

Wasserversorgungskonzept

Gesamtmaßnahmenkatalog der Wasserversorgung in Weinstadt

Aufgabenstellung letzter Termin am 26.10.2023

1. Kostenvergleich Stahlbeton vs. Edelstahlbehälter
2. Quellspezialist für ein Konzept beauftragen
3. Förderungsmöglichkeiten Wasserversorgungskonzept
4. Wasserkataster beauftragen
5. Krisenvorsorge deutlicher vorstellen (N-1 und Notstromkonzept)
6. Kelter Standort für ZHB Endersbach untersuchen
7. Auflistung aller Baumaßnahmen

1. Kostenvergleich Stahlbeton vs. Edelstahlbehälter

Ingenieur Büro Riker + Rebmann haben 3 Varianten in 2 Standorten untersucht:

The image displays three different layout variants for wastewater treatment containers, each with a technical drawing, an aerial site photograph, and a technical specification table.

Variant 1 (Left): Shows two circular containers, each with a volume of $V = 4.000 \text{ m}^3$, arranged vertically within a red rectangular boundary. The aerial photo shows parcel numbers 4032, 4031, 4030, 4029, 4028, 4027, 4026, 4024, 4023, 4022, and 4021.

Variant 2 (Middle): Shows three circular containers, each with a volume of $V = 2.350 \text{ m}^3$, arranged in a triangular pattern within a red boundary. The aerial photo shows parcel numbers 88, 4020/2, 4019/1, 4020/1, 5463, 5462, 5461/1, 5461/2, and 6237.

Variant 3 (Right): Shows two circular containers, each with a volume of $V = 4.000 \text{ m}^3$, arranged vertically within a red boundary. The aerial photo shows parcel numbers 4032, 4031, 4030, 4029, 4028, 4027, 4026, 4024, 4023, 4022, and 4021.

Each technical table includes the following information:

- Standort:** Stadwerke Weinstadt, Götterstraße 22, 71334 Weinstadt
- Auftraggeber:** Stadtwerke Weinstadt
- Projekt:** Neues Zentralbehälter Kläppel
- Planungsstand:** KONZEPT
- Planungsform:** Standortvariante 1 (left), Standortvariante 2 (middle), Standortvariante 3 (right)
- Maße:** Scale 1:200
- Standort:** Götterstraße 22, Weinstadt
- Datum:** 24.11.2023
- Gezeichnet:** Riker + Rebmann

1. Kostenvergleich Stahlbeton vs. Edelstahlbehälter

Kostenannahme:

- Variante 1 – Edelstahlbehälter 2x4.000 m ³ inkl. Betriebsgebäude:	
Kostenannahme	5.900.000,00 EUR netto
zusätzliche Kosten:	
Trinkwasseraufbereitung	220.000,00 EUR
Zulage Aufbereitung EMSR	70.000,00 EUR
PV- Anlage	0,00 EUR
Rückbau alter HB	150.000,00 EUR
Gesamtkosten	6.340.000,00 EUR

1. Kostenvergleich Stahlbeton vs. Edelstahlbehälter

Kostenannahme:

- Variante 2 – Stahlbetonbehälter 2x4.000 m ³ :	
Kostenannahme	6.300.000,00 EUR netto
zusätzliche Kosten:	
Trinkwasseraufbereitung	220.000,00 EUR
Zulage Aufbereitung EMSR	70.000,00 EUR
PV- Anlage	0,00 EUR
Rückbau alter HB	150.000,00 EUR
Gesamtkosten	6.740.000,00 EUR

1. Kostenvergleich Stahlbeton vs. Edelstahlbehälter

- Gemäß der Kostenannahme des IB Riker + Rebmann (inkl. zusätzliche Kosten) ist ein Stahlbetonbehälter ca. 6,3% teurer als ein Edelstahlbehälter.
- Die Lebenszykluskosten eines Edelstahlbehälters liegen gegenüber einem Stahlbetonbehälter signifikant niedriger.
- Im Zuge der Planung der zentralen Behälter werden Fördermöglichkeiten untersucht.

2. Quellspezialist für ein Konzept beauftragen

Das Ingenieurbüro Riker + Rebmann wird mit folgenden Aufgaben beauftragt:

- Vor- und Entwurfsplanung für die Sanierung der Dachsrainquelle
- Konzeptentwicklung (Machbarkeitsstudie) für die Sanierung der Mineralquelle in Endersbach (Aufbereitung, Quellsammelschacht und Anschluss an unser Netz)
- Weitere Abstimmungen mit dem IB zur Umsetzung unseres Quellkonzeptes.

3. Förderungsmöglichkeiten Wasserversorgungskonzept

Die Förderungsmöglichkeiten für die Umsetzung des Zentralisierungskonzeptes werden gemäß der Förderrichtlinie Wasserwirtschaft 2015 (FrWw 2015) des Umweltministeriums Baden-Württemberg je Maßnahme geprüft.

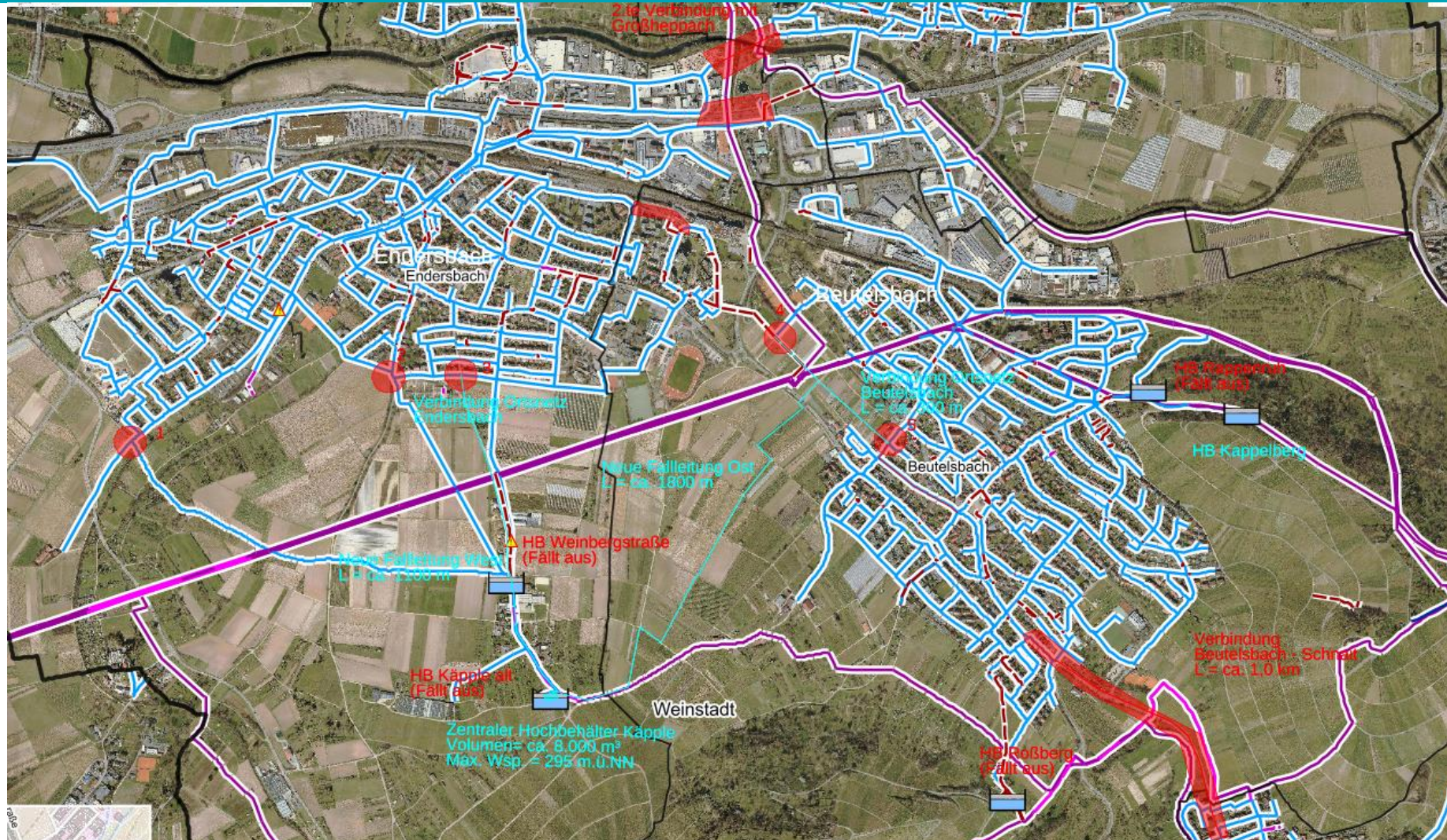
Das Ingenieurbüro Riker + Rebmann unterstützt die Stadtwerke Weinstadt bei der Prüfung der Fördermöglichkeiten.

Bei Erhalt des Status-Quo wäre eine Förderung ausgeschlossen.

4. Wasserkataster beauftragen

Im ersten Halbjahr 2024 wird mit den Hochschulen und Universitäten Kontakt aufgenommen, um eine Stelle für einen Bachelor- oder Masterand auszuschreiben.

5. Krisenvorsorge: N-1 Endersbach - Beutelsbach

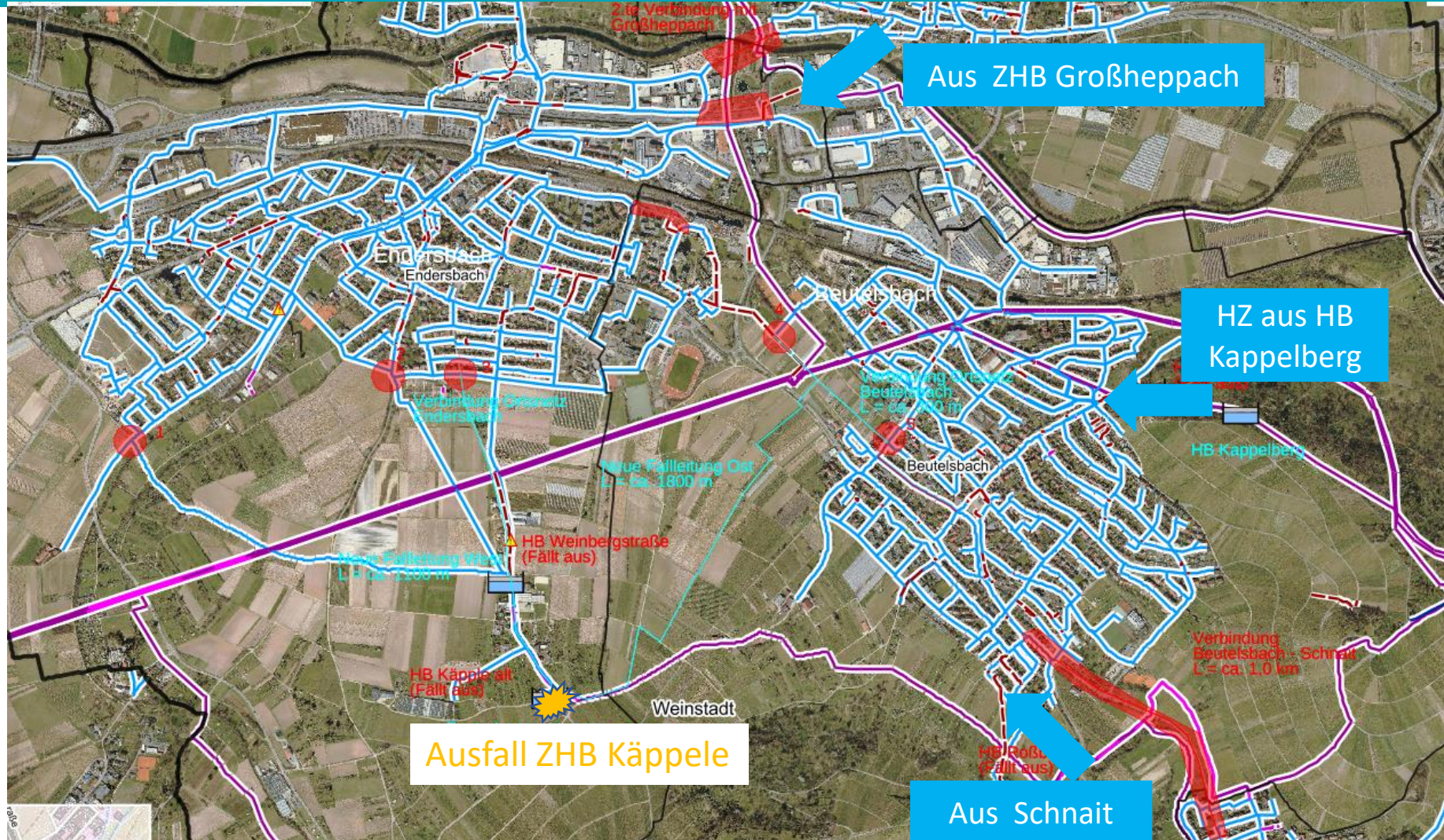


5. Krisenvorsorge: N-1 Endersbach - Beutelsbach

Ausfall der Falleitungen ZHB Käppele:

- Der neue ZHB Käppele wird fünf Anschlusspunkte zu den Versorgungsgebieten Endersbach und Beutelsbach haben (vier in Endersbach und zwei in Beutelsbach). Bei Ausfall einer oder mehrerer Falleitungen können beide Stadtgebiete trotzdem versorgt werden.

5. Krisenvorsorge: N-1 Endersbach - Beutelsbach



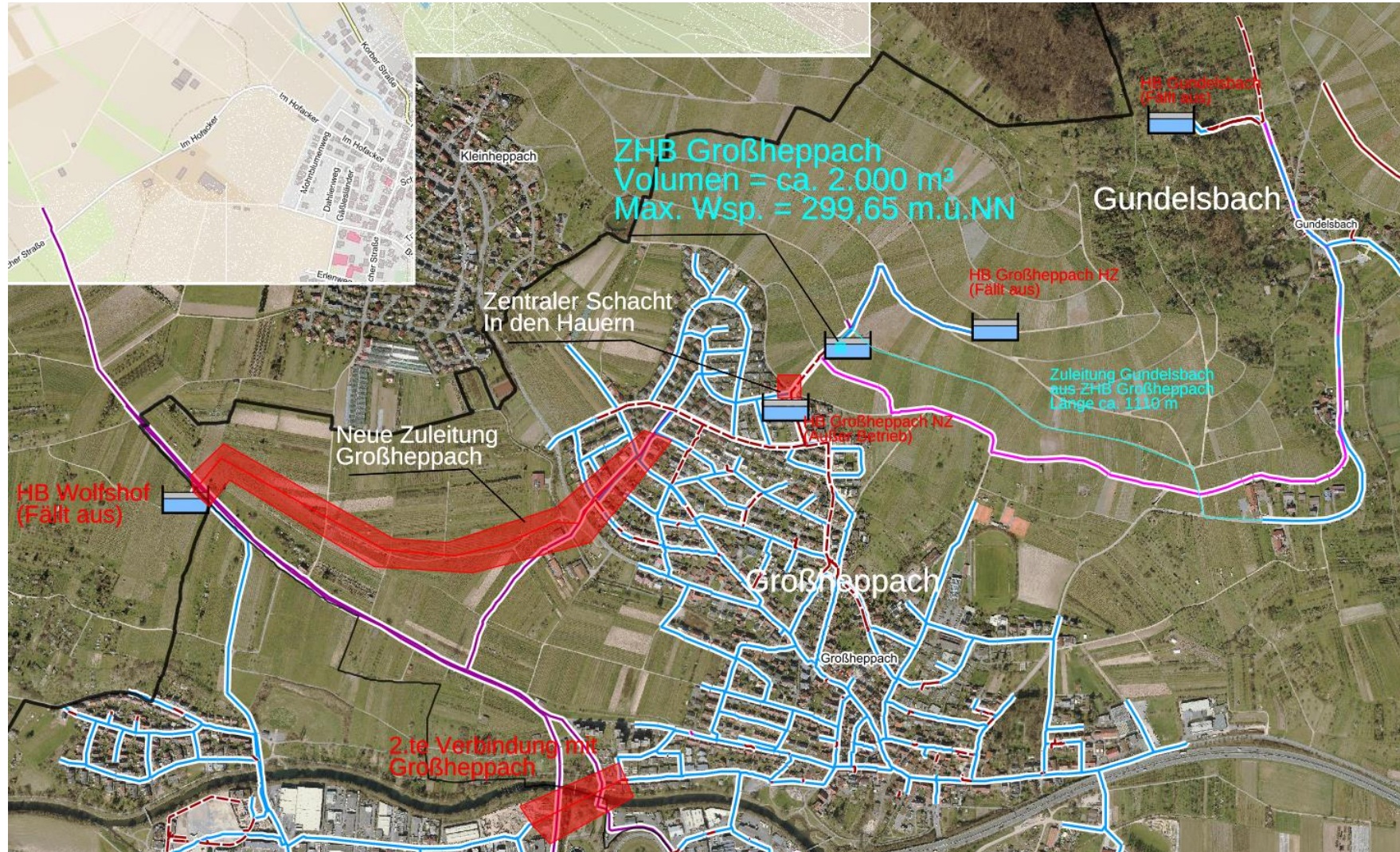
5. Krisenvorsorge: N-1 Endersbach - Beutelsbach

Ausfall ZHB Käppele:

- Netzgebiet Endersbach kann teilweise durch den ZHB Großheppach versorgt werden. Netzgebiet Beutelsbach kann durch HB Kappelberg (HZ) und HB Eselsweg (Schnait) versorgt werden.

- Ca. 2,5 km Leitungsbaumaßnahmen für die Gewährleistung des N-1 Prinzips notwendig.

5. Krisenvorsorge: N-1 Großheppach

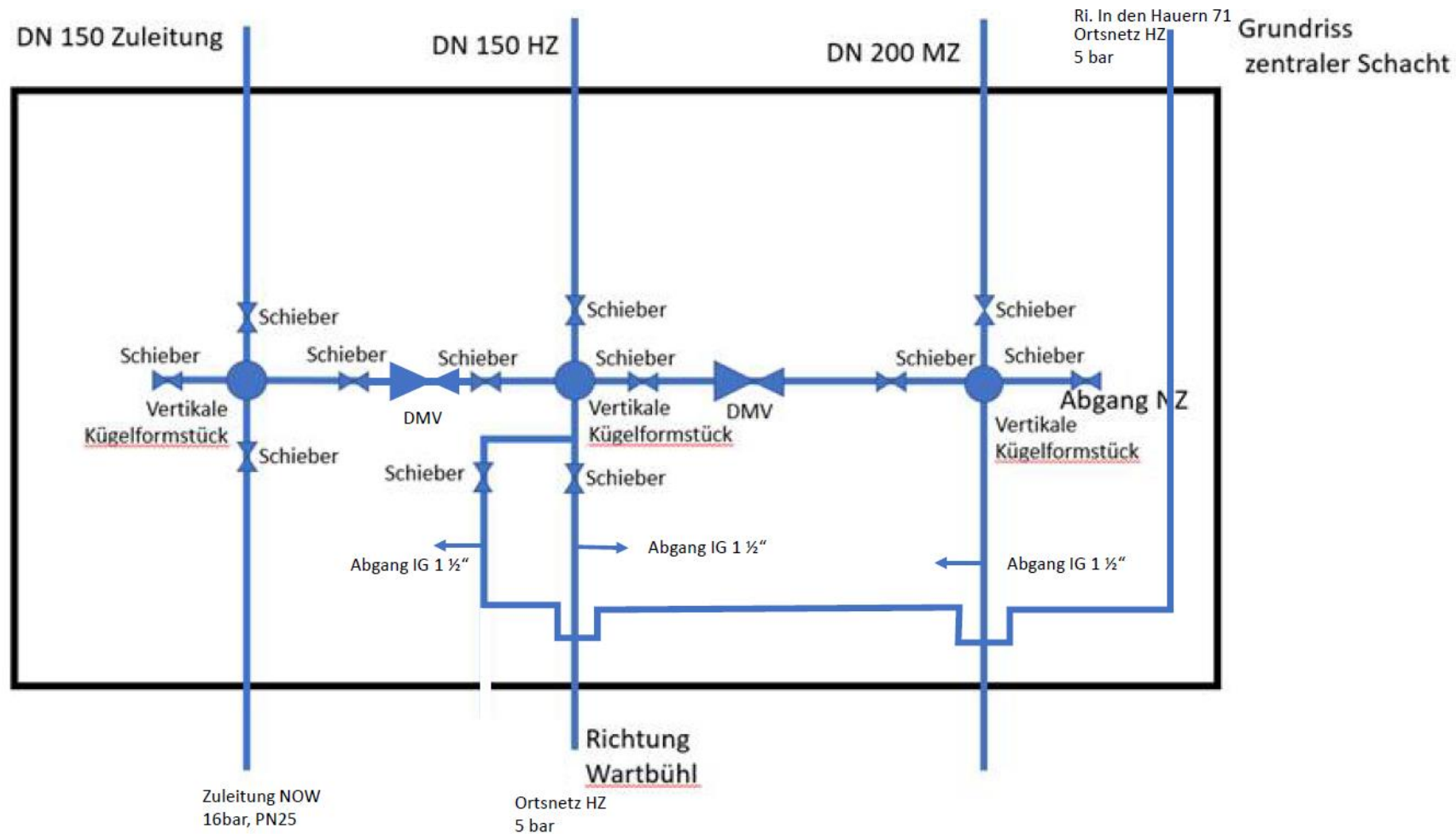


5. Krisenvorsorge: N-1 Großheppach

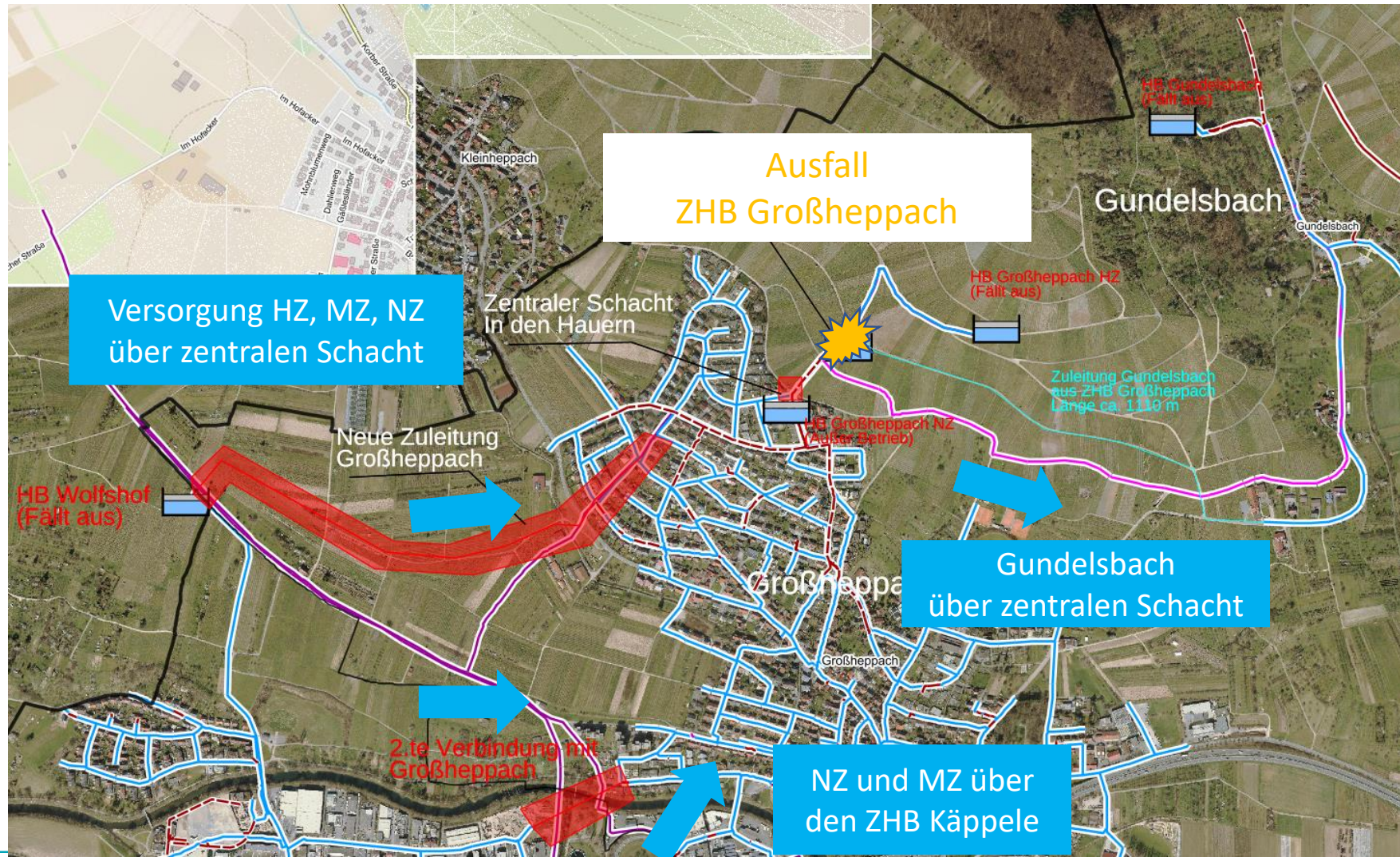
Ausfall Falleleitungen ZHB Großheppach:

- Im Projekt „In den Hauern“ werden die Fall- und Zuleitungen bis zum HB Mittelzone (zukünftiger ZHB Großheppach) erneuert.
- Im Zug der Baumaßnahme wird einen zentralen Schachtbauwerke gebaut.
- Beim Ausfall einer Fall-, oder Zuleitung kann der defekte Abschnitt durch Schächte überbrückt werden (Gundelsbach), oder die NZ, MZ und HZ direkt aus dem zentralen Schacht versorgen.

5. Krisenvorsorge: N-1 Großheppach



5. Krisenvorsorge: N-1 Großheppach

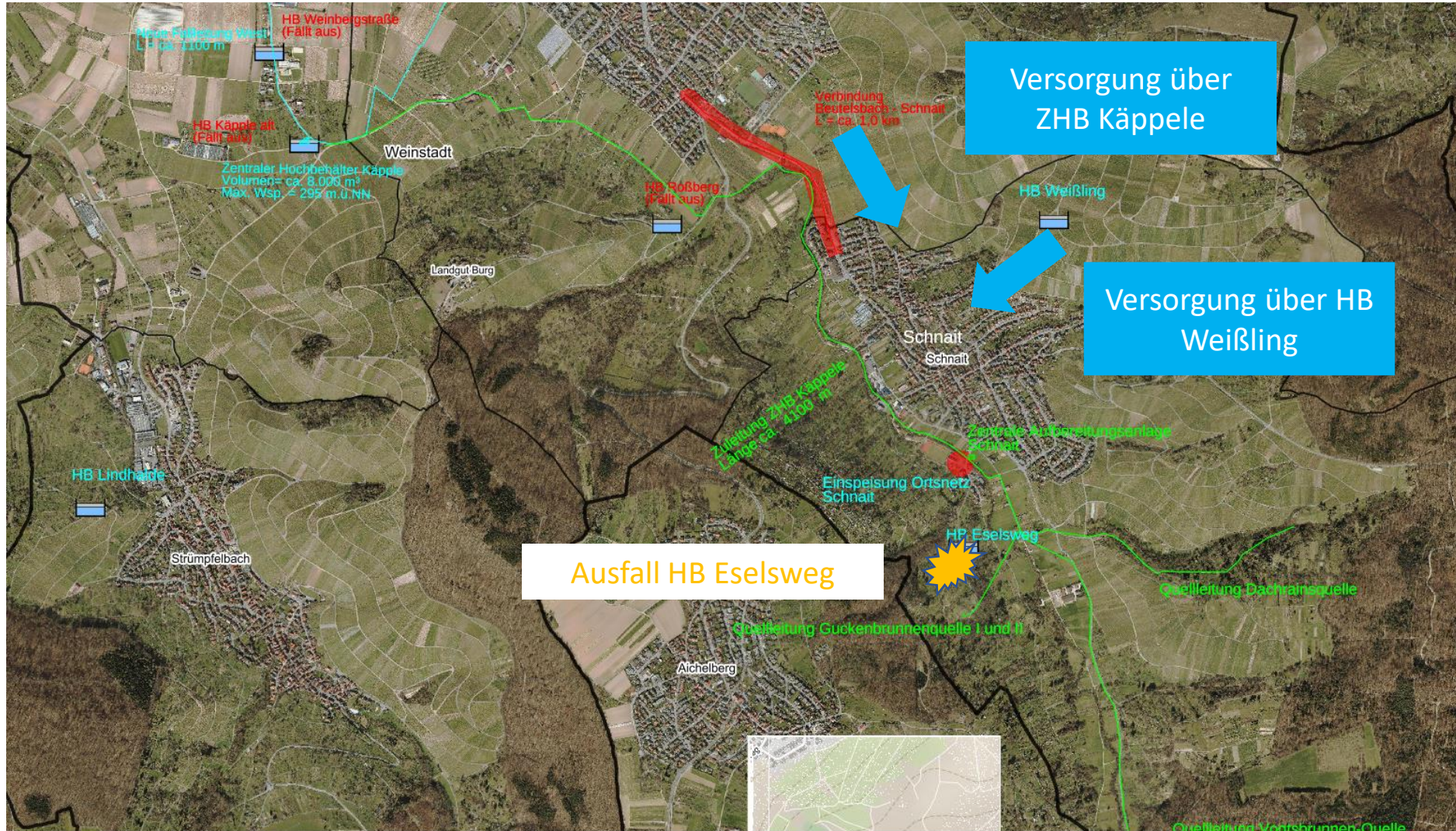


5. Krisenvorsorge: N-1 Großheppach

Ausfall ZHB Großheppach:

- Niederzone und Mittelzone Großheppach können durch den ZHB Käppele versorgt werden.
- Hochzone Großheppach und Gundelsbach können über den zentralen Schacht In den Hauern versorgt werden.

5. Krisenvorsorge: N-1 Schnait



5. Krisenvorsorge: N-1 Schnait

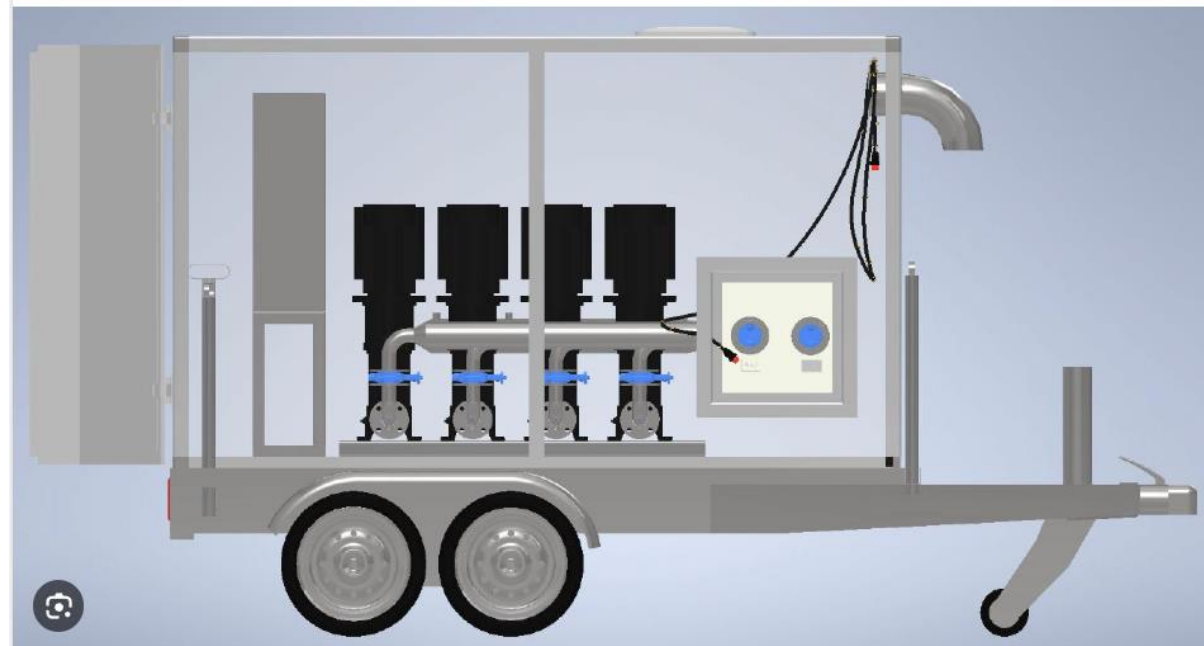
Ausfall HB Eselsweg:

- Netzgebiet Schnait kann durch den HB Weißlingen (LW Wasser), über die zentrale Aufbereitungsanlage Schnait (Quellleitungskonzept), oder durch ZHB Käppele versorgt werden (Leitungsbau in Schnait nötig)

5. Krisenvorsorge: HZ und Baach

Ausfall der Hochbehälter in den Hochzonen (bzw. HB Lindhalde, Kappelberg und Weißlingen) und HB Baach :

- Versorgung ist nur durch eine mobile Druckerhöhungsanlage + fliegende Leitungen möglich.



5. Krisenvorsorge: LW

Ausfall der Infrastruktur der Landeswasserversorgung:

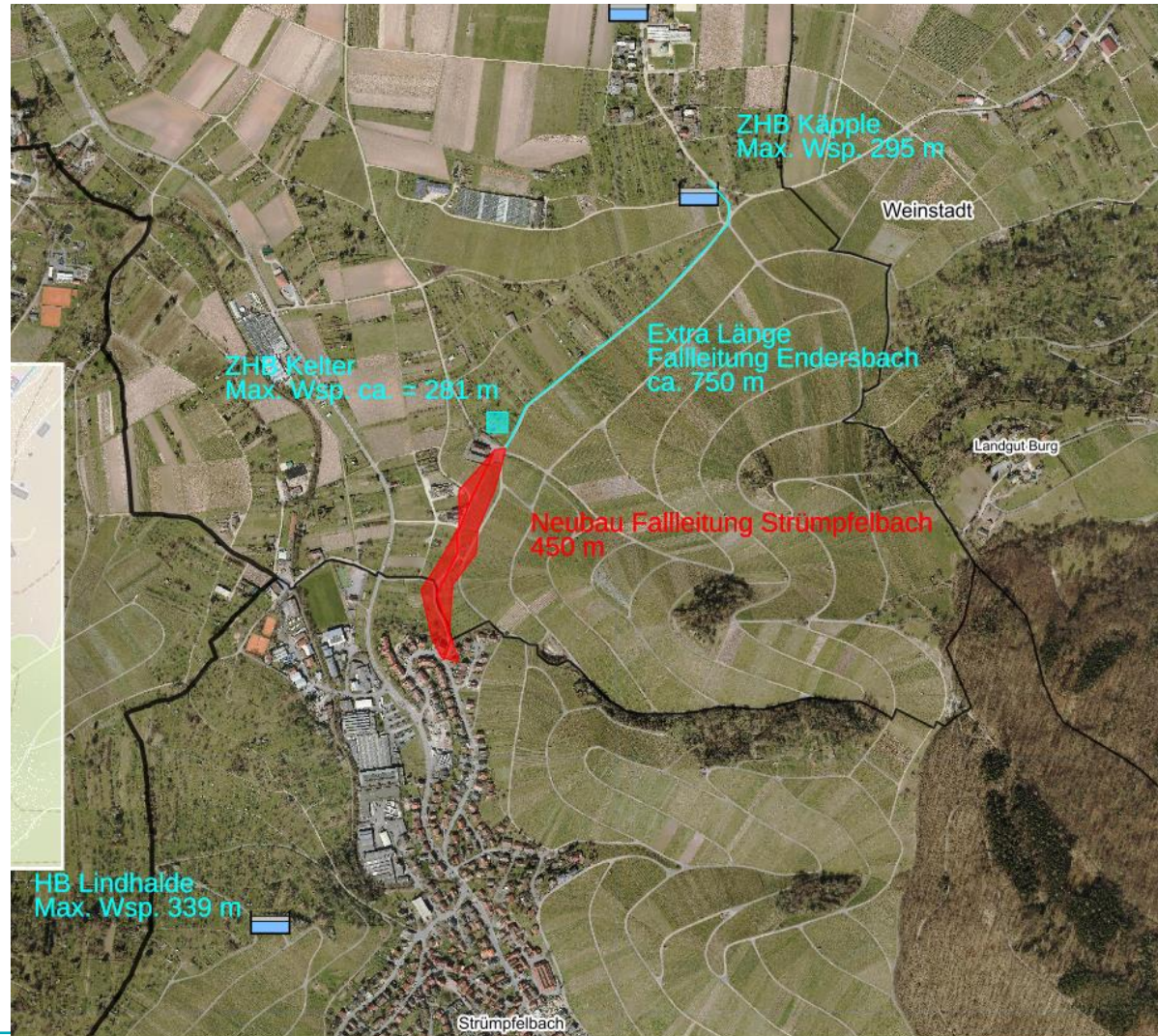
- Das Eigenwasser (ca. 20 l/s) könnte dem ZHB Käppele und der zentralen Aufbereitungsanlage in Schnait zur Verfügung gestellt werden.
- Entnahmestellen sollten eingerichtet werden.

5. Krisenvorsorge: Blackout

Bei Blackout Szenario:

- Mobilaggregat bei den ZHB und zentrale Aufbereitungsanlage für die Notstromversorgung.

6. Kelter Standort für ZHB Endersbach untersuchen



6. Kelter Standort für ZHB Endersbach untersuchen

Für den Neubau des zentralen HB Käppele wurde der Standort Kelter untersucht. Dieser Standort wird aus folgenden Gründen verworfen:

- Ca. 750 m mehr Leitungsbau für die Falleleitungen Endersbach und Beutelsbach notwendig.
- 450 m Falleitung Strümpfelbach Notwendig
- Standort Kelter liegt 58 m (5,8 bar) niedriger als HB Lindhalde und 14 m (1,4 bar) niedriger als ZHB Käppele.
- STRUE und HZ Endersbach kann nur durch Pumpen versorgt werden.
- Notversorgung NZ und MZ Großheppach funktioniert nicht