



Stadt Liestal

Einwohnerrat

BPK Bau- und Planungskommission

2023-201a

Reservoir Burg, Ersatz - Bericht der Bau- und Planungskommission (BPK)

1. Grundlage

Die Vorlage Nr. 2023-201, wurde am 20. Dezember 2023 vom Einwohnerrat einstimmig an die Bau- und Planungskommission zur Vorberatung überwiesen.

2. Sitzungsablauf

Die BPK behandelte die Vorlage an 3 Sitzungen. Zeitweise waren der zuständige Stadtrat, der Abteilungsleiter Tiefbau und der Projektleiter anwesend. Zusätzlich fand noch ein Termin vor Ort statt.

3. Beratung der BPK

Einleitung

Das Reservoir Burg konnte Liestal viele Jahrzehnte komfortabel mit der erforderlichen Menge Trinkwasser versorgen. Liestal ist aber gewachsen und der Hang über der Burg aber auch das Rotackerquartier benötigten Wasser von noch weiter oben. Das Reservoir Burg ist das Herzstück unserer Wasserversorgung. Die wesentlichen Funktionen der Wasserversorgung von Liestal werden von diesem Reservoir erfüllt. Das Reservoir Auf Berg wurde im 2018 deutlich vergrössert, damit die Erweiterung der Mittel-Druckzone vollzogen werden kann. Das Reservoir Burg ist dadurch aber mit seinen vier Kammern zu gross. Der tägliche, zukünftige Tagesverbrauch wird auf 3'200 m³ geschätzt. Die vier Kammern mit dem zu grossen Volumen sorgen für eine eher ungünstige, schwache Wasserumwälzung.

Variantenvergleich

Wie soll also ein zukünftiges Reservoir Burg effizient betrieben werden? In den vergangenen Jahren wurden dazu verschiedene Variantenstudien erstellt.

In der Variante 1a soll das heutige neuste Teilstück von 1961 umgebaut werden und die noch älteren Teile von 1891 bis 1922 entfernt werden.

Bei diesem Umbau soll das Haus mit dem Stufenpumpwerk und dem Rohrkeller weitgehend belassen werden. Deshalb ist diese Variante 1a leicht günstiger, als die Variante 1b, welche zusätzlich ein neues Rohrleitungs- und Pumpenhaus vorsieht.

Variante 2 sieht die Entfernung der Wasserkammer von 1961 vor. Ein neues Reservoir inkl. Pumpenhaus wird dort platziert, wo die heutige Arena liegt.

Variante 3 sieht die Entfernung der Anlageteile von 1891 bis 1922 vor. Die neue zweigeteilte Wasserkammer soll dort mit dem Betriebsgebäude errichtet werden. Bei allen Varianten wurde damit gerechnet, dass die nicht mehr verwendeten Anlageteile aus dem Baugrund zu entfernen sind.

Bei den Kosten zeigt sich, dass die Varianten 1a und 1b in der Erstellung kostengünstiger sind als die Varianten 2 und 3. Allerdings wird bei den Varianten 1a und 1b eine aktuell 63-jährige Bausubstanz weiter verwendet. Die Untersuchung des Betons zeigte, dass diese Substanz nach einer Sanierung nur noch 20 Jahre verwendet werden kann.

In Abwägung dieser Vor- und Nachteile kam man zum Schluss, dass die Variante 3 am besten und sichersten abschneidet.

Sie hat folgende Vorteile:

- Es fallen keine Sanierungsarbeiten an alten Bauwerksteilen an.
- Der Flächenbedarf ist am geringsten.
- Das neue Reservoir ist auf dem neusten Stand der Technik. Langfristig sind keine grösseren Investitionen notwendig. Es genügt den langfristigen Bedürfnissen gemäss generellem Wasserversorgungsplan GWP.
- Das Gelände auf der Arena kann weiterhin belassen werden und es existiert kein Umnutzungsdruck.
- Es bleiben alle Optionen offen für einen Abbruch oder eine Neunutzung des Reservoirs von 1961.
- Der jährliche Wertverzehr ist wegen der hohen Lebenserwartung kleiner als bei einer Sanierung und die Betriebskosten sind ebenfalls tiefer.

Zukünftig benötigte Wassermenge

Es wird sehr intensiv über den Klimawandel und den zukünftig benötigten Wasserverbrauch diskutiert. Anhand der aktuellen Grafiken zum Wasserverbrauch in Liestal 1987-2023 sieht man den Verlauf über 35 Jahre. Der Wasserverbrauch in Liestal ist in den letzten Jahrzehnten sukzessive gesunken. Trotz der Mehreinwohner wird weniger Wasser genutzt. Die Zahlen haben sich langsam zurückentwickelt. Dies auf Grund des Einsatzes von wassersparenden Einrichtungen, aber auch wegen der Abwanderung der Industrie. Mit der Planung des Reservoirs Burg wird dieser Trend zu geringerem Pro-Kopf-Verbrauch aufgenommen und umgesetzt.

Wie es in ferner Zukunft aussieht kann natürlich nicht mit Sicherheit beantwortet werden. Mehr Ressourcen sollten aber erst bereitgestellt werden, wenn der Trend in eine andere Richtung geht. Erst dann ist es nötig, etwas zu unternehmen. Durch die globalisierten Medien wird laufend darüber informiert, dass andere Länder mehr Wasser benötigen und damit diese lebenswichtige Ressource knapp würde. In der Schweiz besteht diese Gefahr nicht!

Die eigentlichen Reserven liegen langfristig im Boden. Hier sind wir auf einem guten Weg. Die Grundwasserströme sind nachhaltig gesichert.

Zusatznutzen Photovoltaik

Die Abklärungen haben ergeben, dass eine Photovoltaik-Anlage mit einer Panelfläche grösser als 1000m² für einen Contracting-Vertrag mit der Elektra Baselland (EBL) interessant wäre. Ein Angebot von der EBL wurde angefragt. Im Stadtrat wird abgeholt, ob eventuell ein Contracting mit der EBL möglich ist. Die genaue Grösse der Anlage ist noch nicht festgelegt und ist unter anderem auch mit verbleibenden Bäumen, Schattenwurf und dem Ersatz der bestehenden Bäume abzustimmen.

Die BPK hat noch zusätzliche Abklärungen zu den Kosten einer Photovoltaik-Anlage gewünscht, ob diese alternativ zur Contracting-Variante als Eigentum der Wasserversorgung, beziehungsweise der Stadt Liestal, beschafft würde. Dies vor allem vor dem Hintergrund, dass die Pumpen statt mit günstigerem Nachtstrom auch am Tag mit dem anfallendem Solarstrom direkt betrieben werden könnten.

1. Allgemeines

- Der Markt ist aktuell von einem starken Wettbewerb geprägt und die Preise daher volatil (sie fielen im letzten Jahrzehnt deutlich, seit 2022 verzeichnen sie jedoch wieder einen Anstieg).
- Die Kosten für die Panels schwanken in Abhängigkeit ihrer Nennleistung (Standardformate mit 380 – 430 Wp), dem Wirkungsgrad, der Produkt- und Leistungsgarantie, der zulässigen Schnee- und Windlast.
- Die Kosten für die Solarmodule machen ca. 1/3 der Gesamtkosten aus, zuzüglich der Kosten für Lieferung, Recyclinggebühr, Transport-/Montageversicherung, ...
- Rund 1/3 der Kosten ist für Wechselrichter, Montagesystem und Elektromaterial aufzuwenden.
- Ein weiterer Kostentreiber sind die Arbeitskosten mit knapp 20% der Gesamtkosten. Dabei ist der Grundaufwand unabhängig von der Anlagengrösse, weshalb grössere Anlagen proportional günstigere Arbeitskosten aufweisen.

2. Kennzahlen für Abschätzung der Beschaffungskosten (ohne Batteriespeicher)

- Photovoltaik-Panelfläche: ca. 1'000 m²
- Nennleistung: 120-150 kWp

3. Einmalige Anschaffungskosten (+/- 30%)

PV-Anlage	225'000.—CHF
Planungskosten, Anpassungen an Steuerung, etc. (Diese Kosten fallen unabhängig davon an, ob die Anlage beschafft oder ein Contracting abgeschlossen wird. Betrag ist in KV für den Neubau Reservoir Burg bereits enthalten.)	50'000.-- CHF
Total exkl. MwSt.	275'000.-- CHF
Zzgl. 8.1% MwSt.	22'275.-- CHF
Brutto-Investitionskosten (inkl. MwSt.) total	297'275.—CHF
Einmalvergütung (EIV) (Basis sind die Investitionskosten von Referenzanlagen, Vergütungssatz gültig bei Inbetriebnahme vor 31.3.2025)	-35'000.-- CHF
Steuerersparnis	0.-- CHF
Netto-Investitionskosten (inkl. MwSt.) total	262'275.-- CHF

4. Kennzahlen / Annahmen für die Investitionsrechnung / Vergleich mit Contracting (ohne Batteriespeicher)

Ob sich eine Beschaffung einer Photovoltaik-Anlage mit unterschiedlicher Grösse (Panelflächen bzw. Nennleistungen) oder ob sich die Variante Contracting finanziell lohnt, kann erst mit einer Investitionsrechnung (Rentabilitäts- und Amortisationsrechnung) beurteilt werden. Dazu müssen die nachstehenden Annahmen auf deren Plausibilität geprüft bzw. variiert werden. Vor allem müssen die Tarife fürs Contracting vorliegen.

Nachstehende Kennzahlen / Annahmen haben bloss orientierenden Charakter:

- Nutzungsdauer: 25-30 Jahre
- Verzinsung Kapital (inkl. Risikozuschläge): 3.5%
- Unterhalt, Wartung in % der Investitionskosten: 1-2%
- Inflation Strompreise / Einspeisetarife: 1.5-2%
- Ertrag aus PV-Anlage pro Jahr: ca. 135'000 kWh
- Verbrauch Reservoir Burg pro Jahr: ca. 150'000 kWh
- Eigenverbrauch aus PV-Anlage: ca. 30% (ca. 40'000 kWh)
- Einspeisung ins Stromnetz: ca. 70% (ca. 95'000 kWh)
- Bezug aus Stromnetz: ca. 70% (ca. 105'000 kWh)
- Tarif Eigenverbrauch aus PV-Anlage: ???
- Tarif Bezug aus Stromnetz: ???
- Tarif Rückspeisvergütung: ???

Die BPK stellt einstimmig folgenden Antrag:

Die Stadt Liestal prüft die Erstellung einer Photovoltaik Anlage durch die Stadt Liestal, um diese mit einem späteren, zusätzlichen Nachtragskredit genehmigen zu lassen.

4. Schlussbemerkungen

Nach der Beantwortung aller von der Kommission gestellter Fragen und der Beratung zieht die Kommission folgendes Fazit:

Die vorliegende Investition ist für eine unabhängige und sichere Wasserversorgung auf lange Zeit wichtig und entspricht dem aktuellen Wissenstand.

Die BPK ist erfreut über die zusätzlichen Abklärungen zu den Kosten der Photovoltaik-Anlage. Dies vor allem vor dem Hintergrund, dass die Pumpen statt mit günstigem Nachtstrom auch am Tag mit dem anfallendem Solarstrom direkt betrieben werden können. Es könnte ein Vorzeigeprojekt werden, auch im Hinblick auf eine CO2 netto null Zukunft.

Die Arbeiten für den Baumeister, Variante 3, wurden bereits unter Vorbehalt der Kreditgenehmigung vergeben. Die Stadt Liestal habe bei der Ausschreibung für die Baumeister erstmals auch ökologische Kriterien wie etwa die Distanzen der Materialtransporte oder die Lärmerzeugung bei den Abbrucharbeiten bewertet.

5. Anträge

Die BPK beantragt dem Einwohnerrat einstimmig die Genehmigung eines Bruttokredites für den Ersatz des Reservoirs Burg in der Höhe von CHF 6'050'000.-- inkl. 8.1 % MwSt. zu Lasten der Spezialfinanzierung Wasserversorgung; Investitionskonto-Nr. 7101.5040.0324.

Zusätzlich empfiehlt die BPK dem Einwohnerrat einstimmig: Die Stadt Liestal prüft die Erstellung einer Photovoltaik-Anlage, um diese mit einem späteren zusätzlichen Nachtragskredit genehmigen zu lassen.

Werner Fischer, Präsident BPK

Liestal, im April 2024