

**Wasserversorgungskonzept - Bericht Stadtrat zum Postulat „Mittelfristiges Wasserversorgungskonzept mit Variantenabklärung“ von Hanspeter Zumsteg der Grünen Fraktion und Franz Kaufmann der SP-Fraktion**

Kurzinformation	<p>Ende 2017 läuft die Konzession des Pumpwerks Gitterli ab. Eine Verlängerung der Konzession wird nicht möglich sein, da die bestehende Grundwasserschutzzone neurechtlich nicht ausgeschieden werden kann. Ein Betrieb des PW Gitterli ist auf Zusehen hin möglich, sofern ein gleichwertiger Ersatzbezug gewährleistet werden kann.</p> <p>Im Hinblick auf den Konzessionsablauf des PW Gitterli wurde ein Anschluss an den Regionenverbund 1-9-2 angestrebt. Diese Lösung wurde in einer Referendumsabstimmung im Juni 2010 vom Volk abgelehnt.</p> <p>In der Folge wurde der Stadtrat beauftragt, Varianten zur Sicherung der mittelfristigen Wasserversorgung nach 2017 auszuarbeiten. Da gleichzeitig verschiedene Fragestellungen im Bereich Wasserversorgung vorlagen, die eng miteinander verknüpft sind, wurde das Projekt „Umfassende Standortbestimmung Wasser“ in Angriff genommen. Im Wesentlichen werden darin die Teilprojekte Entscheid Wasserbezug, Aktualisierung Genereller Wasserplan (GWP), Überarbeitung der Wasser- und Abwasserreglemente sowie Sicherung der Schutzzonen bearbeitet. Um Entscheidungsgrundlagen für den künftigen Wasserbezug zu schaffen, wurden die Varianten des künftigen Wasserbezugs durch ein Fachbüro geprüft und einer Machbarkeitsstudie unterzogen. Im Januar 2014 legte der Kanton den Bericht über die regionale Wasserversorgungsplanung BL – Region 2 (Liestal) und 9 (Pratteln) vor. Damit liegen die wesentlichen Entscheidungsgrundlagen für die Wasserversorgungsplanung vor.</p> <p>Das weitere Vorgehen wird in Etappen erfolgen und liegt in Form einer „Road Map“ vor (siehe Beilage).</p> <p>Mit allen Nachbargemeinden und mit dem Wasserverbund 1-9-2 wurden Gespräche geführt. Alle sind auf dem gleichen Informationsstand.</p>				
Anträge	<ol style="list-style-type: none">1. Der Einwohnerrat nimmt Kenntnis vom Bericht.2. Der Einwohnerrat schreibt das Postulat Nr. 2010/128 „Mittelfristiges Wasserversorgungskonzept mit Variantenabklärung“ als erfüllt ab.				
	<p>Liestal, 12. August 2014</p> <p style="text-align: right;">Für den Stadtrat Liestal</p> <table><tr><td>Der Stadtpräsident</td><td>Der Stadtverwalter</td></tr><tr><td>Lukas Ott</td><td>Benedikt Minzer</td></tr></table>	Der Stadtpräsident	Der Stadtverwalter	Lukas Ott	Benedikt Minzer
Der Stadtpräsident	Der Stadtverwalter				
Lukas Ott	Benedikt Minzer				

DETAILINFORMATIONEN

1. Stellungnahme zu den Fragestellungen des Postulats:

Weiterbetrieb des Pumpwerks Gitterli (mit neuster Sicherheitstechnik) definitiv abklären

Die Schutzzone für das PW Gitterli kann infolge der Siedlungsentwicklung nicht mehr neu-rechtlich ausgeschieden werden. Eine neue Konzession wird deshalb durch den Kanton nicht mehr ausgestellt. Das Pumpwerk kann jedoch auf Zusehen hin weiter betrieben werden, sofern ein gleichwertiger Ersatzbezug gewährleistet ist. Aufgrund der aktuellen Abklärungen des Kantons zu den Grundwasservorkommen im Ergolzstrom kann ein Ausfall des PW Gitterli kompensiert werden durch einen erhöhten Bezug ab PW Alte Brunnen und – bei Spitzenbedarf - durch einen Wasserbezug aus Lausen, welches mit seinen beiden Pumpwerken über ausreichend Wasserreserven verfügt.

Wasserqualität und Versorgungssicherheit, Souveränität über eigene Wasserversorgung

Die Wasserqualität wird regelmässig durch das kantonale Laboratorium kontrolliert. Mit dem Start der Instandsetzungen der Objekte in diesem Jahr (Reservoir Bettlefeld und Über d'Geiss) sowie der übrigen Objekte in den Folgejahren werden grosse Anstrengungen unternommen, damit die Wasserqualität auch weiterhin einwandfrei bleibt.

Der Kanton fördert mit der „Regionalen Wasserversorgungsplanung“ (RWP) die Zusammenarbeit der Gemeinden bei der Wasserversorgung und liefert die dazu notwendigen Grundlagen. Die Abklärungen der Stadt Liestal erfolgen in enger Zusammenarbeit mit den Fachstellen des Kantons. Aus der neusten Studie des Kantons zur regionalen Wasserversorgungsplanung der Region Liestal vom Januar 2014 kam klar hervor, dass im Bereich Zusammenführung der Ergolz und der Frenke ausreichende Wasservorkommisse vorhanden sind (link:

http://www.baselland.ch/fileadmin/baselland/files/docs/bud/aue/wasser/wasserversorgung/wasserversorgung_region-2-9_bericht_leitbild.pdf).

Diese sollen mittel- und langfristig vermehrt in Verbundsystemen der Gemeinden optimal genutzt werden.

Zusammenarbeit mit allen, insbesondere oberen Nachbargemeinden

Im Zuge der Abklärungen wurden mit den Nachbargemeinden diverse Gespräche geführt. Der Wille und die Bereitschaft vermehrt in Verbundsystemen Lösungen zu finden, ist klar vorhanden.

Ausbau, um auch von Nachbargemeinden Wasser beziehen zu können.

Die Gemeinde Lausen ist der wichtigste Partner in Zusammenhang mit der Kompensation des PW Gitterli (gleichwertiger Ersatzbezug). Lausen ist seinerseits daran interessiert, bei Bedarf Wasser aus Liestal zu beziehen und hat bereits ein Wasserlieferungsangebot unterbreitet. Bereits 2015 soll der ohnehin notwendige Verbindungsschacht gebaut werden. Beide Gemeinden beteiligen sich zur Hälfte.

Nicht erfüllt ist damit jedoch die Anforderung des Kantons nach einem unabhängigen 2. Standbein der Wasserversorgung für den Fall, dass ein Wasserbezugsort (Grundwasserstrom) ganz wegfallen würde. Diese Anforderung soll bis spätestens 2030 erreicht werden. Die Voraussetzungen dafür werden im Rahmen der „Road Map“ etappenweise geschaffen. Im Vordergrund steht eine gemeinsame Lösung mit den Gemeinden Bubendorf, Seltisberg und Lupsingen, welche ihrerseits ebenfalls ein 2. Standbein benötigen und an einer gemeinsamen Lösung interessiert sind. Als Option offen bleibt aber nach wie vor eine Verbindung an den Regionenverbund 1-9-2. Die Leitungsverbindung unterhalb des Schönthaltunnels wird durch den Kanton bereits im Herbst 2014 realisiert. Vom Regionenverbund 1-9-2 liegt

eine schriftliche Bestätigung vor, dass ein Anschluss zu einem späteren Zeitpunkt jederzeit möglich ist.

Ausschlaggebend für den Entscheid wird sein, ob die notwendigen Schutzzonen langfristig ausgeschieden und gesichert werden können. Ausserdem muss eine sorgfältige Abwägung der Gesamtkosten vorgenommen werden. Eventuell gemeinsames neues Pumpwerk.

Mit den Nachbargemeinden Bubendorf, Seltisberg und Lupsingen wurden Gespräche bezüglich eines neuen gemeinsamen Pumpwerks geführt. Eine Zusammenarbeit im Hinblick auf die Schaffung eines „zweiten Standbeins“ (gegenseitiger Wasserbezug) ist von allen Beteiligten klar erwünscht und liesse sich auch mit einer Vergrösserung des vorhandenen Pumpwerks Unterbergen realisieren. Der Bau eines neuen gemeinsamen Pumpwerks würde erst notwendig, wenn sich herausstellen sollte, dass die Konzession des Pumpwerks Unterbergen ebenfalls nicht verlängert werden kann. Dies wird zurzeit abgeklärt.

Auswirkung der Amortisation allfälliger Investitionen auf den Wasserpreis

Mit der Instandsetzung der Objekte, dem Entscheid des künftigen Wasserbezugs sowie der Aktualisierung des Generellen Wasserplans (GWP) können die Finanzaufgaben auf einen aktuellen Stand gebracht werden. In einem Teilprojekt der „Umfassenden Standortbestimmung Wasser“ werden die Reglemente Wasser und Abwasser zusammen mit den Gebühren überprüft.

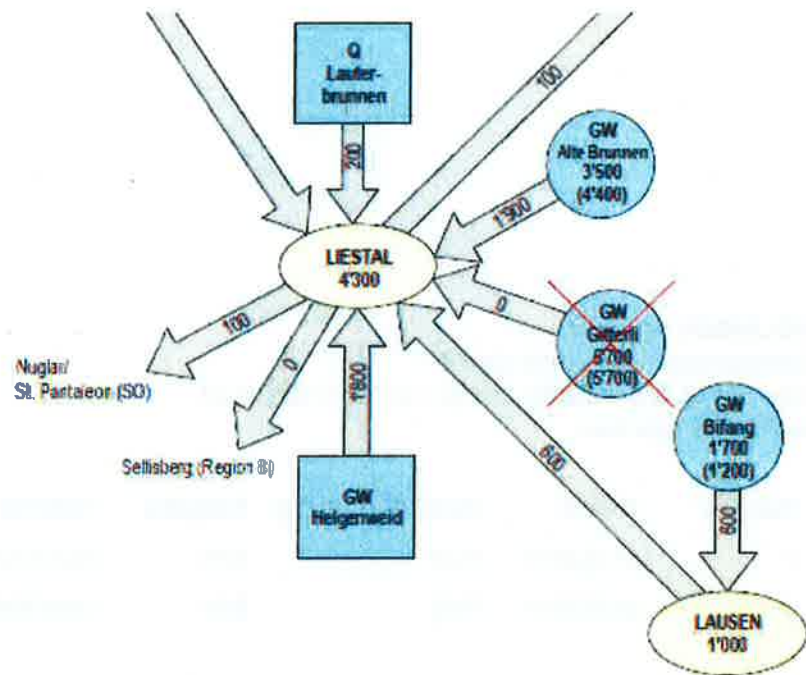
2. Ausblick

- 2015 wird der Messschacht zwischen Lausen und Liestal ausgebaut. Damit sind die Voraussetzungen geschaffen für einen gleichwertigen Ersatzbezug im Falle eines Ausfalls des PW Gitterli.
- Der Generelle Wasserplan (GWP) ist bis Frühling 2015 aktualisiert und dient als Planungsgrundlage der Wasserversorgung Liestal für die nächsten 10 - 15 Jahre.
- Die Überarbeitung der neuen Reglemente wird sich auf aktualisierte Finanzkennzahlen stützen.
- Bereits angefangen wurde mit der systematischen Überprüfung und Überarbeitung sämtlicher Wasserschutzzonen im Bereich der Wasserversorgung Liestal.
- Die Instandsetzungen der Wasserversorgungsobjekte (Grundwasserfassungen, Quelfassungen, Reservoirs) werden in den nächsten Jahren weitergeführt. Ein Abschluss dieser Arbeiten ist gemäss aktuellem Planungsstand auf 2018 vorgesehen.
- Zu all diesen Massnahmen sollen die Wasserverluste weiter reduziert werden.

3. Beilage

Wasserversorgungsplanung Liestal „Road Map“ vom 23. Juli 2014, Ingenieurbüro Holinger

Wasserversorgungsplanung Liestal



Road Map

Liestal, 23.07.2014, L3246.001

Verteiler

Gemeinden: Lausen, Arisdorf, Bubendorf, Seltisberg, Lupsingen;
Ingenieurbüro Emch + Berger, Kanton BL (AUE, Wasserversorgung), Regionenverbund 1-9-2;
Einwohnerrat Stadt Liestal

Stadt Liestal

HOLINGER AG

Galmsstrasse 4, CH-4410 Liestal

Telefon +41 (0)61 926 23 23, Fax +41 (0)61 926 23 24

liestal@holinger.com

Version	Datum	Sachbearbeitung	Freigabe	Verteiler
1	27.06.2014	HUM	BRN	Stadt Liestal, HOLINGER AG
2	23.07.2014	HUM	BRN	siehe Titelseite

P:\3246_hlt\1_Konzept_Beratung\5_Berichte\Road Map v2.docx

INHALTSVERZEICHNIS

1	AUFTRAG UND AUSGANGSLAGE	4
1.1	Auftrag	4
1.2	Ausgangslage	4
2	GRUNDLAGEN	6
3	ROAD MAP	8
3.1	Rahmenbedingungen	10
3.2	Massnahmen	12
3.3	Umsetzung der Massnahmenpakete	14
4	FAZIT / WEITERES VORGEHEN	16

ANHANG:

- Wasserbilanzen mit Messschacht Lausen

1 AUFTRAG UND AUSGANGSLAGE

1.1 Auftrag

Mit Schreiben vom 19. Dezember 2013 hat die Stadt Liestal die Firma HOLINGER mit der Weiterentwicklung des mittelfristigen Wasserversorgungskonzepts der Stadt Liestal beauftragt.

1.2 Ausgangslage

Mittelfristig benötigt die Wasserversorgung Liestal zur Sicherstellung der Versorgung in besonderen Situationen (z.B. bei einer Grundwasserverschmutzung im Ergolzthal) eine zusätzliche Wasserbeschaffungsmöglichkeit. Im Juni 2010 wurde vom Stimmvolk ein Anschluss an den Regionenverbund 1-9-2 abgelehnt. Basierend auf einer Variantenstudie betreffend Alternativen zum Anschluss an den Regionenverbund wurden vom Stadtrat Liestal 2 Varianten zur Weiterbearbeitung ausgewählt, welche in 2012 bis auf Stufe Vorprojekt ausgearbeitet wurden.

1. Erstellung eines neuen PW Gräubern
2. Zusammenschluss mit den Gemeinden Bubendorf (Lupsingen, Seltisberg) und Lausen

In der Zwischenzeit hat die Stadt Liestal mit den betroffenen Gemeinden Gespräche geführt. Dabei hat sich gezeigt, dass eine Kombination der beiden Varianten mit einer zeitlich gestaffelten Umsetzung auf grosses Interesse stösst.

Für den weiteren Entscheidungsprozess sollten daher die bisher untersuchten beiden Varianten in einer einzigen Variante „Grundwasserbezug aus dem Frenkental“ zusammengefasst werden. Diese Variante sollte so dann mit der Variante Anschluss Regionenverbund 1-2-9 verglichen werden. Der Variantenvergleich sollte als Grundlage für die politischen Entscheidungsgremien dienen.

Die im Rahmen der Projektbearbeitung geführten Diskussionen mit Bubendorf, Lupsingen und Seltisberg zeigten jedoch, dass aufgrund der unsicheren Zukunft des GWPW Unterbergen nach 2032 die Grundvoraussetzungen für einen Variantenentscheid zurzeit nicht vollständig gegeben sind. Weiter wurde in der Zwischenzeit die Ausgangslage durch folgende externe Ereignisse beeinflusst:

- Das Tiefbauamt BL gab bekannt, dass es beabsichtige die Löschwasserleitung des H2-Tunnels noch dieses Jahr an den Regionenverbund 1-9-2 anzuschliessen. Damit wird eine physische Verbindung zwischen Liestal und dem Regionenverbund 1-9-2 erstellt.
- Die Trinkwassergewinnung in Pratteln wird im Rahmen des Projektes Salina Raurica in Frage gestellt (Postulat von Christoph Buser vom 27. März 2014: „Wirtschaftsoffensive: Perspektiven für das Löli-Gebiet“, Antwort noch ausstehend).
- Die Resultate der Wasserversorgungsplanung für die Region 2 (Liestal) und

9 (Pratteln) wurden am 20. März 2014 den Gemeinden der Region vorgestellt.

Aufgrund der veränderten Ausgangslage wurde beschlossen, die für die Wasserversorgung Liestal anstehenden Aufgaben „Ersatz PW Gitterli“ und „2. Standbein“ voneinander zu trennen und ein Konzept für die gestaffelte Lösung dieser Aufgaben in Übereinstimmung mit der Regionalen Wasserversorgungsplanung zu entwickeln.

Das entwickelte Konzept wird im vorliegenden Bericht als „Road Map“ mit Meilensteinen und Massnahmenpaketen detailliert dargestellt.

2 GRUNDLAGEN

Berichte und Daten Liestal:

- [1] Mittelfristiges Wasserversorgungskonzept Liestal – Technischer Bericht und Kostenschätzung. Bericht HOLINGER AG, L-3096.001, 7. Dezember 2012
- [2] Zwischenbericht Stadtrat zum Postulat „Mittelfristiges Wasserversorgungskonzept mit Variantenabklärung“ (2010/128a)
- [3] Postulat 2010/128 „Mittelfristiges Wasserversorgungskonzept mit Variantenabklärung“ von Hanspeter Zumsteg und Franz Kaufmann vom 10. August 2010
- [4] Projektauftrag umfassende Standortbestimmung Wasser, Stadt Liestal, Dezember 2013
- [5] WV Liestal – Überprüfung Schutzzonen, Tabelle Zeitplan vom 17.02.2014
- [6] Zukünftige Wasserbeschaffung – Studie mit Grobkostenschätzung, Bericht Lienhard AG, Mai 2011
- [7] Ausbau Messschacht Lausen, Technischer Bericht Vorprojekt, HOLINGER AG, L3059.1000, 3. Februar 2012
- [8] Stadt Liestal Betriebe - Generelles Wasserversorgungsprojekt GWP 2003, Lienhard AG, 6. Mai 2003
- [9] Protokolle Wasserabgaben Liestal 2005-2013

Berichte und Daten Kanton:

- [10] Regionale Wasserversorgungsplanung BL – Region (2) Liestal und Region 9 (Pratteln): Leitbild und Massnahmenplanung, Bericht HOLINGER AG, L-3009.100, 24. Januar 2014
- [11] Regionale Wasserversorgungsplanung BL: Situationsanalyse Regionen Liestal (2) und Pratteln (9). Bericht HOLINGER AG, L-3009.100, 15. März 2012
- [12] Wasserstatistik BL, Jahrgang 1982 ff., Bau- und Umweltschutzdirektion des Kantons Basel-Landschaft, Amt für Umweltschutz und Energie (ab Jg. 2000 unter <http://www.baselland.ch/docs/bud/aeu/wasser/start.htm>)

Korrespondenz:

- [13] Schreiben der Gemeinde Bubendorf vom 07.05.2014 betreffend Wasserbezug ab Pumpwerk Unterbergen
- [14] Schreiben der Gemeinde Lausen vom 22.04.2014 (Auszug aus dem Protokoll des Gemeinderates vom 15. April 2014)
- [15] Schreiben des Amtes für Umweltschutz und Energie BL vom 24.05.2013 zu den Bedingungen für einen Weiterbetrieb des Grundwasserpumpwerks Gitterli

- [16] Schreiben der Gemeinde Pratteln vom 21. Dezember 2012 „Wasserversorgungs-Regionenverbund 1-9-2: Beitritt der Stadt Liestal und der Gemeinde Lausen, Angebot des Regionenverbunds

Besprechungen und Protokolle

- [17] Protokoll P_WK_05/14, H2 Pratteln-Liestal (HPL) – Werkleitungskoordination, Thema Tunnel Schönthal, Wasseranschluss Nord vom 13. Mai 2014
- [18] Besprechung vom 31.03.2014 mit der Gemeinde Lausen
- [19] Besprechung vom 10.02.2014 mit Bubendorf und Lupsingen zum Thema Anschluss Liestal an PW Unterbergen / Erstellung PW Gräubern
- [20] Protokolle Situationsanalyse Liestal vom 23. Mai 2011

3 ROAD MAP

In Bezug auf die Wasserbeschaffung ergibt sich für Liestal aus der Regionalen Wasserversorgungsplanung (RWP) für die Region 2-9 (Liestal-Pratteln) in erster Linie folgender Handlungsbedarf:

- Die vom GWPW Gitterli heute geförderte Wassermenge muss ab Ende 2017 aus anderen Wasserbezugsquellen beschafft werden können
- Die Wasserversorgung Liestal benötigt ein sogenanntes 2. Standbein, damit auch beim Ausfall des Ergolz-Grundwasserleiters der mittlere Bedarf von Liestal gedeckt werden kann

Sowohl in der Regionalen Wasserversorgungsplanung als auch im Rahmen des Projektes „Mittelfristiges Wasserversorgungskonzept Liestal“ wurde grundsätzlich versucht, die oben erwähnten 2 Aufgabenstellungen in einem einzigen Schritt, gleichzeitig zu lösen.

Liestal ist aus heutiger Sicht der Meinung, dass es sinnvoller ist, diese zwei Aufgaben der Wasserversorgung Liestal zeitlich gestaffelt und mit unterschiedlichen Massnahmen zu lösen.

Das dringlichere Problem ist der Ersatz des GWPW Gitterli. Auch wenn das Pumpwerk nach Ablauf der Konzession Ende 2017 auf Zusehen hin weiterbetrieben werden kann, muss Liestal in der Lage sein beim Auftreten von allfälligen Problemen im PW Gitterli die geförderte Wassermenge anderweitig zu beschaffen.

Für die Sicherstellung eines vollwertigen 2. Standbeines gibt es von Seite Kanton keine konkreten Anforderungen für die zeitliche Umsetzung. Sinnvollerweise sollte die Umsetzung jedoch innerhalb des Planungshorizonts der RWP, welcher bis 2030 reicht, erfolgen.

Basierend auf diesen Überlegungen hat Liestal eine Road Map mit Meilensteinen aufgestellt, welche im Folgenden abgebildet ist.



Erstes Ziel der Road Map ist es, durch den Ausbau des Messschachtes Lausen bis 2015 die Möglichkeit zu schaffen, dass Liestal von Lausen Wasser beziehen kann. Zusammen mit weiteren Massnahmen kann dadurch ab 2017 (Ablauf der Konzession GWPW Gitterli) die heute vom GWPW Gitterli geförderte Wassermenge ersetzt werden. Parallel dazu sollen auch die Schutzzonen der zukünftig weiter genutzten Wasserfassungen (Helgenweid, GWPW Alte Brunnen) bis dann an die aktuellen Anforderungen angepasst sein (siehe auch [5]). Das 2. Standbein wird bis spätestens 2030 realisiert.

Die Entkopplung der Fragen „Ersatz GWPW Gitterli“ und „2. Standbein“ ist notwendig und sinnvoll, da in Bezug auf die zur Diskussion stehenden Varianten für das 2. Standbein noch beträchtliche Unsicherheiten vorhanden sind:

- Die Zukunft des GWPW Unterbergen nach 2032 ist zurzeit unsicher. Solange diese Unsicherheit besteht, wäre eine Erstellung der auf Niveau Vorprojekt ausgearbeiteten Verbindungsleitung (Variante 2, [1]) zum GWPW Unterbergen durch Liestal mit grossen Risiken verbunden, da die Leitung schlimmstenfalls von Liestal nur ca. 15 Jahre genutzt werden könnte.
- Die Trinkwassergewinnung in Pratteln ist im Rahmen des Projektes Salina Raurica in Frage gestellt (Postulat Buser vom 27.03.2014). Die Konsequenzen, welche eine Stilllegung bzw. Anpassungen der Trinkwassergewinnung in Pratteln für den Regionenvorbund 1-9-2 hätte, sind zurzeit unbekannt.
- Der Wasserbedarf der oben liegenden Wasserversorgungsregionen und der Grundwasserzufluss aus diesen Regionen sind zurzeit noch nicht im Detail geklärt/überprüft, da die entsprechenden RWP noch nicht durchgeführt wurden bzw. in Bearbeitung sind.

Vor dem Hintergrund dieser Unsicherheiten bietet die vorgeschlagene Road Map u.a. folgende Vorteile:

- Durch das Aufschieben des Variantenentscheides zum 2. Standbein bewahrt sich Liestal die maximale Flexibilität um den Entscheid kurz- bis mittelfristigen Entwicklungen anpassen zu können
- Die Ergebnisse der RWP benachbarter Regionen könnten in den Variantenentscheid einfließen
- Falls die Konzession des GWPW Unterbergen nach 2032 nicht verlängert werden soll, kann das auf Niveau Vorprojekt ausgearbeitete GWPW Gräubern (Variante 1, [1]) allenfalls von Anfang an als Gemeinschaftswerk mit den Gemeinden Bubendorf, Lupsingen, Seltisberg geplant werden.

Gemäss Protokoll [17] möchte das Tiefbauamt BL das nördliche Ende der Löschwasserleitung des Tunnels Schönthal noch in 2014 an die Leitung des Regionenverbunds anschliessen. Gemäss mündlicher Aussage des Tiefbauamtes BL soll dieser Anschluss so ausgeführt werden, dass die Löschwasserleitung im Tunnel künftig auch als Transportleitung nach Liestal genutzt werden könnte. Die Variante „Anschluss Regionenverbund 1-9-2“ kann somit in Zukunft wahrscheinlich jederzeit und voraussichtlich ohne grössere technische Massnahmen umgesetzt werden (in Absprache mit dem Regionenverbund 1-9-2, dem Tiefbauamt, Frenkendorf und Füllinsdorf).

3.1 Rahmenbedingungen

Damit die Aufgabe „Ersatz GWPW Gitterli“ von der Aufgabe „2. Standbein“ entkoppelt werden kann, muss die vom GWPW Gitterli geförderte Wassermenge ab Ende 2017 bei Bedarf auch anderweitig beschafft werden können. Je länger diese Abdeckung bei einem Ausfall GWPW Gitterli ausreicht, desto später kann der Variantenentscheid zum 2. Standbein gefällt werden. Sinnvollerweise sollte ein Ausfall des GWPW Gitterli mindestens während den Jahren 2018-2020 voll kompensiert werden können.

Bleibt die Zunahme des Wasserbedarfs unter den Erwartungen der RWP, werden zwischen 2020 und 2030 eventuell keine erhöhten Wasserbeschaffungskapazitäten benötigt. Steigt der Wasserbedarf jedoch an, muss allenfalls deutlich vor 2030 ein neuer Wasserbeschaffungsort erschlossen werden. Je nach Entwicklung des Wasserbedarfs muss diese Wasserbeschaffungsmöglichkeit und somit das 2. Standbein voraussichtlich zwischen 2020 und 2030 in Betrieb gehen. Der Zeitpunkt, wann das 2. Standbein spätestens zur Verfügung stehen muss, wird somit in erster Linie durch die Entwicklung des Wasserbedarfs bestimmt. Diese Zusammenhänge sind in der untenstehenden Tabelle nochmals illustriert.

Szenario	Spätestmöglicher Zeitpunkt der Inbetriebsetzung des 2. Standbeines
Substantielle Zunahme des Wasserbedarf von Liestal und Lausen (z.B. gemäss Szenario RWP)	ca. 2020 (in Abhängigkeit Wasserbedarf)
Konstanter bzw. abnehmender Wasserbedarf in Liestal und Lausen	2030 (gemäss Planungshorizont RWP)

Für den Ersatz der vom GWPW Gitterli geförderten Wassermengen ab Ende 2017 bis mindestens 2020 stehen folgende mögliche Massnahmen im Vordergrund:

- Ermöglichung des Wasserbezugs von Lausen bis Ende 2015
 - Den Normalbetrieb mit aktuellem Bedarf kann durch den Wasserbezug von Lausen und einer erhöhten Förderung im GWPW Alte Brunnen abgedeckt werden (siehe Anhang 1, Szenario 1)
 - Gemäss Schreiben vom 22. April 2014 [14] ist die Gemeinde Lausen bereit, sich an den Kosten für den Verbindungsschacht zu beteiligen und Liestal Wasser zu einem angemessenen Wasserpreis zu liefern
 - Diese Massnahme ist Teil des Massnahmenplans der RWP
- Beseitigung des Defizites in Bezug auf die Abdeckung des Tagesspitzenbedarfs beim Ausfall des GWPW Gitterli (ca. 1'400 m³/d gemäss Szenario 3 Anhang 1) durch:
 - Optimierung der kurzfristigen Entnahme aus dem GWPW Alte Brunnen
 - Überarbeitung der bestehenden Wasserlieferverträge mit Arisdorf, Seltisberg und Nuglar St. Pantaleon
 - Permanente Minimierung der Wasserverluste
 - Umsetzung ausgewählter Wassersparmassnahmen (z.B. bei Laufbrunnen)

Da die Verbindungen zum Regionerverbund 1-9-2 voraussichtlich durch das Tiefbauamt BL erstellt wird, bestände in Notfällen auch die Möglichkeit manuell Wasser vom Regionerverbund 1-9-2 zu beziehen, bzw. die Wasserversorgung Liestal könnte technisch relativ schnell voll an den Regionerverbund 1-9-2 angeschlossen werden (gemäss Angebot Regionerverbund vom 21.12.2012 [16] und in Absprache mit dem Tiefbauamt, Frenkendorf und Füllinsdorf).

Für eine erfolgreiche Umsetzung des in der Road Map aufgezeigten Konzeptes müssen weiter folgende, teilweise auch im Massnahmenplan der RWP enthaltenen Massnahmen, zeitgerecht umgesetzt werden:

- Die Schutzzonen der in Zukunft weitergenutzten Wasserfassungen in Liestal (Alte Brunnen, Helgenweid) und Lausen (Häspech, Bifang) sind zu überprüfen und, falls nötig, anzupassen
- Das Gebiet Gräubern ist frühzeitig raumplanerisch so zu schützen, dass bei Bedarf ein Pumpwerk Gräubern realisiert werden kann, auch wenn eine Realisierung erst zwischen ca. 2020 bis 2030 vorgesehen ist.

3.2 Massnahmen

Für das Erreichen der in der Road Map definierten Meilensteine wurden 4 Massnahmenpakete zusammengestellt, welche im Folgenden kurz präsentiert werden.

Massnahmenpaket 1

Bezeichnung: Messschacht Lausen

Ziele: Ausbau der bestehenden Netzverbindung nach Lausen, so dass Trinkwasser in beiden Richtungen in den benötigten Mengen ausgetauscht werden kann.

Zeitraum: 2014 - 2015

Massnahmen:

- Erstellen eines Bauprojektes für den Ausbau des Messschachtes Lausen zusammen mit der Gemeinde Lausen (nach Möglichkeit noch in 2014)
- Realisierung des Messschachtes Lausen zusammen mit der Gemeinde Lausen in 2015 (Kostenteilung basierend auf Grundsätzen [14])
- Abschluss eines Wasserliefervertrages mit der Gemeinde Lausen (auf Basis von [14])

Massnahmenpaket 2

Bezeichnung: Absicherung der vorhandenen Wassergewinnungsanlagen

Ziele: Überprüfung und allfällige Anpassung der Schutzzonen der eigenen Wassergewinnungsanlagen (Alte Brunnen, Helgenweid) sowie Aufrechterhaltung der Förderkapazität im System GWPW Alte Brunnen, Häspech und Bifang in Zusammenarbeit mit Lausen.

Zeitraum: 2014 - 2017

Massnahmen:

- Sicherstellung der Wassergewinnung im GWPW Alte Brunnen und in der Fassung Helgenweid durch eine Überprüfung und allfällige Anpassung der vorhandenen Schutzzonen
- Zusammenarbeit mit Lausen um sicherzustellen, dass auch in Zukunft (mit überprüften und angepassten Schutzzonen) die im System GWPW Alte Brunnen, Häspech und Bifang vorhandene Wassermenge möglichst weitgehend und so effizient wie möglich genutzt werden kann.

Massnahmenpaket 3

Bezeichnung: Verbesserung der Wasserbilanz

Ziele: Optimale Ausschöpfung der bestehenden Wassergewinnungsanlagen (GWPW Alte Brunnen) bei gleichzeitiger Reduzierung des Bedarfs (z.B. Abgaben Nachbargemeinden) um sicherzustellen, dass ab 2017 der Wasserbedarf auch bei einem Ausfall des GWPW Gitterli gedeckt werden kann (bis mindestens 2020)

Zeitraum: 2014 - 2017

Massnahmen:

- Durchführung einer Spülung/Entsandung des GWPW Alte Brunnen und Abklärung der Möglichkeiten, die kurzfristige Wasserentnahme zu erhöhen (erste Abklärungen haben ergeben, dass die anlässlich der Inbetriebnahme des GWPW bestimmte maximale Kapazität auf eher konservativen Anforderungen beruht und wahrscheinlich eine höhere Entnahme möglich sein sollte)
- Umsetzung allfälliger Massnahmen im GWPW Alte Brunnen falls damit eine wesentliche Erhöhung der kurzfristigen Wasserentnahme erreicht werden kann
- Überarbeitung der Wasserlieferverträge mit den Nachbargemeinden Arisdorf, Seltisberg und Lupsingen
- Fortsetzung der Anstrengungen zur Verminderung der Wasserverluste damit das 2013 erreichte Niveau mindestens gehalten werden kann (Netzverluste ca. 16%)
- Umsetzung ausgewählter Wassersparmassnahmen (z.B. bei Laufbrunnen)

Massnahmenpaket 4

Bezeichnung: 2. Standbein

Ziele: Sicherstellen eines 2. Standbeines für die Wasserversorgung Liestal bis spätestens 2030

Zeitraum: 2014 – 2020 (2030)

Massnahmen:

- Planerischer Schutz des Gebietes Gräubern damit dort zu einem späteren Zeitpunkt (Zeithorizont 2020 – 2030) bei Bedarf ein neues Grundwasserpumpwerk zur Nutzung des Frenke-Grundwasserstroms gebaut werden kann (die Umsetzung dieser Massnahme sollte möglichst bald angegangen werden)
- Fortsetzung der Zusammenarbeit mit Bubendorf, Lupsingen und Seltisberg um zu einem Entscheid über die Zukunft des GWPW Unterbergens zu kommen und nach Möglichkeit eine gemeinsame Lösung für die zukünftige Wasserbeschaffung zu finden. Zurzeit stehen folgende Optionen im Raum:
 - A) Anschluss von Liestal ans GWPW Unterbergen in Bubendorf
 - B) Stilllegung des GWPW Unterbergen und Bau eines neuen Gemeinschaftspumpwerkes im Gebiet Gräubern (Zusammen mit Bubendorf, Lupsingen und Seltisberg)
 - C) Bau eines neuen GWPW Gräubern durch Liestal ohne Verbindung zu Bubendorf
- Umsetzung der gewählten Variante

3.3 Umsetzung der Massnahmenpakete

Auch wenn die einzelnen Massnahmenpakete in Funktion der mit ihnen verbundenen Meilensteine ganz unterschiedliche Endtermine aufweisen, sollten die Massnahmenpakete parallel bearbeitet werden, da insbesondere der Zeitbedarf für die vollständige Umsetzung der Pakete 2-4 nicht unterschätzt werden darf. Mit der Bearbeitung aller Massnahmenpakete sollte deshalb möglichst in 2014 begonnen werden.

Die folgende Grafik zeigt den Ablauf der Umsetzung der Massnahmenpakete grob auf.

Paket	Bezeichnung	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1	Messschacht Lausen																	
	Planung Messschacht Lausen																	
	Realisierung Messschacht Lausen																	
	Inbetriebnahme Messschacht Lausen																	
2	Absicherung Wassergewinnung																	
	Überprüfung/Anpassung bestehender Schutzzone ¹																	
	Nutzungskonzept System PW Alte Brunnen, Häspech, Bifang																	
	Wassergewinnung mit Schutzzone abgesichert																	
3	Verbesserung Wasserbilanz																	
	Abklärungen Erhöhung kurzfristige Entnahme PW Alte Brunnen																	
	Umsetzung allfälliger Massnahmen Alte Brunnen																	
	Überarbeitung der Wasserdarstellungsverträge mit Nachbargemeinden																	
4	2. Standbein																	
	Abklärungen Zukunft PW Unterbergen (Bub., Lup. und Sel.)																	
	Planerischer Schutz des Gebietes Gräubern																	
	Planung und Realisierung 2. Standbein bei steigendem Wasserbedarf ²																	
	2. Standbein in Betrieb (bei steigendem Wasserbedarf)																	
	Planung und Realisierung 2. Standbein bei konst./abn. Wasserbedarf ²																	
	2. Standbein in Betrieb (bei konstantem/abnehmendem Wasserbedarf)																	

¹ Siehe [5] für einen detaillierten Zeitplan

² Ein Anschluss an den Regionalverbund 1-9-2 dürfte technisch in deutlich kürzerer Zeit realisierbar sein

4 FAZIT / WEITERES VORGEHEN

Mit der vorgeschlagenen Road Map und den dazugehörigen Massnahmenpaketen kann die Wasserversorgung Liestal schrittweise und in Übereinstimmung mit der RWP weiterentwickelt werden. Das schrittweise Vorgehen gewährleistet maximale Flexibilität, so dass die geplanten Massnahmen bei Bedarf an künftige Entwicklungen angepasst werden können.

Ein zentrales Anliegen der RWP ist die durchgehende Leitungsverbindung im Ergolzthal von Pratteln bis Lausen. Da Liestal als ersten Schritt die Verbindung mit Lausen ausbauen wird und das Tiefbauamt BL die Löschwasserleitung im Tunnel Schönthal an den Regionenverbund 1-9-2 anschliessen will, wird dieses wichtige Element der RWP voraussichtlich bereits bis 2015 umgesetzt sein.

Für die zeitgerechte Umsetzung der Road Map sollten folgende Massnahmen möglichst bereits in 2014 ausgelöst werden:

- Erstellen Bauprojekt Messschacht Lausen
- Fortsetzen der Überprüfung der Förderkapazität des GWPW Alte Brunnen (Erarbeitung eines Konzeptes zur Entsandung der beiden Brunnen sowie Durchführung der entsprechenden Massnahmen)
- Fortsetzen der laufenden Schutzzonen Überprüfung/Anpassung Helgenweid nach Durchführung Informationsveranstaltung Grundeigentümer durch die Gemeinde Hölstein
- In die Wege leiten der Schutzzonenüberprüfung Alte Brunnen
- Erstellen Konzept für den planerischen Schutz des Gebietes Gräubern

Liestal, 23.07.2014

Dr. Marc Huber

HOLINGER AG

Richard Brunner
Mitglied der Niederlassungsleitung

Dr. Marc Huber
Projektleiter

Anhang 1

Wasserbilanzen mit Messschacht Lausen

1 WASSERBILANZEN MIT MESSSCHACHT LAUSEN

1.1 Ziel

Die Wasserbilanzen in diesem Anhang wurden erstellt, um zu prüfen, ob die bei einem Ausfall des GWPW Gitterli wegfallende Fördermenge mittels Bezug von Lausen kompensiert werden kann (Zeithorizont 2017-2020).

1.2 Grundlagen

Die Wasserbilanzen beruhen auf den in der Wasserversorgungsplanung für die Region 2-9 aufgeführten Szenarien für den Ist-Zustand. Es wird dabei angenommen, dass sich der Wasserbedarf bis zum Zeithorizont 2017-2020 nicht signifikant verändern wird.

1.3 Anpassungen

Gegenüber den Szenarien in der RWP wurden folgende Veränderungen vorgenommen:

- Der geplante Messschacht Lausen wurde als realisiert angenommen.
- Die maximal mögliche Entnahme aus dem GWPW Alte Brunnen wurde auf die bei der Inbetriebnahme der neuen Pumpen gemessenen Leistungen reduziert (von 4'700 m³/d auf 4'400 m³/d).
- Für das Szenario Monatsspitzenbedarf (2) wurde die Wasserlieferung an Nuglar / St. Pantaleon von 700 m³/d auf 300 m³/d angepasst (maximaler erfasster Monatsbezug von 2005-2013 ca. 211 m³/d im Mai 2009)
- Für das Szenario Tagesspitzenbedarf (3) wurde Wasserbedarf von Liestal (ohne Abgaben) von 7'800 m³/d auf 6'900 m³/d (entspricht Tagesspitzenfaktor von 1.6) gesenkt. Die detaillierte Auswertung der Daten aus dem Leitsystem von 2005-2013 zeigte, dass der Spitzenverbrauch im Jahre 2009 zwar ca. 7'500 m³/d betrug, der Tagesspitzenwert jedoch im Normalfall unter 7'000 m³/d lag. Weiter zeigte die Auswertung, dass der Spitzenverbrauch Liestals im Normalfall nicht mit dem Spitzenwert der Abgaben an die umliegenden Gemeinden zusammenfällt.

1.4 Auswahl Szenarien

Szenarien	Bedarf	Quellschüttung	Förderung Grundwasser
1. Ausfall PW Gitterli bei Normalbetrieb mit aktuellem Bedarf	Mittlerer	Mittlere	Mittlere
2. Ausfall PW Gitterli bei Monatsspitzenbedarf aktuell	Maximaler Monatswert	Minimale	Bis langfristige Konzession
3. Ausfall PW Gitterli bei Tagesspitzenbedarf aktuell	Maximaler Tageswert	Minimale	Bis kurzfristige Konzession bzw. max. mögliche Entnahme

1.5 Fazit

Durch die Ermöglichung des Wasserbezugs von Lausen und einer erhöhten Förderung im GWPW Alte Brunnen kann für den Normalbetrieb die vom GWPW Gitterli aktuell geförderte Wassermenge problemlos ersetzt werden (siehe Szenario 1).

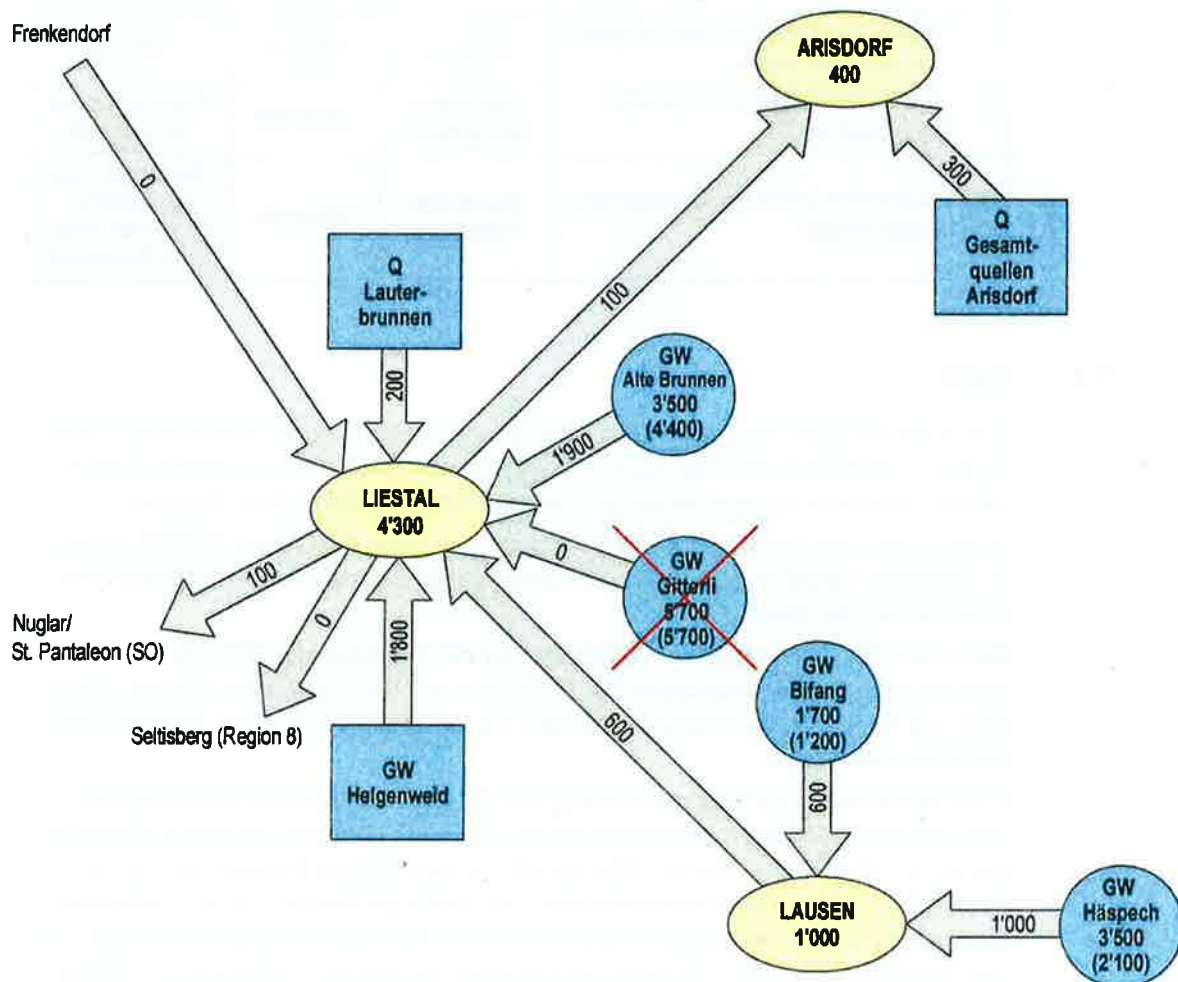
In Bezug auf den Monatsspitzenbedarf ergibt sich beim Ausfall des GWPW Gitterli ein geringes Defizit von ca. 400 m³/d. Diese Menge liegt für Liestal im Bereich der Unsicherheit der Bilanz.

Bei einem Ausfall des GWPW Gitterli am Tag mit dem höchsten Bedarfs entsteht gemäss aktuellem Wasserbedarf ein Defizit von ca. 1'400 m³/d falls Arisdorf, Seltisberg und Nuglar St. Pantaleon gleichzeitig die maximale vertragliche Bezugsmenge beziehen möchten.

Erste Abklärungen zur Brunnenleistung des GWPW Alte Brunnen haben ergeben, dass die anlässlich der Inbetriebnahme des GWPW bestimmte maximale Kapazität von ca. 4'700 m³/d, welche im Widerspruch zur kurzfristigen Konzession von ca. 7'300 m³/d steht, auf eher konservativen Anforderungen beruht und wahrscheinlich eine höhere Entnahme möglich wäre. Somit kann wahrscheinlich zumindest ein Teil des Defizites von 1'400 m³/d durch eine erhöhte kurzfristige Förderung im GWPW Alte Brunnen kompensiert werden.

1. Ausfall PW Gitterli bei Normalbetrieb mit aktuellem Bedarf

Mittlerer Bedarf, mittlere Quellschüttung, Förderung bis langfristige Konzession
neuer Messschacht Lausen erstellt



Legende:

Alle Zahlen in 1000m³/Jahr



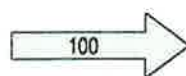
Bedarf Gemeinde



Quelle/Grundwasserfassung



Grundwasserpumpwerk mit:
Konzessionsmenge langfristig
Max. mögliche Entnahme IST-Zustand

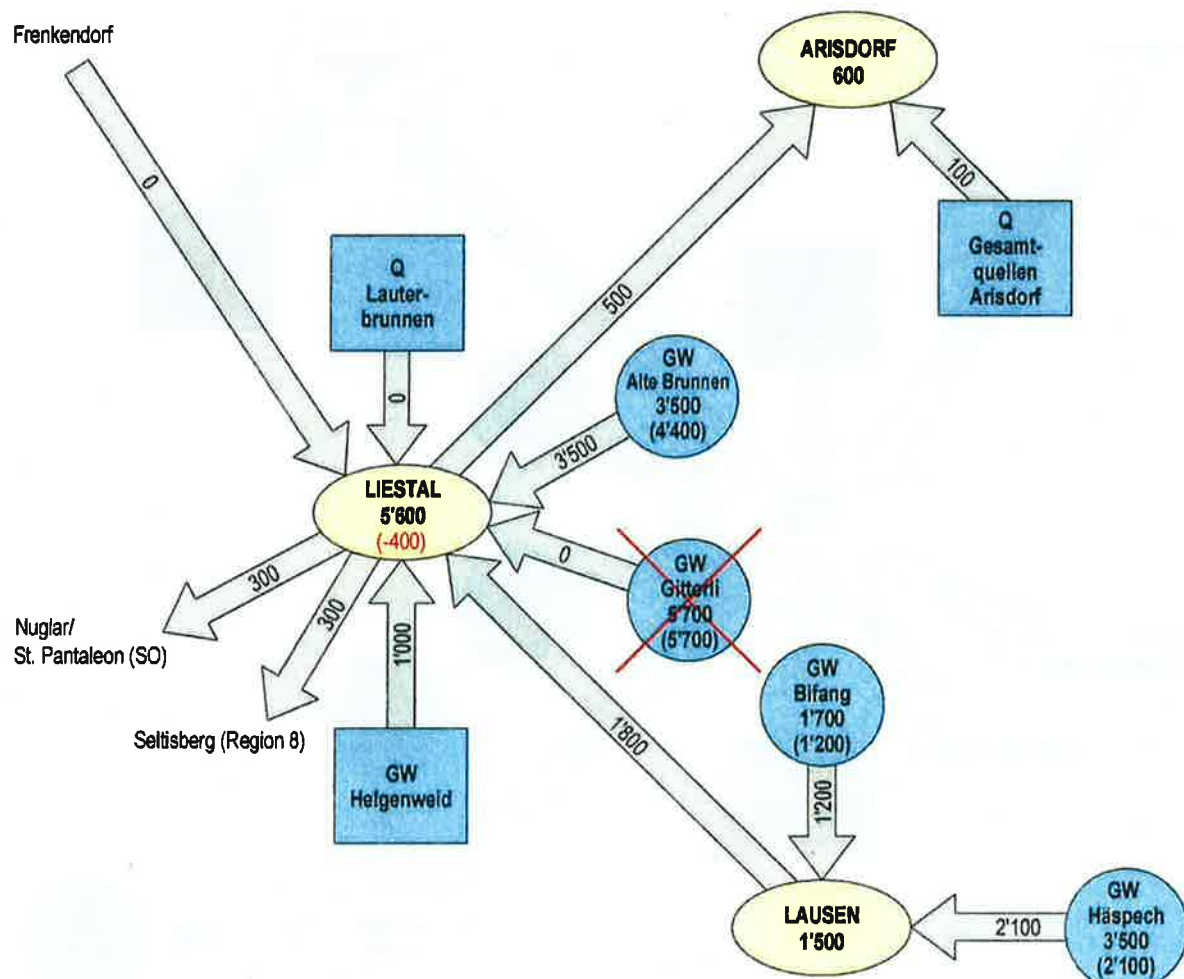


Leitung mit Liefermenge

2. Ausfall PW Gitterli bei Monatsspitzenbedarf aktuell

Maximaler Monatsbedarf, minimale Quellschüttung

Förderung bis langfristige Konzession, neuer Messschacht Lausen erstellt



Legende:

Alle Zahlen in 1000m³/Jahr



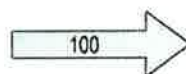
Bedarf Gemeinde
(Defizit)



Quelle/Grundwasserfassung



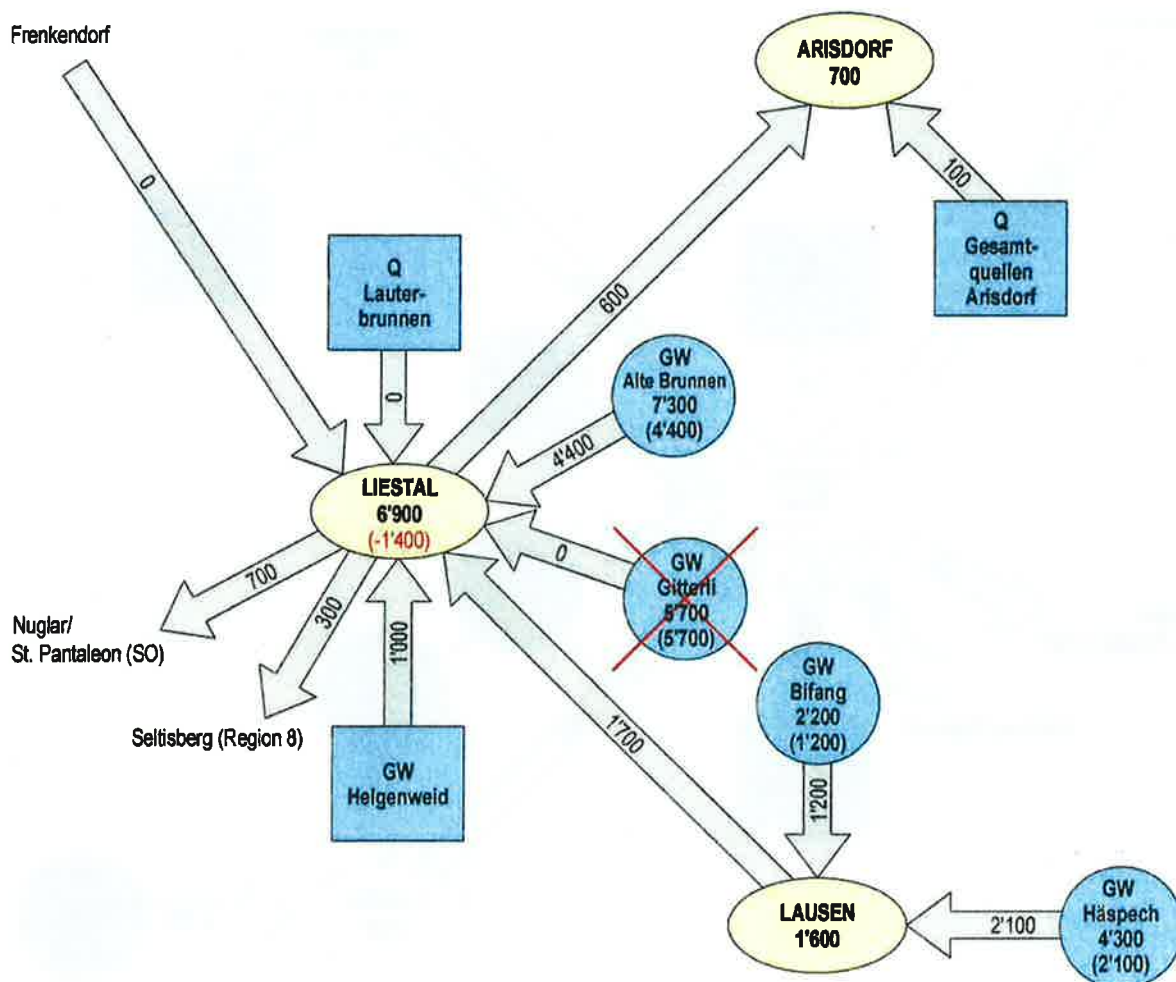
Grundwasserpumpwerk mit:
Konzessionsmenge langfristig
Max. mögliche Entnahme IST-Zustand



Leitung mit Liefermenge

3. Ausfall PW Gitterli bei Tagesspitzenbedarf aktuell

Maximaler Tagesbedarf, minimale Quellschüttung, Förderung bis kurzfristige Konzession bzw. max. mögliche Entnahme IST-Zustand, neuer Messschacht Lausen erstellt



Legende:

Alle Zahlen in 1000m³/Jahr



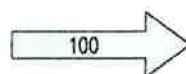
Bedarf Gemeinde
(Defizit)



Quelle/Grundwasserfassung



Grundwasserpumpwerk mit:
Konzessionsmenge langfristig
Max. mögliche Entnahme IST-Zustand



Leitung mit Liefermenge