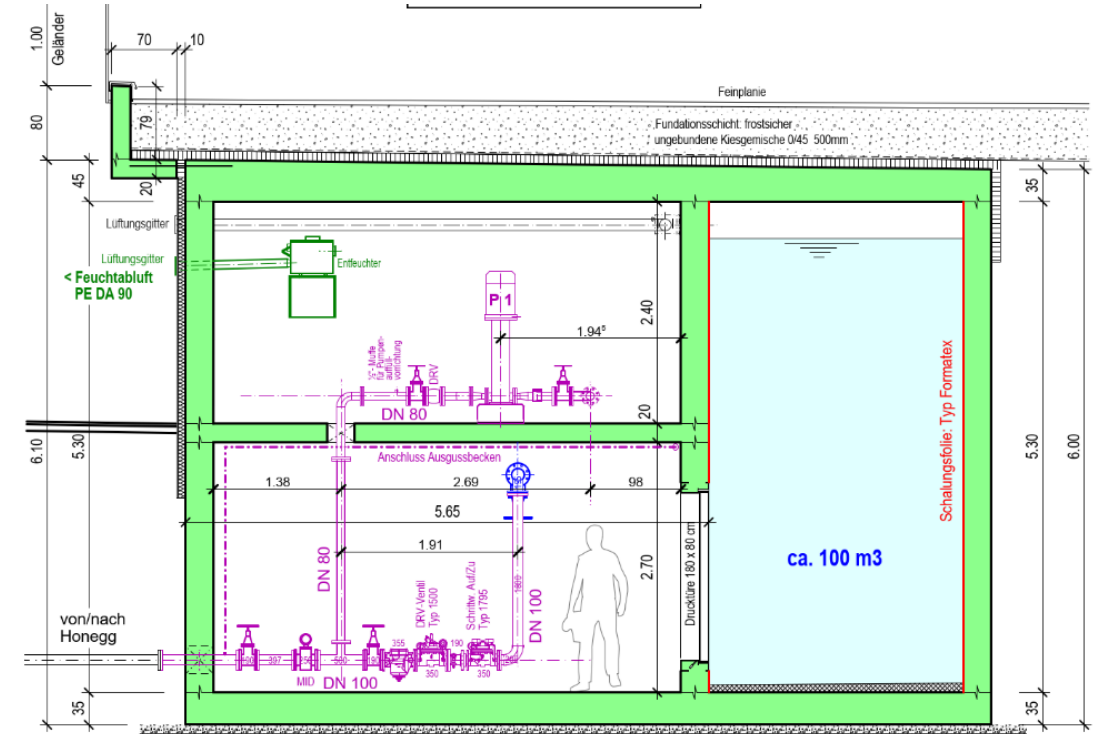
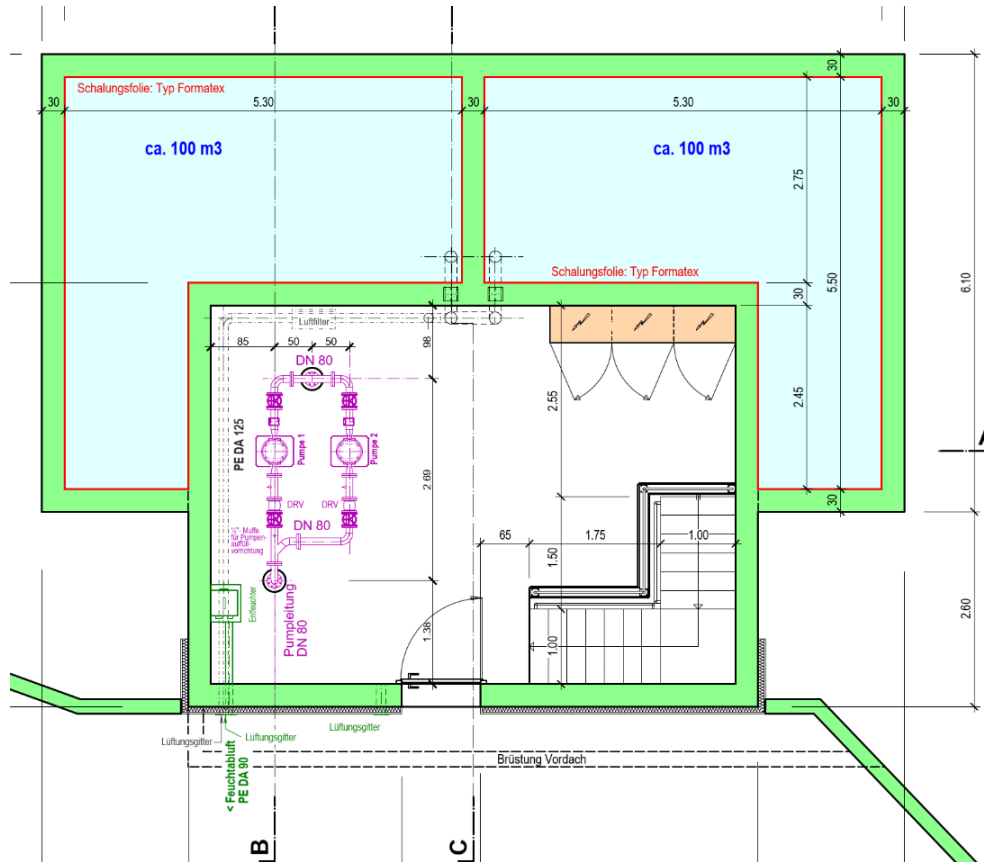




AUSBAU UND OPTIMIERUNG ZONE BERG



Reservoir Hasli: Grundriss und Schnitt

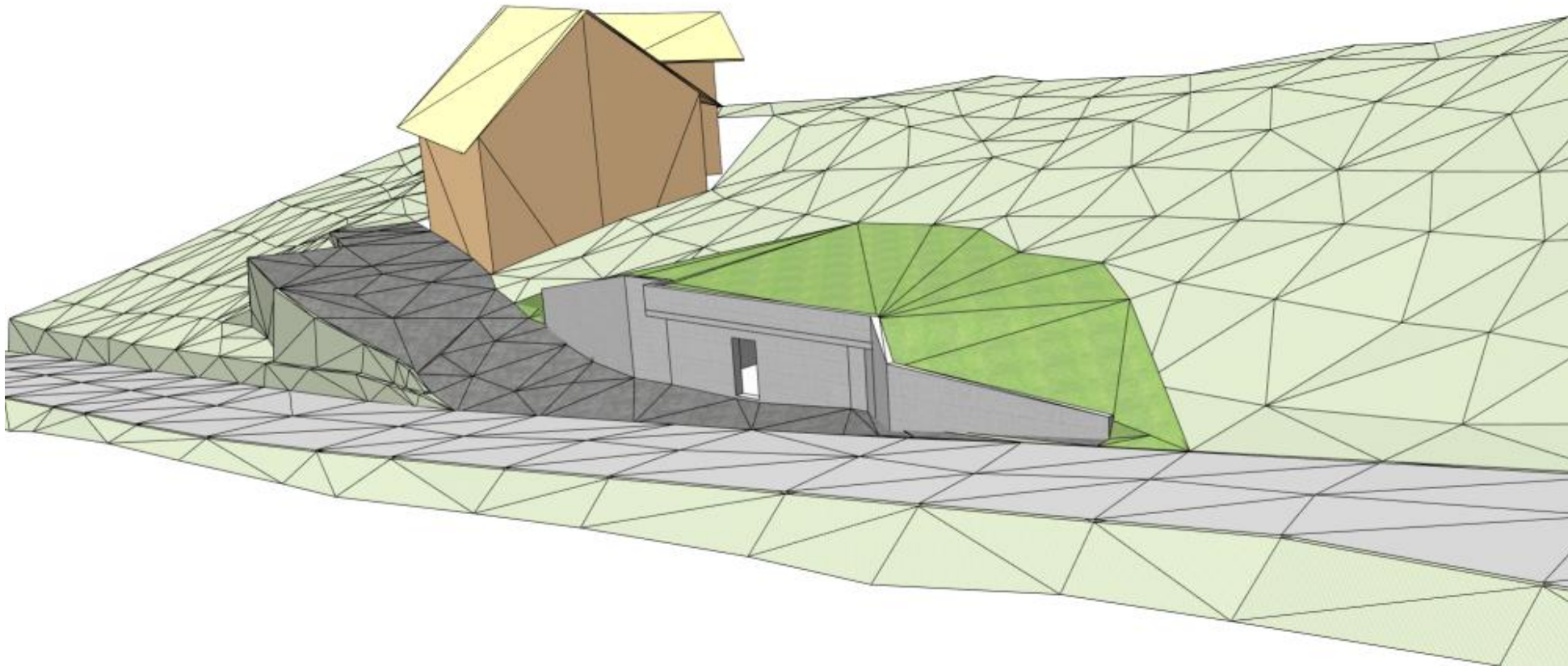




AUSBAU UND OPTIMIERUNG ZONE BERG



Reservoir Hasli: Visualisierung





AUSBAU UND OPTIMIERUNG ZONE BERG



Approximative Kostenschätzung

Anpassungen GWPW Riedmatt	CHF	200'000
Anpassungen Reservoir Niederstein	CHF	150'000
Anpassungen Reservoir Alträtsch	CHF	200'000
Leitungsbau nach Reservoir Hasli	CHF	450'000
Neubau Reservoir Hasli	CHF	1'100'000
Leitungsbau von Reservoir Hasli nach HZ Berg	CHF	400'000
Verbundleitung mit DRV Reizibiel	CHF	300'000

Total Kostenschätzung, inkl. 8.1 % MwSt.	CHF	<u>2'800'000</u>
---	------------	-------------------------





AUSBAU UND OPTIMIERUNG ZONE BERG



Termine

- | | |
|---|----------------------|
| ▪ Fertigstellung Bauprojekt inkl. KV (+/- 10 %) | Ende 2026 |
| ▪ Kreditgenehmigung an Gemeindeversammlung | 21. Mai 2027 |
| ▪ Baubewilligungsverfahren | Juni bis August 2027 |
| ▪ Baubeginn | Herbst 2027 |
| ▪ Fertigstellung / Inbetriebnahme | Frühjahr 2029 |





Verständnisfragen zum Ausbau und Optimierung der Zone Berg?





AGENDA



Begrüssung



Generelle Wasserversorgungsplanung (GWP)



Ausbau und Optimierung Zone Berg



Künftiger Wasserbezugsort





KÜNFTIGER WASSERBEZUGSORT



Ausgangslage

- Infolge Nutzungskonflikten kann beim Grundwasserpumpwerk Riedmatt keine Grundwasserschutzzone ausgedehnt werden
- Es müssen deshalb alternative Wasserbezugsmöglichkeiten geprüft werden



AKTUELLES AUS ENNETBÜRGEN – 21.10.2026

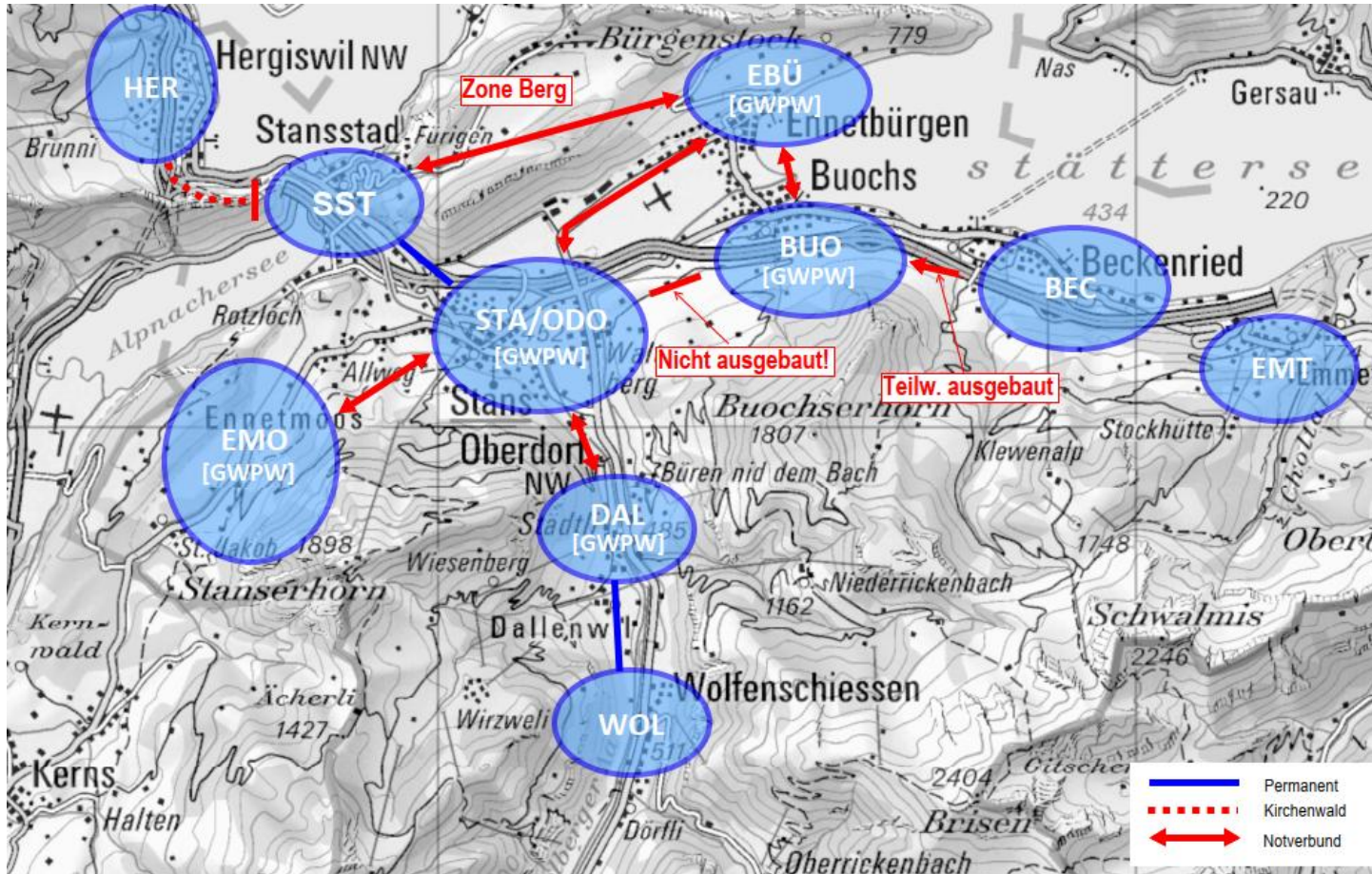




KÜNFTIGER WASSERBEZUGSORT



Übersicht benachbarte Trinkwasserversorgungen und Netzverbünde



AKTUELLES AUS ENNETBÜRGEN – 21.10.2026





KÜNFTIGER WASSERBEZUGSORT



Mögliche Wasserbezugsorte

- Seewasserbezug
wurde infolge der hohen Kosten nicht weiterverfolgt
- Wasserbezug von Buochs
Absage von Buochs
- **Ersatz Fassung Riedmatt**
Vorabklärungen am Standort Allmend laufen
- **Wasserbezug von Stans**
Angebot für permanente Lieferung liegt vor
- **Wasserbezug von Beckenried**
Angebot für Abgabe von Über-Schuss-Wasser liegt vor



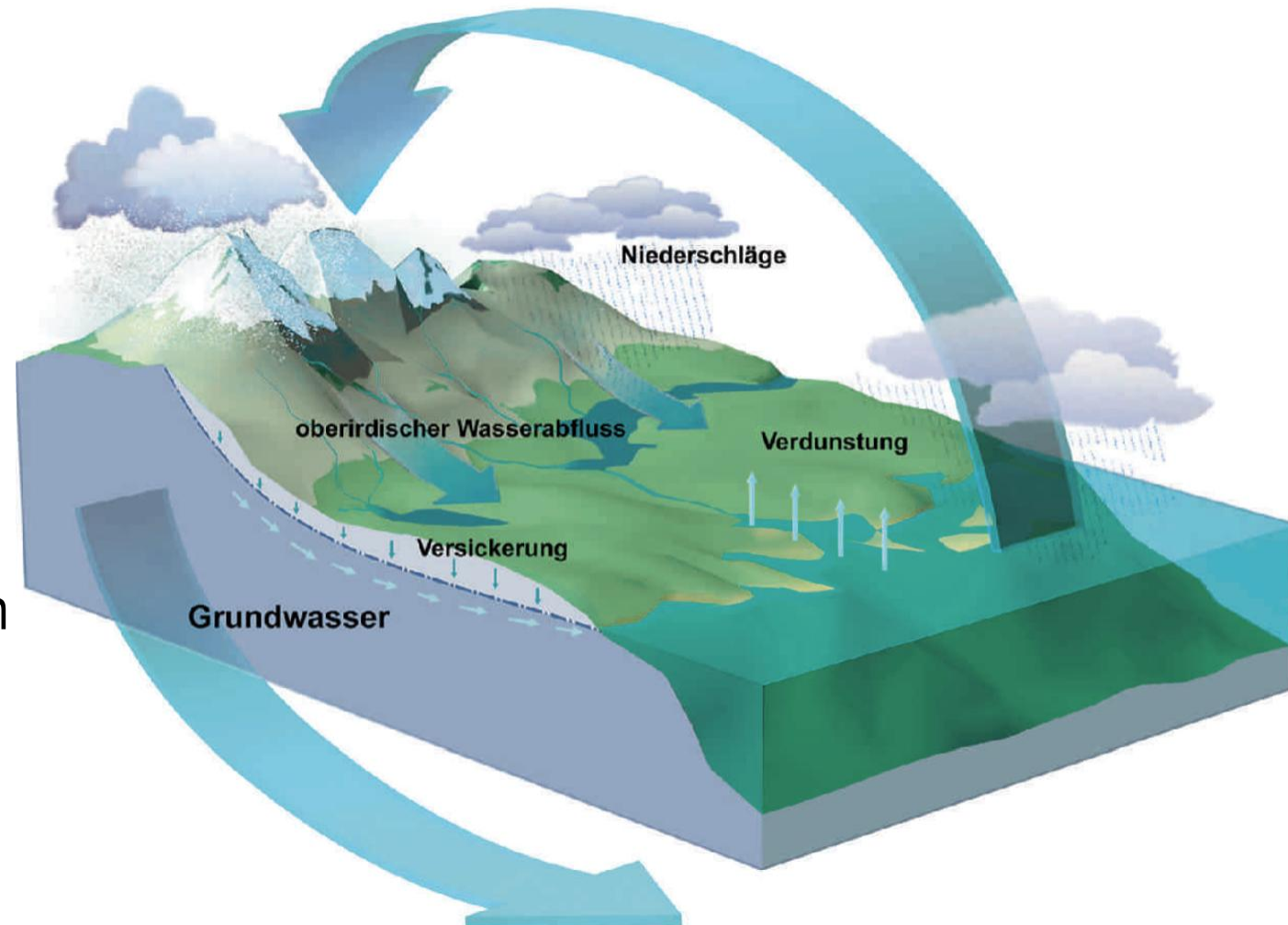


KÜNFTIGER WASSERBEZUGSORT



Was ist Grundwasser?

- Wasser im Untergrund, das die Hohlräume vollständig ausfüllt.
- Wird neu gebildet durch Wasser, das im Boden versickert.
- Bewegt sich durch den Untergrund, je nach Durchlässigkeit des Gesteins.
- Wird durch den Boden und das Gestein natürlich gefiltert.
- Kann aus dem Untergrund gefördert werden oder als Quelle an die Oberfläche treten.

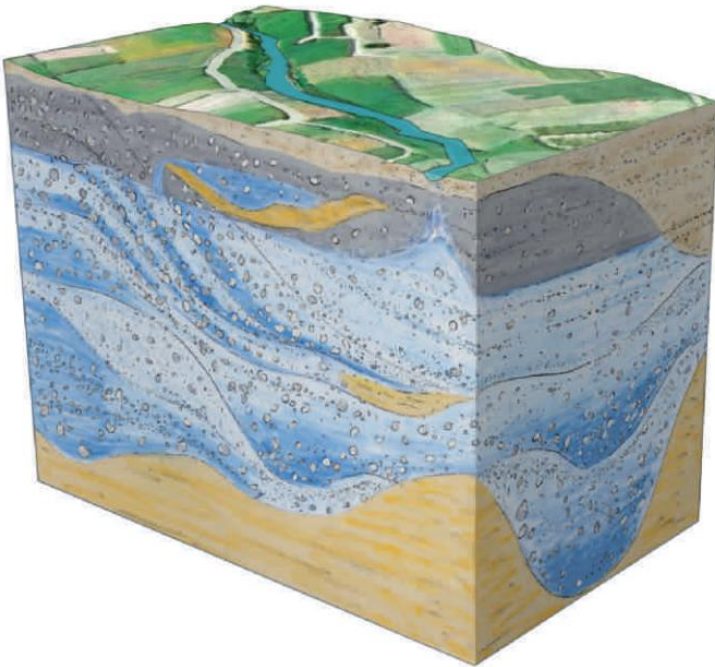




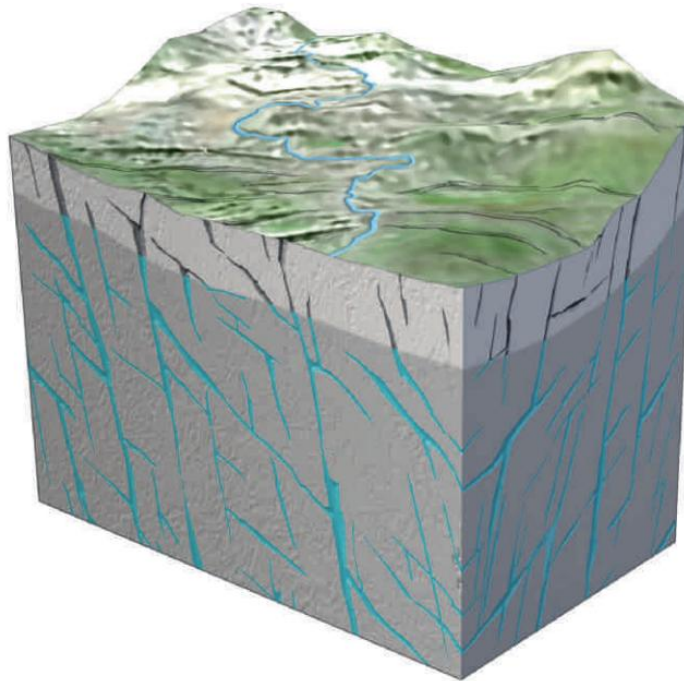
KÜNFTIGER WASSERBEZUGSORT



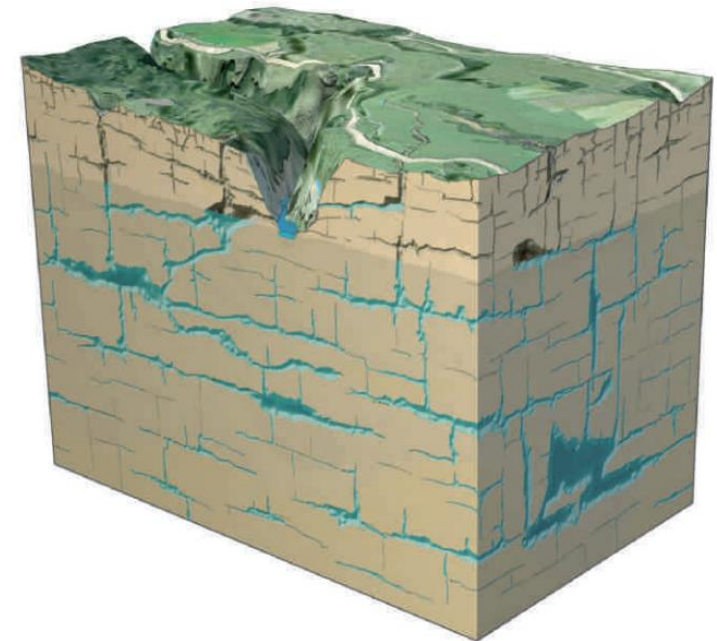
Grundwasserleiter



Lockergesteins-
Grundwasserleiter



Kluft-
Grundwasserleiter



Karst-
Grundwasserleiter

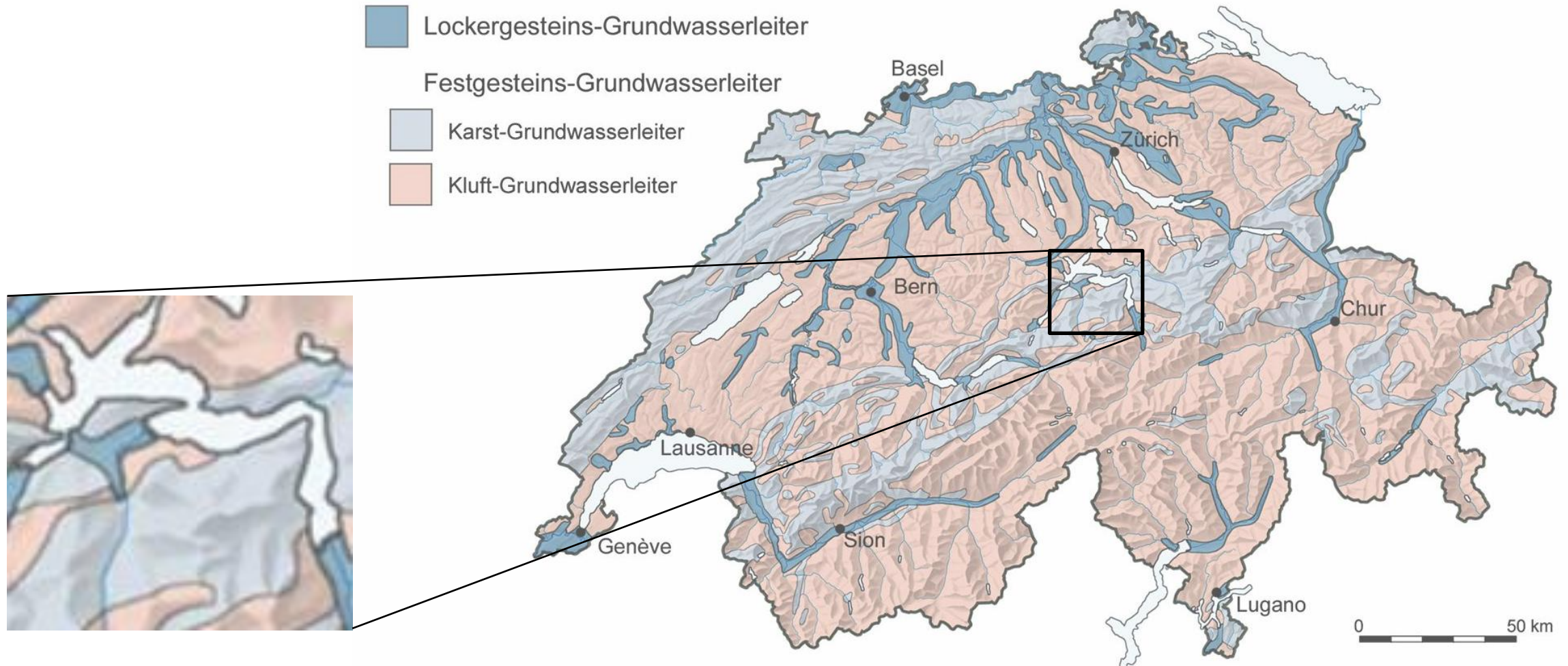




KÜNFTIGER WASSERBEZUGSORT



Grundwasserleiter



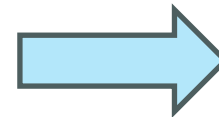


KÜNFTIGER WASSERBEZUGSORT



Kriterien an einen Fassungsstandort

- Geeigneter Grundwasserleiter mit Deckschicht und Stauschicht
- Genügende Ergiebigkeit
- Einwandfreie Wasserqualität
- Keine oder geringe Nutzungskonflikte
- Tragbare Wirtschaftlichkeit
- Versorgungssicherheit



Grundwasserschutzzonen

Aber auch Vorsorge zum Schutz vor Veränderungen:

- Schutz vor Gefährdungen
- Langfristige raumplanerische Sicherung





KÜNFTIGER WASSERBEZUGSORT



Grundwasserschutzzonen

- Grundlagen:
 - Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer (GSchG; SR 814.01)
 - Gewässerschutzverordnung des Bundes (GSchV; SR 814.201)

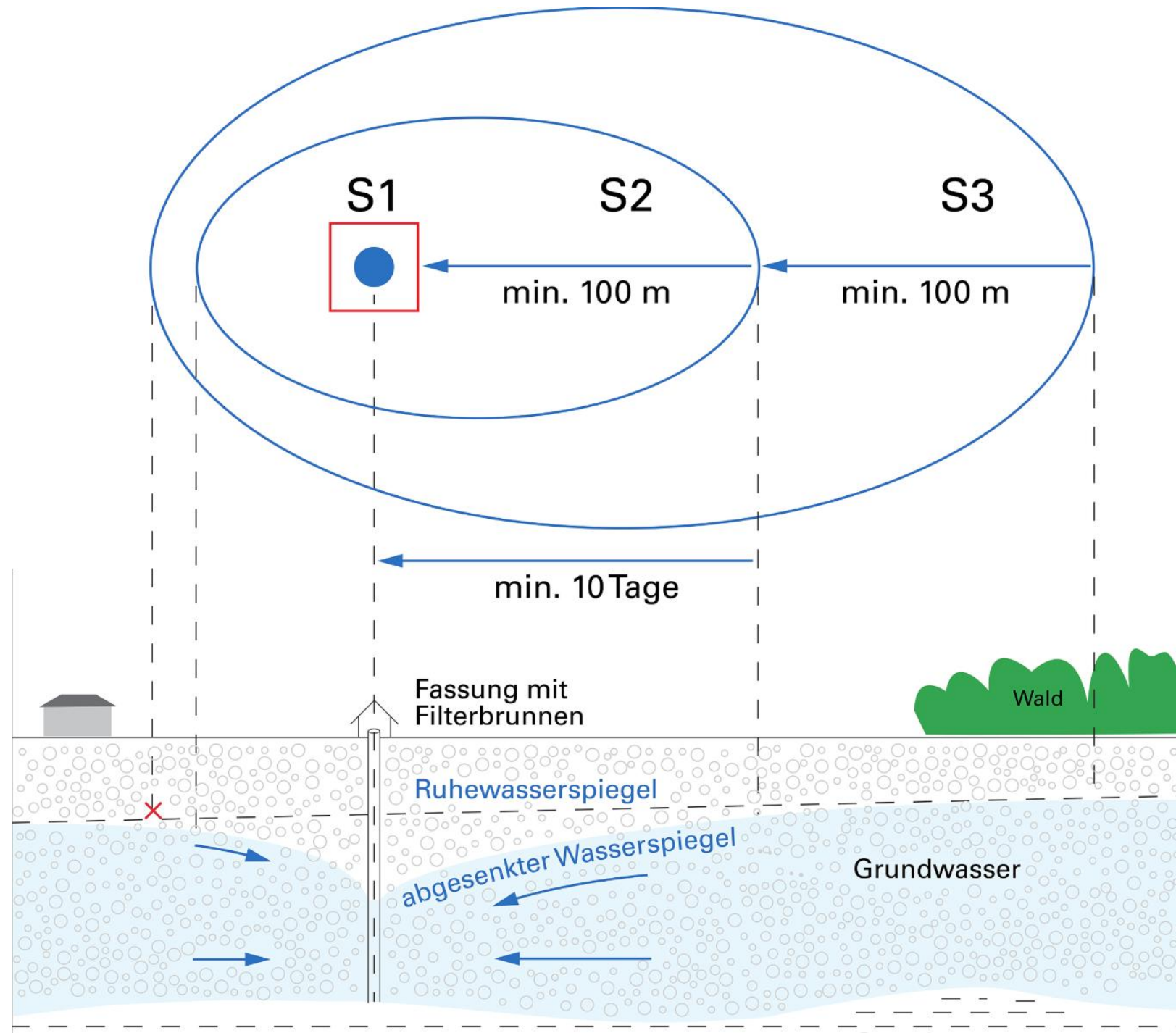
- Grundwasserschutzzonen:
 - Dienen dazu, Fassungen und das Grundwasser unmittelbar vor seiner Nutzung als Trinkwasser vor Beeinträchtigungen zu schützen.
 - Müssen für Grundwasserfassungen im öffentlichen Interesse ausgeschieden werden.





Dimensionierung

- S1: Fassungsbereich
- S2: engere Schutzzone
- S3: weitere Schutzzone

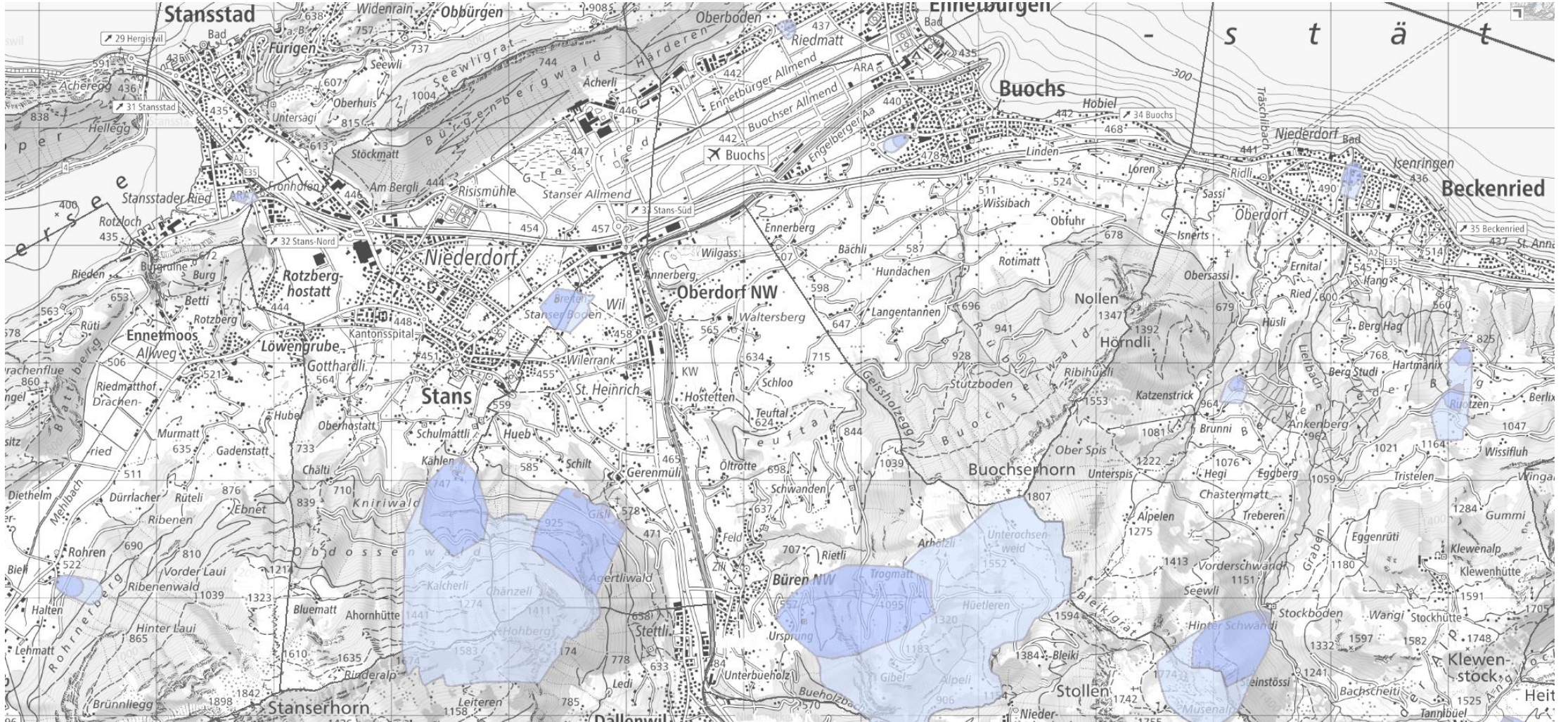




KÜNFTIGER WASSERBEZUGSORT



Dimensionierung



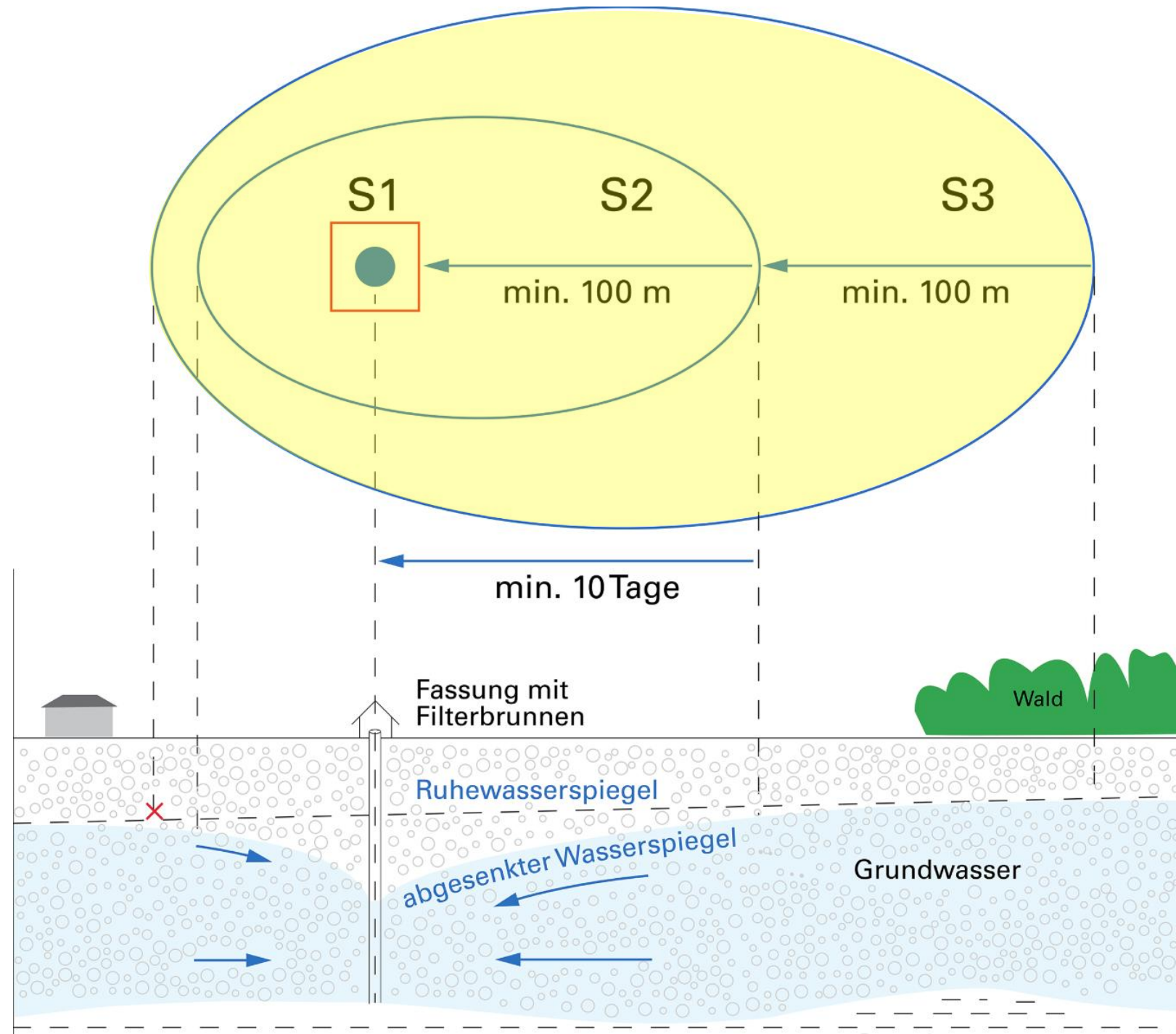


Nutzungseinschränkungen

S3: weitere Schutzzone

Nicht zulässig sind:

- Industrie- und Gewerbebetriebe mit Wassergefährdung
- Bohrungen, Injektionen, Tiefenfundationen
- Versickerungen (ausgenommen Dachwasser)



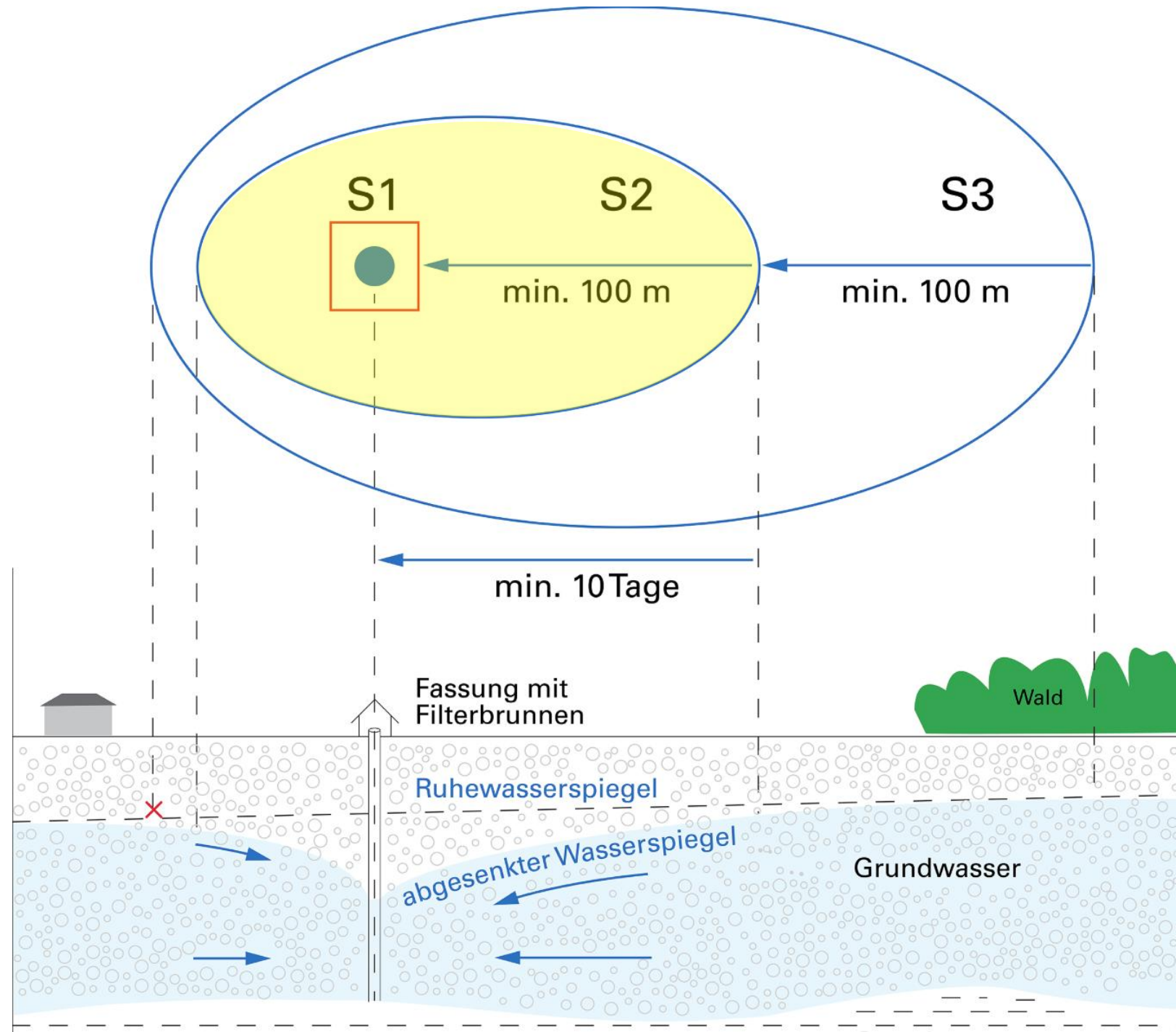


Nutzungseinschränkungen

S2: engere Schutzzone

Nicht zulässig sind:

- Bauten und Anlagen
(Ausnahmen nur aus wichtigen Gründen, wenn keine Gefährdung)
- Güllenausstrag (Ausnahmen nicht ausgeschlossen)
- Wärmenutzung Untergrund
- Abwasserleitungen und -versickerungen

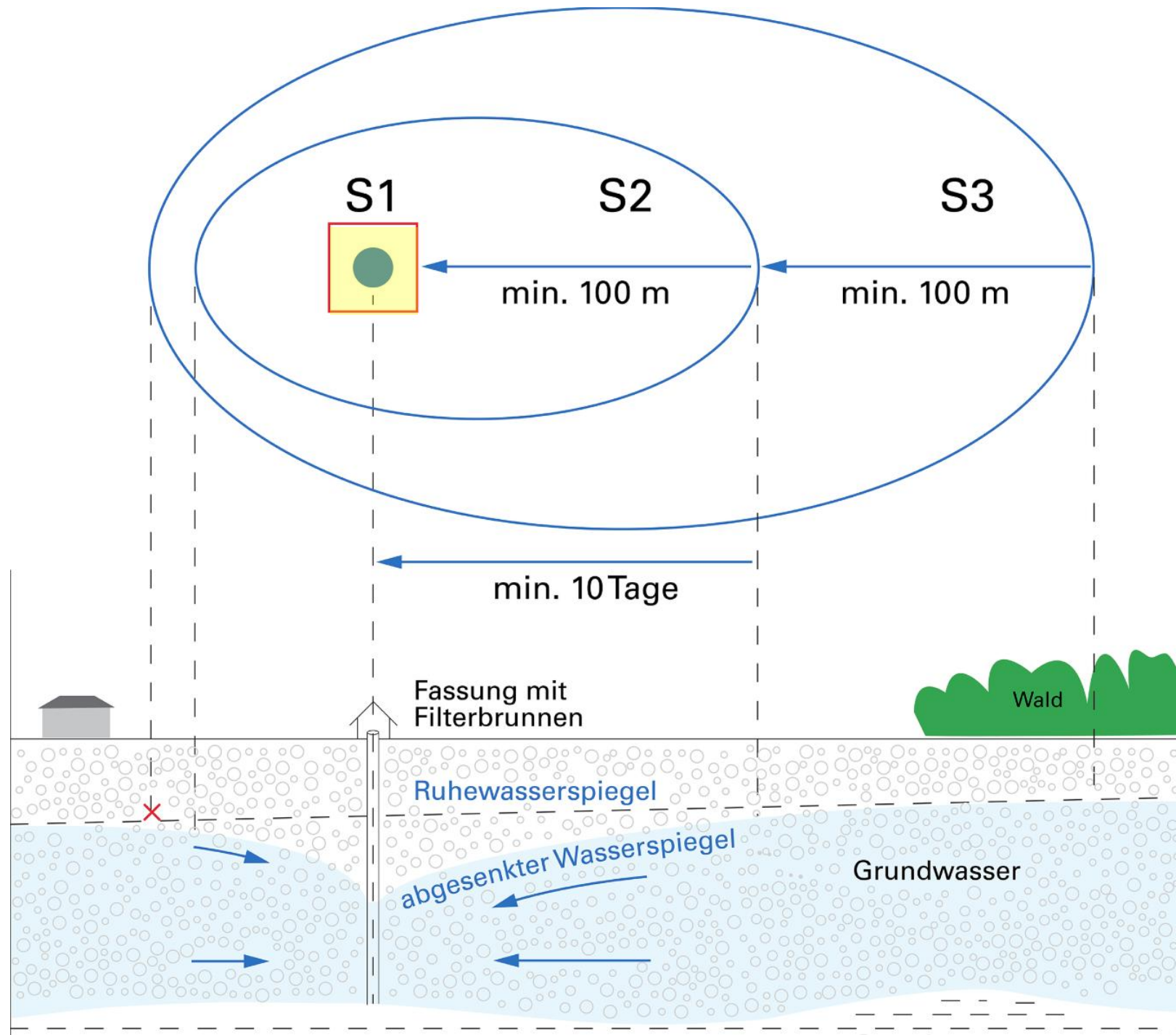




Nutzungseinschränkungen

S1: Fassungsbereich

Nur Anlagen der
Wasserversorgung zulässig

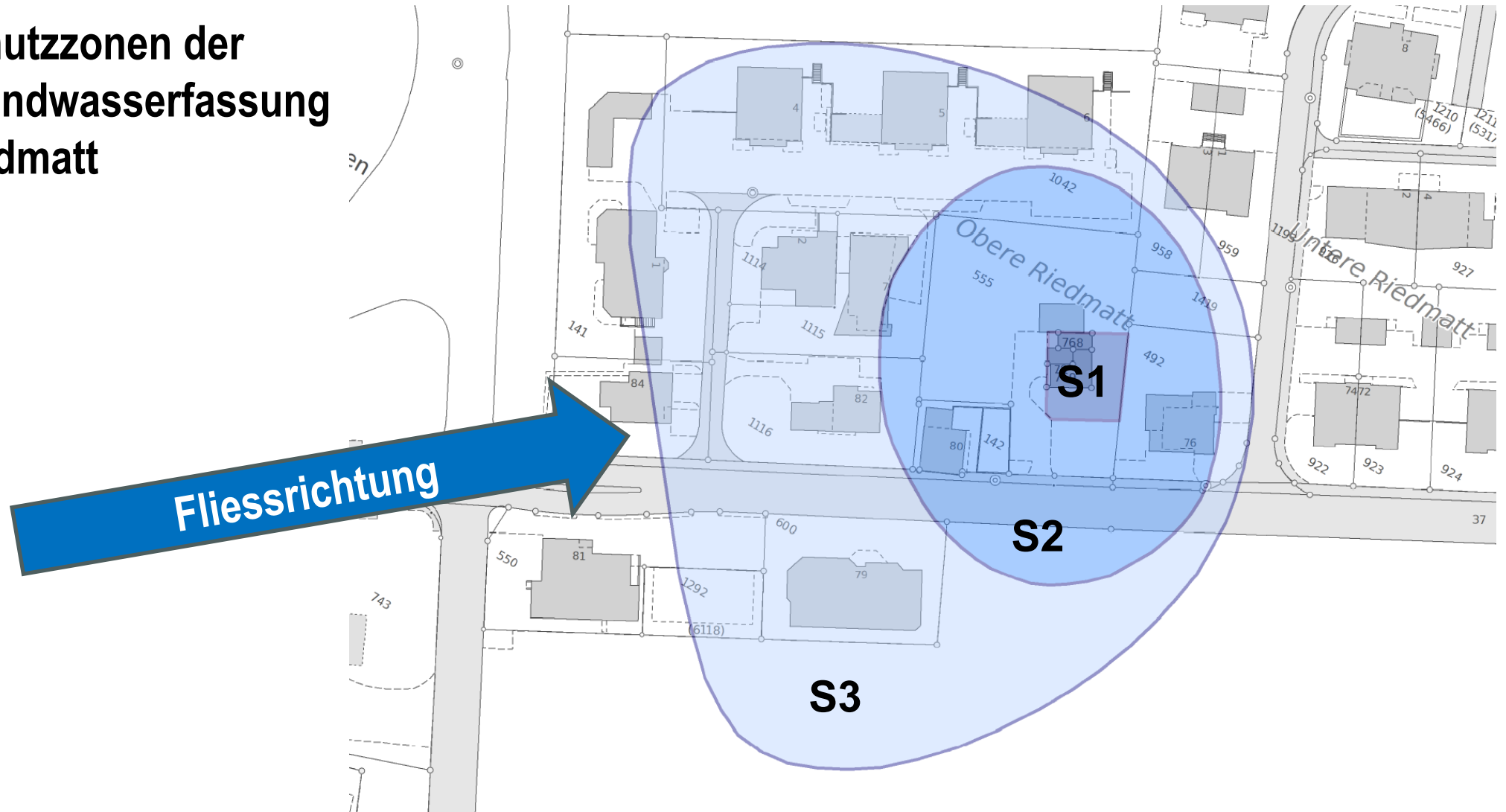




KÜNFTIGER WASSERBEZUGSORT



Schutzzonen der Grundwasserfassung Riedmatt





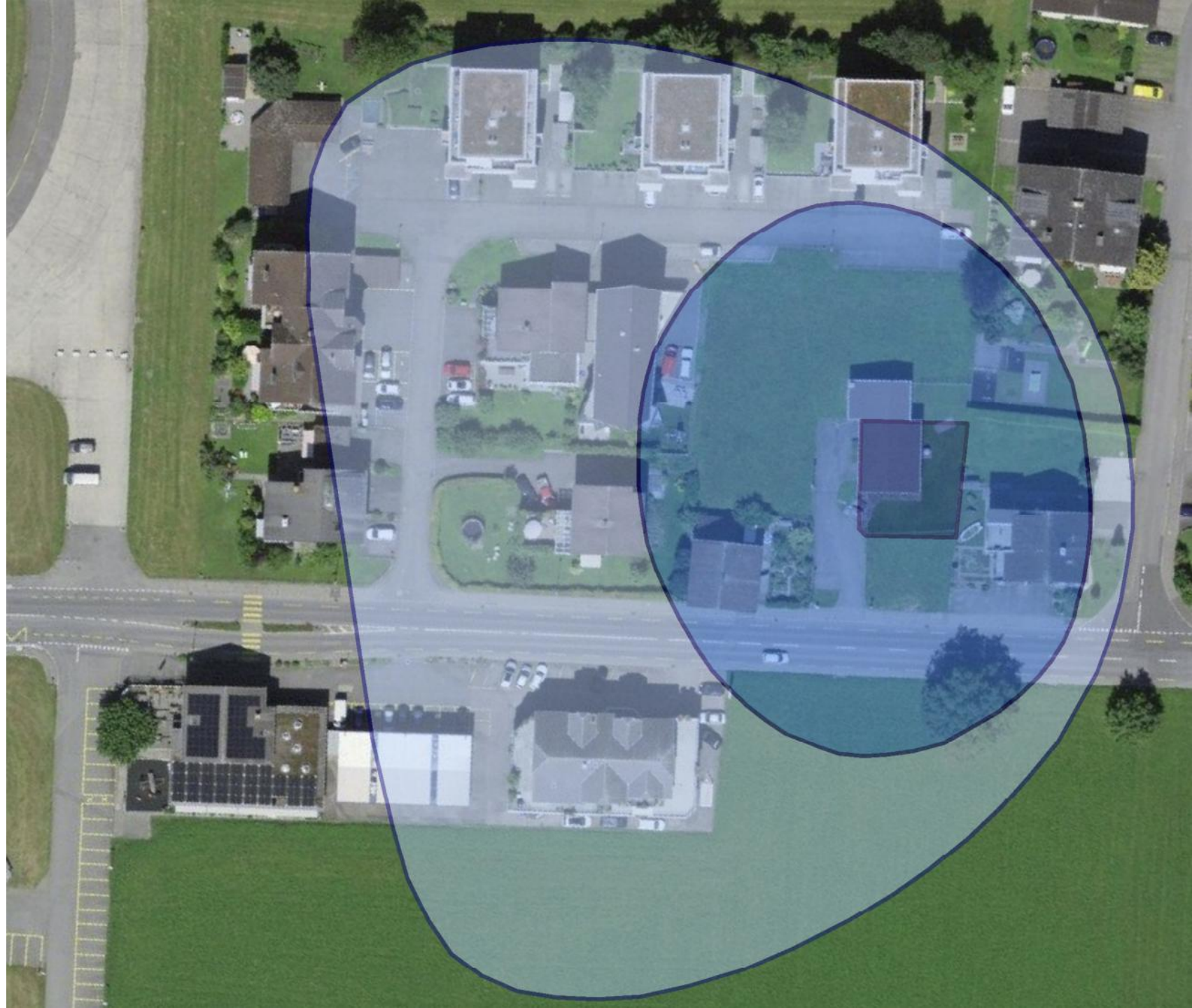
Nutzungskonflikte

S2: engere Schutzzone

- Kantonsstrasse
- Bestehende Wohnbauten und unbebaute Wohnzone
- Kanalisation
- Parkplätze

S3: weitere Schutzzone

- Autowerkstatt





KÜNFTIGER WASSERBEZUGSORT



Fazit und Ausgangslage

- Die Grundwasserfassung Riedmatt verfügt als einziges Standbein für die Normalversorgung der Gemeinde Ennetbürgen über keine rechtsgültigen Grundwasserschutzzonen.
- Eine Behebung der Nutzungskonflikte ist nicht realisierbar.
- Bauvorhaben sind trotz Lage im Baugebiet nur sehr eingeschränkt möglich.
- Neben den Nutzungskonflikten besteht eine ernst zu nehmende Gefährdung.
- Der Regierungsrat hat den Gemeinderat Ennetbürgen beauftragt, die Versorgungssicherheit langfristig und andauernd sicherzustellen.



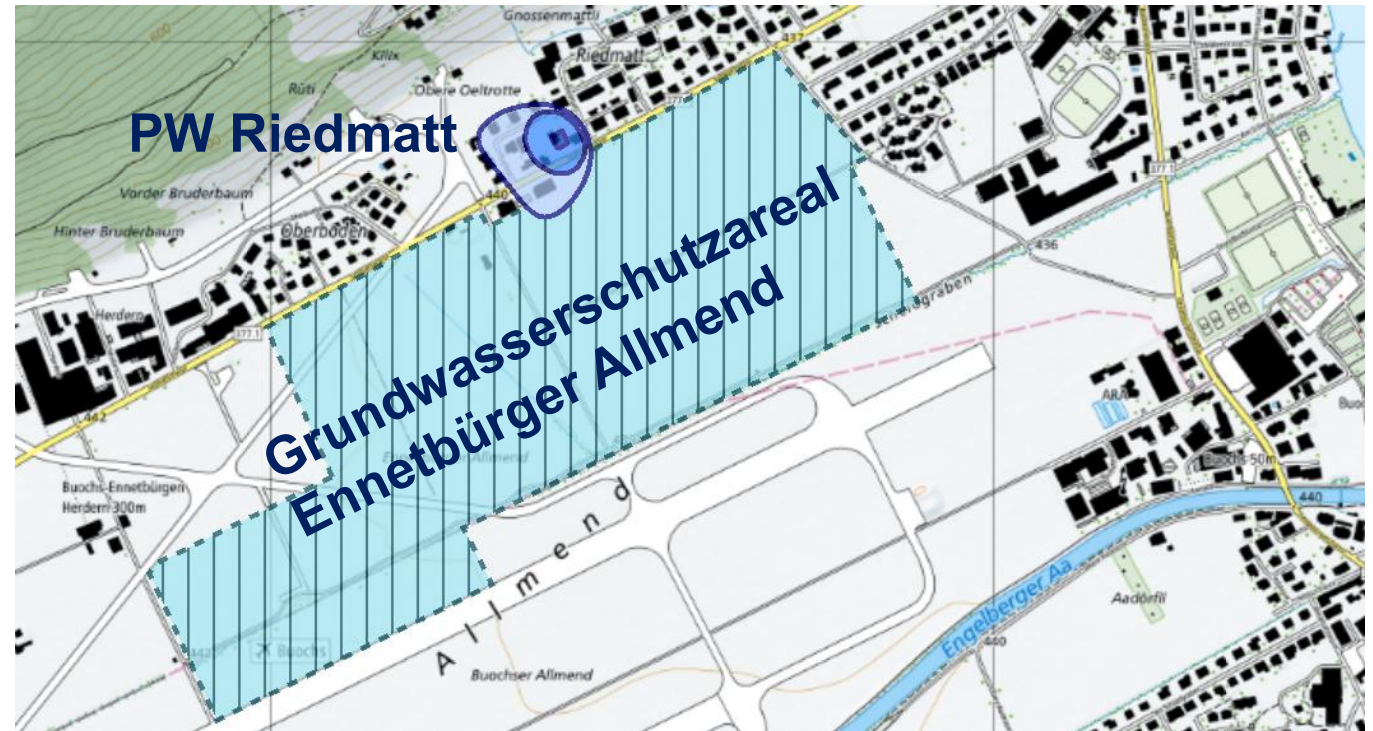


KÜNFTIGER WASSERBEZUGSORT



Neue Grundwasserfassung Allmend

- Was wird untersucht und wie geht es weiter?
- Grundwasserschutzareal
Machbarkeit und Standort
werden geprüft
- Grundwasseruntersuchungen
dienen als Entscheidungs-
grundlage
(Umsetzung / Standort)





KÜNFTIGER WASSERBEZUGSORT



Hydrogeologische Vorabklärungen zeigen:

- Eine Fassung ist grundsätzlich möglich.
- Der optimale Standort / Förderleistung ist noch offen.



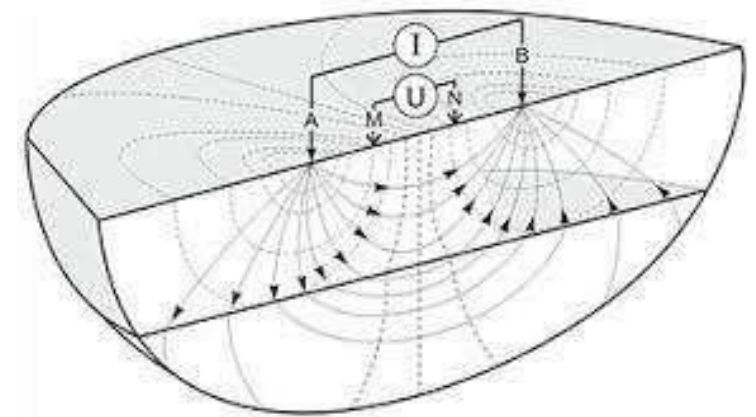
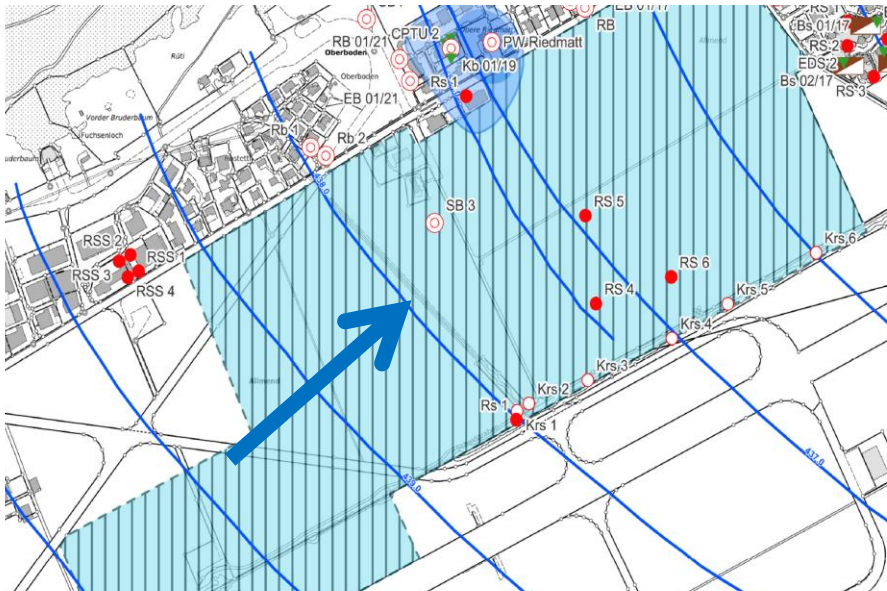


KÜNFTIGER WASSERBEZUGSORT



So wurde der Untergrund bisher untersucht:

- Auswertung bestehender Daten
(z.B. Bohrungen ●, Grundwasserkarte) zeigt
 - generellen Grundwasserfluss ↗
 - Lage Grundwasserspiegel ----
- Geoelektrik
 - Messung an der Oberfläche
 - Hinweise auf Untergrundschichten
 - Eingrenzung möglicher Bereiche





KÜNFTIGER WASSERBEZUGSORT



Geoelektrik Untersuchungen November 2025



----- Profillinien total 6 Kilometer

AKTUELLES AUS ENNETBÜRGEN – 21.10.2026





KÜNFTIGER WASSERBEZUGSORT



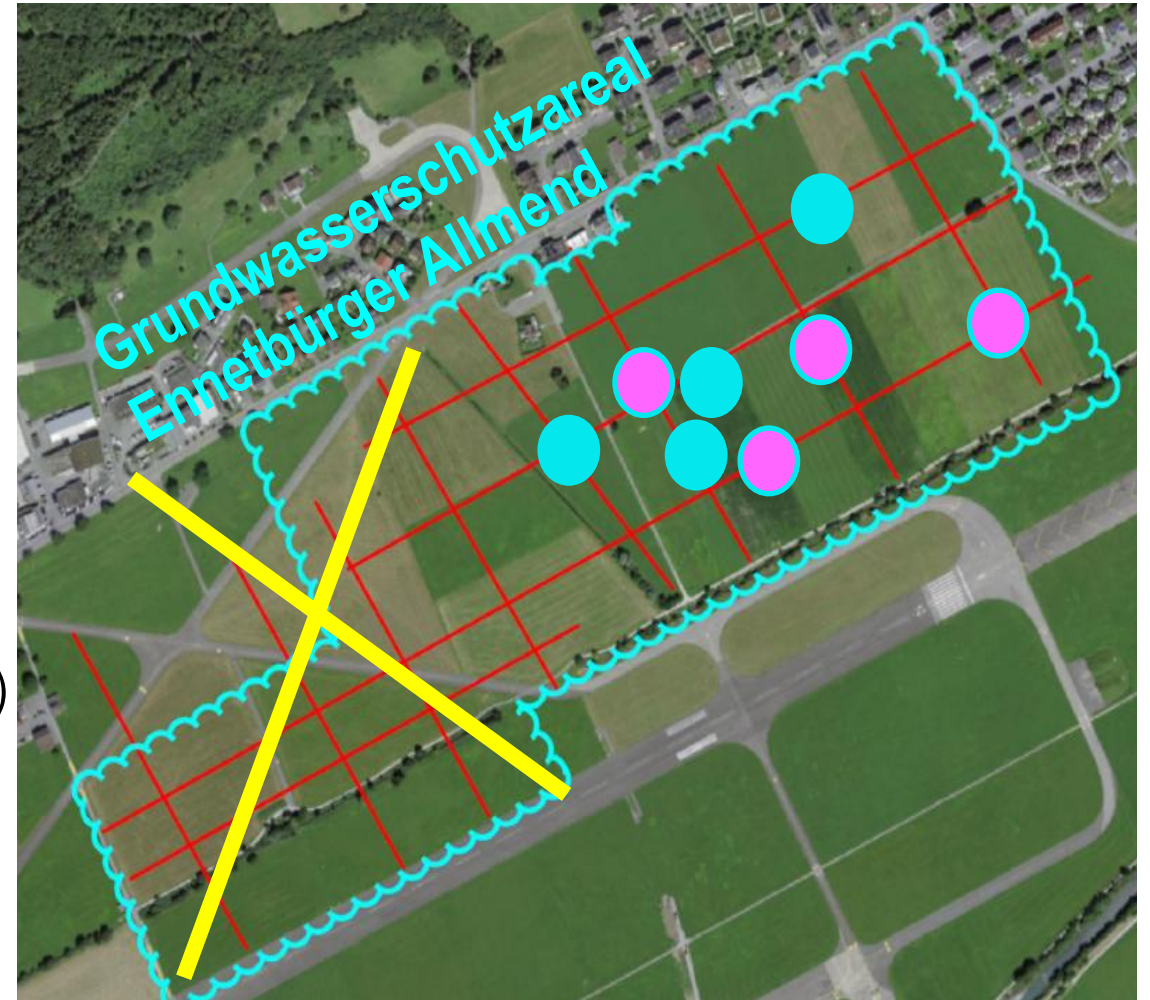
Eingrenzung möglicher Bereiche:

- Ausschluss westlicher Bereich
- Definition von 8 Standorten.



Überprüfung ausgewählter Standorte:

- Versuchsbrunnen (●) und Sondierungen (●)
- Vergleich der Standorte





KÜNFTIGER WASSERBEZUGSORT



Was bedeutet die Überprüfung der 8 ausgewählten Standorte vor Ort?

- Bohrungen, Sondierungen (ca. 1 bis 7 Tage pro Standort)
- Pumpversuche, Markierversuch (Tage / Wochen / Monate)
- Schutzzonenabklärungen





KÜNFTIGER WASSERBEZUGSORT



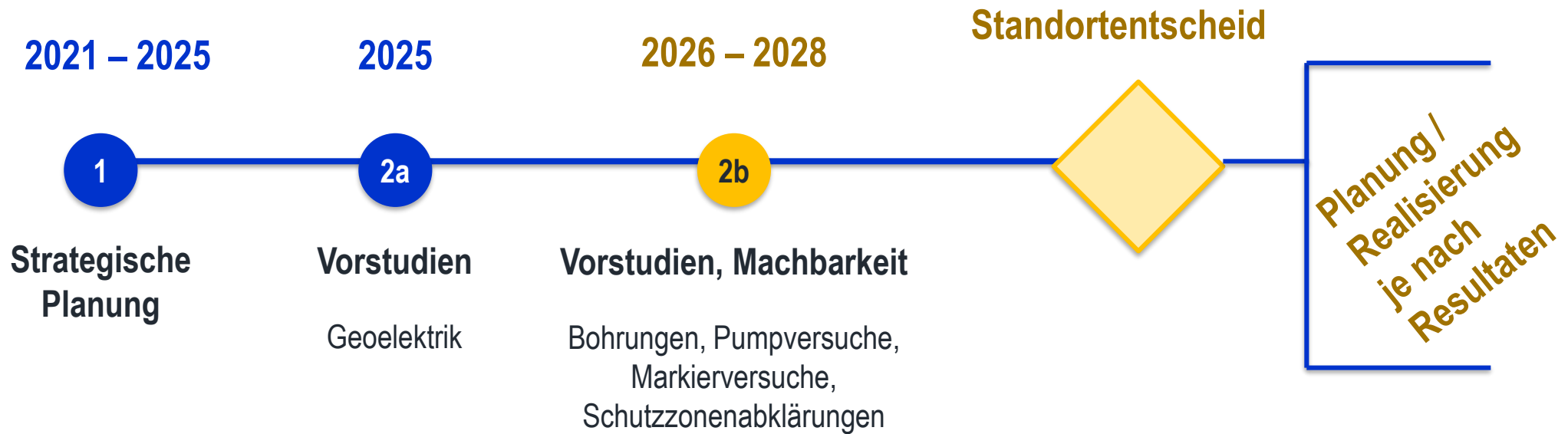
Der weitere Ablauf hängt vom Standortentscheid ab:



bereits erfolgt



in Untersuchung





Verständnisfragen zum künftigen Wasserbezugsort?





AGENDA

-  Begrüssung
-  Generelle Wasserversorgungsplanung (GWP)
-  Ausbau und Optimierung Zone Berg
-  Künftiger Wasserbezugsort
-  **Verständnisfragen / Anregungen / Ideen / Anliegen**





Verständnisfragen / Anregungen / Ideen / Anliegen





Fragen zu anderen Themen





SCHLUSS

Der Gemeinderat dankt Ihnen für die Teilnahme an der Informationsveranstaltung.



A scenic view of a Swiss town, likely Zug, with a prominent church spire and a lake in the background. The town is built on a hillside, and the mountains are visible in the distance. The text is overlaid on the right side of the image.

Herbst-Gemeindeversammlung

Freitag, 20. November 2026