



Bau- und  
Raumplanungsausschuss der  
Marktgemeinde Götzis  
Sitzung 29.11.2022

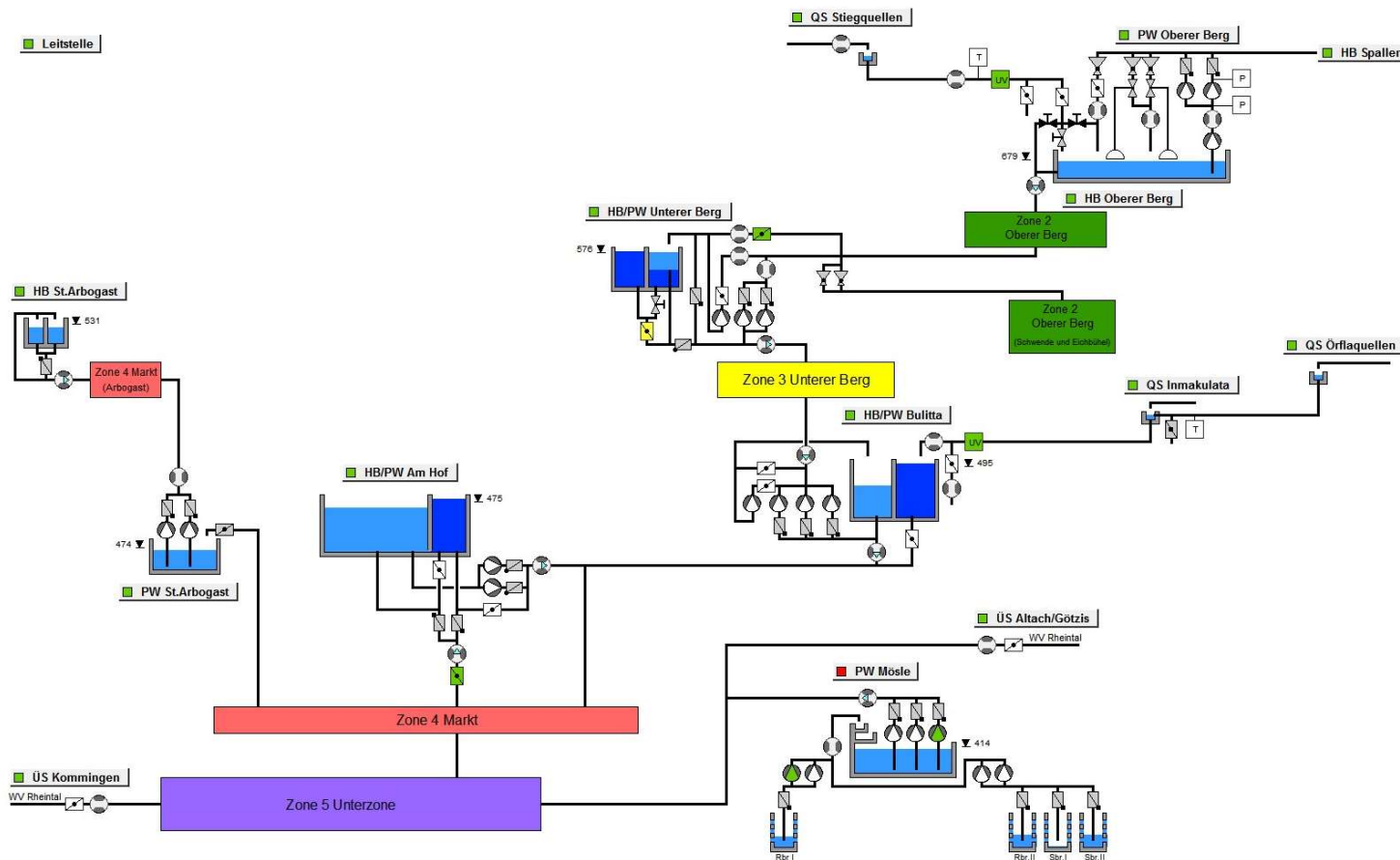
**Wasserversorgung  
Götzis 2055  
Ausbaustrategie**

# Wasserversorgungsanlage Götzis 2055 - Ausbaustrategie

- Bestandsanlage
- Wasserdargebot und -verbrauch
- Wasserbilanz
- Wasserspeicherung (Hochbehältervolumen)
- Gefährdungspotentiale
- Maßnahmenkatalog nach Prioritäten
- Diskussion
- Empfehlung zur weiteren Vorgehensweise



# Wasserversorgungsanlage Übersicht Bestand - Betriebschema

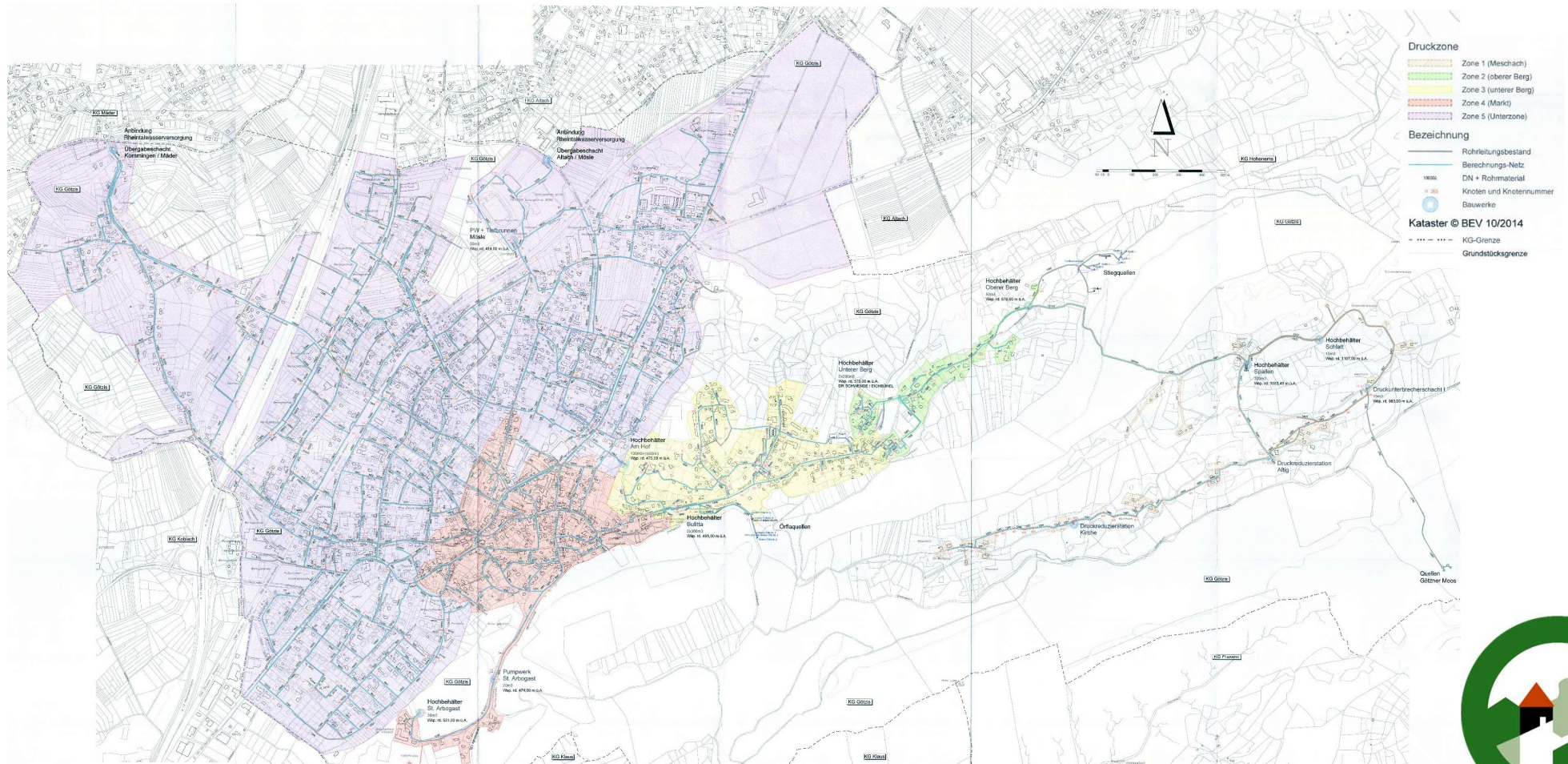


- 78.000 m Leitungen
- 3.000 Hausanschlüsse
- 3.405 m<sup>3</sup> Speichervolumen
- 1 Grundwassergewinnung Pumpwerk Mösle
- 3 Quellgewinnungen Götzner Moos, Stieg, Örfla
- 1 Notwasserversorgung Trinkwasserverband Rheintal

- Wasserbedarf 2020 rund 993.000 m<sup>3</sup> über/in
- 5 Versorgungs- und Druckzonen:  
1-Meschach, 2-Oberer Berg, 3-Unterer Berg, 4-Markt und 5-Unterzone

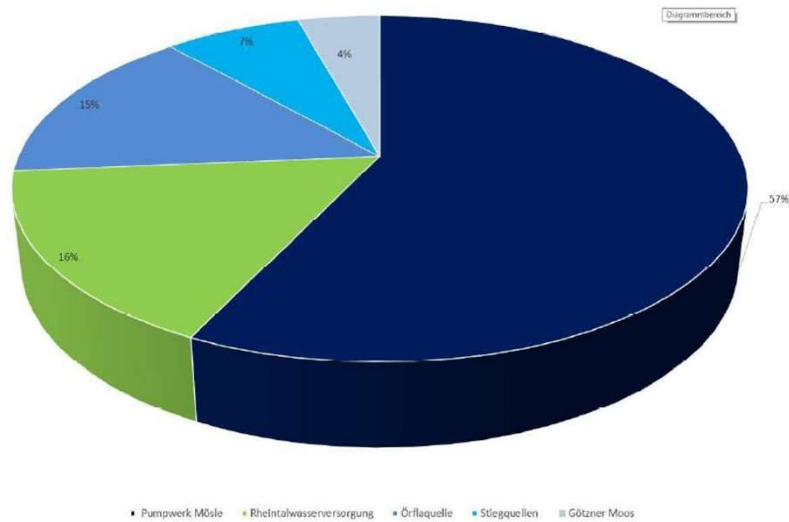


# Wasserversorgungsanlage Bestand - Zonenplan



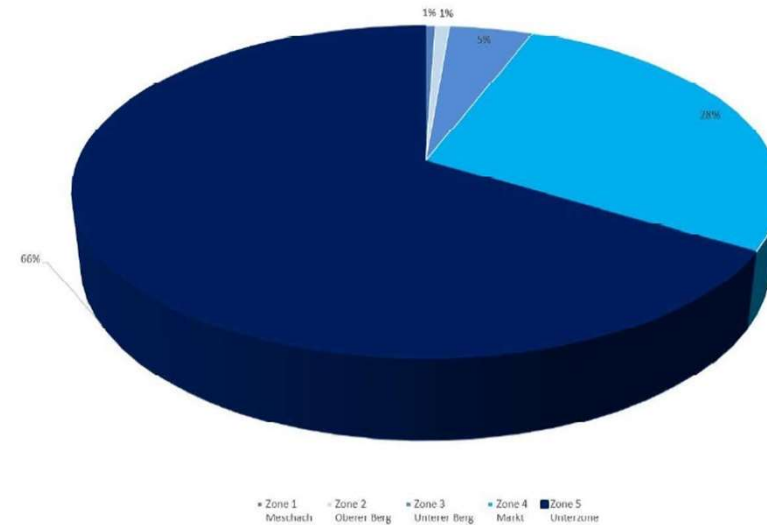


# Wasserversorgungsanlage – Wasserdargebot und -verbrauch



Aufteilung Wasserdargebot 1994 bis 2020

- Grundwasserpumpwerk Mösle 57 %
- Quellen 27 %
- Rheintalwasserversorgung 16 %



Aufteilung Wasserverbrauch 2017 bis 2020

- Versorgungszone 1 – 1 %
- Versorgungszone 2 – 1 %
- Versorgungszone 3 – 5 %
- Versorgungszone 4 – 28 %
- Versorgungszone 5 – 65 %



# Wasserversorgungsanlage – Zukünftiger Wasserbedarf 2055



- Bestandsverbrauch weicht von früheren Prognosen deutlich ab!

- Steigerung bis 2055 anhand der Prognosen des VTWK 2010, der Hydraulischen Netzberechnung 2017 sowie des Reinvestitionsplanes 2021

Wasserverbrauch 2055:

↪ rund 1.200.000 m<sup>3</sup>/Jahr

↪ rund 5.000 m<sup>3</sup>/Tag



# Wasserversorgungsanlage – Wasserbilanz

BEDARFSKENNWERTE		2007		2020		2055	
Variante 2	f	Bedarf	Bedarf	f	Bedarf	Bedarf	Bedarf
	[-]	[l/s]	[m3/d]	[-]	[l/s]	[m3/d]	[m3/d]
<b>Bedarf an mittleren Tagen</b>							
Bedarf gesamt		19,5	1681	31,5	2721	37,5	3243
mittlerer stündl. Bedarf	5%	23,3		37,8		45,0	
maximaler stündl. Bedarf	8%	37,4		60,5		72,1	
<b>Bedarf an verbrauchsreichen Tagen</b>							
Bedarf gesamt	1,6	31,1	2690	1,6	50,4	4354	1,6
mittlerer stündl. Bedarf	5%	37,4		60,5		72,1	5%
maximaler stündl. Bedarf	8%	59,8		96,8		115,3	8%
<b>WASSERBEDARF</b>							
	[m3/a]		[m3/d]	[m3/a]		[m3/d]	[m3/a]
Tagesbedarf Maximum			2690			4354	
Jahresbedarf Mittel	614000			994000			1184000
<b>WASSERDARGBOT</b>							
	Mittel	2007	Dargebot	Mittel	2020	Dargebot	Mittel
	[l/s]	[l/s]	[m3/d]	[l/s]	[l/s]	[m3/d]	[l/s]
Quellen genutzt	8,9	2,8	245	8,9	2,8	245	8,9
Brunnen genutzt	20,0	20,0	1728	20,0	20,0	1728	20,0
Bezug (+) RTWV	0,0	0,0	1600	20,0	20,0	1728	20,0
<b>in Summe</b>							
	[m3/a]	[l/s]	[m3/d]	[m3/a]	[l/s]	[m3/d]	[m3/a]
Tagesdargebot Minimum		22,8	3573		42,8	3701	
Jahresdargebot Mittel	912000	28,9		1542000	48,9		1542000
<b>BILANZIERUNG</b>							
	[m3/a]	[%]	[m3/d]	[m3/a]	[l/s]	[m3/d]	[m3/a]
Überschuss(+) / Defizit(-)		33	884		-8	-653	
Überschuss(+) / Defizit(-)	298000	49		548000	17		358000

Stiegquellen	3,65	1,02	88	3,65	1,02	88	3,65	1,02	88
Örflaquellen	4,16	1,02	88	4,16	1,02	88	4,16	1,02	88
Götzner Moos	1,1	0,8	69	1,1	0,8	69	1,1	0,8	69
in Summe	8,9	2,8	245,4	8,9	2,8	245,4	8,9	2,8	245,3

- Wasserverbrauch 2055 an verbrauchsreichen Tagen rund 60 l/s

- Wasserdargebot Minimum:
  - Stiegquellen 1,0 l/s
  - Örflaquellen 1,0 l/s
  - Götzner Moos 0,8 l/s
  - GPW Mösle 20,0 l/s
  - RTWV 20,0 l/s
  - Gesamt rund 43 l/s

↪ **DEFIZIT** rund 17 l/s

- Lösungsansatz:  
Ausschöpfung der RTWK-Konsenswassermenge von 40 l/s  
mittels entsprechender Aufbereitung des Rohwassers.



# Wasserversorgungsanlage – Wasserspeicherung (Behältervolumen)

2055	
	ZONE 5
<b>Wasserbedarf</b>	
mQd (70% für Zone 5)	2.270 m³/d
maxQd (70% für Zone 5)	3.632 m³/d
Anzahl der Zuleitungen	2 Stk.
Ausfalldauer geschätzt	1 d
<b>Tagesausgleichsvolumen</b>	
$0,3^{1)} \cdot \text{maxQd}$	1.089 m³
<b>Löschwasserbedarf</b>	
$V_{\text{Lösch}}^{2)}$	600 m³
<b>Betriebsreserve</b>	
Betriebsreserve vorhanden	561 m³
Betriebsreserve empfohlen	1.135 m³
<b>Behältervolumen</b>	
<b>empfohlenes Behältervolumen Bestand mit Betriebsreserve</b>	<b>2.825 m³</b>
Ausgleichsvolumen + Betriebsreserve	1.650 m³
Löschwasservorrat	130 m³
<b>Behältervolumen bestehend</b>	<b>1.780 m³</b>
Abschöpfbetrieb v. HB Bulitta	151 m³
<b>erforderliches zusätzliches Behältervolumen</b>	<b>893 m³</b>

<sup>1)</sup> gem. Mutschmann/Stimmelmayr 15. Auflage (5)

<sup>2)</sup> gem. ÖVGW Richtlinie W77 (4)

- Für Zone 5 – Zentrum, **BESTAND**: Hochbehälter Am Hof mit 1.650 m³ Tagesausgleich mit Betriebsreserve und 130 m³ Löschwasservorrat.

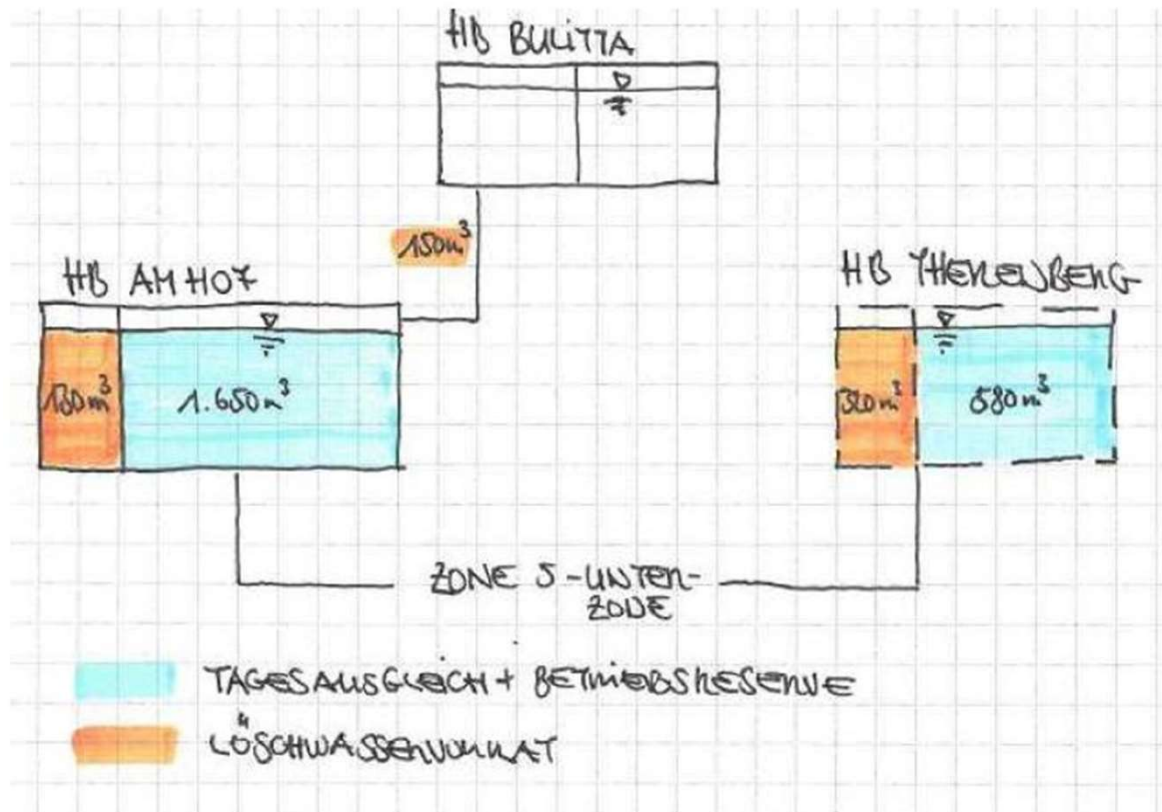
- Für Zone 5 – Zentrum, **ZUKUNFT 2055**: Hochbehältervolumen mit 2.225 m³ Tagesausgleich mit Betriebsreserve und 600 m³ Löschwasservorrat.

- ↳ Zusätzliches Behältervolumen mit rund 900 m³, davon 580 m³ für Tagesausgleich mit Betriebsreserve und 320 m³ Löschwasservorrat.





# Wasserversorgungsanlage – Wasserspeicherung (Behältervolumen)



- Für Zone 5 – Zentrum, ZUKUNFT 2055: Hochbehältervolumen mit 2.225 m<sup>3</sup> Tagesausgleich mit Betriebsreserve und 600 m<sup>3</sup> Löschwasservorrat.

↪ Zusätzliches Behältervolumen mit rund 900 m<sup>3</sup>, davon 580 m<sup>3</sup> für Tagesausgleich mit Betriebsreserve und 320 m<sup>3</sup> Löschwasservorrat.

↪ **BESTANDSNETZ vs ZUKUNFT 2055:** Die Mindestbetriebsdrücke können nahezu im gesamten Netz sichergestellt werden. In Randbereichen der Zone 5 zur Zone 4 sind geringfügige Unterschreitungen gegeben.



# Wasserversorgungsanlage – Gefährdungspotentiale

- 1) Technische Gebrechen
- 2) Lokaler großräumiger Stromausfall
- 3) Hochwasser
- 4) Trockenheit, Dürre
- 5) Punktuelle Einträge von wassergefährdenden Stoffen



# Wasserversorgungsanlage – Gefährdungspotentiale

## 1) Technische Gebrechen

Rohr-, Bauwerks- bzw Objektsgebrechen, Ausfall von Pumpen und sonstigen Aufbereitungsanlagen, Beschädigungen durch Bautätigkeiten, ...

↳ Laufende Erneuerung gemäß Reinvestitionsplan

↳ Teilweise Erneuerung und Sanierung Pumpwerk Mösle



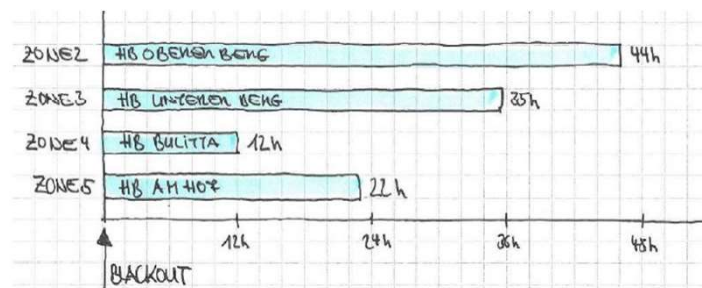
# Wasserversorgungsanlage – Gefährdungspotentiale

## 2) Lokaler großräumiger Stromausfall (Blackout)

Betroffen sind im Wesentlichen Pumpen und UV-Anlagen. Es sind keine Notversorgungen und/oder entsprechende Anschlussmöglichkeiten gegeben.

- ↪ Pumpwerk Mösl: Installation eines (zB gasbetriebenen) Notstromaggregats.
- ↪ Installation von Anschlussmöglichkeiten für Notstromaggregate.

DERZEIT: Versorgungsdauer bei einem mittleren Bedarfstag von rund 2.700 m<sup>3</sup>/Tag



# Wasserversorgungsanlage – Gefährdungspotentiale

## 3) Hochwasser

Beeinträchtigung der Örfla-Quelle im Rahmen des Hochwasserprojekts  
Retentionsraum Örfla.

- ↪ Baumaßnahme zur Quellenausleitung im Hochwasserfall.
- ↪ Nichtbenutzbarkeit während der Bauphase.





# Wasserversorgungsanlage – Gefährdungspotentiale

## 4) Trockenheit, Dürre

Im „Trockensommer 2018“ musste ein deutlicher Rückgang des Wasserdargebotes festgestellt werden.

↳ Kompensation des Dargebotes über die Rheintal Wasserversorgung



# Wasserversorgungsanlage – Gefährdungspotentiale

## 5) Punktuelle Einträge von wassergefährdenden Stoffen

Gefährdungen sind im Wesentlichen durch Unfälle (zB mit Gefahrgut) gegeben. Derartige Unfälle sind jedoch idR nicht vorhersehbar.

- ↪ Installation der Schutzgebiete (vor allem im Bereich des Pumpwerkes Möslle).
- ↪ Rasche fachgerechte Reaktion durch die Feuerwehr ist gegeben.



# Wasserversorgungsanlage – Maßnahmenkatalog 2055

## Sofortmaßnahmen:

- ⇒ Laufende Betriebsdatenerfassung, Verlustanalyse
- ⇒ Installation Wasserleitungskataster mit Betriebs- und Wartungsbuch
- ✓ **In Bearbeitung!**

## Maßnahmen Priorität A:

- ⇒ Rohrnetz: Umsetzung der Priorität 1 – Maßnahmen des Reinvestitionsplanes
- ⇒ Pumpwerk Möse – Erneuerung Pumpen/Verrohrung, Neubau Wasseraufbereitung für Erhöhung der Fördermenge auf 40 l/s
- ✓ **Rohrnetz: In Bearbeitung!**
- ✓ **Pumpwerk Möse: Umsetzung im Bereich 2023 bis 2025 mit einem Investitionsvolumen von rd 2,5 Mio. EURO.**



# Wasserversorgungsanlage – Maßnahmenkatalog 2055

## Maßnahmen Priorität B:

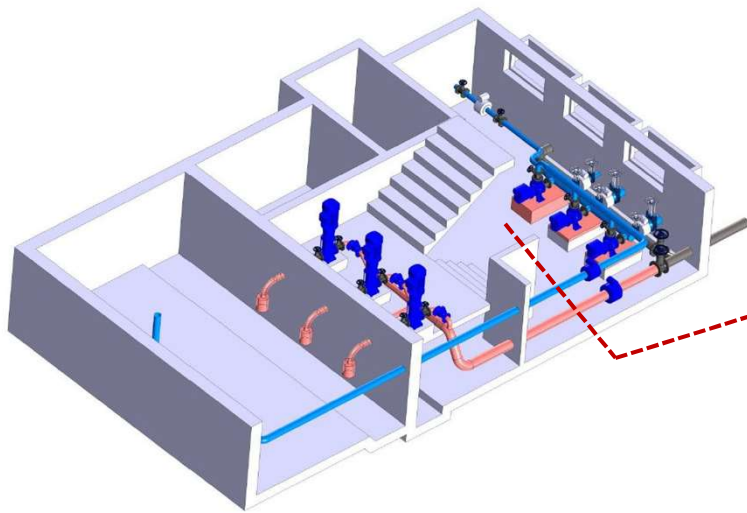
- ⇒ Zusätzliches Behältervolumen für die Versorgungszone 5 im Umfang von rd 900 m<sup>3</sup> als Gegenbehälter zum Hochbehälter Am Hof
- ⇒ Notstromversorgung Pumpwerk Mösle
- ⇒ Wasserversorgung Zone Millrütte

- ✓ **Zusätzliches Behältervolumen: Projektbeginn im Bereich 2024!**  
Gesamtinvestition rd 1,5 bis 2,0 Mio. EURO
- ✓ **Notstromversorgung Pumpwerk Mösle: In Abstimmung mit Priorität A!**  
Gesamtinvestition rd 0,2 Mio. EURO
- ✓ **Wasserversorgung Zone Millrütte**  
Gesamtinvestition rd 1,0 Mio. EURO



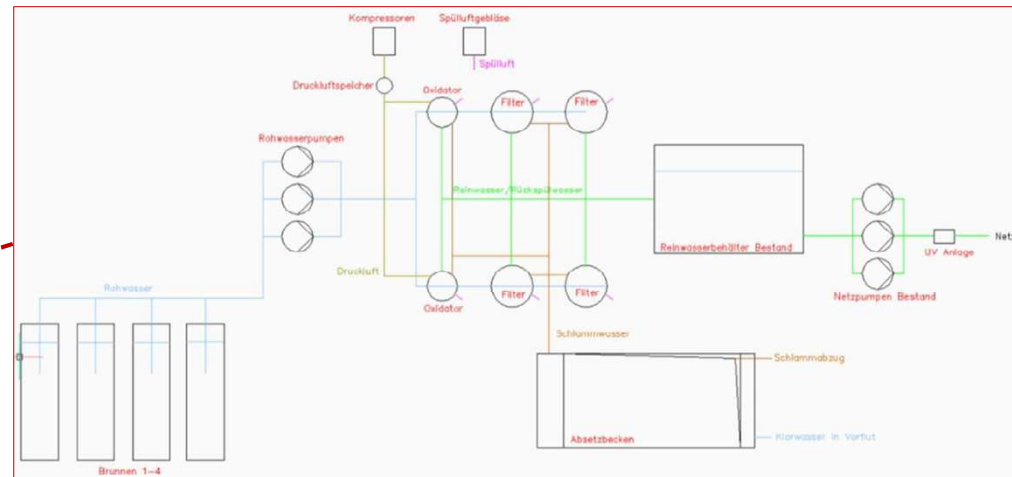
# Wasserversorgungsanlage – Maßnahmenkatalog 2055

Adaption Pumpwerk Möslle als WICHTIGSTE Maßnahme!



Adaption Pumpwerk Möslle

## Wasseraufbereitung Neu





# Wasserversorgungsanlage – Maßnahmenkatalog 2055

## Maßnahmen Priorität C:

### ⇒ Zusätzliche Wassergewinnung

Untersuchung der bestehenden Quellen (zB Götzner Moos) oder Prüfung der Machbarkeit eines Brunnens im Bereich Kalkofen (ggf im Verbund mit den Nachbargemeinden)

- ✓ Neufassungen der Quellen sind aufgrund des gegebenen Alters sinnvoll. Wesentliche Erhöhungen der Schüttungen sind nicht zu erwarten.
- ✓ Die Wahrscheinlichkeit von neuen Erkenntnissen zur Machbarkeit dieses Brunnens werden als gering eingeschätzt.



# Wasserversorgungsanlage – Ausbaustrategie 2055

## Diskussion und weitere Vorgehensweise



# Wasserversorgungsanlage – Ausbaustrategie 2055

Beilage: Strategiepapier 2055 vom 01.09.2022

