

## Informationsvorlage

**Bereich | Amt**  
EB Stadtwerke  
**Verfasser/in**  
Marx, Monika

**Vorlagen-Nr.**  
EBSW/06/2021  
**Aktenzeichen**

**Anlagedatum**  
18.06.2021

### Beratungsfolge

| Gremium                     | Sitzungstermin | Öffentlichkeit | Zuständigkeit |
|-----------------------------|----------------|----------------|---------------|
| Bau- und<br>Umweltausschuss | 15.07.2021     | Ö              | Kenntnisnahme |
| Gemeinderat                 | 22.07.2021     | Ö              | Kenntnisnahme |

N = nichtöffentliche Sitzung, Ö = öffentliche Sitzung

### Verhandlungsgegenstand

## **Planung einer Enthärtungsanlage für die Trinkwasserversorgung**

### Erläuterungen

Die Wasserversorgung der Stadt Rheinfelden verfügt über zwei sehr unterschiedliche Versorgungsbereiche. Der Versorgungsbereich der Teilorte am Dinkelberg wird vom Dinkelbergverband mit Wasser aus dem Wiesental versorgt. Dieses Wasser ist sehr weich. Die Kapazität der Versorgung lässt jedoch keine Deckung von mehr als 30 % des Gesamtbedarfs zu. Die Versorgung der Kernstadt und der Ortsteile Hertzen, Nollingen und Schildgasse erfolgt durch die Tiefbrunnen der Stadt, die im Grundwasserstrom vom Dinkelberg liegen. Da sich im Aquifer kalkhaltiges Gestein befindet ist das Grundwasser als Hart einzustufen.

Laut DVGW Arbeitsblatt W 235-1 ist eine Enthärtung ab 3,5 mmol/l (20 °dH) sinnvoll. Liegt eine Härte von unter 2,0 mmol/l vor wird eine Enthärtung als wenig sinnvoll angesehen.

Die Wasserhärte liegt in Rheinfelden bei ca. 5,0 mmol/l (28 °dH), was für eine zentrale Enthärtungsanlage spricht. Für das Trinkwasser selbst besteht keine Notwendigkeit einer Enthärtung, lediglich der zusätzliche Energieaufwand für verkalkte Warmwassersystem und der zusätzliche Aufwand für Reinigungsmittel und das Reinigungen machen eine Enthärtung wünschenswert.

Die regioAqua GmbH hat eine Studie zur Wasserenthärtung durch das Ingenieurbüro Burgbacher erstellen lassen, um zu prüfen ob eine Wasserenthärtung sinnvoll ist und mit welchen Kosten zu rechnen ist.

Das Ergebnis der Studie wurde im August 2020 dem Bau- und Umweltausschuss vorgestellt.

Die Projektkosten wurden mit ca. 0,40 Euro/m<sup>3</sup> berechnet.

Die Auswirkungen auf den Wasserpreis und die Entwicklung des Wasserpreises konnten zu dem Zeitpunkt noch nicht benannt werden, weshalb die Verwaltung die regioAqua beauftragt hat, die Auswirkungen auf den zukünftigen Wasserpreis zu berechnen. Besonders durch anstehenden Investitionen in die Wasserversorgung sollte die Maßnahme geprüft werden.

## **Entwicklung des Wasserpreises bei Umsetzung der geplanten Investitionen**

In der Gemeinderatssitzung im August wurde die Schnellentcarbonisierung als Mittel der Wahl vorgestellt. Die Projektkosten haben wir auf rd. 6,0 Mio. Euro und damit ca. 0,40 €/m<sup>3</sup> produziertem Trinkwasser berechnet. Die Berechnung zur Auswirkung auf den Trinkwasserpreis wurde nun durchgeführt und es ergibt sich unter Berücksichtigung des bisherigen Investitionsplans mit dem Neubau des HB Vogelsang (HB 3000), des Baus des HB Eichsel und des notwendigen Leitungsbaus folgende Kostenentwicklung für die nächsten Jahre.

(Kosten für die Enthärtung 6,0 Mio. €, Zinssatz 0,5%/a, Afa entsprechend Richtlinien, Wasserverkauf von 1,99 Mio. m<sup>3</sup>/a)

### Trinkwasserpreisentwicklung (netto)

|      |   |
|------|---|
| 2021 | 1,53 €/m <sup>3</sup>   |
| 2022 | 1,54 €/m <sup>3</sup>   |
| 2023 | 1,63 €/m <sup>3</sup> (Investition HB Vogelsang)                  |
| 2024 | 1,79 €/m <sup>3</sup> (Investition Enthärtung mit rd. 6,0 Mio. €) |
| 2025 | 1,80 €/m <sup>3</sup>   |
| 2026 | 1,83 €/m <sup>3</sup> (Investition HB Eichsel)                    |

Der Wasserpreis würde sich in der angenommenen Zeitspanne der Umsetzung des Investitionsplanes von 1,53 €/m<sup>3</sup> in 2021 auf voraussichtlich 1,83 €/m<sup>3</sup> in 2026 erhöhen (Sollte der Zinssatz sich auf 5 % erhöhen würde der Wasserpreis auf 2,05 €/m<sup>3</sup> netto steigen).

Der durchschnittliche Wasserpreis in Baden-Württemberg liegt derzeit (2019) bei netto 2,50 €/m<sup>3</sup> einschl. Zählergebühr bei einem 150 m<sup>3</sup> Jahresverbrauch.

Bad Säckingen hat einen netto Wasserpreis (Arbeitspreis ohne Zähler) von 1,56 €/m<sup>3</sup>, Lörrach von 1,75 €/m<sup>3</sup>, Waldshut-Tiengen von 1,85 €/m<sup>3</sup>. Städte wie Freiburg, Offenburg oder Villingen-Schwenningen liegen bei 2,0 €/m<sup>3</sup> oder höher.

## **Weiteres Vorgehen**

Für die Wasserversorgung Rheinfeldens stehen mit dem Neubau des Hochbehälters Vogelsang und der Umsetzung der veränderten Struktur am Dinkelberg zwei prioritäre Projekte in der Umsetzung.

Aus den bisherigen Untersuchungen und der Vorstudie für die Enthärtung konnten, sowohl das Verfahren als auch die ungefähre Lage der Aufbereitungsanlage bestimmt werden.

Vorausgesetzt, dass Projekt findet Zustimmung und soll weiterverfolgt werden, wäre als nächster Schritt die Festlegung der Lage der Aufbereitungsanlage, ein erster Entwurf für die Kubatur und die Einbindung in das bestehende Versorgungssystem vorzusehen. Gleichzeitig muss geklärt werden, ob Einschränkungen durch Schutzgüter oder Altlasten am geplanten Standort zu zusätzlichen Erschwernissen führen.

Wir schlagen vor, die Ingenieurleistung im Wirtschaftsplan 2022 vorzusehen und, vorausgesetzt der Genehmigung des Wirtschaftsplanes, auszuschreiben, um die Voraussetzungen für den Bau einer Enthärtungsanlage zu schaffen. Lassen sich die bisher getroffenen Annahmen in der Planung bestätigen, sollte im nächsten Schritt der Baubeschluss gefasst werden. Dies könnte dann im 2. Halbjahr 2022 erfolgen, so dass der Bau der Anlage ab Anfang 2023 erfolgen kann.