



K D Ü

Kommunale Dienste Überherrn GmbH

Machbarkeits- und Bedarfsdarstellung der Trinkwas- serversorgung im Rahmen der externen Erschließung für die SVolt-Ansiedlung

Zusammenfassung der 5 Variantenbetrachtungen

Aufgestellt:

Spiesen-Elversberg, im Oktober 2022

CP Beratende Ingenieure GmbH & Co.KG

P:\011-Geschäftsführung\SVolt\Zusammenstellung der Ergebnisse 28102022.docx



**CP BERATENDE
INGENIEURE**
GmbH & Co. KG

CP | BERATENDE INGENIEURE
GmbH & Co. KG
St. Ingberter Str. 49
66583 Spiesen-Elversberg

Tel. +49 (0)6821 97294-0
Fax +49 (0)6821 97294-222
info@cpingenieure.de
www.cpingenieure.de

Geschäftsführer:
Roland Desgranges, Dipl.-Ing.
Rainer Klein, Dipl.-Ing.
Stephan Bauer, Dipl.-Ing.
Amtsgericht SB HRA 11041

Inhaltsverzeichnis

1	VORHABEN UND AUFGABENSTELLUNG	3
1.1	Variante 1.....	4
1.2	Variante 2.....	4
1.3	Variante 3.....	5
1.4	Variante 4.....	6
1.5	Variante 5.....	6
2	FAZIT	7

1 Vorhaben und Aufgabenstellung

In dem hier vorliegenden Bericht werden die 5 Varianten fachtechnisch, hinsichtlich Versorgungssicherheit, Umweltschutz und Mischbarkeit sowie monetär, bewertet.

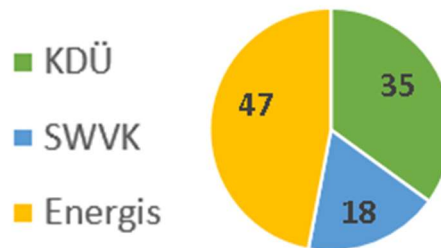
Um die Wasserversorgung des geplanten Batteriewerkes sowie der Bevölkerung sicherzustellen, ist eine redundante Wasserversorgung zu gewährleisten. SVolt benötigt in der letzten Ausbaustufe eine Wassermenge von 1.019.000 m³/a und dies mit einem Spitzenverbrauch von 414 m³/h (WPW).

Um die Wasserversorgung zu gewährleisten, wurden 5 in Betracht kommende Varianten näher untersucht. Die Vor- und Nachteile der einzelnen Varianten sind nachfolgend erläutert.

2 Variantenabhängige Betrachtung der Vor- und Nachteile

2.1 Variante 1

Die erste Variante bietet durch die nahezu hälftige Versorgung durch Energis (rd. 47%) und dem neu geplanten Wasserwerk der KDÜ (rd. 53%) die höchste Versorgungssicherheit der Bevölkerung.



Bei einem Ausfall einer Versorgungsschiene (z.B. Ausfall eines Brunnens oder Ausfall durch die Versorgung von Energis) könnte die KDÜ diesen Ausfall über einen mittleren Zeitraum kompensieren.

Zusätzlich ist die Versorgungssicherheit in dieser Variante so enorm, da die Kapazitäten des Wasserwerks in Lauterbachtal zu 100% der Versorgungssicherheit zugeordnet werden kann.

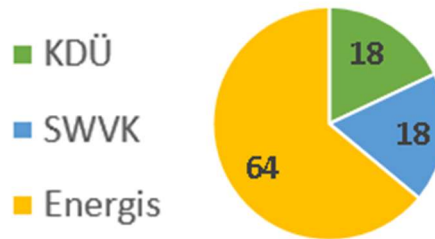
Durch die Vielfalt der Brunnen und deren Zusammensetzung lässt sich alleine durch deren Mischungsverhältnisse ein sehr wertiges Wasser erzeugen, welches sich in seiner Zusammensetzung uneingeschränkt mit den Wässern von Stenndinger und der Energis mischen lässt. Hierdurch ist die Aufhebung der Zonentrennung möglich (Bandbreite nach DVGW W 216 ist eingehalten).

Die Einstellung eines leicht calcitabscheidenden Wassers lässt sich unter der derzeitigen Annahme der Zusammensetzung des Brunnens 7 gut herstellen. Ein leicht calcitabscheidendes Wasser ist durch die Asbestzementleitungen empfehlenswert (Gutachten IWW).

Die Verteilung der benötigten Wasserrechte ist in dieser Variante am ausgewogensten, allerdings besagt die Betrachtung der Umwelteinflüsse, das nach Möglichkeit das Wasserrecht der SW Völklingen entlastet werden sollte. Somit ist keine räumliche Entzerrung bei dieser Variante gegeben.

2.2 Variante 2

In dieser Variante wird im Vergleich zur Variante 1 auf den neu zu bauenden Brunnen 7 erstmal verzichtet. Hierdurch werden vor allem Kosten eingespart. Bei dieser Variante wird die Versorgung durch Energis um 2/3 (rd. 64%) und durch das neu geplante Wasserwerk der KDÜ um 1/3 (rd. 36%) übernommen.



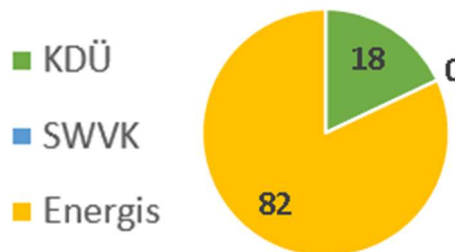
Hierdurch ist die KDÜ in der Lage durch hochfahren der Brunnen und durch den Einsatz des sehr großen Wasserspeichers in Klareichen die Versorgungssicherheit über das Puffervolumen auch bei Spitzenverbräuchen zu gewährleisten.

Durch die weiterhin bestehenden sehr weichen Wässer der SWVK, ist die Zonentrennung und die uneingeschränkte Mischbarkeit weiterhin gegeben.

Durch die Einbeziehung des Lauterbachtals gelingt eine räumliche Entzerrung der Wassergewinnung.

2.3 Variante 3

In der Variante 3 wird auf das Wasserecht und die Brunnen der SWVK verzichtet. Hierdurch wird rund 4/5 (rd. 82%) des Wasserbedarfs durch Energis gestellt und 1/5 (rd. 18%) durch die KDÜ. Hierdurch entsteht ein deutliches Ungleichgewicht der Bereitstellung des Wasserbedarfs.



Im Falle eines Brunnenausfalls der KDÜ kann dies nicht im neu geplanten Wasserwerk kompensiert werden. Somit wäre die alleinige Bereitstellung des Wassers durch die Steigerung der Förderleistung durch die Energis notwendig. Bei einem Ausfall der Versorgung durch Energis kann lediglich eine Notversorgung der Bevölkerung gewährleistet werden.

Durch die im neu geplanten Wasserwerk fehlenden weichen Wässer der SWVK ist die Einstellung der calcitabscheidenden Wässer nicht wirtschaftlich möglich. Zudem ist keine uneingeschränkte Mischbarkeit unter den Wässern möglich. Auch die geplante Aufhebung der Zonentrennung ist nicht möglich, da die Bandbreite der Wässer nach der DVGW W216 überschritten wird.

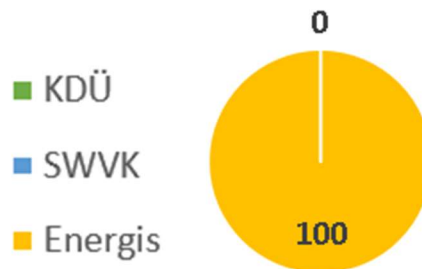
Durch die nicht berücksichtigten Brunnen der SWVK wird das Wasserrecht hier deutlich entlastet, hierfür jedoch die Wasserrechte der Energis stärker ausgereizt.

2.4 Variante 4

In der Variante 4 sollen alle Wasserrechte der bestehenden Anlagen voll ausgereizt werden, hierdurch entsteht der geringste finanzielle Aufwand, jedoch ist diese Vorgehensweise durch die Betrachtung der Umwelteinflüsse ausgeschlossen.

2.5 Variante 5

Um auch noch die Variante des geringsten finanziellen Aufwandes (durch den Wegfall des neu zu bauendem Wasserwerk) zu betrachten, gibt es die Möglichkeit, statt die vorhandenen Wasserrechte voll auszureizen, das Wasserwerk im Lauterbachtal voll einzubeziehen. Hierdurch wird der Wasserbedarf zu 100% durch die Energis bereitgestellt.



Durch die alleinige Versorgung der Energis ist kein redundantes System verfügbar. Bei einem Ausfall oder einer Störung kann weder die Bevölkerung noch SVolt ausreichend Trinkwasser beziehen. Hierdurch ist die Versorgungssicherheit nicht gewährleistet.

Die Aufhebung der Zonentrennung sowie die Einstellung calcitabscheidender Wässer ist ebenfalls nicht möglich.

Ebenso ist durch die dauerhaft starke einseitige Belastung der Wasserrechte keine räumliche Entzerrung gegeben.

3 Fazit

Aufgrund der vorgenannten fachtechnischen Bewertung und unter Berücksichtigung der Ergebnisse der eingeschalteten Experten für Hydrologie und Naturschutz sowie unserer Expertise kann eine klare Empfehlung der Varianten 1 und 2 ausgesprochen werden.

Diese weisen entscheidende Vorteile in der Versorgungssicherheit sowie im Versorgungsnetz (Mischbarkeit, Zonentrennung und calcitabscheidend) auf. Im Umweltaspekt ist eine räumliche Ballung des Wasserbezuges zu erkennen, allerdings sind laut dem Umweltgutachten keine gefährdenden Auswirkungen zu erwarten.

Bei der monetären Betrachtung sind die Varianten 1 und 2 in der Erstinvestition teurer als die Variante 3. Allerdings wird in der Variante 3 eine nicht wirtschaftliche Aufbereitung (Folgekosten durch Betriebsmittel) zur Erreichung eines leicht calcitabscheidenden Wassers benötigt.

Bei dem derzeitigen Kenntnisstand kann die Variante 2 als Vorzugsvariante benannt werden. Die Kosten zur Erstinvestition sind durch den erstmal nicht zu errichteten Brunnen 7 geringer. Wenn der Wasserbedarf weiter steigt bzw. der Endausbau von SVolt abgeschlossen ist, kann der Brunnen 7 als perspektivische Entlastung mit eingeplant werden.

Aufgestellt:

Spiesen-Elversberg, im Oktober 2022

CP Beratende Ingenieure GmbH & Co.KG