TOP

Betriebsausschuss	22.03.2022

öffentlich

Vorlage Nr.	127/2022-SBB
Stand	23.02.2022

Betreff Vergleich verschiedener Wasserwerke auf Grundlage wasserwirtschaftlicher Kennzahlen

Sachverhalt

Im Zuge der Betriebsausschusssitzung vom 26.11.2021 wurde unter TOP 5, Vorlage Nr.: 643/2021-SBB die Anpassung der Verbrauchsgebühr kontrovers diskutiert.

Im Zuge dieser Diskussion wurden folgende Fragestellungen aufgeworfen:

1. Warum können benachbarte Wasserversorgungsunternehmen dies günstiger?
2. Kann aus technischer Sicht Einsparpotential aufgezeigt werden?

Zur Beantwortung der Fragestellungen hat sich die Betriebsführung dazu entschlossen benachbarte Wasserwerke auf Grundlage von wasserwirtschaftlicher Kenndaten miteinander zu vergleichen.

Ausgewählt und angefragt wurden dabei folgende Wasserwerke:

- Alfter (e-regio)
- Brühl
- Euskirchen-Swisttal (e-regio)
- Meckenheim
- Rheinbach
- Wesseling

Alle Wasserwerke haben sich an der Umfrage beteiligt und entsprechende Daten zur Verfügung gestellt. Das Ergebnis wurde zusammengefasst und in den Anlagen 1 bis 6b graphisch dargestellt.

Auf wesentliche Unterschiede / bzw. besondere Merkmale gehen wir kurz wie folgt ein:

Anzahl Hausanschlüsse (Kunden) und Abnahmemengen Anlage 1

Bei der Anzahl der Hausanschlüsse und der Abnahmemengen liegt das Wasserwerk Bornheim im durchschnittlichen Bereich.

Hervor zu heben ist hier das Wasserwerk Wesseling. Hier werden mit deutlich geringerer Anzahl Kunden ähnlich hohe Abnahmemengen erzielt wie in Bornheim.

Leitungslängen Anlage 2
und
Betriebsdruck Anlage 3

Im Bereich Ortsnetz liegt das Wasserwerk Bornheim an 2. Stelle und im Bereich des Transportleitungsnetzes sogar deutlich an 1. Stelle.

Transportleitungsnetze sind grundsätzlich wartungsintensiver da sie mit höheren Betriebsdruck beaufschlagt werden und mit entsprechenden Armaturen (Be- und Entlüftungseinrichtungen, Sicherheitsventilen, usw.) ausgestattet sind. Arbeiten an Transportwasserleitungen wie z.B. Einbindung neuer Leitungsabschnitte oder die Beseitigung von Rohrbrüchen an solchen Leitungsabschnitten sind deutlich aufwendiger und somit kostenintensiver als an Ortsnetzleitungen. Je größer das Netz desto häufiger die Anzahl von Einbindungsmaßnahmen oder Rohrbrüchen.

Hydraulik Anlage 4
und
Übergabepunkte in Ortsversorgung / Druckzonen Anlage 5

Aufgrund der topographischen Lage und der Versorgungsstruktur muss das gesamte Trinkwasser in Bornheim über Druckerhöhungsanlagen „druckerhöht“ werden. Bei der maximal zu überwindenden geodätischen Höhendifferenz liegt das Versorgungsgebiet Bornheim über dem Durchschnitt. Lediglich Rheinbach hat eine größere Höhendifferenz zu überwinden. Aus der Förderleistung der Druckerhöhungsanlage lässt sich jedoch ableiten, dass in Rheinbach nur ein geringer Anteil an Trinkwasser druckerhöht werden muss. Auf Nachfrage wurde dies auch so bestätigt.

Ebenfalls aufgrund der topographischen Lage und der Versorgungsstruktur verfügt Bornheim über eine Vielzahl von Übergabepunkten von Transportleitungsnetz in die Ortsversorgung und entsprechend viele Druckzonen. Hier ist Bornheim klar Spitzenreiter.

Innerhalb dieser Übergabepunkte wird der Druck aus den Transportleitungen wieder auf den Druck für die Ortsversorgung über technische Einrichtungen (Druckminderventile) reduziert. Alle diese Übergabepunkte bestehen aus technischen Einrichtungen (unterirdische Bauwerke mit entsprechenden Armaturen) welche aufwendig und kostenintensiv in Wartung und Unterhaltung der Einrichtungen und Bauwerke sind.

Anlagen, Gesamtanlagen und Mitarbeiter Anlage 6 und 6a

Lediglich zwei der angefragten Wasserwerke verfügen über eine eigene Wassergewinnung mit Trinkwasseraufbereitung. Eigengewinnung führt dazu, dass Trinkwasser nicht oder nicht vollständig (Alfter) von einem Vorlieferanten bezogen werden muss.
Bei den Druckerhöhungsanlagen liegt Bornheim gemeinsam mit Alfter und Rheinbach an der Spitze wobei die druckerhöhte Trinkwassermenge, wie zuvor bereits erwähnt, in Bornheim deutlich über dem Durchschnitt liegt.

Bei der Anzahl der Mitarbeiter haben nicht alle Wasserversorger Angaben gemacht. Es handelt sich hierbei um e-regio und die SW Brühl. Hier ist eine klare Zuordnung aufgrund mehrerer Sparten nicht möglich.
Bei den mit Angaben versehenen Wasserwerken liegt Bornheim deutlich über dem Durchschnitt.

Aus Gesprächen geht hervor, dass Leistungen zum Teil fremdvergeben werden welche in Bornheim durch eigenes Personal ausgeführt werden. Genannt wurden z.B. planbare Reparaturen und nicht planbare Reparaturen (Entstördienst) an Versorgungsleitungen, Reinigung von Speicherbehälter und Probennahmen.

Wie zuvor erläutert verfügt das Versorgungsnetz Bornheim über eine Vielzahl an Wartungs- und Instandhaltungsintensiven Einrichtungen (Transportleitungsnetz, Übergabepunkte, Druckzonen, etc.).

Ein weiterer Punkt für die überdurchschnittliche Anzahl an Mitarbeitern ist die bekannt hohe Investitionssumme (Erneuerungs- und Ertüchtigungsmaßnahmen) im Bereich Netze und Anlagen. Die Maßnahmen müssen „abgearbeitet“ werden.

Aufgrund dieser Ausführungen sieht der Betriebsführer die überdurchschnittliche Anzahl an Mitarbeitern als gerechtfertigt an.

Fazit aus Sicht der Betriebsführung:

Insbesondere auf Grundlage der zuvor geschilderten topographischen Situation ist das Wasserwerk der Stadt Bornheim vor Herausforderungen gestellt, die nicht mit benachbarten Wasserwerken vergleichbar sind.

Seit Übernahme der Betriebsführung durch den Stadtbetrieb Bornheim wurden zahlreiche Maßnahmen zur Erhaltung bzw. Steigerung der Betriebssicherheit geplant und umgesetzt. Neben Netzrehabilitationsmaßnahmen waren dies im Wesentlichen:

- Ertüchtigung der EMSR Technik aller Anlagen
- Ertüchtigung/Erweiterung aller Speicherbehälter
- Erneuerung der Steuerung aller Anlagen hier insbesondere Anpassung an, das durch Klimawandel verursachte, geänderte Verbrauchsverhalten
- Schaffung einer leistungsfähigen und sicheren Netzinfrastruktur-LWL (Datenübertragung)
- Errichtung einer leistungsfähigen Netzersatzanlage Wasserwerk Eichenkamp

Durch Umsetzung dieser Maßnahmen wurden ein technischer Standard und eine Betriebssicherheit erreicht welche andere Wasserwerke noch erreichen wollen.

Aus technischer Sicht ist kein Einsparpotential erkennbar ohne den erreichten Standard oder die erreichte Betriebssicherheit mittelfristig zu gefährden.