

Bad Salzdetfurth, im Juli 2021

Maßnahmen zur langfristigen Sicherung der öffentlichen Trinkwasserversorgung

Gutachterliche Stellungnahme zu der Erläuterung der Untersuchungsberichte in der Aufsichtsratssitzung am 07. Juni 2021.

Die langfristige Sicherung der öffentlichen Trinkwasserversorgung dient dem Wohl der Allgemeinheit und ist eine strukturelevante Aufgabe der Daseinsvorsorge, die von den Wasserversorgungsunternehmen seit vielen Jahrzehnten geleistet wird.

Vor diesem Hintergrund stehen Entscheidungen der Stadtwerke Bad Salzdetfurth GmbH an, die, auf der Grundlage vorangegangener Untersuchungen von zwei Fachunternehmen, im Rahmen der Aufsichtsratssitzung am 07. Juni 2021 vorgestellt und diskutiert wurden.

Für die Versorgungsbereiche Breinum, Östrum und Bodenbug hat das Ingenieurbüro Ludwig & Sohn, Ibbenbüren, eine Rohrnetzrechnung erstellt, die auf umfangreichen Messungen und Datenauswertungen beruht.

Die vorgenannten Netzbereiche werden zum Teil aus den Übergabestellen in Wehrstedt und Breinum aus der Fernwasserleitung der Harzwasserwerke, zum überwiegenden Teil aber aus dem Trinkwasser-Hochbehälter Bodenbug. Die Netzbereiche umfassen insgesamt 27 km Trinkwasser-Rohrleitungen mit unterschiedlichen Rohrmaterialien und Durchmessern, die auch zu unterschiedlichen Rohrreibungswiderständen führen. Damit eine differenzierte, möglichst strecken- bzw. gebietsgenaue Berechnung der Versorgungsmengen und -drücke erfolgen kann, erläuterte Herr Dipl.-Ing Stefan Ludwig die technischen Grundlagen und die durchgeführten Ingenieurleistungen vor Ort, die für die Berechnung des Rohrnetzes erforderlich sind, um diese möglichst detailgenau auszuführen.

Zu den genannten Tätigkeiten gehören Vermessungsarbeiten für die lage- und höhengenaue Aufnahme der Absperrarmaturen, Unterflurhydranten und Hausanschlussleitungen und deren Darstellung in einem Rohrnetzmodell. Zur Messung der tatsächlichen Druckverhältnisse bei definierten und gemessenen Wasserentnahmen wurden entsprechende Messgeräte an ausgewählten Standorten eingesetzt. Die dort gemessenen Werte werden anschließend mit den errechneten Daten verglichen und ergeben, nach einer entsprechenden Kalibrierung und Validierung des Rohrnetzmodells, ein belastbares Ergebnis der Berechnungen, das für die Bewertung eventuell erforderlicher Maßnahmen im Rohrnetz die Grundlage darstellt. Dabei werden die Tageszeitlichen Veränderungen der Wasserverteilung berücksichtigt, damit in den Stunden der höchsten Wasserabgabemenge die Versorgungsdrücke in allen Netzbereichen innerhalb der im Regelwerken empfohlenen Größenordnungen liegt.

In verschiedenen Varianten wurde untersucht, welche Vor- und Nachteile bei einer kompletten Versorgung der drei Zonen aus der Harz-Fern-Wasserleitung entstehen und welche Auswirkungen die zukünftige Fortsetzung der Versorgung mit dem Betrieb des Hochbehälters Bodenbug und den dort befindlichen zwei Brunnen verbunden sind.

Neben den technischen Aussagen der Rohrnetzrechnung und den Gegenüberstellungen der Vor- und Nachteile sind weitere Rahmenbedingungen abzuwägen, die aus der Bewertung, die beiden vorhandenen Brunnen und des Hochbehälters Bodenbug einzubeziehen sind.

Die Brunnen wurden auf der Grundlage der sogenannten Stammdaten früherer Brunneninspektionen eines Fachunternehmens und einer örtlichen Aufnahme der bestehenden Situation von der Lührs Ingenieurbüro GmbH, Bremen gutachtlich bewertet.

In die Bewertung wurden die bestehenden rechtlichen Voraussetzungen und die Wasserchemischen Grundlagen einbezogen und von Herrn Dipl.-Ing. Rolf Wischhusen erläutert. Für die sogenannte Eigenversorgung besteht ein hohes Wasserrecht mit der gültigen Bewilligung der Grundwasserentnahme bis zum Ende des Jahres 2028 und ein entsprechendes Wasserschutzgebiet, das in den Schutzzonen I, II, III A und III B mit detaillierten Angaben zu Handlungen verordnet wurde, die in den jeweiligen Schutzzonen verboten, eingeschränkt zulässig oder zulässig sind.

In dem Vortrag und der anschließenden Diskussion wurden die Entwicklungen der vergangenen Jahre thematisiert, die in dem Entscheidungsprozess von den beiden Vortragenden mit Nachdruck als zu beachtende Kriterien empfohlen wurden.

Der Fortbestand der beiden Brunnen wurde grundsätzlich empfohlen, da der Betrieb in Verbindung mit dem Hochbehälter aus Sicht der Fachleute nicht zu beanstanden ist.

Der Nitratgehalt des eigengeförderten Grundwassers liegt zwar Nahe am Grenzwert der gültigen Trinkwasserverordnung, wird aber durch die Mischung mit dem Harzwasser im Hochbehälter auf die Hälfte reduziert und stellt keine Nutzungseinschränkung oder gesundheitliche Gefährdung dar, weil die weiteren Parameter des Wassers (Ammonium, Nitrit, DOC, usw.) sehr niedrig sind und keine Nachreaktionen des Trinkwassers im Rohrnetz befürchten lassen.

Die regelmäßige, gesetzlich vorgeschriebene Überwachung der Wassergüte durch das Gesundheitsamt bürgt zusätzlich als Sicherheit der ordnungsgemäßen Versorgung aller Anschlussnehmer.

Insgesamt wird die Güte des geförderten Grundwassers als sehr gut bezeichnet, da keine Wasseraufbereitung, z.B. zur Reduzierung von Eisen und Mangan, erforderlich ist und das Grundwasser durch die Teile der Entnahmekunnen von bis zu 30 Metern unter Gelände gegen anthropogene Beeinträchtigungen recht gut geschützt ist.

Zukünftig sollte allerdings die Mischung mit dem Harzwasser auch aus anderen Gründen beibehalten werden, da die beiden Wässer sehr unterschiedliche Härtegrade und korrosionschemische Eigenschaften haben. Innerhalb eines Mengenanteils von 40 – 70 % des Harzwassers stellt der Nitratgehalt des aus dem Hochbehälter abgegebenen Wassers kein Problem, sondern nach Meinung des Gutachters Wischhusen ein erfreulich gutes Naturprodukt dar.

Mit dem Hinweis auf die Auswirkungen der langen Trockenperioden und hohen Tagestemperaturen der letzten Jahre im Bereich der öffentlichen Trinkwasserversorgung im gesamten Bundesgebiet sollten alle bestehenden Wasserrechte und Schutzgebiete bewahrt bzw. zu gegebener Zeit neu beantragt werden.

Die Rohrnetzrechnung macht deutlich, dass im Falle eines Ausfalls der Transportleitung der Harzwasserwerke die Grundwasserversorgung aller drei Versorgungsbereiche aus dem Hochbehälter mit Einschränkungen möglich wäre.

Grundsätzlich erhöht der Fortbestand des Hochbehälters mit der geplanten Volumenerhöhung auf 600 cbm Inhalt die Versorgungssicherheit erheblich. Dieses ist aber mit erheblichen Investitionen für den Neubau der Trinkwasserspeicheranlage, der Sanierung des Brunnen II und einem eventuellen, späteren Ersatz des Brunnen I (der aktuell nicht sanierungsfähig und rückzubauen ist) verbunden wäre.

Die zu erwartenden Investitionen für die empfohlenen Maßnahmen sind noch zu ermitteln, werden aber aufgrund der langen Abschreibungszeiträume der baulichen Anlagen voraussichtlich in einem Rahmen liegen, der mit der absehbaren Preisentwicklung der Fernwasserversorgungen verglichen werden kann.

Nach Auffassung beider Ingenieurbüros überwiegen die Vorteile der Versorgung mit dem Bezug der Teilmenge aus der Harzwasser-Transportleitung über den Hochbehälter Bodenburg und der zusätzlichen Eigenförderung aus den eigenen Brunnen.

Sowohl die komplette Versorgung mit Harzwasser als auch eine theoretisch mögliche, komplette Eigenversorgung würden weitere Maßnahmen und Nachteile nach sich ziehen, die die Abhängigkeit von einer Fernversorgung erhöhen oder eine eigene Wasseraufbereitungsanlage zur Reduzierung der Nitratgehalte und Einstellung der korrosionschemisch erforderlichen Werte des Brunnenwassers notwendig machen würden.

Die umfangreichen Informationen der beiden Untersuchungsberichte wurden in einer sehr sachlichen Diskussion erörtert und dienen als zukünftige Entscheidungsgrundlagen für die Stadtwerke bzw. deren Aufsichtsrat, da es sich um Gesamtinvestitionen nach aktueller Schätzung von etwa 1,6 Mio. EUR netto für die Erneuerung des Hochbehälters sowie für Brunnenbau/Wasserrechtsantrag in den kommenden Jahren handeln würde.

Es wurde u.a. eine aktuelle Untersuchung des baulichen Zustandes des Brunnen II in Bodenburg und ein Informationsaustausch mit der unteren Wasserbehörde zur Abstimmung der geplanten Vorgehensweise bei der eventuellen Vorbereitung eines neuen Wasserrechtsantrages vereinbart. Diese Tätigkeiten werden als weitere Argumente für die zukünftigen Maßnahmen von Bedeutung sein.

Stadtwerke Bad Salzdetfurth GmbH

Aufgestellt:
Gez. Wischhusen
Ingenieurbüro Lührs GmbH, Bremen