

Vorstellung Ergebnisse Strukturgutachten
am 17.11.2022



**Interkommunales Strukturgutachten
in der Wasserversorgung**

Stadt Kenzingen



- 1. Ergebnisse Strukturgutachten 2018**
- 2. Aktualisierung/Ergänzungen Strukturgutachten**
- 3. Maßnahmen zur Optimierung Versorgungssicherheit**
- 4. Zusammenfassung**

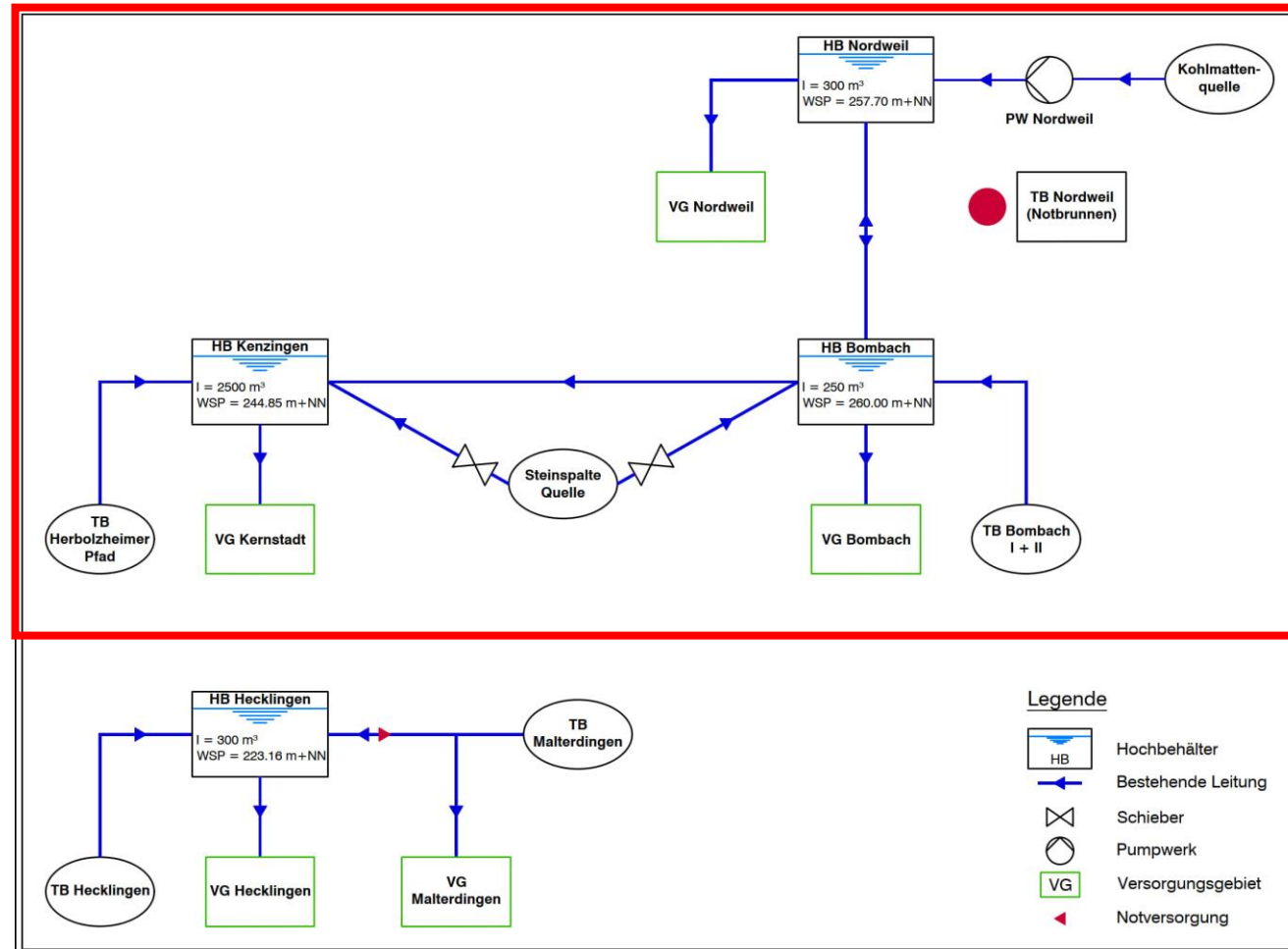
Ergebnisse Strukturgutachten 2018

- Wasserbilanz bis 2016
- Anlagen in gutem Zustand, mit Ausnahme TB Hecklingen entspricht nicht den a.a.R.d.T.
- In Zukunft kann Wasserbedarf über Wasserdargebot gedeckt werden
- Hecklingen verfügt über kein 2. Standbein – Verbundleitung nach Malterdingen
- Notstromaggregate in einzelnen Anlagen vorhanden
- Speicherkapazität der Hochbehälter ausreichend
- Hydraulische Netzberechnung empfohlen

Ziel:

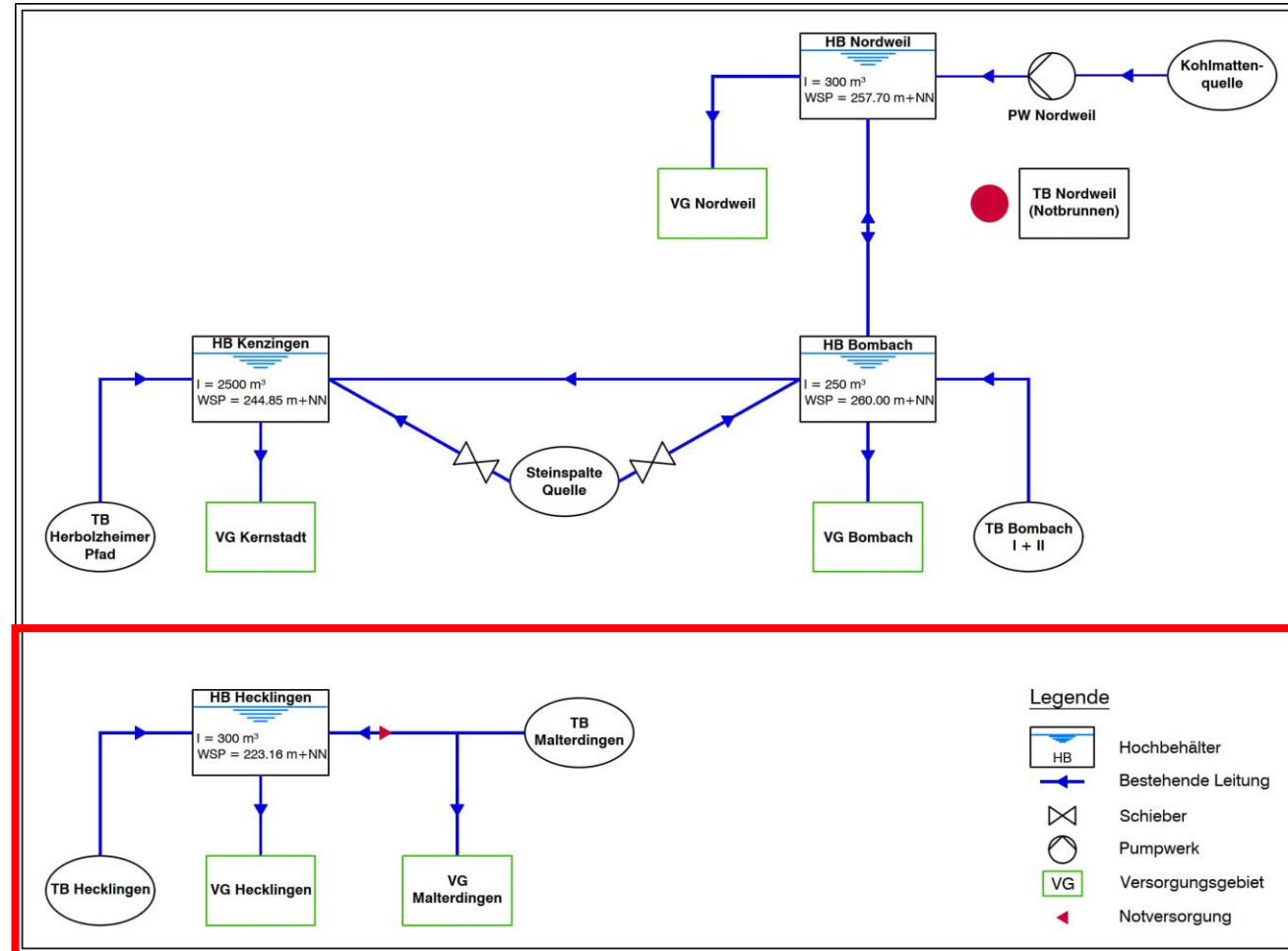
- Aktualisierung Wasserdargebot und Wasserbedarf
- Maximale Tagesentnahmen näher untersucht
- Berücksichtigung Verbundleitung Malterdingen-Hecklingen

Struktur der Wasserversorgung



Versorgungsgebiet 1

Struktur der Wasserversorgung



Versorgungsgebiet 2

Wasserdargebot gemäß wasserrechtlicher Erlaubnis – (theoretisch)

Wassergewinnungs- anlage	max. Entnahmerate	max. Tagesentnahme	max. Jahresentnahme
	<i>[l/s]</i>	<i>[m³/d]</i>	<i>[m³/a]</i>
Steinspaltenquelle	10,0	864	315.000
Kohlmattenquelle	2,2	190	70.000
TB Herbolzheimer Pfad	10,0	864	315.360
TB Bombach I	5,0	400	130.000
TB Bombach II			
Summe	27,2	2.318	830.360

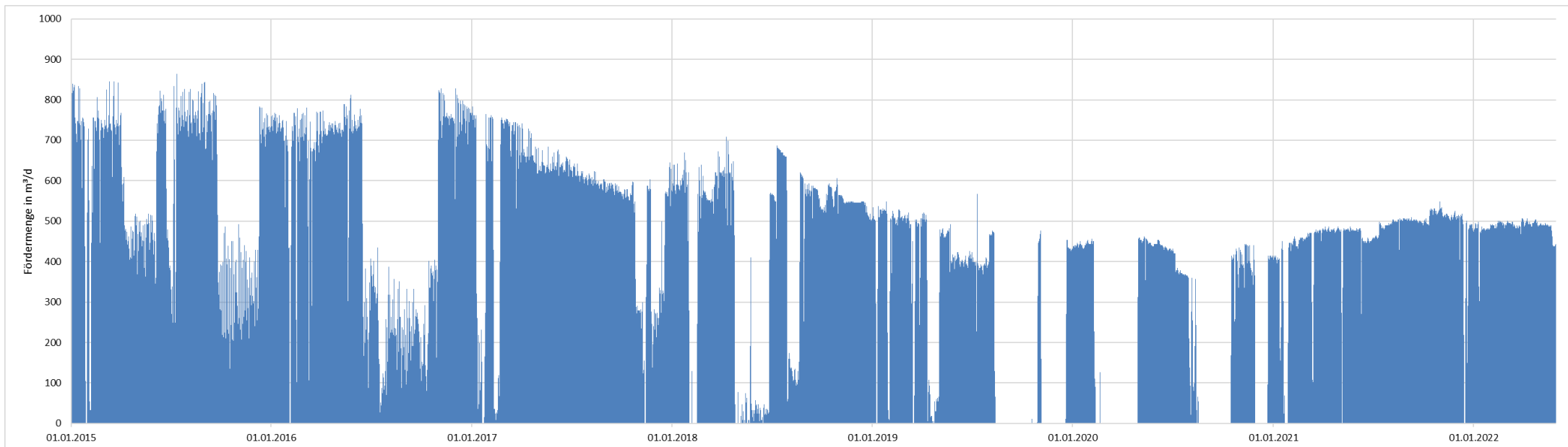
Wasserdargebot

Steinspaltenquelle

- deutlicher Rückgang der Schüttmenge in den letzten Jahren

2017: ca. 9,7 l/s

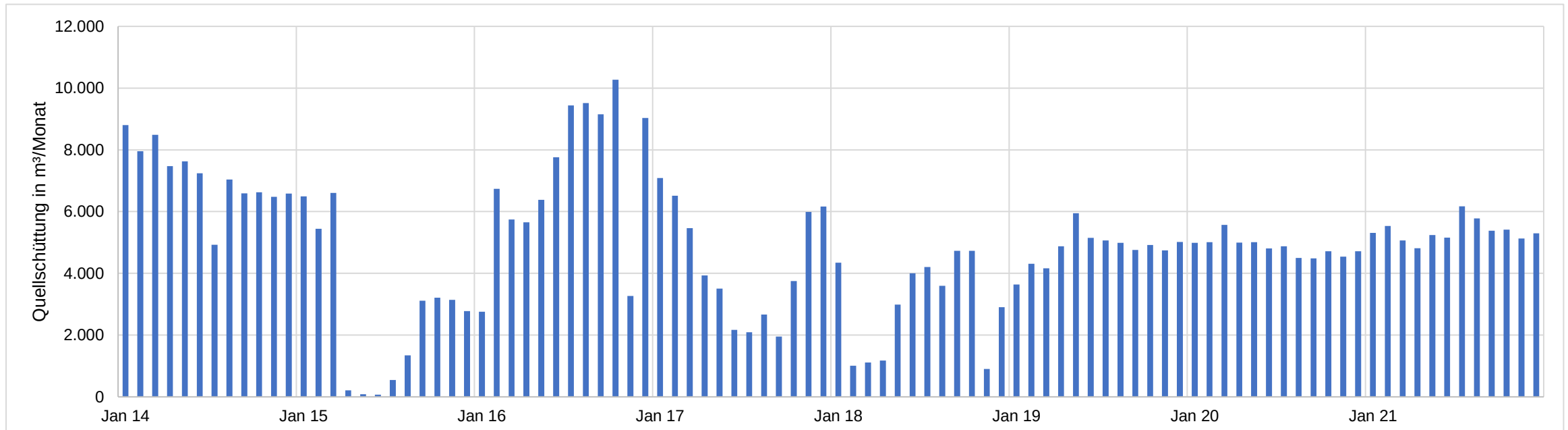
2022: ca. 5,7 l/s



Wasserdargebot

Kohlmattenquelle

- Fördermenge seit 2019 relativ konstant (Monatswerte) bei etwa 1,9 l/s

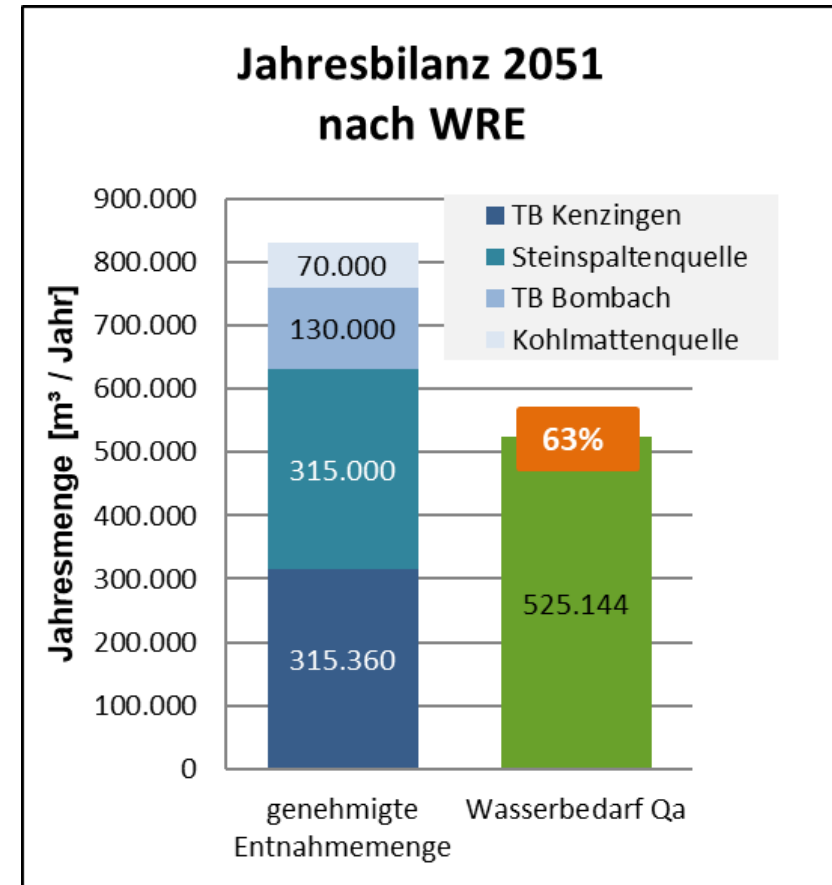
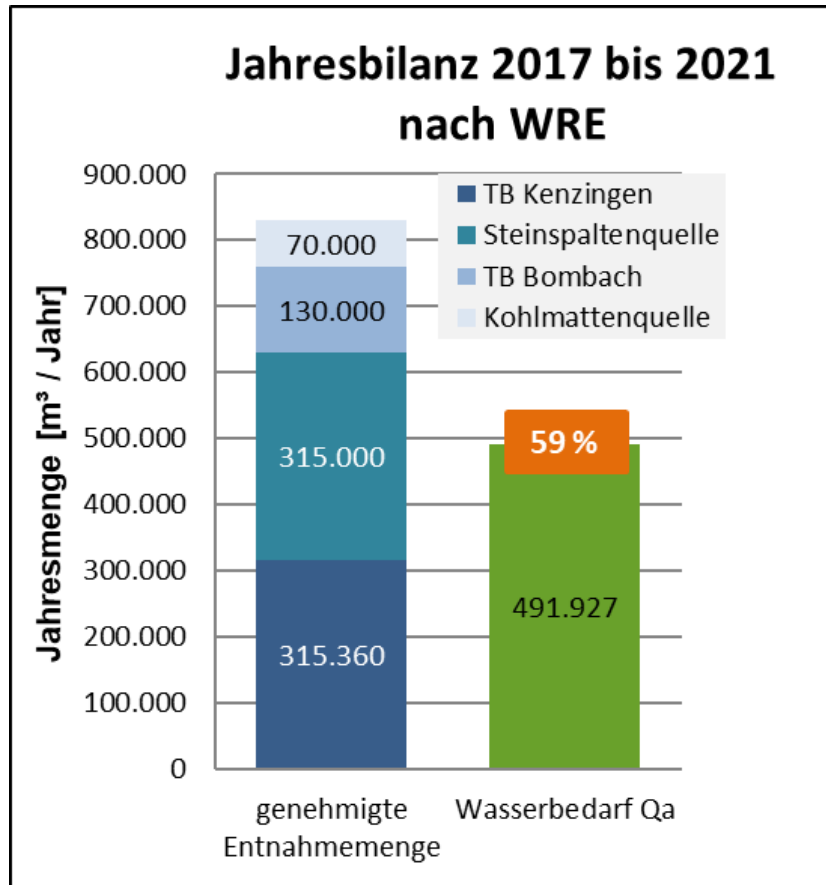


Wasserdargebot

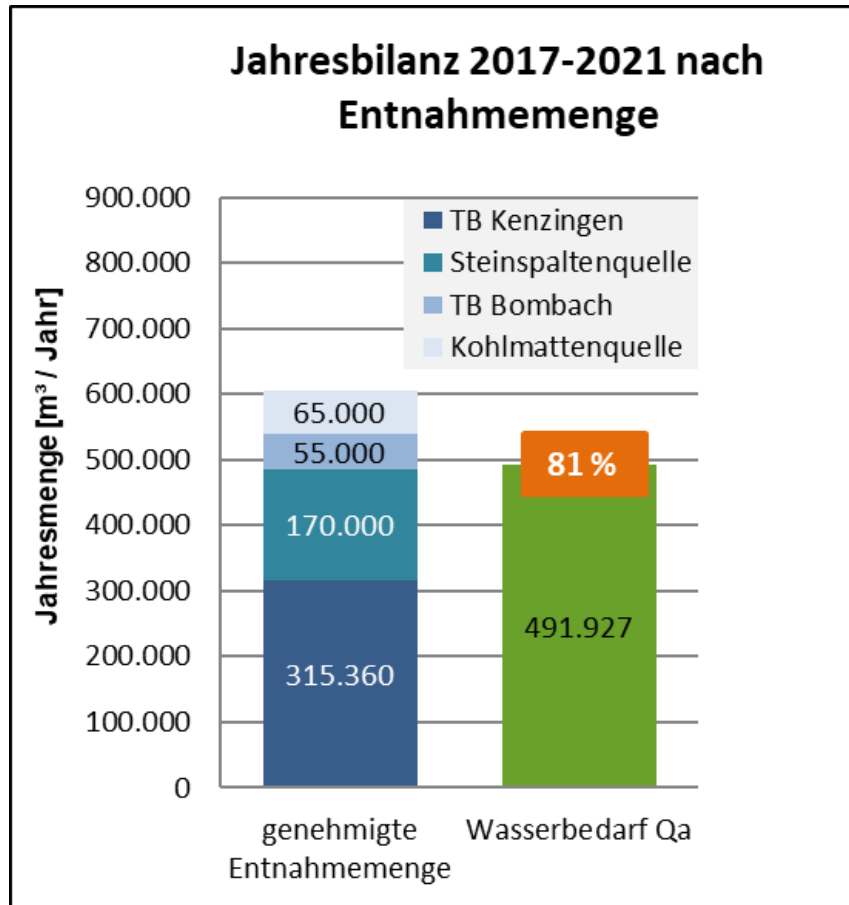
TB Bombach

- Fördermenge wurde zurückgefahren, wegen Sandeintrag und Trübung im HB Kenzingen
 - Vermutung: Grundwasserabsenkung
- wasserrechtlich genehmigte Entnahmemenge wurde 2021 nur zu 41% ausgenutzt!
 - weitere Untersuchungen (bspw. Brunnenbefahrung) erforderlich!
 - ggf. Brunnenregenerierung oder –sanierung erforderlich

Jahresbilanz nach wasserrechtlicher Erlaubnis Versorgungsgebiet 1



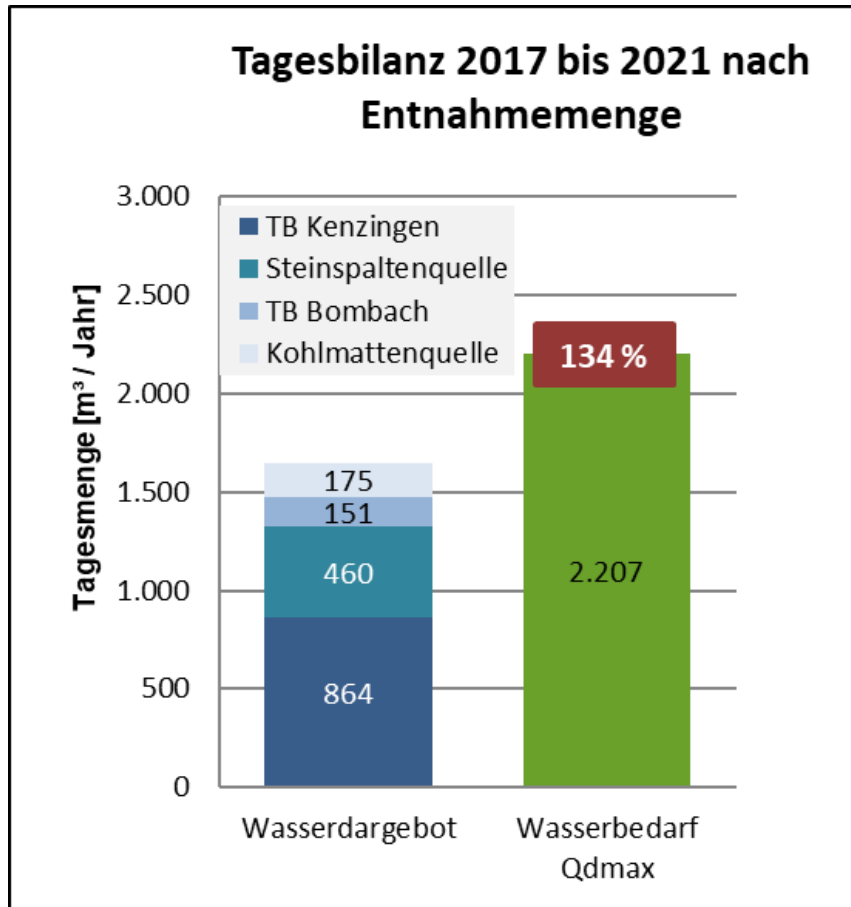
Jahresbilanz nach tatsächlicher Entnahmemenge



Wassergewinnung	Ansatz
TB Herbolzheimer Pfad	keine Veränderung
TB Bombach	Reduktion wg. Sandeintrag und Trübung
Kohlmattenquelle	Rückgang Quellschüttung
Steinspaltenquelle	Rückgang Quellschüttung

- Erforderliche Jahresmenge auch in Zukunft gesichert
- Bei Rückgang Quellschüttung um 30%: Wasserdargebot ca. 535.000 m³/a

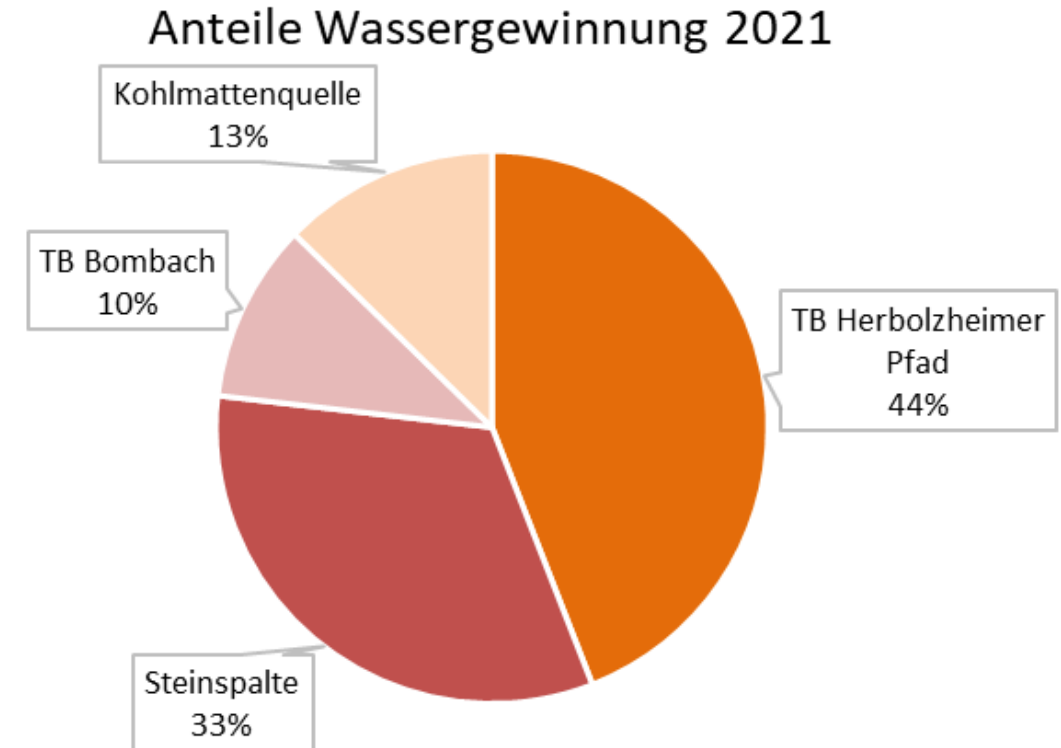
Tagesbilanz nach tatsächlicher Entnahmemenge



- Maximale Tagesentnahme kann nicht bereitgestellt werden!
- In Zukunft ist mit Rückgang der Quellschüttung bis zu 30% zu rechnen.

Versorgungssicherheit VG 1

- Notstromaggregate vorhanden
- TB Nordweil als Notbrunnen verfügbar
- Ausfall TB Herbolzheimer Pfad schwerwiegendste Folgen
- bei Ausfall Steinspaltenquelle Überschreitung Entnahmemengen aus TB Herbolzheimer Pfad an mehreren Tagen
 - Schutz des Trinkwassers nicht mehr ausreichend gegeben!



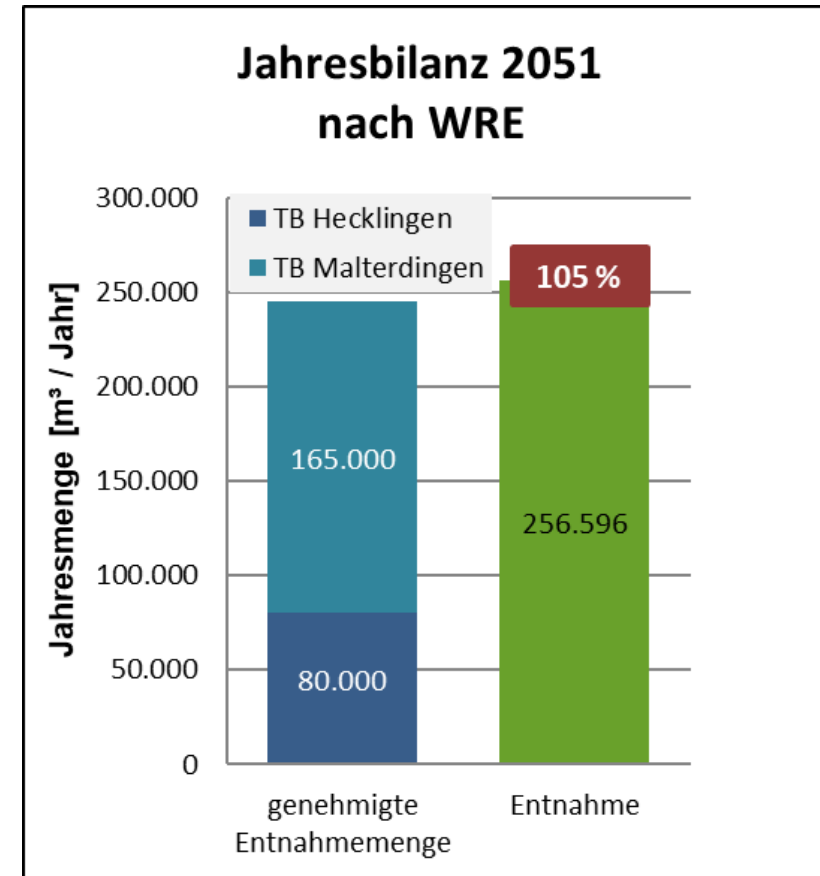
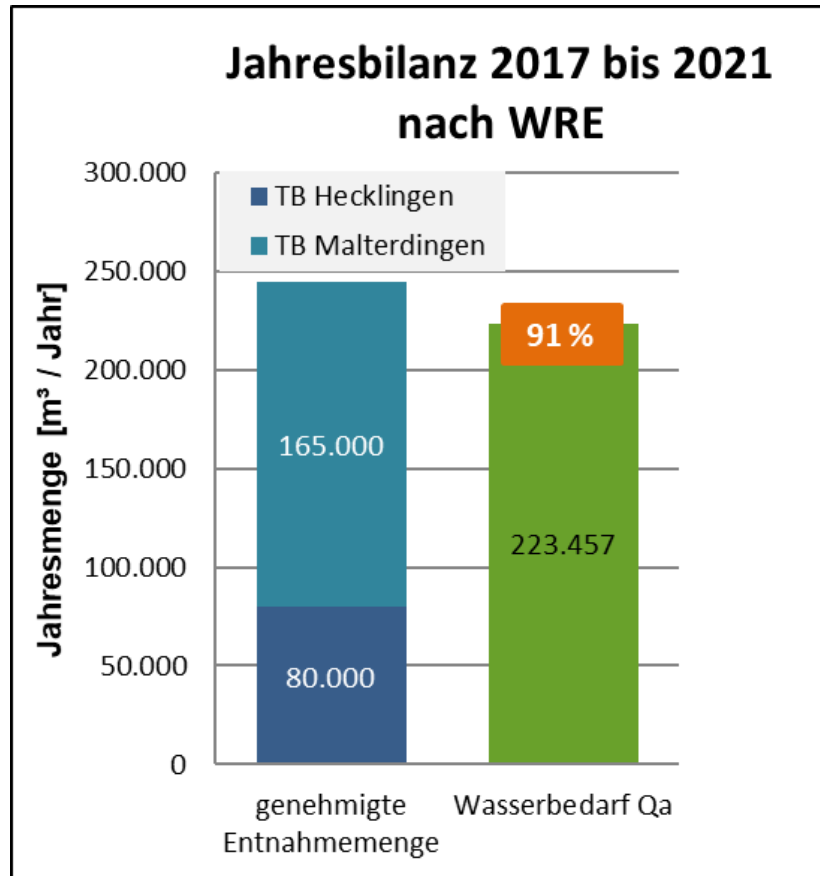
Versorgungsgebiet 2 (Hecklingen) Wasserdargebot gemäß wasserrechtlicher Erlaubnis

Wassergewinnungs- anlage	max. Entnahmerate	max. Tagesentnahme	max. Jahresentnahme
	<i>[l/s]</i>	<i>[m³/d]</i>	<i>[m³/a]</i>
TB Hecklingen	16,0	200	80.000
TB Malterdingen	20,0	925	165.000
Summe	27,2	1.125	245.000

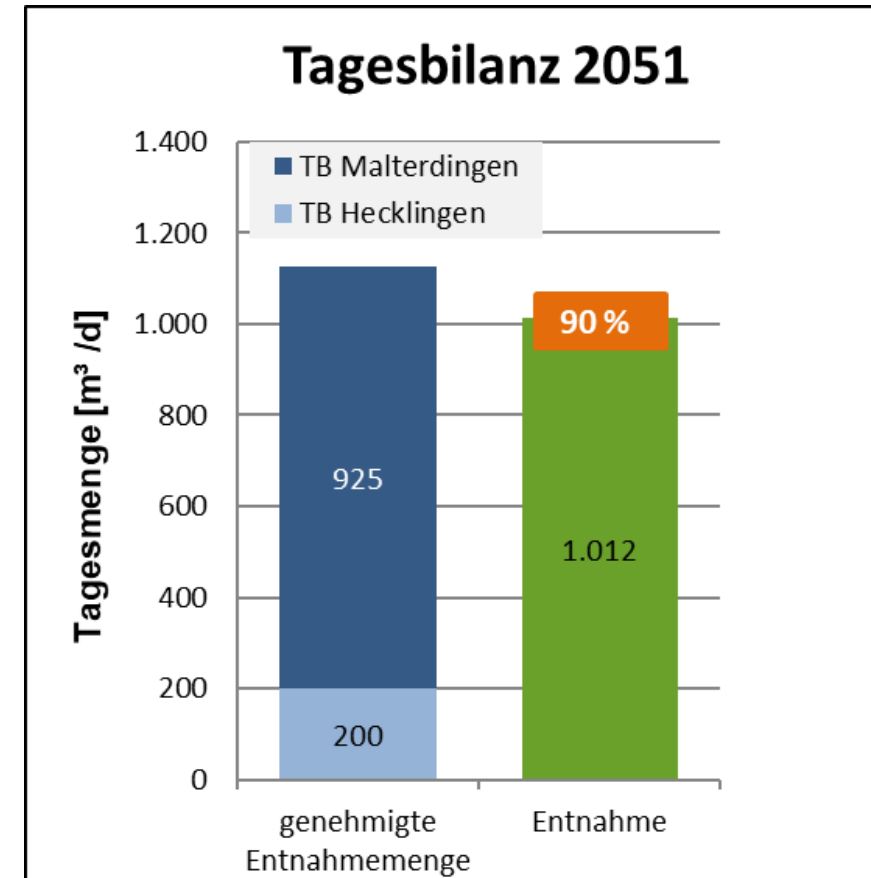
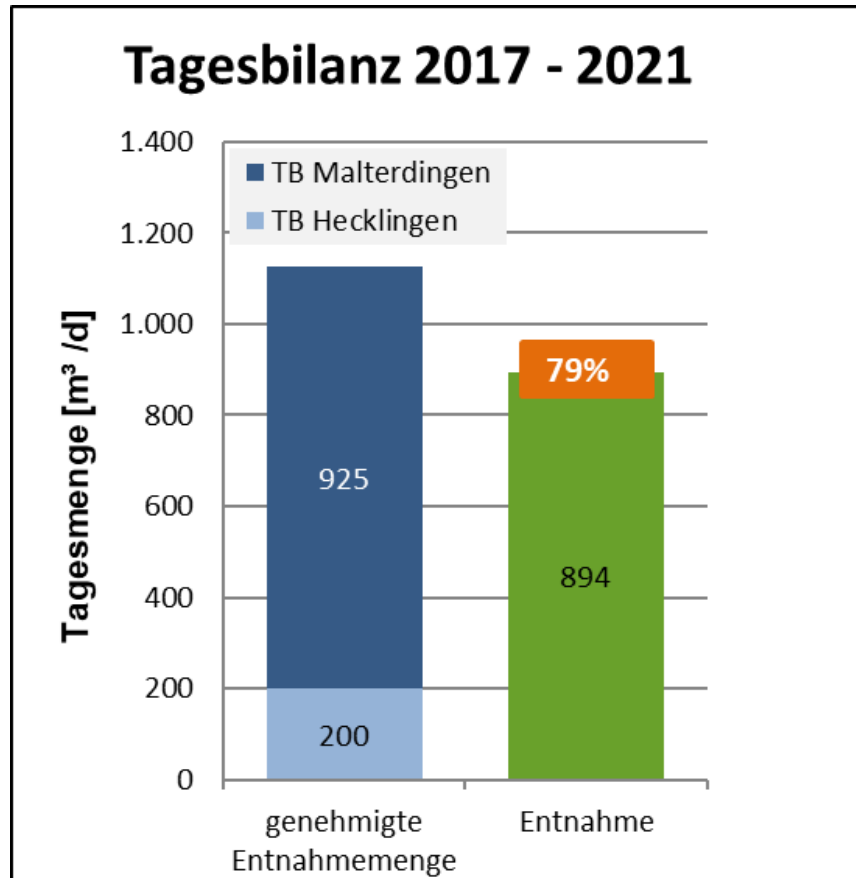
- Für TB Malterdingen wurde Antrag auf Erhöhung gestellt (225.000 m³/d)
- Für TB Hecklingen wurde Antrag auf Erhöhung gestellt (400 m³/d, da WSG auf diese Menge bemessen ist)

Jahresbilanz

Versorgungsgebiet 2



Tagesbilanz



Versorgungssicherheit VG 2

- Notstromaggregat vorhanden
- 2. Standbein durch Verbundleitung Malterdingen
 - **Versorgungssicherheit ausreichend!**

Lösungsvorschläge zur Optimierung Versorgungssicherheit

- Steinspaltenquelle: Einbau zweiter Pumpe als Redundanz
- TB Bombach: Kamerabefahrung, ggf. Ertüchtigung
- Reduzierung Eigenverbrauch: Bewässerungsbrunnen für Sportplätze ca. 6.000 m³/a
- TB Nordweil: Reaktivierung als weitere Bezugsquelle
- Verbundleitungen: Anschluss Herbolzheim
Anschluss TB Forchheimer Wald

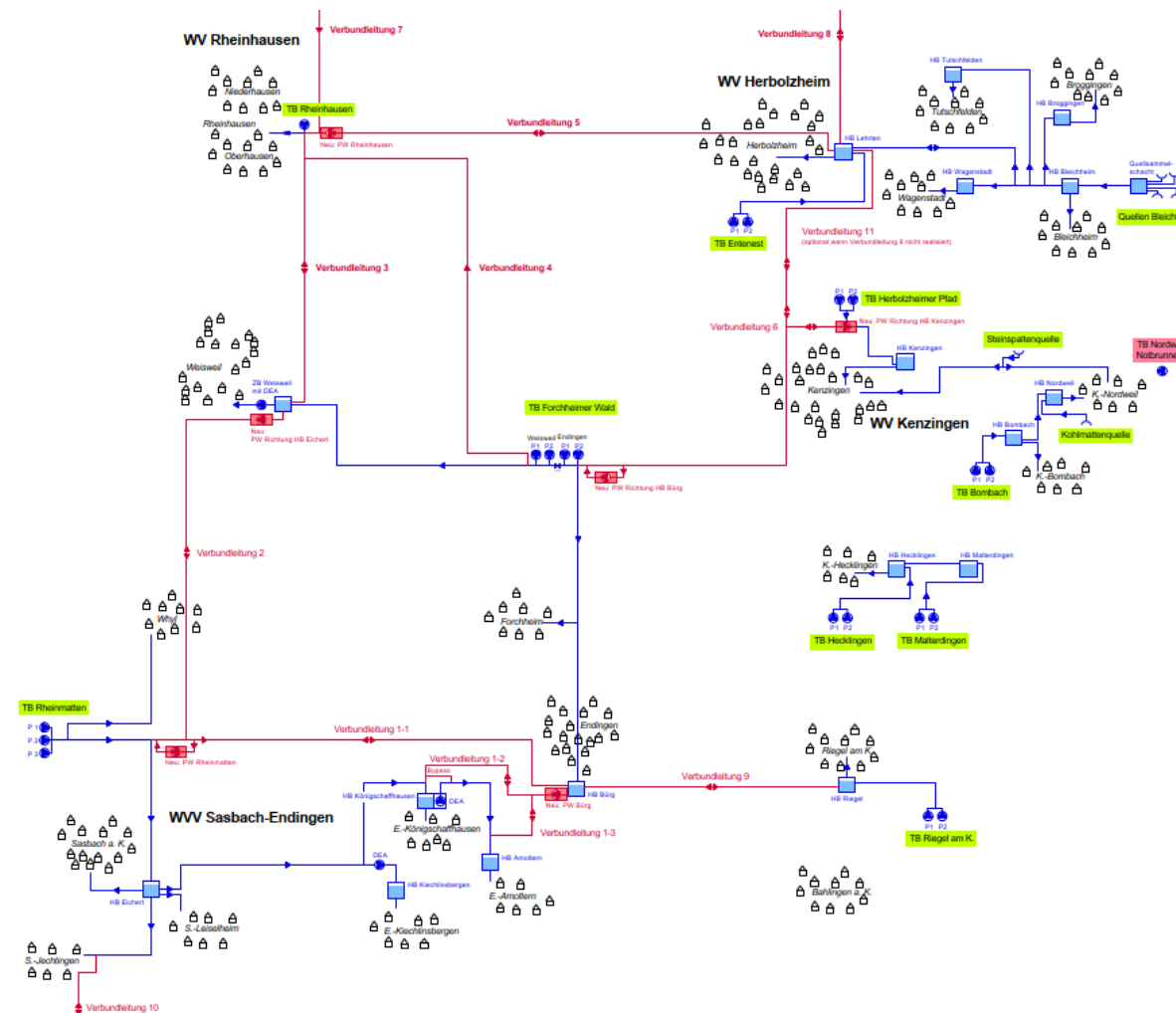
Zusammenfassung

- In letzten Jahren Veränderung Wasserdargebot
 - Rückgang Quellschüttungen
 - Sandeintrag TB Bombach
- Versorgungssicherheit für Versorgungsgebiet 1 kritisch
- Lösungsvorschläge für Optimierung Versorgungssicherheit
 - Reduktion Eigenwasser
 - Reaktivierung TB Nordweil
 - Verbundleitung Nachbarkommunen

Gliederung

1. Bestehende Wasserversorgung
2. Maßnahmen zur Sicherung der Wasserversorgung
- 3. Interkommunale Betrachtung**
4. Zusammenfassung

- Verbesserung Versorgungssicherheit
 - Schaffung 2. Standbein
 - Defizite bei Spitzentagesverbrauch ausgleichen
 - unterschiedliche Verbundlösungen möglich
- Verbundleitungen bringen unterschiedliche Funktionen mit und sind immer in beiden Richtungen ausgelegt



Interkommunale Betrachtung

- Für jede Kommune wurde ein separates Strukturgutachten erstellt
 - Jede Kommune hat eigene „Hausaufgaben“ zu erledigen (bspw. Instandhaltung/Sanierung Anlagen, Erneuerung Versorgungsnetz, Reduktion Wasserverluste, Aktualisierung Wasserrecht, Speicherkapazität, Verbesserung Versorgungssicherheit, etc.)
- Gesamtbetrachtung Wasserdargebot/Wasserbedarf nur bei Verbundsystem möglich
- Erhöhung Wasserdargebot
 - v.a. Tagesspitzen besser abdecken
 - Bezug von WVV Südliche Ortenau über Herbolzheim in Planung
 - weiterer Tiefbrunnen
 - Reaktivierung stillgelegter Tiefbrunnen
- 2. Standbein für fast alle Kommunen nicht vorhanden (Ausnahme Kenzingen)
 - Verbundleitungen erforderlich

2. Wasserdargebot vs. Wasserbedarf - Jahresbilanz

Kommune, bzw. Wasserversorgungsverband (WV)	Wasser- gewinnung		Jahresbilanz		Bewertung
			aktuell <i>m³/a</i>	Prognose (2051) <i>m³/a</i>	
Stadt Herbolzheim	TB Entennest Quellen Bleichtal	WRE	755.200	755.200	Puffer
		- Verbrauch	<u>655.000</u> 100.200	<u>750.000</u> 5.200	
Kenzingen Kernstadt	TB Herbolzheimer Pfad Steinspaltquelle Kohlmattenquelle TB Bombach I und II	WRE	605.360	605.360	Puffer
		- Verbrauch	<u>493.000</u> 112.360	<u>526.000</u> 79.360	
Stadt Kenzingen: Hecklingen Gemeinde Malterdingen	TB Hecklingen TB Malterdingen	WRE	245.000	245.000	Defizit
		- Verbrauch	<u>227.417</u> 17.583	<u>260.953</u> -15.953	
Stadt Endingen Gemeinde Forchheim Gemeinde Weisweil	TB Forchheimer Wald	WRE	490.000	740.000	Puffer
		- Verbrauch	<u>596.000</u> -106.000	<u>696.000</u> 44.000	
WV Sasbach-Endingen Gemeinde Whyl	TB Rheinmatten	WRE	500.000	500.000	Defizit
		- Verbrauch	<u>543.000</u> -43.000	<u>601.000</u> -101.000	
Rheinhausen	TB Rheinhausen	WRE	275.940	275.940	Puffer
		- Verbrauch	<u>191.000</u> 84.940	<u>254.000</u> 21.940	
SUMME			166.083	33.547	

TB Entennest und Quellgebiete voll berücksichtigt,
Wasserbezug von WV Süd. Ortenau in Planung

Rückgang Quellen und reduzierte Entnahme TB Bombach
berücksichtigt

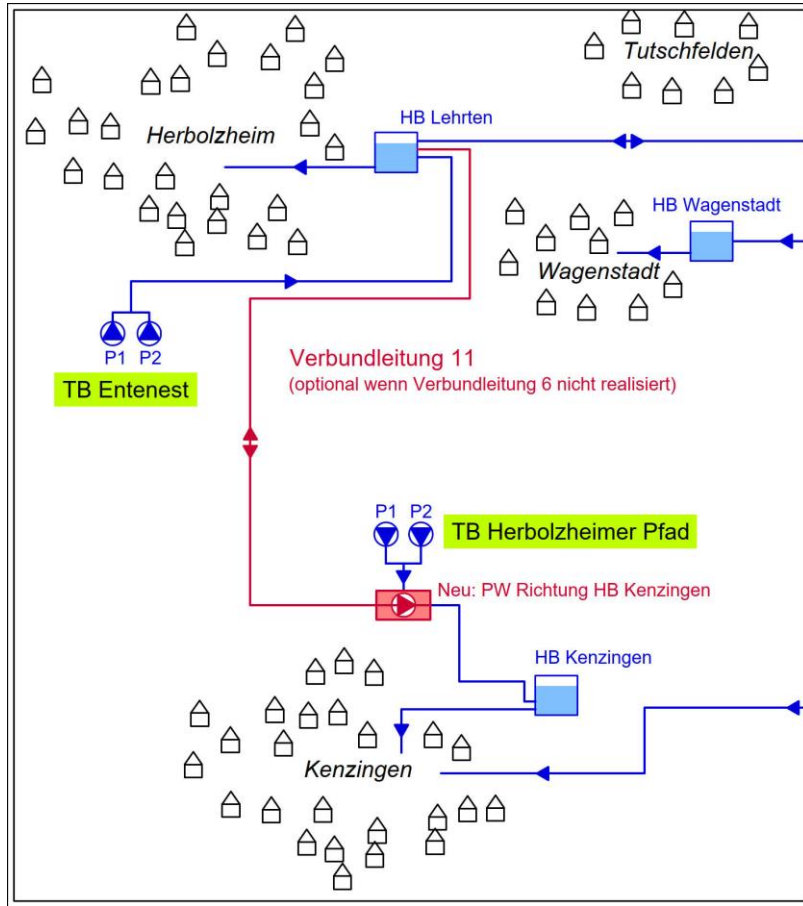
Derzeit läuft Neuausweisung WSG und Erhöhung WR

Erhöhung der wasserrechtlichen Erlaubnis beantragt

2.1 Wasserdargebot vs. Wasserbedarf - Tagesbilanz

Kommune, bzw. Wasserversorgungsverband (WV)	Wasser- gewinnung		Tagesbilanz		Bewertung	Speicher- volumen <i>m³</i>
			aktuell <i>m³/a</i>	Prognose (2051) <i>m³/a</i>		
Stadt Herbolzheim	TB Entennest Quellen Bleichtal	WRE - Verbrauch	2.820 <u>2.692</u> 128	2.820 <u>3.037</u> -217	Defizit	3.170
Kenzingen Kernstadt	TB Herbolzheimer Pfad Steinspaltquelle Kohlmattenquelle TB Bombach I und II	WRE - Verbrauch	1.650 <u>2.207</u> -557	1.650 <u>2.332</u> -682	Defizit	3.050
Stadt Kenzingen: Hecklingen Gemeinde Malterdingen	TB Hecklingen TB Malterdingen	WRE - Verbrauch	1.125 <u>910</u> 215	1.125 <u>1.031</u> 94	Puffer	300
Stadt Endingen Gemeinde Forchheim Gemeinde Weisweil	TB Forchheimer Wald	WRE - Verbrauch	2.160 <u>2.766</u> -606	2.160 <u>3.194</u> -1.034	Defizit	2.150
WV Sasbach-Endingen Gemeinde Whyll	TB Rheinmatten	WRE - Verbrauch	3.400 <u>2.735</u> 665	3.400 <u>2.999</u> 401	Puffer	3.650
Rheinhausen	TB Rheinhausen	WRE - Verbrauch	756 <u>839</u> -83	756 <u>1.102</u> -346	Defizit	kein Speicher
SUMME			-238	-1.784		

Verbundleitung 11 Kenzingen



- Verbindung zwischen HB Lehrten und TB Herbolzheimer Pfad
- Kenzingen verfügt über keinen Wasserüberschuss

Funktion 1

Förderung von HB Lehrten in HB Kenzingen über DEA

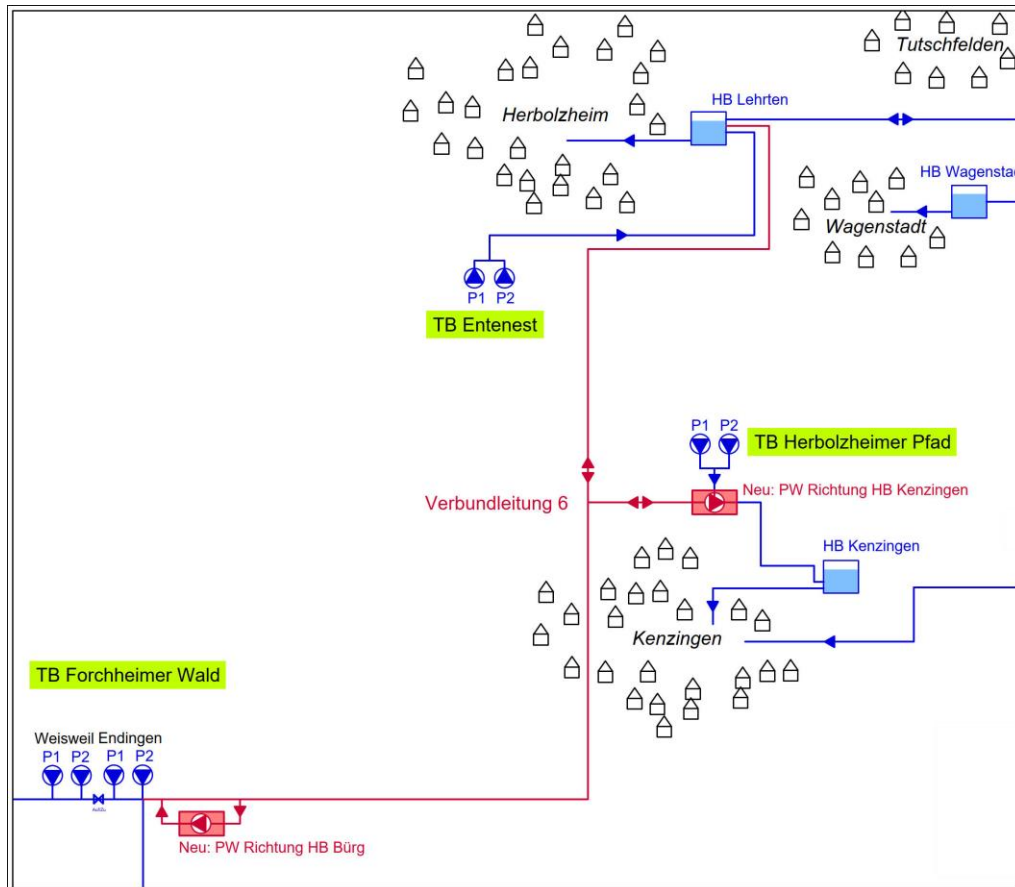
Funktion 2

Förderung von TB Herbolzheimer Pfad in HB Lehrten

Rohrleitung DN 250, L = 2.150 m + PW

Baukosten: 960.000 € netto

Verbundleitung 6 Forchheimer Wald



TB Forchheimer Wald

- versorgt Weisweil, Forchheim und Kernstadt Endingen
- genehmigte Entnahmemenge nicht ausreichend
- Wasserdargebot muss erhöht werden

Funktion 1

Förderung von TB Forchheimer Wald in HB Lehrten

Funktion 2

Förderung von HB Lehrten über DEA in HB Bürg

Funktion 3

Anbindung TB Herbolzheimer Pfad

Rohrleitung + PW:

DN 250, L = 9.500 m

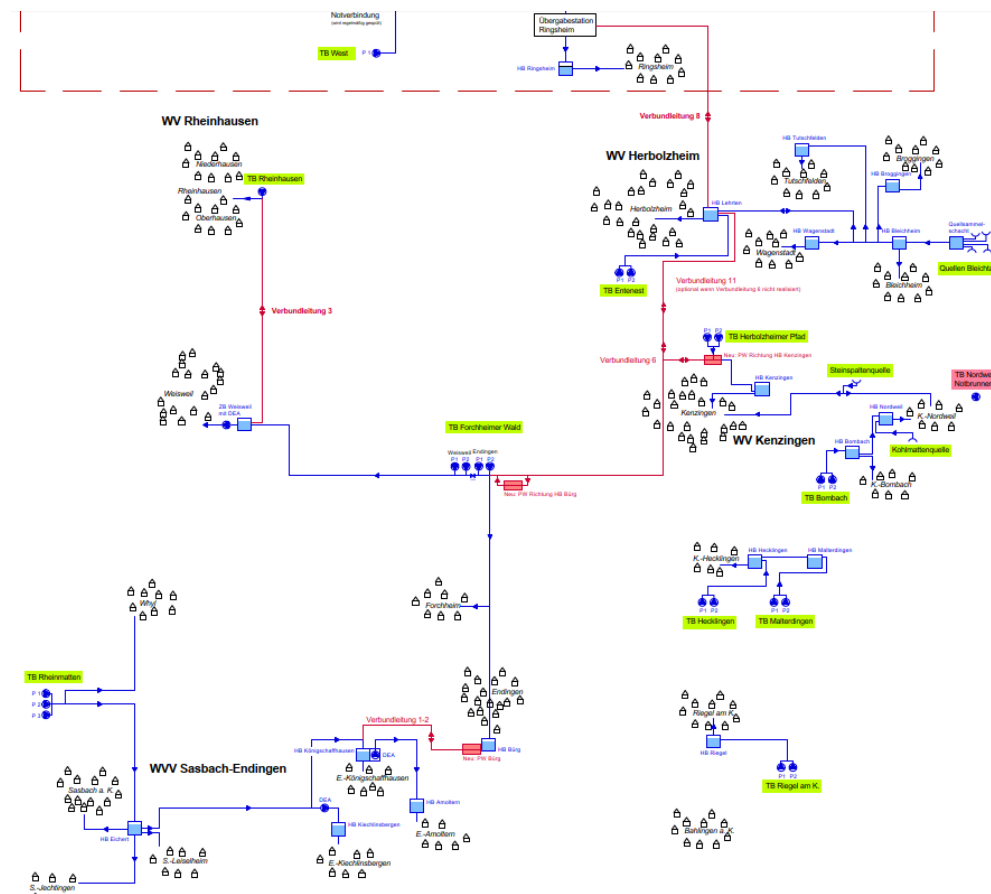
Baukosten:

4.500.000 € netto

Variante: „Fokus Forchheimer Wald“ mit Anschluss WVV Südl. Ortenau

- Verbundleitung 1-2
Verbindung WVV Sasbach-Endingen und Kernstadt Endingen
- Verbundleitung 3
Verbindung ZB Weisweil und TB Rheinhausen
- Verbundleitung 6
Verbindung HB Lehrten und TB Forchheimer Wald,
Zwischenanbindung Kenzingen
- Verbundleitung 8
Verbindung WVV Südlicher Ortenau und HB Lehrten
- Neubau Tiefbrunnen

Baukosten: ca. 11,7 Mio. € netto



Erhöhung Wasserdargebot durch

- Anpassung der wasserrechtlichen Erlaubnisse
 - TB Forchheimer Wald + 250.000 m³/a
 - TB Rheinmatten + 105.000 m³/a
 - TB Rheinhausen + 25.000 m³/a
- Neubau Tiefbrunnen + 500.000 m³/a
- Ggf. Anpassung Wasserschutzgebiet



Fragen???