



Wasserversorgung: Anschluss an den Regionenverbund 1-9-2

Kurzinformation

Im Zusammenhang mit den Bauarbeiten am H2-Tunnel hat die Wasserversorgung Liestal die Chance, bereits mittelfristig mit massvollem finanziellem und technischem Aufwand durch den Anschluss an den Regionenverbund 1-9-2 ein neues, drittes Standbein aufzubauen. Dadurch liessen sich bei einem künftigen Wegfall des Pumpwerks Gitterli Engpässe bei der Wasserförderung vermeiden.

An seiner Sitzung vom 21. Mai 2008 überwies der Einwohnerrat das dringliche Postulat Nr. 2008/206 von Hanspeter Meyer (SVP/CVP/EVP-Fraktion), mit welchem der Stadtrat aufgefordert wurde, „Informationen zum Stand der Dinge betreffend einen möglichen Anschluss der Wasserversorgung an den Regionenverbund 1-9-2 zu unterbreiten“. Am 20. August 2008 diskutierte der Einwohnerrat auf Grundlage der stadträtlichen Informationen über einen Beitritt zum Regionenverbund 1-9-2 und beauftragte den Stadtrat, „die Absage an den Regionenverbund 1-9-2 zu widerrufen und die entsprechend nötigen Schritte in die Wege zu leiten“.

Anschliessend wurde dem Regionenverbund 1-9-2 mitgeteilt, dass die Stadt Liestal beabsichtigt, dem Verbund beizutreten. Der Anschluss wurde auch auf Ebene Kanton planerisch ins Gesamtprojekt H2 miteinbezogen und entsprechend dem Projektfortschritt sind erste Tief- und Leitungsbauarbeiten inzwischen ausgeführt worden.

In den letzten 12 Monaten wurde zudem klar, dass der Kanton die Konzession für das Pumpwerk Gitterli nach Konzessionsablauf Ende 2017 nicht mehr erneuern wird. Der geplante Erweiterungs-Neubau der Zollschiule Liestal, der grösstenteils in der Schutzzone II liegen wird, wird schon vor Konzessionsablauf die Wasserfördermenge im Pumpwerk Gitterli stark einschränken.

Hauptargumente zu Gunsten des Beitritts zum Regionenverbund sind:

1. Die Versorgungssicherheit Liestals ist durch den Aufbau eines dritten Standbeins im Falle einer Verschmutzung eines Grundwasserstroms gegenüber heute deutlich erhöht.
2. Dieses Projekt kann mit massvollem finanziellem und technischem Aufwand verwirklicht werden (durch Nutzung von Synergien im Zusammenhang mit dem Bau des H2-Tunnels) und erlaubt es bereits mittelfristig, durch zeitweisen Wasserbezug beim Regionenverbund 1-9-2 die Wasser-Fehlmenge auszugleichen, die nach dem Wegfall des Pumpwerks Gitterli an Tagen mit maximalem Verbrauch oder bei Störsituationen in den Grundwasserförderungen „Alte Brunnen“ und „Hengenweid“ gelegentlich auftreten werden.

Anträge	1. Der Einwohnerrat stimmt dem Beitritt Liestals zum Regionenverbund 1-9-2 zu. 2. Der Einwohnerrat beauftragt den Stadtrat, die begonnenen Verhandlungen betreffend der Einkaufssumme für den Beitritt zum Regionenverbund 1-9-2 zum Abschluss zu bringen und dem Einwohnerrat zu gegebener Zeit zur abschliessenden Genehmigung zu unterbreiten. Dabei hat der Stadtrat folgende Rahmenbedingungen zu beachten: 2.1. Der Maximalbetrag von CHF 510'000.00 (exkl. Mwst) gemäss Offerte des Regionenverbunds 1-9-2 an den Stadtrat Liestal vom 28.11.2007 darf nicht überschritten werden. 2.2. Fälligkeit: frühestens bei Inbetriebnahme der Verbindungsleitung (voraussichtlich 2011). 3. Der Einwohnerrat genehmigt zur Umsetzung des Beitritts zum Regionenverbund die folgenden Projekte mit den zugehörigen Krediten (exkl. MwSt.): 3.1. Projekt Leitungsbau Portal Nord bis Schneckelerstrasse: Kredit von CHF 225'000 zu Lasten Konto 700.501.14 (voraussichtlich aufgeteilt auf die Jahre 2009 und 2010, abhängig vom Baufortschritt Gesamtprojekt H2). 3.2. Projekt Leitungsbau Schneckelerstrasse bis MIFA, inkl Schacht: Kredit von CHF 300'000 zu Lasten Konto 700.501.14 (voraussichtlich aufgeteilt auf die Jahre 2013 und 2014, abhängig vom Baufortschritt Gesamtprojekt H2). 3.3. Projekt Fernsteuerung: Kredit von CHF 200'000 (voraussichtlich 2011 und 2014, abhängig vom Baufortschritt Gesamtprojekt H2). 4. Das Postulat Nr. 2008/206 betreffend Anschluss an die Hardwasser AG resp. an den Regionenverbund 1-9-2 wird abgeschrieben.				
	Liestal, 04. August 2009 Für den Stadtrat Liestal <table><tr><td>Die Stadtpräsidentin</td><td>Der Stadtverwalter</td></tr><tr><td>Regula Gysin</td><td>Christoph Rudin</td></tr></table>	Die Stadtpräsidentin	Der Stadtverwalter	Regula Gysin	Christoph Rudin
Die Stadtpräsidentin	Der Stadtverwalter				
Regula Gysin	Christoph Rudin				

DETAILINFORMATIONEN

Übersicht zum Aufbau dieser Vorlage:

1. Ausgangslage
2. Langfristiger Wegfall des Pumpwerks Gitterli
 - 2.1. Informationen zum Grundwasserpumpwerk Gitterli
 - 2.2. Trinkwasserbedarf Liestal gesamt
 - 2.3. Projekt Löschwasserleitung Tunnel Schönthal
 - 2.4. Informationen zum Regionenverbund 1-9-2
3. Termine
4. Konsequenz bei Ablehnung der Anträge
5. Anhänge
 - A.1. Allg. Informationen zur Wasserversorgung Liestal
 - A.2. Informationen zur strategischen Weiterentwicklung der Wasserversorgung
 - A.3. Informationen zur Untersuchung des Liestaler Trinkwassers
6. Beilagen: 3 orientierende Pläne zum Projekt „Anschluss an den Regionenverbund“

1. Ausgangslage

Im Zusammenhang mit den Bauarbeiten am H2-Tunnel hat die Wasserversorgung Liestal die Chance, bereits mittelfristig mit massvollem finanziellem und technischem Aufwand durch den Anschluss an den Regionenverbund 1-9-2 ein neues, drittes Standbein aufzubauen, wodurch sich bei einem künftigen Wegfall des Pumpwerks Gitterli Engpässe bei der Wasserförderung vermeiden lassen.

Seit September 2006 fanden im Zusammenhang mit einem möglichen Anschluss Liestals an den Regionenverbund 1-9-2 Gespräche und Abklärungen zwischen Liestal, der Betriebskommission des Regionenverbunds 1-9-2 und dem AUE BL statt. Am 28.11.2007 unterbreitete der Regionenverbund der Stadt Liestal ein Beitrittsangebot:

- Einkaufssumme: einmalig CHF 510'000.00
- Leistungspreis: jährlich CHF/m³ 10.00
(fix für die Bereitstellung des Trinkwassers)
- Arbeitspreis: CHF/m³ 0.38
(für effektiv bezogene Trinkwassermenge)

Der Stadtrat setzte sich mit den Konsequenzen eines Beitritts zum Regionenverbund 1-9-2 auseinander und kam im März 2008 zum Schluss, diese Option vorerst nicht weiterzuverfolgen. Wichtige Punkte für die Entscheidungsfindung waren:

- Die Konzession für das Pumpwerk Gitterli läuft erst per 31.12.2017 aus, mindestens mittelfristig ist also die Wasserversorgung gesichert.
- Von Seiten Kanton liegt keine verbindliche Aussage vor, dass die Konzession für das Pumpwerk Gitterli nach deren Ablauf nicht weiterhin verlängerbar sei.
- Alternativen (zB. Verbund mit Bubendorf, Neubau eines Pumpwerks) sind nicht auf vergleichbarem Planungsstand.
- Im Zusammenhang mit der chemischen Wasserqualität des Trinkwassers der Hardwasser AG gibt es noch viele offene Fragen und unterschiedliche Expertenmeinungen, ein Anschluss ist daher zum jetzigen Zeitpunkt nicht opportun.

Daraufhin beauftragte der Einwohnerrat mittels eines dringlichen Postulats von Hanspeter Meyer (SVP/CVP/EVP-Fraktion) den Stadtrat „Informationen zum Stand der Dinge betreffend einen möglichen Anschluss der Wasserversorgung an den Regionenverbund 1-9-2 zu unterbreiten“.

An seiner Sitzung vom 20. August 2008 diskutierte der Einwohnerrat auf Grundlage der stadträtlichen Informationen über einen Beitritt zum Regionenverbund 1-9-2 und fasste folgende Beschlüsse:

://: Der Antrag des Stadtrats, die Option eines Beitritts zum Regionenverbund 1-9-2 nicht weiterzuverfolgen, wird mit 16 Ja- gegen 20 Nein-Stimmen abgelehnt.

://: Der Antrag der FDP-Fraktion, die Absage an den Regionenverbund 1-9-2 zu widerrufen und die entsprechend nötigen Schritte in die Wege zu leiten, wird mit 19 Ja- gegen 16 Nein-Stimmen genehmigt.

Der Stadtrat hat diese Einwohnerratsbeschlüsse befolgt, was in der Bauplanung des Kantons einfluss. Infolge der Bauabläufe für die H2 wurde im Bereich Tunnelportal Nord bis Schneckenstrasse ein Teil der Strassenbauarbeiten bereits ausgeführt. Dabei wurde auch die in diesem Abschnitt notwendige Wasserleitung DN 200 verlegt (Kosten bisher rund CHF 50'000.--).

2. Langfristiger Wegfall der Pumpwerks Gitterli

Ein Anschluss an den Regionenverbund 1-9-2 gewährleistet auch nach Wegfall des Pumpwerks Gitterli Wasserlieferungen in Zeiten von Spitzenbedarf oder bei Ausfall der Grundwassernutzungen Alte Brunnen oder Helgenweid.

2.1 Informationen zum Grundwasserpumpwerk Gitterli

a) Schutzzonenproblematik

Der Kanton wird die Konzession zur Grundwassernutzung im Bereich Gitterli nach Ablauf am 31. Dezember 2017 nicht verlängern, da aufgrund der Lage des Pumpwerks in einem überbauten Gebiet die Vorschriften für die Schutzzonen nicht umgesetzt werden können. Es gibt in allen drei Schutzzonen eine Vielzahl von Konfliktpunkten. Konfliktpunkte bedeuten, dass ein Gefahrenpotential vorhanden ist.

Die wichtigsten Konfliktpunkte im Bereich Gitterli sind:

- Schutzzone I: - Freizeitnutzung (Schwimmbad)
- Schutzzone II: - Freizeitnutzung (Schwimmbad, Kunstrassen)
 - Verkehrsstrassen
 - Abwasserleitungen
 - Rückhaltebecken für die Strassenentwässerung
 - Gebäude
 - Tankanlagen
- Schutzzone III: - Freizeitnutzung (Stadion)
 - Verkehrsstrassen
 - Abwasserleitungen
 - Gebäude
 - Tankanlagen

Ein solches Gefahrenpotential sollte in erster Linie beseitigt werden. Ist dies nicht möglich, müssen Massnahmen ergriffen werden, um die Gefahr zu beherrschen. Das kann mit einer ausgedehnten Überwachung und/oder mit einer mehrstufigen Aufbereitung geschehen. Bei einer mehrstufigen Aufbereitung kommen neben der Desinfektion verschiedene Filter zur Anwendung, wie zB. Membranfilter, Aktivkohlefilter etc.

Strassen, Gebäude und Tankanlagen sind in der Schutzzone II grundsätzlich nicht zulässig, in der Schutzzone III nur unter definierten Voraussetzungen.

Für Abwasserleitungen und bestehende Strassen müssen entsprechend der Schutzzone bestimmte Anforderungen erfüllt werden (zB. bei Abwasserleitungen Schutzrohre (Doppelrohre) und regelmässige Leckkontrollen).

Für jedes bestehende Gebäude in der Schutzzone II muss eine separate Gefahrenanalyse (Abwasserleitungen, Heizungsart etc.) durchgeführt werden.

b) geplanter Erweiterungsbau Zollschnle

Ein wichtiger Partner für den Kanton und die Stadt Liestal in diesem Gebiet ist die Zollschnle Liestal. Aus verschiedenen betrieblichen Gründen ist die Zollschnle darauf angewiesen, ihre Anlage an der Kasinostrasse mit einem Neubau zu erweitern. Kann sie diese Erweiterung am heutigen Standort nicht realisieren, ist ein Wegzug der gesamten Schule vorgesehen. Der Neubau liegt grösstenteils in der Schutzzone II, in der eigentlich keine Gebäude zulässig sind. Untersuchungen zum Grundwasserstrom und zu den Auswirkungen eines neuen Gebäudes auf diesen, zeigen, dass ein wesentlicher Strang des genutzten Grundwassers genau dort verläuft. Sollte die Stadt Liestal dem Neubau zustimmen, hat dies ab Baubeginn einen grossen Einfluss auf den Betrieb des Pumpwerkes Gitterli, da ein Teil des Grundwassers zur Förderung nicht mehr zur Verfügung stehen wird.

c) Informationen zur Wasserqualität

Das Pumpwerk Gitterli liegt sehr nahe an der Ergolz. Pumpversuche haben aufgezeigt, dass ca. 30 - 40% des geförderten Wassers direkt aus dem Oberflächengewässer stammen. Das bedeutet, dass das Flusswasser durch gut durchlässige Bodenschichten in einem permanenten Austausch mit dem Grundwasser steht und durch die Ansaugwirkung der Pumpen direkt in das Pumpwerk gelangt. Aufgrund der kurzen Distanzen zum Flusswasser und der hohen Fliessgeschwindigkeiten im Grundwasserstrom kann im Falle eines Unfalls mit Folgen für das Grundwasser nicht rechtzeitig reagiert werden.

Im Pumpwerk wird das geförderte Grundwasser durch die UV-Desinfektionsanlage zuverlässig entkeimt. Einmal pro Monat (meist nach einem Regenereignis) werden sowohl das Rohwasser (vor der Desinfektion) wie auch das Trinkwasser beprobt. Dabei wird der bakteriologische Befund des Wassers dokumentiert. Im Rohwasser werden vereinzelt Keime ausgezählt, jedoch werden diese mit der UV-Desinfektion zuverlässig abgetötet und das Trinkwasser ist einwandfrei.

Ein Mal im Jahr wird das Rohwasser auf folgende chemische Parameter untersucht:

	PW Gitterli	Toleranz- bzw. Grenzwert
Sauerstoff mg/l	5.82	9 - 12
Sauerstoffsättigung %	56.2	50 %
UV-Absorption bei 254nm/100 cm	1.62	-
Leitfähigkeit $\mu\text{S}/\text{cm}$	752	200 - 800
Kaliumpermanganatverbrauch mg/l	1.7	<3
Trübung FNU	0.10	1
Phosphat als P mg/l	0.021	1
Chlorid mg/l	18.1	<20*
Nitrat mg/l	17.9	40
Sulfat mg/l	75.9	<50*
pH- Wert	7.21	6.8 - 8.2
Desethylatrazin $\mu\text{m}/\text{l}$	<.03	0.1 – 0.5**
Atrazin $\mu\text{m}/\text{l}$	0.01	0.1 – 0.5**

Auswertung 2008, die Probe entsprach in den untersuchten Belangen den gesetzlichen Anforderungen

* Erfahrungswert

** 0.1 $\mu\text{m}/\text{l}$ pro Einzelstoff, 0.5 $\mu\text{m}/\text{l}$ Summe aller Stoffe

2.2 Trinkwasserbedarf Liestal gesamt (Mengenbilanz nach GWP)

Die Basis für die Mengenbilanz bildet der zukünftige Wasserverbrauch einschliesslich der Abgabemengen an Nachbarversorgungen (gemäss Verträgen). Dabei wird von zwei unterschiedlichen Szenarien ausgegangen:

- Wasserbeschaffung bei maximalem Trinkwasserverbrauch.
- Wasserbeschaffung während Störsituationen (z.B. Ausfall des Pumpwerks Alte Brunnen).

Grundsätzlich muss in diesem Fall der mittlere Tagesverbrauch beschafft werden.

	<i>mittlerer Tagesverbrauch</i>	<i>maximaler Tagesverbrauch</i>	<i>Störung</i>
	m^3/Tag	m^3/Tag	m^3/Tag
Verbrauch	5'000	8'000	5'000
Abgaben	100	1'500	100
Total	5'100	9'500	5'100
Helgenweid	1'800	*1'000	1'800
Alte Brunnen	3'300	**5'500	Ausfall
Fehlmenge	0	3'000	3'300

Helgenweid: Konzessionsvertrag bis 31.12.2027

Alte Brunnen: Konzessionsvertrag bis 31.12.2031

* Berücksichtigt die Grundwasserschwankungen, da nur das frei zufließende Grundwasser genutzt wird

** bei einem Pumpbetrieb von 22 Stunden/Tag

Fazit: Auch ohne das Pumpwerk Gitterli wird Liestal an Durchschnittstagen inskünftig für die Wasserbeschaffung selber aufkommen können.

Während Maximalverbrauchstagen (ca. 6 bis 16 Mal/Jahr) reichen die eigenen Wasserbeschaffungsmöglichkeiten (ohne Pumpwerk Gitterli) dann nicht mehr aus.

Es entsteht dabei eine Fehlmenge von bis zu 3'000 m^3/Tag .

2.3 Projekt Löschwasserleitung Tunnel Schöntal

Im Zuge der Bauarbeiten der H2 Pratteln-Liestal kann die Wasserversorgung die Gelegenheit nutzen, die für den Tunnel erforderliche Löschwasserleitung DN 200 mm gleichzeitig als Transportleitung zu verwenden. Der Anschluss an das Liestaler Trinkwassernetz ist in der Rheinstrasse Höhe Areal Schild geplant. Der Anschluss an den Regionenverbund 1-9-2 ist auf dem Gemeindegebiet Frenkendorf, Kreuzung MIFA (Mc Donald), vorgesehen.

Einmalige Kosten

Die Kosten sind im Entwicklungsplan 2009-2013 enthalten. Sie basieren auf einer Kostenschätzung ($\pm 25\%$) mit Preisbasis 2009.

Arbeit	CHF	Ausführungsjahr
Leitungsbau Portal Nord bis Schneckelerstrasse	225'000.-	2009 und 2010
Leitungsbau Schneckelerstrasse-MIFA, inkl. Schacht	300'000.-	2013 und 2014
Fernsteuerung	200'000.-	2011 und 2014
Einkauf Regionenverbund	510'000.-	2011
TOTAL 2009-2014	1'235'000.-	

Infolge der Bauabläufe für die H2 wurde im Bereich Tunnelportal Nord bis Schneckelerstrasse ein Teil der Strassenbauarbeiten bereits ausgeführt. Dabei wurde auch die in diesem Abschnitt notwendige Wasserleitung DN 200 verlegt (Kosten bisher rund CHF 50'000.-).

Der Regionenverbund 1-9-2 hat der Stadt Liestal eine Beitrittsofferte zugestellt. Wir gehen heute davon aus, dass die Beitrittsverhandlungen bis Ende 2010 abgeschlossen sind.

Wiederkehrende Kosten

Es ist zum heutigen Zeitpunkt vorgesehen, sich für eine Bezugsmenge von 3300 m³/Tag (= Fehlmenge im Störfall, siehe Pkt. 2.2.) in den Regionenverbund 1-9-2 einzukaufen. Daraus entstehen folgende jährliche Kosten (variabel, da abhängig vom effektiven Wasserbezug):

	CHF/Jahr (exkl. Mwst)
Leistungspreis* CHF 10.- pro m ³ /Tag	33'000.-
Arbeitspreis** CHF 0.38 m ³	12'540.-
TOTAL	45'540.-

* Der Leistungspreis wird für die grundsätzliche Bereitstellung des Trinkwassers bezahlt. Massgebend ist die maximal gewünschte Trinkwassermenge pro Tag, für Liestal sind dies 3'300 m³. Es handelt sich um einen jährlich zahlbaren Fixbetrag, unabhängig davon, ob effektiv Wasser bezogen wird.

** Der Arbeitspreis wird für die effektiv bezogene Trinkwassermenge pro Jahr erhoben (Annahme: z.B. 10 Tage mit maximalem Fehlmengenbezug → 33'000 m³ x CHF 0.38 = CHF 12'540.-)

2.4. Informationen zum Regionenverbund 1-9-2

Der Regionenverbund 1-9-2 ist ein Zusammenschluss der vier Gemeinden MuttENZ, Pratteln, Frenkendorf und Füllinsdorf. Zur Absicherung der Trinkwasserlieferung in Notfällen ist die Hardwasser AG als Partner ebenfalls in den Regionenverbund 1-9-2 integriert (Vertragsabschluss 9. Mai 1978, Neuregelung des Vertrags am 25.11.2002).

Grundsätzlich liefert jeweils die Nachbargemeinde das notwendige Trinkwasser. Nur in einem Notfall wird Trinkwasser von der Hardwasser AG bezogen. Im 2008 hat die Hardwasser AG dem Regionenverbund 1-9-2 6'852 m³ Trinkwasser geliefert. Dies entspricht 0.1% der gesamten Wasserabgabe an die Vertragsgemeinden der Hardwasser AG.

Die Stadt Liestal bezieht somit aufgrund der Höhenverhältnisse der Reservoirs im Normalfall Trinkwasser der Gemeinde Frenkendorf. Sollte dies nicht ausreichen, würde das Trinkwasser von Pratteln geliefert. Die Übergabestelle ist in beiden Fällen im Schacht Kittler (Kreuzung MIFA), der erweitert werden muss, vorgesehen.

Die im Auftrag des Kanton BL 2007 erstellte „Konzeptstudie Regionenverbund 1-9-2 mit Anschluss Liestal“ zeigt auf, dass eine Ausweitung des Regionenverbunds 1-9-2 bis und mit Lausen möglich und sinnvoll wäre. Der Gemeinderat Lausen hat Interesse daran signalisiert und würde daher den Beitritt Liestals zum Regionenverbund 1-9-2 begrüßen.

Der Kanton unterstützt die Bildung regionaler Trinkwasserverbände, da interkommunale Zusammenschlüsse die Versorgungssicherheit für die Kantonsbevölkerung generell verbessern.

An der Generalversammlung 2009 der Hardwasser AG wurde im Juni 2009 folgendes beschlossen: Ein Strategieausschuss berät über eine umfassende Restrukturierung der Hardwasser AG, wobei feststeht, dass die drei hauptsächlichen Wasserproduktionsstandorte Lange Erlen, MuttENZer Hard und Reinacher Heide für die Wasserversorgungssicherheit der Kantone BL und BS auch langfristig unverzichtbar und daher von höchster Wichtigkeit sind. Der Ausschuss soll diese Arbeiten bis 2015 abgeschlossen haben. Voraussichtlich wird danach eine Anpassung oder Aufhebung und Neuausarbeitung des bestehenden Staatsvertrags von 2002 notwendig.

Aktionäre der Hardwasser AG sind die Kantone Basel-Stadt und Basel-Landschaft, die Bürgergemeinde der Stadt Basel sowie eine Reihe von Einwohnergemeinden und Wasserwerken in der Umgebung von Basel. Der Aktionärskreis stimmt überein mit dem Versorgungsgebiet jener Wasserversorgungen, die an Trinkwasser aus der Hard interessiert sind. Liestal besitzt seit Anfang der 90er Jahre 1 Aktie.

3. Termine

Der Anschluss an den Regionenverbund mit den dazu notwendigen baulichen Massnahmen wird von 2009-2014 realisiert.

Zur voraussichtlichen Fälligkeit der Zahlungen siehe Tabelle unter Pkt. 2.3.

4. Konsequenz bei Ablehnung der Anträge

Alternativen (z.B. Anschluss an Bubendorf, Bau eines eigenen Pumpwerkes,) müssten von Grund auf evaluiert werden. Diese Alternativen konnten bisher zwar angedacht werden, eine echte Evaluation würde jedoch bis zur Entscheidungsreife eine Zeitspanne von mindestens 3 - 5 Jahren benötigen.

Aufgrund der Baufortschritte des H2-Gesamtprojekts muss der Entscheid hinsichtlich Anschluss an den Regionenverbund jedoch jetzt gefällt werden. Die baulichen Massnahmen können so noch koordiniert und somit günstiger ausgeführt werden.

Fachleute bestätigen folgende Aussagen zu den erwähnten Alternativen:

Gegenüber einem Anschluss an den Regionenverbund 1-9-2

- erzeugen sie keine Erhöhung der Versorgungssicherheit, da die gleichen Grundwasserströme wie heute genutzt würden
- verursachen sie höhere Gesamtkosten
- ist der Zeitbedarf bis zur allfälligen Verwirklichung ungleich länger
- ist die Umsetzbarkeit grundsätzlich nicht garantiert
- sind heute die Aufwendungen für notwendige Landerwerbe und Durchleitungsrechte noch nicht absehbar

5. Beilagen

- Übersicht Grundwasserströme und Quellen von Liestal
- Schema Anschluss an Regionenverbund 1-9-2
- Übersichtsplan Anschluss Seite Füllinsdorf / Frenkendorf

ANHANG

A.1. Allgemeine Informationen zur Wasserversorgung Liestal

Die Stadt Liestal bezieht ihr Trinkwasser hauptsächlich aus den zwei Grundwasserströmen Ergolz und Frenke. Das Quellwasser (Rösern und Sichern) macht ca. 5 % des Trinkwasserverbrauchs aus.

Das Rohwasser (Grund- oder Quellwasser) wird mit einem einstufigen Verfahren (UV oder Chlor) zur Beseitigung von allfälligen bakteriellen Verunreinigungen zu Trinkwasser aufbereitet. Das Trinkwasser wird während der Nacht über mehrere Pumpstationen direkt zu den Verbrauchern und Verbraucherinnen sowie in die Reservoirs gefördert. Die Reservoirs gewährleisten einen gleichmässigen Druck in den Leitungsnetzen, halten den gesetzlich vorgeschriebenen Löschwasserbedarf vor und decken den durchschnittlichen Tagesverbrauch ab.

Jährlich werden ca. 1'150'000 m³ Trinkwasser an die Bevölkerung abgegeben. Davon werden ca. 52 % den Haushaltungen und Kleinbetrieben und ca. 24% der Industrie und dem Gewerbe verrechnet. Die Trinkwasserabgabe an die Nachbargemeinden beträgt ca. 4 %. Die Verluste im Leitungsnetz und die Messungenauigkeiten sind weiterhin mit ca. 20% zu hoch.

Vernetzung mit umliegenden Gemeinden

Es sind Netzverbindungen zwischen Liestal und den Nachbargemeinden (Ausnahme Bubendorf) vorhanden. Mit Frenkendorf und Lausen sind gegenseitige Wasserlieferungen in Notfallsituationen möglich, betreffend die übrigen Gemeinden kann aufgrund der Druckverhältnisse Liestal Trinkwasser nur liefern, aber umgekehrt nicht erhalten.

Die Wasserversorgung Liestal hat mit den Gemeinden Hölstein, Arisdorf, Seltisberg und Nuglar Wasserlieferungsverträge abgeschlossen. Die Gemeinde Hölstein betreibt im Grundwasserstrom Helgenweid ein eigenes Pumpwerk und versorgt damit das Gebiet des Leuenbergs. Alle anderen erwähnten Gemeinden beanspruchen die Unterstützung durch Liestal vor allem bei Qualitäts- und Ergiebigkeitsschwankungen ihrer Quellen oder bei einem ausserordentlichen Bedarf.

Schutzzonen: Grundsätzliches

Wasserschutzzonen dienen dazu, die Qualität des Grundwassers zu sichern und bei allfälligen Vorkommnissen rechtzeitig reagieren zu können.

In der Schutzzone I (Begrenzung des Fassungsgebietes plus mindestens 10m) dürfen nur Bauten für die Wasserversorgung stehen. Landwirtschaftliche Nutzungen sind nicht zulässig. In der Schutzzone II, die einer Verweilzeit des Grundwassers vom äussersten Rand der Zone SII bis zur Grundwasserfassung von 10 Tagen entspricht, dürfen nur sehr eingeschränkt Bauten und Nutzungen erfolgen.

In der Schutzzone III sind viele Nutzungen zulässig, sofern sie gewisse gesetzlich geregelte Anforderungen einhalten.

ANHANG

A.2. Informationen zur strategischen Weiterentwicklung der Wasserversorgung Liestal

A.2.1. Generelle Wasserplanung GWP

Schwerpunkte der Generellen Wasserplanung sind:

- Sachgerechter Unterhalt des Leitungsnetzes
 - Anschluss der hochgelegenen Gebiete der Niederzone an die Mittelzone Auf Berg zur Verbesserung der heute zu niedrigen Druckverhältnisse (zB. Sichertnquartier, Langhagquartier)
 - Aufhebung von punktuellen Engpässen im Leitungsnetz durch Vergrösserung der Leitungsdurchmesser
 - Erneuerung des Leitungnetzes
- Sachgerechter Unterhalt der Reservoirs, Pumpwerke und Brunnstuben
 - Anpassung der Reservoirs an erhöhten Verbrauch aufgrund von Bautätigkeiten, Umzonungen oder Löschwasserbedarf (zB Gebiete Hurli und Grossmatt mit dem Reservoir Bettelfeld oder Reservoir Auf Berg)
 - Sanierung der bestehenden Brunnstuben, Pumpwerke und Reservoirs unter Berücksichtigung des heutigen Baustandards.

Der Entwicklungsplan enthält sowohl die Investitionskosten in die Leitungserneuerungen, die jeweils in Koordination mit anderen Werkleitungsarbeiten erfolgen müssen, als auch die Kosten in den Ausbau der Reservoirs.

Damit ein Gebiet an eine höhere Druckzone angeschlossen werden kann, müssen vorgängig alle Leitungen überprüft werden. Schwächere und schadhafte Leitungen halten den höheren Drücken nicht stand und werden im Bereich der Leitungsbrüche ersetzt. Diese Aufwendungen werden über die Laufende Rechnung finanziert. Momentan sind das Langhag- und das Gräuberngebiet in Bearbeitung.

A.2.2. Qualitätssicherung

Aktuelle Schwerpunkte der Qualitätssicherung sind in Liestal:

- Bearbeitung der Schutzzonen und Anpassung an die geltenden Rechtsbestimmungen für die Grundwasserförderung Helgenweid und das Pumpwerk Alte Brunnen.
- Erarbeitung der Schutzzonen für die Quelfassungen Hofmatt und Rösern. Für diese beiden Gebiete sind noch keine Schutzzonen ausgewiesen. Generell sind die Konfliktpunkte hier infolge der Lage der Quellen geringer als bei den Grundwasserfassungen.
- Verringerung der Verluste im Leitungsnetz. Undichte Leitungen stellen eine Gefahr für die Verkeimung dar und sollten minimiert werden.
- Anpassung der Brunnstuben, Pumpwerke und Reservoirs an den heutigen Stand der Bautechnik unter Berücksichtigung der Hygienevorschriften.
- Regelmässige Kontrolle und Optimierung des Qualitätsstandards zur Sicherstellung der gesetzlich vorgeschriebenen einwandfreien Qualität des Trinkwassers.

a) Schutzzone Helgenweid

Die Schutzzone für die Grundwassernutzung Helgenweid ist überarbeitet und dem Gemeinderat von Hölstein, als betroffene Gemeinde, vorgestellt worden. Im Vergleich zu den heute ausgewiesenen sind die neuen Schutzzoneen bedeutend länger und reichen weit in das Wohn- und Gewerbegebiet der Gemeinde Hölstein hinein. Das für die Schutzzoneen vorgesehene Gebiet weist ein umfangreiches Konfliktpotential auf. Die Schutzzoneen beeinflussen auch die Zonenplanrevision von Hölstein, da eine Wohngebietserweiterung in Richtung Grundwasserfassung wie beabsichtigt nicht realisiert werden darf.

In einem nächsten Schritt wird eine Arbeitsgruppe die Konfliktpunkte in den einzelnen Schutzzoneen auflisten, priorisieren und Massnahmen zur Behebung oder Beherrschung des Gefahrenpotentials vorschlagen. Schlussendlich müssen die Schutzzoneen und der dazugehörige Massnahmenkatalog von der Stadt Liestal (Stadtrat und Einwohnerrat), von der Gemeindeversammlung Hölstein und vom Regierungsrat genehmigt werden.

b) Schutzzone Alte Brunnen

Im nächsten Jahr wird mit den Untersuchungen für die Schutzzoneen Alte Brunnen begonnen. Die ersten Voruntersuchen zeigen auch hier, dass mit grösseren Fliessgeschwindigkeiten im Grundwasserstrom zu rechnen ist und sich somit gegenüber heute ebenfalls längere Schutzzoneen ergeben werden. Hier werden wir dann zusammen mit der Gemeinde Lausen die Konfliktpunkte bearbeiten.

Für die geologischen Abklärungen und die notwendigen Ingenieurarbeiten entstehen Kosten von ca. CHF 80'000.- pro Grundwasserfassung, die über zwei bis drei Jahre zu Lasten Laufende Rechnung Wasserkasse anfallen.

c) Schutzzone Quelfassungen (Hofmatt und Rösern)

Die Aufarbeitung der Quellschutzgebiete erfolgt frühestens 2012, im Anschluss an die Grundwasserfassungen.

d) Wasserverluste

Die Verluste im Leitungsnetz sind hoch und bergen ein verstecktes Hygieneproblem, indem durch die schadhaften Stellen Keime in das Trinkwasser eintreten könnten. Die monatlich stattfindenden Wasserproben, die an vielen Stellen im Netz erhoben werden, waren bis jetzt in den allermeisten Fällen (99%) ohne Beanstandungen. In den wenigen Fällen von Beanstandungen waren die zweiten Proben immer einwandfrei.

Im Weiteren entstehen für das nicht verrechnete Trinkwasser Kosten (in erster Linie für die Förderung mittels Pumpen).

Neben der permanenten Lecküberwachung, mit deren Auswertung wir zwischen 20 und 30 Leitungsbrüche pro Jahr entdecken, werden wir diesen Winter und im Frühjahr 2010 einen Grossteil des Leitungsnetzes zusätzlich mit Hilfe des Druckeinspeisverfahrens überprüfen lassen. Wir erhoffen uns mit dieser Massnahme auch äusserst kleine Schadstellen und schadhafte Hausanschlüsse aufzuspüren, die über die Zeit gesehen ansehnliche Verluste liefern.

Wir intensivieren auch die eigenen Wassermesserablesungen im Rahmen der Jahresabrechnungen. Mit der gleichzeitig durchgeführten Installationskontrolle können wir einerseits fachliche Mängel ausweisen und andererseits unsere Wassermesserdaten überprüfen. Dabei geht es hier vor allem um Trinkwassermengen, die zwar bezogen aber nicht verrechnet wurden.

Als dritte Massnahme werden wir auch unsere eigenen Wassermesser in den Pumpwerken auf ihre Messgenauigkeit überprüfen lassen. Damit wollen wir sicherstellen, dass die bereitgestellte Trinkwassermenge, die uns als Grundlage für den Vergleich zur verkauften Menge dient, korrekt erfasst wird.

A.2.3. Zusammenarbeit mit anderen Gemeinden

Schwerpunkte der Zusammenarbeit mit anderen Gemeinden sind:

- Den umliegenden Gemeinden, mit denen Wasserlieferungsverträge bestehen, jederzeit die in den Verträgen vereinbarten Trinkwassermengen zur Verfügung zu stellen.
- Für die Sicherstellung des eigenen Trinkwasserbedarfs (vor allem des Spitzenbedarfs) dem Regionenverbund 1-9-2 beitreten und über die neue Löschwasserleitung des Tunnels H2 den Zusammenschluss mit den Gemeinden Frenkendorf, Füllinsdorf und Pratteln umsetzen.

ANHANG

A.3. Informationen zur Untersuchung des Liestaler Trinkwassers auf Spurenstoffe (Thema „Trinkwasserqualität“)

Im Zusammenhang mit den im Hardwasser vorgefundenen Spurenstoffen hat die Wasserversorgung für die drei Trinkwassergewinnungsanlagen Helgenweid, Alte Brunnen und Lauterbrunnen (Quellwasser) das Analyselabor RWB, Porrentruy mit einer wesentlich erweiterten chemischen Untersuchung analog jener für die Hardwasser AG beauftragt.

Untersuchungen vom Januar 2008

Die Grundwasserproben wurden wie folgt analysiert:

- Einzelstoffanalytik gemäss Altlastenverordnung
- „Screening“ auf unbekannte Verbindungen

Das Screening klärt dabei ab, ob weitere organische Spurenverunreinigungen vorliegen und in welchem Konzentrationsbereich. Es liefert somit Grundlagen für die Erweiterung der Liste der zu untersuchenden Einzelstoffe. Das Screening liefert zudem vollständige Massenspektren („finger prints“) und sichert so die Einzelstoffanalytik ab.

Untersuchungsergebnisse:

- Alle Spurenstoffe, die nachgewiesen wurden, lagen in ihrer Konzentration unter den gültigen Qualitätsnormen.
- Die Proben der Grundwasserfassungen Helgenweid und Alte Brunnen enthalten Perchlorethen in einer Konzentration (Helgenweid 0.7 µm/l, Alte Brunnen 0.3 µm/l), die sich unter der gültigen Qualitätsnorm befindet. Jedoch weist die Verunreinigung mit Perchlorethen auf eine anthropogene Beeinflussung (zB. Lösungsmittel) hin.
- In der Probe Alte Brunnen wurden zwei weitere Spurenstoffe, die ebenfalls Hinweise auf eine anthropogene Beeinflussung mit chemischen Stoffen geben, nachgewiesen.

Die Untersuchungsergebnisse wurden mit den Vertretern des Analyselabors und unserer Aufsichtsbehörde (Kantonales Labor) besprochen. Sie bilden die Grundlage für wesentlich erweiterte chemische Untersuchungen mit bis zu 22 Spurenstoffen der Quell- und Grundwasserfassungen (inkl. Gitterli), die zwischen Mai und November 2008 durchgeführt wurden.

Zusammenfassung der Resultate:

- Im Grundwasser Gitterli wurden Spuren von flüchtigen Halogenkohlenwasserstoffen (HKW) weit unterhalb des Toleranzwertes der Fremd- und Inhaltsstoffverordnung nachgewiesen. Die HKW gelangen über industriell verwendete Lösungsmittel in das Abwasser und in Oberflächengewässer und somit schlussendlich auch ins Grundwasser.
- Pflanzenschutzmittel und deren Abbau- und Reaktionsprodukte konnten in keiner Probe nachgewiesen werden.
- Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) konnten nicht nachgewiesen werden. Die Gruppe der PAK's bestehen aus einigen hundert Verbindungen. Sie entstehen hauptsächlich durch Verbrennungsprozesse.
- Bor und Schwermetalle als klassische Verunreinigungsparameter aus der Industrie und Landwirtschaft konnten nicht nachgewiesen werden.

Die nachteilige Beeinflussung des Grundwassers durch Industrie und Landwirtschaft stellt für die Grundwasserströme der Ergolz und der Frenke grundsätzlich ein Gefahrenpotential dar. Die bis heute vorgenommen ergänzenden chemischen Untersuchungen zeigen auf, dass momentan keine die Qualität des Trinkwassers vermindernde Verunreinigungen vorhanden sind.

Die Gefahren aus der Industrie und der Landwirtschaft können entlang des Grundwassers nicht beseitigt werden, deshalb behalten wir das erweiterte chemische Analyseprogramm (2*/Jahr) für die Grund- und Quellwasser bei. Bei Verdacht auf Beeinflussung durch Industrie und Landwirtschaft kann aufgrund der vorhandenen Messdaten und Erfahrungen gezielt nach weiteren Spurenstoffen gesucht werden.

Mit einer zusätzlichen permanenten Überwachung einfacher Parameter wie Wassertemperatur, Leitfähigkeit, pH-Wert und Trübung können ebenfalls Veränderungen des Grundwassers erfasst und bei Überschreitung gesetzlich festgelegter Toleranz- und Grenzwerte notwendige Massnahmen eingeleitet werden.