



Bericht zur Trinkwasserversorgung Durlach

B'90/DIE GRÜNEN-OR-Fraktion
eingegangen am 01.12.2020

Vorlage Nr.: **2021/0030**

Gremium	Termin	TOP	ö	nö
Ortschaftsrat Durlach	20.01.2021	9	☒	☐

Kurzfassung

Die Trinkwasserversorgung von Karlsruhe (einschließlich Durlach) erfolgt im Gegenbehälterprinzip. Der Hochbehälter Luß fungiert dabei als Gegenbehälter zu den vier Karlsruher Wasserwerken. Das bedeutet, dieser nimmt nachts Trinkwasser auf, das im Netz nicht benötigt wird und gibt es tagsüber wieder ab, wenn im Netz mehr Trinkwasser gebraucht wird, als die Wasserwerke einspeisen. Dabei übernimmt sowohl die Funktion der Druckhaltung als auch der Trinkwasserspeicherung, falls die Einspeisung durch die Wasserwerke nicht zur Verfügung stünde.

Die Gewährleistung der hohen Trinkwasserqualität in Karlsruhe beginnt mit der Förderung eines qualitativ hochwertigen Grundwassers, das durch große Wasserschutzgebiete langfristig gesichert wird. Die Risikoabschätzungen für die Grundwasserressourcen der Karlsruher Wasserwerke zeigen insgesamt nur geringe Risiken auf. Bei der Aufbereitung, Speicherung und Verteilung des Trinkwassers werden alle Vorschriften bzw. Regeln der Technik eingehalten. Zur Überwachung der Trinkwasserqualität in Karlsruhe werden aktuell an 46 Standorten insgesamt 290 routinemäßigen Trinkwasserproben entnommen und schwerpunktmäßig mikrobiologisch analysiert. 47 dieser routinemäßigen Proben werden auch umfassend chemisch untersucht.

Im Falle einer mikrobiologischen Verunreinigung des Trinkwassers, die zu einer Gefährdung der menschlichen Gesundheit führen kann, werden die betroffenen Kunden unverzüglich über Lautsprecherdurchsagen (durch Polizei, Feuerwehr, THW), durch Postwurfsendungen, Presseerklärungen, Verlautbarungen über Fernsehen, Rundfunk und digitale Medien informiert.

Die Anlagen der Trinkwasserversorgung Karlsruhe sind alle durch Objektschutzmaßnahmen gesichert, um das Risiko eines terroristischen Anschlags zu minimieren.

Finanzielle Auswirkungen	Gesamtkosten der Maßnahme	Einzahlungen Erträge (Zuschüsse und Ähnliches)	Jährliche laufende Belastung (Folgekosten mit kalkulatorischen Kosten abzüglich Folgeerträge und Folgeeinsparungen)
Ja ☐ Nein ☐			

Haushaltsmittel sind dauerhaft im Budget vorhanden

Ja ☐

Nein ☐ Die Finanzierung wird auf Dauer wie folgt sichergestellt und ist in den ergänzenden Erläuterungen auszuführen:

☐ Durch Wegfall bestehender Aufgaben (Aufgabenkritik)

☐ Umschichtungen innerhalb des Dezernates

☐ Der Gemeinderat beschließt die Maßnahme im gesamtstädtischen Interesse und stimmt einer Etatisierung in den Folgejahren zu.

CO ₂ -Relevanz: Auswirkung auf den Klimaschutz Bei Ja: Begründung Optimierung (im Text ergänzende Erläuterungen)	Nein ☐	Ja ☐	positiv ☐ negativ ☐	geringfügig ☐ erheblich ☐
IQ-relevant	Nein ☐	Ja ☐	Korridorthema	
Anhörung Ortschaftsrat (§ 70 Abs. 1 GemO)	Nein ☐	Ja ☐	durchgeführt am	
Abstimmung mit städtischen Gesellschaften	Nein ☐	Ja ☐	abgestimmt mit	

Um den möglichen zukünftigen Herausforderungen durch den Klimawandel gewachsen zu sein, werden die Anlagen der Trinkwassergewinnung derzeit ausgebaut, Ziel ist die Herstellung einer angepassten Versorgungssicherheit mit entsprechenden Ausfallreserven.

Ergänzende Erläuterungen

Die Beantwortung der konkret gestellten Fragen im Einzelnen:

1) Welche Rolle kommt dem Hochbehälter Luß für die gesamtstädtische Wasserversorgung zu?

Der Hochbehälter Luß am Geigersberg auf Gemarkung Durlach wurde 1967 in Betrieb genommen. Er dient mit seinem Brutto-Volumen von ca. 20 000 m³ als Gegenbehälter des Stadtnetzes Karlsruhe, das auch das Ortsnetz Durlach mit umfasst. Die an das Stadtnetz Karlsruhe angeschlossenen Wasserwerke Hardtwald, Durlacher Wald, Mörscher Wald und Rheinwald speisen Trinkwasser in das Netz ein. Der Hochbehälter Luß nimmt nachts Trinkwasser auf, das im Netz nicht benötigt wird und gibt es tagsüber wieder ab, wenn im Netz mehr Trinkwasser gebraucht wird, als die Wasserwerke einspeisen. Durch seine Höhenlage am Schwarzwaldrand trägt er dazu bei, den Wasserdruck im Trinkwassernetz stabil zu halten. Der Trinkwasserumsatz des Behälters beträgt in der Regel etwa 14 000 m³ pro Tag bei einem Gesamtumsatz in Karlsruhe von etwa 50 000 m³ pro Tag.

2) Wie wird die Trinkwasserqualität gesichert und geprüft?

Die Gewährleistung der überaus hohen Trinkwasserqualität in Karlsruhe (dies gilt im Folgenden für alle Stadtteile einschließlich Durlach) beginnt mit der Förderung eines qualitativ hochwertigen Grundwassers, das durch Wasserschutzgebiete streng geschützt und damit langfristig gesichert wird. Die Trinkwasseraufbereitung durch Zugabe von gefilterter Umgebungsluft und anschließenden Filtrationsverfahren, unter anderem über Quarzsand, ist Prozessen aus der Natur vergleichbar und kommt ohne Zugabe von Chemikalien aus.

Auf dem Weg des Trinkwassers zum Kunden werden bei der Aufbereitung, Speicherung und Verteilung des Trinkwassers in allen Teilbereichen, beispielsweise bei der Erstellung und dem Betrieb der Anlagen und des Rohrnetzes, alle gesetzlichen Vorschriften bzw. Regeln der Technik eingehalten. Dies beinhaltet insbesondere der ausschließliche Einsatz für den Trinkwasserbereich zugelassener Materialien und eine hygienisch einwandfreie Arbeitsweise. So dürfen beispielsweise neu verlegte Trinkwasserleitungen erst nach bestandener Hygieneprüfung in das Bestandsnetz eingebunden werden. Um dies langfristig den Kunden garantieren zu können, lassen sich die Stadtwerke Karlsruhe die Einhaltung aller Vorschriften regelmäßig entsprechend dem Technischen Sicherheitsmanagement (TSM) des Deutschen Vereins des Gas- und Wasserfaches e.V. (DVGW) durch unabhängige Gutachter zertifizieren.

Zur detaillierten Überwachung der Trinkwasserqualität in Karlsruhe wurden 2020 an etwa 46 Standorten insgesamt 290 routinemäßigen Trinkwasserproben entnommen und schwerpunktmäßig mikrobiologisch analysiert. 47 dieser routinemäßigen Proben werden auch umfassend chemisch untersucht. Allein auf Durlacher Gemarkung befinden sich davon 20 Messstellen, an denen 2020 insgesamt 170 Proben routinemäßig untersucht werden (etwa 100 am zentralen Hochbehälter Luß), davon 16 auch umfassend auf eine Vielzahl von chemischen Parametern. Die Überwachung der Trinkwasserqualität erfolgt in enger Abstimmung mit dem Gesundheitsamt. Alle Untersuchungen bestätigen die hohe Qualität und Reinheit des Naturproduktes Trinkwasser in Karlsruhe.

3) Im Landkreis Rastatt kam es in den letzten Jahren zu einer Beeinträchtigung des Trinkwassers mit einem Schadstoff (PFC). Bestehen ähnliche Risiken auch für Karlsruhe + Durlach?

Das Karlsruher Trinkwasser wird, wie auch das Rohwasser der Karlsruher Wasserwerke, bereits seit 2005, und damit schon vor dem Bekanntwerden der Verunreinigungen im Raum Mittelbaden, auf PFC untersucht. Die bisherigen umfangreichen Messungen zeigen, dass weder im Karlsruher Trinkwasser noch im Rohwasser der Karlsruher Wasserwerke PFC nachgewiesen kann. Aktuell erfolgt die Untersuchung des Karlsruher Trinkwassers auf PFC regelmäßig im jährlichen Abstand.

Im Zuge der umfangreichen Erkundungsmaßnahmen nach Bekanntwerden der teils großflächigen PFC-Kontaminationen des Grundwassers im Raum Mittelbaden 2012 wurden auch einige weitere mit PFC belastete Flächen im großräumigen Einzugsgebiet des Karlsruher Wasserwerkes Rheinwald entdeckt. Um deren Auswirkungen abzuklären, wurden intensive Grundwasser-Untersuchungen an Vorfeldmessstellen im Einzugsgebiet des Wasserwerkes Rheinwald durchgeführt. Da die jährlich überwachten Vorfeldmessstellen im Grundwasserzustrom des Wasserwerkes Rheinwald bis heute keine PFC-Belastungen aufweisen, kann basierend auf diesem Kenntnisstand für absehbare Zeit auch eine PFC-Belastung des Trinkwassers ausgeschlossen werden. Demzufolge muss mit signifikanten PFC-Belastungen, die Aufbereitungsmaßnahmen des Trinkwassers erfordern würden, auch für die fernere Zukunft nicht gerechnet werden. Die öffentlich zugänglichen Berechnungsergebnisse des numerischen Grundwassermodells des Landes Baden-Württemberg zur Modellierung der PFC-Kontamination des Grundwassers im Raum Mittelbaden, die für das Wasserwerk Rheinwald anderes suggerieren, sind aufgrund des Modellansatzes mit der Lage des Wasserwerkes am Modellrand für diesen Bereich für solche Aussagen nicht ausreichend aussagekräftig. Die Stadtwerke haben hierzu eigene Untersuchungen angestellt, welche die o.g. Aussagen bestätigen.

Gleiches gilt auch für alle weiteren Karlsruher Wasserwerke. Dort können PFC-Belastungen in den Einzugsgebieten nach den aktuell vorliegenden umfangreichen Recherchen praktisch ausgeschlossen werden.

Das plötzliche Auftreten einer bislang unbekannten Kontamination kann bei den heute üblichen Nachweisverfahren der Wasseranalytik im Nanogrammbereich grundsätzlich nicht ausgeschlossen werden, da wir selbst im täglichen Gebrauch mit vielen Chemikalien umgehen, die sich möglicherweise irgendwann im aquatischen Wasserkreislauf in geringsten Spuren nachweisen lassen. Deshalb führen die Stadtwerke eingehende und komplexe Risikoabschätzungen für die durch die Wasserwerke bewirtschafteten Grundwasserressourcen durch. Diese ergaben jedoch insgesamt nur geringe Risiken, so dass auch für die Zukunft davon auszugehen ist, dass die Karlsruher Bürger und Trinkwasserkunden auf absehbare Zeit ein natürliches und unbelastetes Trinkwasser genießen können.

4) Was passiert, wenn das Trinkwasser mikrobiologisch verunreinigt wird? Wie werden wir Bürger darüber informiert? Gibt es dabei in den verschiedenen Stadtvierteln spezifische Probleme (z. B. Bergwald)?

Im Falle einer mikrobiologischen Verunreinigung des Trinkwassers werden unverzüglich Maßnahmen getroffen, um die hygienische Sicherheit des Trinkwassers zu gewährleisten. Dies kann beispielsweise durch eine Desinfektion des Trinkwassers garantiert werden. Darüber hinaus werden sofort Untersuchungen zu Ursachen und einer möglichen Ausbreitung angestellt. Glücklicherweise treten solche Fälle nur äußerst selten auf. Auf der Gemarkung Durlach oder im Gebiet Bergwald sind aktuell keine derartigen Probleme bekannt, alle mikrobiologischen Messungen zeigen, dass das Trinkwasser allen Anforderungen entspricht, die an ein hygienisch einwandfreies und chemisch unbelastetes Trinkwasser gestellt werden. Desinfektionen werden im Zusammenhang mit Leitungsbaumaßnahmen durchgeführt, da dort vor Inbetriebnahme die Leitungen hygienisch einwandfrei sein müssen. Chlorungen werden meist im Zusammenhang mit der Reinigung von Trinkwasserbehälter oder als Sicherheitschlorung bei unklaren Befunden vorgenommen. Belastungen des Trinkwassers sind in

den letzten Jahren dort ebenfalls nicht aufgetreten. Es ist darüber hinaus anzumerken, dass es in den verschiedenen Stadtvierteln keine Unterschiede bezüglich der Risiken einer mikrobiologischen Kontamination gibt: sie sind überall gleich, und –wie oben beschrieben– damit als überaus gering einzustufen.

Im Falle einer mikrobiologischen Verunreinigung gibt es strenge Vorgaben in der Trinkwasserverordnung, die dann durch das Gesundheitsamt angeordnet werden. Dazu zählt, dass die betroffenen Kunden selbstverständlich unverzüglich informiert werden müssen. Die Weitergabe der notwendigen Informationen kann über Lautsprecherdurchsagen (durch Polizei, Feuerwehr, THW), durch Postwurfsendungen, Presseerklärungen, Verlautbarungen über Fernsehen, Rundfunk und Internet sowie prinzipiell auch unter Nutzung der offiziellen Warn-App des Bundes NINA organisiert werden. Derartige Fälle werden in enger Abstimmung bzw. unter Weisung des Gesundheitsamts behandelt.

5) Ist die Verunreinigung des Trinkwassers durch einen terroristischen Akt eine realistische Gefahr? Wie sind wir dagegen gerüstet?

Die Anlagen der Trinkwasserversorgung Karlsruhe sind alle durch umfassende Objektschutzmaßnahmen gesichert, um das Risiko eines terroristischen Anschlags zu minimieren. Diese Objektschutzeinrichtungen werden rund um die Uhr in einer zentralen Leitwarte überwacht. Bei Störungen wird unverzüglich durch Personal der Stadtwerke, teilweise unter Hinzuziehung der Polizei reagiert. Hinzu kommt ein ausgeklügelter baulicher Schutz aller Gebäude, so dass in die Anlagen durch Dritte praktisch nicht einzudringen ist. Auch haben Be- und Entlüftungen keinen direkte Verbindung zum Trinkwasser um Sabotageakte zu verhindern.

Hinzu kommt, dass aufgrund der dezentralen Struktur der Trinkwasserversorgung, sie als Ganzes nur schwer zu beeinträchtigen wäre. Insgesamt ist davon auszugehen, dass andere Ziele einfacher und mit größerem Schaden getroffen werden könnten, so dass ein terroristischer Anschlag auf die Trinkwasserversorgung Karlsruhe insgesamt sehr unwahrscheinlich erscheint.

6) Im letzten Jahr wurden angesichts mehrerer trockener Sommer in ganz Deutschland Diskussionen um eine zukunftsfähige Wasserversorgung geführt. Die Stadtwerke hatten mit dem Wasserwerk Kastenwörth ein weiteres Werk für die Karlsruher Wasserversorgung geplant, welches nicht umgesetzt werden konnte. Müssen wir Durlacher uns für die Zukunft Sorgen um unsere Wasserversorgung machen?

Die Stadtwerke Karlsruhe beobachten die möglichen Folgen des Klimawandels auf die Grundwasserressourcen seit Jahren eingehend. So werden die Grundwasserstände in den Einzugsgebieten der Wasserwerke langjährig und regelmäßig gemessen, insbesondere auch im Hinblick auf die bereits erfolgten und zukünftig erwarteten Änderungen im Rahmen des Klimawandels. Es ist zu erwarten, dass in Zukunft häufiger mittlere bis niedrige Grundwasserstände auftreten, und seltener mittlere bis hohe Grundwasserstände. Ein immer weitergehendes Absinken der Grundwasserstände ist jedoch aus derzeitiger Sicht nicht zu erwarten. Insgesamt ist im Raum Karlsruhe nach heutigem Kenntnis- und wissenschaftlichem Prognosestand nicht davon auszugehen, dass die Trinkwassergewinnung qualitativ oder quantitativ durch die klimatischen Entwicklungen wesentlich beeinträchtigt werden könnte. Durch die prognostizierten häufigeren und längeren Hitzeperioden in Karlsruhe werden sehr verbrauchsreiche Tage voraussichtlich in Zukunft in ihrer Häufigkeit zunehmen. Dadurch werden Jahre mit einer hohen Trinkwasserjahresabgabe wie beispielsweise 2018 weitaus öfter auftreten.

Die Anlagen der Trinkwassergewinnung werden daher derzeit durch ein Maßnahmenprogramm für diese Veränderungen gerüstet und ausgebaut, um den zukünftigen Herausforderungen gewachsen zu sein. Hierzu zählt insbesondere die Herstellung einer adäquaten Versorgungssicherheit mit entsprechenden Ausfallreserven. Den wichtigsten Baustein hierbei stellt der Neubau des Wasserwerks Mörscher Wald dar. Danach wird das Wasserwerk Hardtwald technisch angepasst werden um den prognostizierten Tagesspitzenbedarf abdecken zu können.

7) Es gibt stillgelegte Anlagen der Trinkwasserversorgung in Durlach. Welche Bedeutung hatten diese früher? Was ist für die Zukunft damit geplant?

Die Schloss- und Lußquelle sowie das 1896 erbaute Durlacher Wasserwerk wurden 1971 dauerhaft außer Betrieb genommen und sind für die Trinkwasserversorgung heute ohne Funktion. Das Wasser der Schloßquelle wird heute nur noch zu Zwecken des Zivilschutzes und zu Feuerlöschzwecken verwendet. Das historische Brunnengebäude an der Badener Strasse ist fast unverändert erhalten und besticht als Zeugnis des weinbrennerschen Baustils in Karlsruhe. Das Wasser der Lußquelle wird der Natur zurückgegeben und abgeleitet. Das frühere Wasserwerksgebäude wurde einer anderen Nutzung zugeführt, die Liegenschaft befindet sich nicht mehr im Eigentum der Stadtwerke Karlsruhe.

Der Stadtbehälter Durlach hatte seit der Inbetriebnahme des Hochbehälters Luß im Jahr 1967 keine Funktion für die Druckhaltung mehr und diente bis zu seiner Außerbetriebnahme als Vorlagebehälter für die Druckerhöhungspumpen zum Hochbehälter Schöneck auf dem Turmberg. Mit Inbetriebnahme der Druckerhöhungsanlage Posseltstraße im Jahr 2012, die das Trinkwasser ohne Vorlagebehälter direkt aus dem Stadtnetz Karlsruhe bzw. Ortsnetz Durlach beziehen kann, wurde der Stadtbehälter Durlach dauerhaft außer Betrieb genommen und ist seither keine Anlage, die für die Trinkwasserversorgung genutzt wird. Dieser wird als Zeitzeuge erhalten.

Die ausführliche Geschichte der Anlagen der Trinkwasserversorgung in Durlach ist in der Häuser- und Baugeschichte Schriftenreihe des Stadtarchives Karlsruhe, Bd. 5, unter dem Titel „Wasser. Geschichte der Wasserversorgung in Durlach“ von den Autoren Mirko Felber, Matthias Maier und Anke Mührenberg detailliert und ausführlich beschrieben (Infoverlag ISBN 3-88190-443-3 1. Auflage 2006).