

# Inhaltsverzeichnis

## 05.12.2013 Sitzung des Betriebsausschusses

### Sitzungsdokumente

Einladung Ausschüsse  
Niederschrift ö BA 01.10.2013

### Vorlagendokumente / Antragsdokumente

<b>Top Ö 5</b>	Wirtschaftsplan des Wasserwerkes für das Wirtschaftsjahr 2014	Vorlage: 612/2013- SBB
	Vorlage SBB Vorlage: 612/2013-SBB	Vorlage: 612/2013- SBB
	1. Vorbemerkungen Wirtschaftsplan 2014 Vorlage: 612/2013-SBB	Vorlage: 612/2013- SBB
	2. Erfolgsplan-Übersicht Vorlage: 612/2013-SBB	Vorlage: 612/2013- SBB
	3. Erfolgsplan-Erläuterungen Vorlage: 612/2013-SBB	Vorlage: 612/2013- SBB
	4. Fünfjahresplan Finanzplanung Vorlage: 612/2013-SBB	Vorlage: 612/2013- SBB
	5. Kalkulation Vorlage: 612/2013-SBB	Vorlage: 612/2013- SBB
	6. Investitionen-Übersicht Vorlage: 612/2013-SBB	Vorlage: 612/2013- SBB
	7. Vermögensplan-Übersicht Vorlage: 612/2013-SBB	Vorlage: 612/2013- SBB
	8. Fünfjahresplan-Investitionen	Vorlage: 612/2013- SBB

## Top Ö 6

Zukunft der Wasserversorgung in Bornheim

Vorlage:  
618/2013-  
SBB

Vorlage SBB

Vorlage: 618/2013-SBB

Vorlage:  
618/2013-  
SBB

1 Fragen CDU-Fraktion an WTV und WBV

Vorlage: 618/2013-SBB

Vorlage:  
618/2013-  
SBB

2 Fragen der Fraktion Bündnis90/Die Grünen

Vorlage: 618/2013-SBB

Vorlage:  
618/2013-  
SBB

3 Fragen FDP-Fraktion

Vorlage: 618/2013-SBB

Vorlage:  
618/2013-  
SBB

4 Fragen OV Marx mit Antworten WTV

Vorlage: 618/2013-SBB

Vorlage:  
618/2013-  
SBB

5 Wasseranalyse WTV und WBV

Vorlage: 618/2013-SBB

Vorlage:  
618/2013-  
SBB

6 Pressemitteilung Bezirksregierung Köln

Vorlage: 618/2013-SBB

Vorlage:  
618/2013-  
SBB

7 Wasserhärte Deutschland

Vorlage: 618/2013-SBB

Vorlage:  
618/2013-  
SBB

8 Trinkwasseranalysen Nachbarkommunen

Vorlage: 618/2013-SBB

Vorlage:  
618/2013-  
SBB

9 Antwort WBV zu Fragen OV Marx

Vorlage: 618/2013-SBB

Vorlage:  
618/2013-  
SBB

10 Stellungnahme H2U

Quartalsabschluss III/2013

Vorlage:  
614/2013-  
SBB

Vorlage SBB

Vorlage: 614/2013-SBB

Vorlage:  
614/2013-  
SBB

1. Betriebsübersicht Wasserwerk 30.09.2013

## Top Ö 7

Vorlage: 614/2013-SBB

Vorlage:  
614/2013-  
SBB

2. Plan-Ist-Vergleich Wasserwerk 30.09.2013

Anfrage der Fraktion Bündnis 90/Die Grünen vom 13.10.2013 betr. Angebot  
des Wahnbachtalsperrenverbandes über die Trinkwasserlieferung an die Stadt  
Bornheim

Vorlage:  
554/2013-  
SBB

Vorlage SBB ohne Beschluss

Vorlage: 554/2013-SBB

Vorlage:  
554/2013-  
SBB

Anfrage

**Top Ö 9**

# Einladung



Sitzung Nr.	82/2013
BA Nr.	4/2013

An die Mitglieder  
des **Betriebsausschusses**  
der Stadt Bornheim

Bornheim, den 29.11.2013

Sehr geehrte Damen und Herren,

zur nächsten Sitzung des **Betriebsausschusses** der Stadt Bornheim lade ich Sie herzlich ein.

Die Sitzung findet am **Donnerstag, 05.12.2013, 18:00 Uhr, im Ratssaal des Rathauses Bornheim, Rathausstraße 2**, statt.

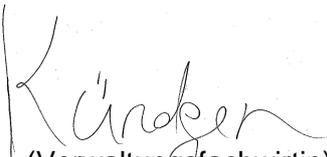
Die Tagesordnung habe ich im Benehmen mit dem Bürgermeister wie folgt festgesetzt:

TOP	Inhalt	Vorlage Nr.
	<b><u>Öffentliche Sitzung</u></b>	
1	Bestellung eines Schriftführers/einer Schriftführerin	
2	Verpflichtung von Ausschussmitgliedern	
3	Einwohnerfragestunde	
4	Entgegennahme der Niederschrift über die Sitzung Nr. 63/2013 vom 01.10.2013	
5	Wirtschaftsplan des Wasserwerkes für das Wirtschaftsjahr 2014	612/2013-SBB
6	Zukunft der Wasserversorgung in Bornheim	618/2013-SBB
7	Quartalsabschluss III/2013	614/2013-SBB
8	Mitteilungen mündlich und Beantwortung von Fragen aus vorherigen Sitzungen	
9	Anfrage der Fraktion Bündnis 90/Die Grünen vom 13.10.2013 betr. Angebot des Wahnbachtalsperrenverbandes über die Trinkwasserlieferung an die Stadt Bornheim	554/2013-SBB
10	Anfragen mündlich	

Mit freundlichen Grüßen

Gezeichnet: Rainer Züge  
(Vorsitzende/r)

beglaubigt:

  
(Verwaltungsfachwirtin)

# Niederschrift



Sitzung des **Betriebsausschusses** der Stadt Bornheim am Dienstag, **01.10.2013**,  
18:00 Uhr, im Ratssaal des Rathauses Bornheim, Rathausstraße 2

<b>X</b>	<b>Öffentliche Sitzung</b>
	<b>Nicht-öffentliche Sitzung</b>

Sitzung Nr.	63/2013
<b>BA Nr.</b>	<b>4/2013</b>

## Anwesende

### Bürgermeister

Henseler, Wolfgang                      Bürgermeister

### Vorsitzender

Züge, Rainer                              SPD-Fraktion

### Mitglieder

Braun-Schoder, Horst                      CDU-Fraktion  
Dopstadt, Julian                              Bündnis90/Grüne  
Geuer, Theo                                      CDU-Fraktion  
Marx, Bernd                                      Bündnis90/Grüne  
Montenarh, Stefan                              CDU-Fraktion  
Paulsen, Michael                                CDU-Fraktion  
Rech, Wilhelm                                    CDU-Fraktion  
Rörig, Peter                                      SPD-Fraktion

### stv. Mitglieder

Freynick, Jörn                                  FDP-Fraktion  
Hanft, Wilfried                                  SPD-Fraktion  
Müller, Heinz                                    UWG/Forum-Fraktion

### Verwaltungsvertreter

Cugaly, Ralf                                      Kämmerer  
Geyer-Hehl, Gabriela                              Stadtbetrieb Bornheim  
Kleist, Michael  
Kolf, Marlene  
Pützer, Markus  
Rehbann, Ulrich  
Schier, Manfred                                    Erster Beigeordneter  
Schmitz, Oliver

### Schriftführerin

Giersberg, Ruth

### Nicht anwesend (entschuldigt)

Feldenkirchen, Hans Gerd                      UWG/Forum-Fraktion  
Knott, Thorsten                                    FDP-Fraktion  
Stadler, Harald                                    SPD-Fraktion

## Tagesordnung

TOP	Inhalt	Vorlage Nr.
	<b><u>Öffentliche Sitzung</u></b>	
1	Bestellung eines Schriftführers/einer Schriftführerin	
2	Verpflichtung von Ausschussmitgliedern	
3	Einwohnerfragestunde	
4	Entgegennahme der Niederschrift über die Sitzung Nr. 42/2013 vom 18.06.2013	
5	Feststellung des Jahresabschlusses des Wasserwerkes der Stadt Bornheim für das Wirtschaftsjahr 2012, Verwendung des Jahresgewinns und Entlastung des Betriebsausschusses	426/2013-2
6	Feststellung des Jahresabschlusses des Abwasserwerkes der Stadt Bornheim für das Wirtschaftsjahr 2012, Verwendung des Jahresgewinns und Entlastung des Betriebsausschusses	427/2013-2
7	Übertragung der Abwasserentsorgung der Stadt Bornheim auf den Stadtbetrieb Bornheim AöR zum 01.01.2013	502/2013-2
8	Quartalsabschluss II/2013	482/2013-SBB
9	Alternativen zur Aufbereitung des Trinkwassers im Wasserwerk Eichenkamp und aktueller Sachstand in Folge des Störfalls	483/2013-SBB
10	Angebot des Wahnbachtalsperrenverbandes über die Trinkwasserlieferung an die Stadt Bornheim	484/2013-SBB
11	Antrag der Fraktionen Bündnis 90 / Die Grünen und CDU vom 19.06.2013 betr. Störfall im Wasserwerk - Kulanzregelung für die Rheinorte	393/2013-SBB
12	Antrag der Fraktion Bündnis 90 / Die Grünen vom 03.09.2013 betr. Lieferung des Trinkwassers durch den Wahnbach-Talsperrenverband (WTV)	465/2013-SBB
13	Mitteilung über die Neufassung des Maßnahmenplanes gem. § 16 Satz 5 TrinkwV	485/2013-SBB
14	Mitteilung betr. Abschluss eines Betriebsführungsvertrages für das Wasserwerk der Stadt Bornheim	422/2013-2
15	Mitteilung betr. Tag der offenen Tür und Programm im Wasserwerk am 05.10.2013	486/2013-SBB
16	Mitteilungen mündlich und Beantwortung von Fragen aus vorherigen Sitzungen	
17	Anfragen mündlich	

### **Vor Eintritt in die Tagesordnung (der gesamten Sitzung)**

AV Rainer Züge eröffnet die Sitzung des Betriebsausschusses der Stadt Bornheim, stellt fest, dass ordnungsgemäß eingeladen worden ist und dass der Betriebsausschuss beschlussfähig ist.

	<b><u>Öffentliche Sitzung</u></b>	
1	<b>Bestellung eines Schriftführers/einer Schriftführerin</b>	

Frau Giersberg wurde bereits bestellt.

<b>2</b>	<b>Verpflichtung von Ausschussmitgliedern</b>	
----------	---	--

Keine

<b>3</b>	<b>Einwohnerfragestunde</b>	
----------	-----------------------------	--

Es liegen keine Einwohnerfragen vor.

<b>4</b>	<b>Entgegennahme der Niederschrift über die Sitzung Nr. 42/2013 vom 18.06.2013</b>	
----------	--	--

Die Niederschrift wird mit der Maßgabe entgegen genommen, dass die Anwesenheitsliste um Hr. Feldenkirchen ergänzt wird.

**Beschluss**

Einstimmig

<b>5</b>	<b>Feststellung des Jahresabschlusses des Wasserwerkes der Stadt Bornheim für das Wirtschaftsjahr 2012, Verwendung des Jahresgewinns und Entlastung des Betriebsausschusses</b>	<b>426/2013-2</b>
----------	---	-------------------

Herr Hanses von der BDO erläutert den Prüfbericht und beantwortet Fragen der AM. In der Anlage II Seite 6 des Prüfberichts ist das Datum 31.12.2013 redaktionell zu ändern in 31.12.2012.

**Beschluss**

Der Betriebsausschuss nimmt den Prüfungsbericht der Wirtschaftsprüfungsgesellschaft BDO Deutsche Warentreuhand AG zum 31.12.2012 zur Kenntnis und empfiehlt dem Rat, vorbehaltlich des Bestätigungsvermerkes durch die Gemeindeprüfungsanstalt Nordrhein-Westfalen,

1. den geprüften Jahresabschluss des Wasserwerkes der Stadt Bornheim zum 31.12.2012 gemäß § 4 Eigenbetriebsverordnung für das Land NRW (EigVO NRW) festzustellen,
2. den Lagebericht 2012 zur Kenntnis zu nehmen,
3. zu beschließen, von dem festgestellten Jahresgewinn des Wirtschaftsjahres 2012 361.644 Euro an die Stadt abzuführen und 15.469,44 Euro in die allgemeine Rücklage einzustellen,
4. dem Betriebsausschuss gemäß § 4 EigVO NRW die Entlastung zu erteilen.

- Einstimmig -

<b>6</b>	<b>Feststellung des Jahresabschlusses des Abwasserwerkes der Stadt Bornheim für das Wirtschaftsjahr 2012, Verwendung des Jahresgewinns und Entlastung des Betriebsausschusses</b>	<b>427/2013-2</b>
----------	---	-------------------

Herr Hanses von der BDO erläutert den Prüfbericht und beantwortet Fragen der AM.

**Beschluss:**

Der Betriebsausschuss nimmt den Prüfungsbericht der Wirtschaftsprüfungsgesellschaft BDO Deutsche Warentreuhand AG zum 31.12.2012 zur Kenntnis und empfiehlt dem Rat, vorbehaltlich des Bestätigungsvermerkes durch die Gemeindeprüfungsanstalt Nordrhein-Westfalen,

1. den geprüften Jahresabschluss des Abwasserwerkes der Stadt Bornheim zum 31.12.2012 gemäß § 4 Eigenbetriebsverordnung für das Land NRW (EigVO NRW) festzustellen,
2. den Lagebericht 2012 zur Kenntnis zu nehmen,

3. zu beschließen, von dem festgestellten Jahresgewinn des Wirtschaftsjahres 2012 1 Mio. Euro an die Stadt abzuführen und 535.702,86 Euro in die allgemeine Rücklage einzustellen,
4. dem Betriebsausschuss gemäß § 4 EigVO NRW die Entlastung zu erteilen.

- Einstimmig -

<b>7</b>	<b>Übertragung der Abwasserentsorgung der Stadt Bornheim auf den Stadtbetrieb Bornheim AöR zum 01.01.2013</b>	<b>502/2013-2</b>
----------	---	-------------------

### **Beschluss**

Der Betriebsausschuss empfiehlt dem Rat, die Abwasserentsorgung der Stadt Bornheim zum 01.01.2013 mit den Vermögenswerten (Aktiva) und Kapitalwerten (Passiva) der geprüften und vom Rat der Stadt Bornheim festgestellten Bilanz zum 31.12.2012 auf den Stadtbetrieb Bornheim AöR zu übertragen.

- Einstimmig -

<b>8</b>	<b>Quartalsabschluss II/2013</b>	<b>482/2013-SBB</b>
----------	----------------------------------	---------------------

Der Betriebsausschuss nimmt die Ausführungen der Betriebsführerin zur Kenntnis.

- Einstimmig -

<b>9</b>	<b>Alternativen zur Aufbereitung des Trinkwassers im Wasserwerk Eichenkamp und aktueller Sachstand in Folge des Störfalls</b>	<b>483/2013-SBB</b>
----------	---	---------------------

Frau Syttkus vom Ing.-Büro H2U aqua.plan.Ing-GmbH beantwortet Fragen der AM.

Frage des AM Braun-Schoder: Warum wurden in der Trinkwasseranalyse die Parameter BTEX, PFT, Naphtaline und Glycole nicht untersucht.

Antwort Frau Syttkus: Naphtaline und Gylcole sind unüblich um Trinkwasser zu analysieren. Das muss man nicht machen, außer, wenn es Anzeichen gibt, dass es drin sein könnte. BTEX und PFT sind organische Inhaltsstoffe, die haben mit dem Kalk-Kohlensäure-Gleichgewicht, um das es hier geht, gar nichts zu tun. Das sind erweiterte Parameter, die in regelmäßigen Untersuchungen, die vorgeschrieben sind, auch analysiert werden und beeinflussen das Kalk-Kohlensäure-Gleichgewicht nicht.

Der Betriebsausschuss beauftragt die Betriebsführerin

1. die Natronlaugedosieranlage vorerst nicht wieder in Betrieb zu nehmen und
2. zur nächsten Sitzung des Betriebsausschusses Vertreter beider Wasserverbände (WTV und WBV) einzuladen.

- Einstimmig -

<b>10</b>	<b>Angebot des Wahnachtalsperrenverbandes über die Trinkwasserlieferung an die Stadt Bornheim</b>	<b>484/2013-SBB</b>
-----------	---	---------------------

Der Antrag des AV Züge, diesen Tagesordnungspunkt auf die nächste Sitzung zu vertragen wird einstimmig angenommen. Die Fragen aller AM bzw. Fraktionen zur Thematik sind bis zum 15.10.2013 im Ratsbüro einzureichen.

- Einstimmig -

<b>11</b>	<b>Antrag der Fraktionen Bündnis 90 / Die Grünen und CDU vom 19.06.2013 betr. Störfall im Wasserwerk - Kulanzregelung für die Rheinorte</b>	<b>393/2013-SBB</b>
-----------	---	---------------------

Der Betriebsausschuss beauftragt den Vorstand, bei den Haushalten in den Rheinorten im Rahmen einer Kulanzregelung für den entstandenen Aufwand anlässlich des Störfalles am 11.04.2013 einen Gebührenabschlag für 2 m³ Frischwasser in der Jahresabrechnung zu berücksichtigen.

- Einstimmig -

<b>12</b>	<b>Antrag der Fraktion Bündnis 90 / Die Grünen vom 03.09.2013 betr. Lieferung des Trinkwassers durch den Wahnbach-Talsperrenverband (WTV)</b>	<b>465/2013-SBB</b>
-----------	---	---------------------

Der Antrag des AV Züge, diesen Tagesordnungspunkt auf die nächste Sitzung zu vertragen wird einstimmig angenommen.

Die Fragen aller AM bzw. Fraktionen zur Thematik sind bis zum 15.10.2013 im Ratsbüro einzureichen.

Einstimmig

<b>13</b>	<b>Mitteilung über die Neufassung des Maßnahmenplanes gem. § 16 Satz 5 TrinkwV</b>	<b>485/2013-SBB</b>
-----------	--	---------------------

- Kenntnis genommen -

<b>14</b>	<b>Mitteilung betr. Abschluss eines Betriebsführungsvertrages für das Wasserwerk der Stadt Bornheim</b>	<b>422/2013-2</b>
-----------	---	-------------------

- Kenntnis genommen -

<b>15</b>	<b>Mitteilung betr. Tag der offenen Tür und Programm im Wasserwerk am 05.10.2013</b>	<b>486/2013-SBB</b>
-----------	--	---------------------

- Kenntnis genommen -

<b>16</b>	<b>Mitteilungen mündlich und Beantwortung von Fragen aus vorherigen Sitzungen</b>	
-----------	---	--

Keine

<b>17</b>	<b>Anfragen mündlich</b>	
-----------	--------------------------	--

Keine

Ende der Sitzung: 19:20 Uhr

gez. Rainer Züge  
Vorsitz

gez. Ruth Giersberg  
Schriftführung

Betriebsausschuss	05.12.2013
Rat	17.12.2013

**öffentlich**

Vorlage Nr.	612/2013-SBB
Stand	14.11.2013

**Betreff Wirtschaftsplan des Wasserwerkes für das Wirtschaftsjahr 2014**

**Beschlussentwurf Betriebsausschuss**

Der Betriebsausschuss empfiehlt dem Rat, den Wirtschaftsplan des Wasserwerkes der Stadt Bornheim für das Wirtschaftsjahr 2014 – wie nachfolgend dargestellt – festzusetzen:

Der Rat beschließt auf Empfehlung des Betriebsausschusses den Wirtschaftsplan des Wasserwerkes der Stadt Bornheim für das Wirtschaftsjahr 2014 wie folgt:

**Wasserwerk der Stadt Bornheim  
Betriebsführung durch den Stadtbetrieb Bornheim (SBB) AöR**

Wirtschaftsplan Geschäftsjahr 2014

I.	Der Wirtschaftsplan für das Geschäftsjahr 2014 wird im	
	<b>Erfolgsplan</b>	
	mit Aufwendungen von	5.088.660 €
	mit Erträgen von	5.221.660 €
	<b>Vermögensplan</b>	
	mit Ausgaben von	2.716.060 €
	mit Einnahmen von	1.380.900 €
	festgestellt.	
II.	Kredite sind in Höhe von <b>1.335.160 €</b> veranschlagt.	
III.	Mehrausgaben für vermögenswirksame Vorhaben, die den Betrag von 25.000 € überschreiten, bedürfen der Zustimmung des Betriebsausschusses.	

Bornheim,

.....  
(Wolfgang Henseler)  
Bürgermeister

## Beschlussentwurf Rat

Der Rat beschließt auf Empfehlung des Betriebsausschusses den Wirtschaftsplan des Wasserwerkes der Stadt Bornheim für das Wirtschaftsjahr 2014 wie folgt:

### **Wasserwerk der Stadt Bornheim Betriebsführung durch den Stadtbetrieb Bornheim (SBB) AöR**

#### Wirtschaftsplan Geschäftsjahr 2014

I.	Der Wirtschaftsplan für das Geschäftsjahr 2014 wird im	
	<b>Erfolgsplan</b>	
	mit Aufwendungen von	5.088.660 €
	mit Erträgen von	5.221.660 €
	<b>Vermögensplan</b>	
	mit Ausgaben von	2.716.060 €
	mit Einnahmen von	1.380.900 €
	festgestellt.	
II.	Kredite sind in Höhe von <b>1.335.160 €</b> veranschlagt.	
III.	Mehrausgaben für vermögenswirksame Vorhaben, die den Betrag von 25.000 € überschreiten, bedürfen der Zustimmung des Betriebsausschusses.	

Bornheim,

.....  
(Wolfgang Henseler)  
Bürgermeister

### Sachverhalt

Die Ansätze des Wirtschaftsplanes basieren auf den Erfahrungswerten des Halbjahresberichts 2013, des Zwischenberichtes zum 30.09.2013 sowie den Berichtswerten der Vorjahre unter Berücksichtigung der künftig zu erwartenden Ertrags- und Kostenentwicklungen.

Die im Wirtschaftsplan ausgewiesenen Umsatzerlöse aus dem Wasserverkauf basieren auf den unveränderten Gebührensätzen vom 01.01.2008.

In 2014 wird aufgrund des Zwischenergebnisses zum 30.09.2013 mit einer unveränderten Wasserverkaufsmenge gegenüber dem Planansatz 2013 gerechnet.

Bei der Kalkulation wird von einer dem Vorjahresplan entsprechenden Anzahl von Neuanschlüssen ausgegangen.

Die Wasserbezugskosten werden bei gleichbleibender Bezugsmenge und unter Berücksichtigung der Bezugspreiserhöhungen des WBV (ab 01.01.2014) und des WTV (ab 01.01.2013) im Vergleich zum Plan 2013 um 23,3 T€ ansteigen. Die Bezugspreisprognosen im Einzel-

nen:

- Wasserbeschaffungsverband (WBV) 28,00 Cent/m <sup>3</sup> (ab 01.01.2014)	(75,5 %)
- Wahnbachtalsperrenverband (WTV) 66,76 Cent/m <sup>3</sup> (ab 01.01.2013)	(24,2 %)
- Stadtwerke Brühl 111,50 Cent/m <sup>3</sup>	(0,3 %)

Das Betriebsführungsentgelt ändert sich bei gleichbleibender Zählermenge nicht.

Die Unterhaltungsaufwendungen für Leitungsnetze und Anlagen werden mit 480,5 T€ geplant und liegen damit um 106,5 T€ unter dem Planansatz 2013. Die Kosten für die Unterhaltung des Netzes wurde 64 T€ niedriger kalkuliert.

Im Jahr 2014 liegt die Menge der Zählerturnuswechsel im Bereich Wasserzähler mit 3.542 Stück sehr hoch (2013 = 600 Stück). Die Kosten für den Kauf der Wasserzähler werden mit 91,5 T€ geplant.

Der Erfolgsplan schließt mit einem Jahresüberschuss von 133 T€

Der Bauplan sieht Investitionen in Höhe von 1.583,5 T€ vor. Der Vermögensplan weist eine Darlehensaufnahme von 1.335,2 T€ aus.

Durch die geplanten Investitionen in 2014 werden die Abschreibungen voraussichtlich um 23,8 T€ auf 1.097,9 T€ ansteigen.

Nähere Einzelheiten sind dem folgenden Wirtschaftsplan zu entnehmen.

#### **Anlagen zum Sachverhalt**

Vorbemerkungen Wirtschaftsplan

Erfolgsplan-Übersicht

Erfolgsplan-Erläuterungen

Kalkulation 2014

Vermögensplan-Übersicht

Investitionen-Übersicht

Fünfjahresplan-Investitionen

## **Vorbemerkungen zum Wirtschaftsplan 2014**

### **1. Grundlagen**

Die Finanzwirtschaft des Wasserwerkes der Stadt Bornheim basiert auf einem integrierten, umfassenden Rechnungswesen. Dieses ist betriebswirtschaftlich orientiert und gewährleistet Wirtschaftlichkeit, Effizienz und Transparenz.

Die Abschreibungen für 2014 sind entsprechend den bisherigen Abschreibungen sowie den kalkulierten Zugängen berechnet worden.

Die Abwicklung aller relevanten Geschäftsprozesse erfolgt innerhalb der Standardsoftware SAP, es werden letztendlich die Module Finanzwesen einschließlich Anlagenbuchhaltung und Controlling/Kostenrechnung genutzt. Hierneben gibt es für die Abrechnung der Verbrauchs- und Grundgebühren des Wasserverkaufs das Programm LIMA, welches über eine Schnittstelle die Daten an SAP übergibt.

Der Rat stellt für jedes Wirtschaftsjahr vor seinem Beginn den Wirtschaftsplan fest und beschließt über den Gesamtbetrag der aufzunehmenden Kredite. Wirtschaftsjahr ist das Kalenderjahr.

Es wird mit einem Jahresüberschuss und Bilanzgewinn von 133.000 € gerechnet.

### **2. Kredite und Verbindlichkeiten**

Das Wasserwerk wird auch im Jahr 2014 alle Ersatz-Investitionen aus den kapitalisierten Abschreibungsbeträgen finanzieren. Neue Investitionen werden durch Kreditaufnahme finanziert.

Der bisherige Geschäftsverlauf erfordert außer den im Vermögensplan dargestellten Rücklagen keine weiteren Sonder-Rücklagen.

## 3. Darstellung der Plan-GuV:

**Wasserwerk der Stadt Bornheim**
- Plan 2014 / Plan 2013 in EURO -

	Plan 2014	Plan 2013	Mehr / Weniger	
	in €	in €	in €	in %
** Umsatzerlöse	-5.221.660	-567.600	4.654.060	89,13%
* Bestandsveränderung				0,00%
* Andere aktivierte Eigenleistungen				0,00%
** Sonstige betriebliche Erträge				0,00%
<b>*** Σ Erlöse und Erträge</b>	<b>-5.221.660</b>	<b>-567.600</b>	<b>4.654.060</b>	<b>89,13%</b>
* RHB-Stoffe / bezogene Waren	1.157.520		1.157.520	100,00%
* bezogene Leistungen	1.010.100	524.600	485.500	48,06%
<b>** Σ Materialaufwand:</b>	<b>2.167.620</b>	<b>524.600</b>	<b>1.643.020</b>	<b>75,80%</b>
* Löhne und Gehälter				0%
* soziale Abgaben / Altersversorgung				0%
<b>** Σ Personalaufwand:</b>				<b>0%</b>
* Afa immat. Vermögen / Sachanlagen	1.097.900		1.097.900	100,00%
* Afa Umlaufvermögen				0,00%
<b>** Σ Abschreibungen:</b>	<b>1.097.900</b>		<b>1.097.900</b>	<b>100,00%</b>
* <b>Sonstige betriebl. Aufwendungen</b>	<b>811.500</b>	<b>43.000</b>	<b>768.500</b>	<b>94,70%</b>
<b>*** Betriebsaufwand</b>	<b>4.077.020</b>	<b>567.600</b>	<b>3.509.420</b>	<b>86,08%</b>
* Erträge aus Beteiligungen				0,00%
* Erträge aus anderen Wertpapieren				0,00%
* Sonstige Zinsen und ähnliche Erträge	-5.000		5.000	100,00%
* Afa auf Finanzanlagen				0,00%
* Zinsen und ähnliche Aufwendungen	792.700		792.700	100,00%
<b>**** Ergeb.aus gew. Geschäftstätigkeit</b>	<b>-356.940</b>		<b>-356.940</b>	<b>100,00%</b>
* außerordentliche Erträge				0,00%
* außerordentliche Aufwendungen				0,00%
<b>** Außerordentliche Ergebnis</b>				<b>0,00%</b>
* Steuern vom Einkommen und vom Ertrag	93.000		93.000	100,00%
* sonstige Steuern	130.940		130.940	100,00%
<b>***** ERGEBNIS</b>	<b>-133.000</b>	<b>0</b>	<b>-133.000</b>	<b>100,00%</b>

**Wasserwerk der Stadt Bornheim**  
**Erfolgsplan**

Positionen	2012	2013	2014
	€	€	€
1. Umsatzerlöse	-5.218.600,00	-5.245.200,00	-5.221.660,00
2. Sonstige betriebliche Erträge	0,00	0,00	0,00
3. Materialaufwand	1.608.300,00	1.604.100,00	1.157.520,00
4. Bezogene Leistungen	0,00	0,00	1.010.100,00
5. Abschreibungen auf immaterielle Gegenstände des Anlagevermögens und Sachanlagen	1.062.000,00	1.074.100,00	1.097.900,00
6. Sonstige betriebliche Aufwendungen	1.160.500,00	1.239.100,00	811.500,00
<b>7. Betriebsergebnis</b>	<b>-1.387.800,00</b>	<b>-1.327.900,00</b>	<b>-1.144.640,00</b>
8. Sonstige Zinsen und ähnliche Erträge	-5.000,00	-5.000,00	-5.000,00
9. Zinsen und ähnliche Aufwendungen	807.700,00	757.700,00	792.700,00
<b>10. Finanzergebnis</b>	<b>802.700,00</b>	<b>752.700,00</b>	<b>787.700,00</b>
<b>11. Ergebnis der gewöhnlichen Geschäftstätigkeit</b>	<b>-585.100,00</b>	<b>-575.200,00</b>	<b>-356.940,00</b>
12. Steuern vom Einkommen und Ertrag	213.200,00	208.500,00	93.000,00
13. Sonstige Steuern	0,00	0,00	130.940,00
<b>14. Jahresüberschuss-/fehlbetrag</b>	<b>-371.900,00</b>	<b>-366.700,00</b>	<b>-133.000,00</b>
15. Einstellung in die Rücklage	239.000,00	233.800,00	0,00
<b>16. Bilanzgewinn</b>	<b>-132.900,00</b>	<b>-132.900,00</b>	<b>-133.000,00</b>

**Erläuterungen zum Wirtschaftsplan des Wasserwerkes der Stadt Bornheim  
für das Geschäftsjahr 2014**

**Vorbemerkungen**

Die Ansätze des Wirtschaftsplanes basieren auf den Erfahrungswerten des 1. Halbjahresberichtes 2013, dem Zwischenbericht zum 30.09.2013 sowie den Berichtswerten der Vorjahre unter Berücksichtigung der künftig zu erwartenden Ertrags- und Kostenentwicklung.

		<b>Sachkonto</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>
			€	€	€
<b>1.</b>	<b>Umsatzerlöse</b>				
1.1	Grundgebühren	44 11 20	-1.790.700,00	-1.787.700,00	-1.787.700,00
1.2	Verbrauchsgebühren	44 11 21	-3.093.800,00	-3.139.600,00	-3.139.600,00
1.3	Auflösung Zuschüsse	44 17 00	-294.100,00	-278.900,00	-289.360,00
1.4	Erlöse aus Nebengeschäften	44 17 00	-40.000,00	-39.000,00	-5.000,00
			<b>-5.218.600,00</b>	<b>-5.245.200,00</b>	<b>-5.221.660,00</b>

**1.1 Erläuterungen zu den Grundgebühren**

<b>Zähleranzahl</b>		<b>Stück</b>	<b>€</b>
	2012	13.103	-1.790.700,00
	2013	13.154	-1.787.700,00
	<b>2014</b>	<b>13.154</b>	<b>-1.787.700,00</b>

Die Grundgebühren bleiben gegenüber 2013 unverändert und betragen wie folgt:

	<b>Qn</b>	<b>€/Monat</b>
Zählergröße	2,5	10,30
Zählergröße	6	27,00
Zählergröße	10	46,00
Zählergröße	15	89,00
Zählergröße	40	132,00
Zählergröße	> 40	176,00

## 1.2 Erläuterungen zu den Verbrauchsgebühren:

	<u>m<sup>3</sup></u>	<u>€/m<sup>3</sup></u>	<u>€</u>
<b>Wasserverkauf</b>			
2012	2.140.000	-1,45	-3.093.800
2013	2.171.000	-1,45	-3.139.600
<b>2014</b>	<b>2.171.000</b>	<b>-1,45</b>	<b>-3.139.600</b>

Aufgrund des Zwischenergebnisses zum 30.09.2013 wird für 2014 mit einer unveränderten Wasserverkaufsmenge gegenüber dem Planansatz 2013 gerechnet.

Der Wasserverkauf wird unter Berücksichtigung eines Eigenverbrauchs von 40.000 m<sup>3</sup> und eines Wasserverlustes von 4 % ermittelt.

Die Verbrauchsgebühren werden unverändert angesetzt und betragen für:

Tarifkunden	1,45 €/m
Hallenbad der Stadt Bornheim	1,30 €/m <sup>3</sup>
Beregnungswasser	0,90 €/m <sup>3</sup>

- 1.3 Die aufgelösten Zuschüsse enthalten Baukostenzuschüsse und Hausanschlussbeiträge, die bis 2002 als empfangene Ertragszuschüsse mit 5 % p.a. und ab 2003 als Investitionszuschüsse mit 2,5 % p.a. aufgelöst werden. Für 2014 wird mit Investitionszuschüssen in Höhe von 130 T€ kalkuliert.
- 1.4 Bei den Erlösen aus Nebengeschäften handelt es sich im Wesentlichen um Reparaturkostenerstattungen. Der Betrag wurde entsprechend dem Jahresergebnis 2012 kalkuliert.

		<b>Sachkonto</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>
			€	€	€
<b>3.</b>	<b>Materialaufwand</b>				
3.1	Strombezug	52 21 00	124.100,00	139.700,00	170.530,00
3.2	Gasbezug	52 22 00	0,00	0,00	8.000,00
3.3	Treibstoffe für Fahrzeuge	52 26 00	0,00	0,00	3.000,00
3.4	Wasserbezug	52 39 01	844.200,00	841.400,00	864.688,00
		52 39 02-			
3.5	Wasserzähler	52 39 04	0,00	0,00	91.500,00
3.6	Verbrauchsmaterial	54 31 10	0,00	0,00	19.802,00
			<b>968.300,00</b>	<b>981.100,00</b>	<b>1.157.520,00</b>

### 3.1 Erläuterungen zum Strombezug

<b>Wasserwerk Eichenkamp</b>		<b>kWh</b>	<b>Cent/kWh</b>	<b>€</b>
	2012	750.000	12,44	93.300,00
	2013	775.000	13,94	108.000,00
	2014	775.000	17,42	135.005,00
<b>Hochbehälter Botzdorf</b>		<b>kWh</b>	<b>Cent/kWh</b>	<b>€</b>
	2012	45.000	16,22	7.300,00
	2013	40.000	16,75	6.700,00
	2014	40.000	19,66	7.864,00
<b>Hochbehälter Merten I</b>	2014	15.000	17,66	2.934,00
<b>Hochbehälter Merten II</b>		<b>kWh</b>	<b>Cent/kWh</b>	<b>€</b>
	2012	140.000	14,00	19.600,00
	2013	150.000	14,67	22.000,00
	2014	140.000	17,66	24.727,00
<b>Summen:</b>		<b>970.000</b>		<b>170.530,00</b>

### 3.2 Der Gasbezug ist für die Heizanlage des Wasserwerkes Eichenkamp.

### 3.3 Es sind 4 Fahrzeuge im Außendienstesatz.

### 3.4 Erläuterungen zum Wasserbezug

<b>Wasserbeschaffungsverband WBV</b>		<b>m<sup>3</sup></b>	<b>Cent/m<sup>3</sup></b>	<b>€</b>
(aktueller Bezugsanteil 75,5 %)	2012	1.698.843,00	27,00	458.700,00
	2013	1.738.916,00	27,00	469.500,00
	2014	1.734.869,20	<b>28,00</b>	485.765,00

<b>Wahnbachtalsperrenverband WTV</b>		<b>m<sup>3</sup></b>	<b>Cent/m<sup>3</sup></b>	<b>€</b>
(aktueller Bezugsanteil 24,2 %)	2012	553.480,00	68,17	377.300,00
	2013	557.374,00	65,35	364.200,00
	2014	556.077,28	<b>66,76</b>	371.237,00

<b>Stadtwerke Brühl</b>		<b>m<sup>3</sup></b>	<b>Cent/m<sup>3</sup></b>	<b>€</b>
(aktueller Bezugsanteil 0,3 %)	2012	6.777,00	120,50	8.200,00
	2013	6.910,00	111,50	7.700,00
	2014	6.893,52	111,50	7.686,00

Wasserbezug	2.297.840,00	0,38	864.688,00
Wasserverkauf	-2.171.000,00	1,45	-3.139.600,00
Eigenverbrauch	40.000,00	0,38	15.052,00
Wasserverlust iHv 4 %	86.840,00	0,38	32.678,00
	<b>0,00</b>		<b>-2.227.182,00</b>

### 3.5 Wasserzähler

In 2014 sind turnusmäßig insgesamt 3.542 Zähler zu tauschen (Vorjahr ca. 600 Stück).

### 3.6 Verbrauchsmaterial

Zu Verbrauchsmaterial zählt u. a. Material für die Herstellung von Wasserhausanschlüssen und Reparaturen.

	<b>Sachkonto</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>
<b>4. Bezogene Leistungen</b>		€	€	€
4.1 Betriebsführungspauschale	52 99 01	506.000,00	524.600,00	524.600,00
4.2 Aufwendungen für weiterberechnete Reparaturmaßnahmen	52 99 07			
		37.000,00	36.000,00	5.000,00
4.3 Unterhaltungsaufwendungen	52 99 00 - 52 99 61 (ohne 52 99 07)			
		603.000,00	587.000,00	480.500,00
		<b>1.146.000,00</b>	<b>1.147.600,00</b>	<b>1.010.100,00</b>

4.1 Die Kosten für die Betriebsführung wurden entsprechend dem Betriebsführungsvertrag kalkuliert.

4.2 Erläuterungen zu den Aufwendungen für Reparaturmaßnahmen

Die geschätzten Aufwendungen korrespondieren mit den Erlös unter Ziffer 1.4.

<b>4.3 Erläuterungen zu den Unterhaltungsaufwendungen:</b>	<b>Sachkonto</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>
		€	€	€
Umlage Erftverband	52 99 02			
		0,00	0,00	8.500,00
Wassergewinnungsanlagen	52 99 29 - 52 99 34	39.000,00	48.000,00	108.000,00
Wasserverlustbekämpfung	52 99 35			
		0,00	13.000,00	15.000,00
Wasserqualität	52 99 36			
		0,00	0,00	13.000,00
Rohrnetzinstandhaltung	52 99 37 - 52 99 43	222.000,00	222.000,00	158.000,00
Fernwirkanlagen	52 99 44			
		3.000,00	1.000,00	5.000,00
Wassermesser- und Druckminderschächte	52 99 45			
		0,00	0,00	5.000,00
Druckanpassungsanlagen	52 99 48 - 52 99 50	45.000,00	35.000,00	9.000,00
Speicheranlagen	52 99 51			
		26.000,00	25.000,00	15.000,00
Hausanschlussinstandhaltung	52 99 52 - 52 99 54	160.000,00	150.000,00	61.000,00
Wasserzählerwechsel und -reparaturen	52 99 55 - 52 99 58	89.000,00	73.000,00	70.000,00
Entstördienst	52 99 61			
		0,00	13.000,00	13.000,00
Wasseruntersuchungen und Wasserschutzgebiet				
		6.000,00	7.000,00	0,00
		<b>590.000,00</b>	<b>587.000,00</b>	<b>480.500,00</b>

5.	<b>Abschreibungen auf immaterielle Gegenstände des Anlagevermögens und Sachanlagen</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>
		<b>1.062.000,00</b>	<b>1.074.100,00</b>	<b>1.097.900,00</b>

Der Bauplan sieht für das Jahr 2014 Investitionen in Höhe von 1.583,5 T€ vor.

6.	<b>Sonstige betriebliche Aufwendungen</b>	<b>Sachkonto</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>
			€	€	€
6.1	Unterhaltung Fahrzeuge	52 34 00	0,00	0,00	2.400,00
6.2	Unterhaltung Datenverarbeitungs- einrichtungen	52 36 10	0,00	0,00	40.500,00
6.3	Verwaltungskostenbeitrag Stadt Bornheim	52 53 00	30.000,00	43.000,00	30.000,00
6.4	Aus- und Fortbildung inkl. Reisekosten	52 12 00 - 52 13 00	0,00	0,00	15.000,00
6.5	Dienst- und Schutzkleidung	52 16 00	0,00	0,00	0,00
6.6	Gebühren und Beiträge	52 23 00 + 54 43 00	14.500,00	15.000,00	16.500,00
6.7	Konzessionsabgabe	54 25 00	504.000,00	546.000,00	546.000,00
6.8	Prüfungs- und Beratungskosten	54 27 00	16.000,00	20.000,00	38.000,00
6.9	Versicherungsbeiträge	54 41 00 - 54 42 00	35.000,00	33.000,00	78.000,00
6.10	Verluste aus Anlagenabgängen	54 45 00	20.000,00	20.000,00	20.000,00
6.11	Abschreibungen auf Forderungen	54 48 10	10.000,00	10.000,00	10.000,00
6.12	Betriebskosten	54 31 00 - 54 39 01 + 54 92 00	24.000,00	0,00	13.600,00
6.13	Sonstige Aufwendungen		1.000,00	27.500,00	1.500,00
			<b>654.500,00</b>	<b>714.500,00</b>	<b>811.500,00</b>

6.1 Zur Fahrzeugunterhaltung gehören die jährliche Wartung und ggf. Reparaturen.

6.2 Zu den Datenvereinbarungseinrichtungen zählen folgende Programme:  
Abrechnungsprogramm LIMA, Greengate, IDS und Mobidat.

6.3 Der Verwaltungskostenbeitrag, welcher an die Stadt Bornheim zu zahlen ist, wurde  
entsprechend der Vorgabe der Stadt Bornheim eingeplant.

6.8 Prüfungs- und Beratungskosten sind für folgende Aufgaben kalkuliert:

Prüfung und Beratung zum Jahresabschluss, anwaltliche Beratung in Rechtsstreitigkeiten

6.9 Im Jahr 2013 wurde erstmals eine Haftpflichtversicherung zur Versicherung der gesamten

Wasserversorgung entsprechend § 11 des Betriebsführungsvertrags abgeschlossen.

		2012	2013	2014
		€	€	€
<b>7.</b>	<b>Betriebsergebnis</b>	<b>-1.387.800,00</b>	<b>-1.327.900,00</b>	<b>-1.144.640,00</b>

	Sachkonto		2012	2013	2014
			€	€	€
<b>8.</b>	<b>Sonstige Zinsen und ähnliche Erträge</b>				
8.1	Zinserträge Verrechnungskonto	46 18 00	-5.000,00	-5.000,00	-5.000,00
8.2	Sonstige Zinserträge	46 18 00	0,00	0,00	0,00
			<b>-5.000,00</b>	<b>-5.000,00</b>	<b>-5.000,00</b>

	Sachkonto		2012	2013	2014
			€	€	€
<b>9.</b>	<b>Zinsen und ähnliche Aufwendungen</b>				
9.1	Zinsaufwand aus Darlehen	55 18 00	802.700,00	752.700,00	792.700,00
9.2	Zinsaufwand Verrechnungskonto	55 18 00	5.000,00	5.000,00	5.000,00
9.3	Sonstige Zinsaufwendungen	55 18 00	0,00	0,00	0,00
			<b>807.700,00</b>	<b>757.700,00</b>	<b>797.700,00</b>

		2012	2013	2014
		€	€	€
<b>10.</b>	<b>Finanzergebnis</b>	<b>802.700,00</b>	<b>752.700,00</b>	<b>792.700,00</b>
<b>11.</b>	<b>Ergebnis der gewöhnlichen Geschäftstätigkeit</b>	<b>-585.100,00</b>	<b>-575.200,00</b>	<b>-351.940,00</b>

	<b>Sachkonto</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	
<b>12. Steuern vom Einkommen und Ertrag</b>		€	€	€	
12.1	Körperschaftsteuer	54 82 00	91.800,00	90.200,00	93.000,00
<b>13. Sonstige Steuern</b>					
13.1	Kraftfahrzeugsteuer	54 72 00	0,00	0,00	1.100,00
13.2	Gewerbsteuer	54 75 00	121.400,00	118.300,00	129.840,00
			<b>121.400,00</b>	<b>118.300,00</b>	<b>130.940,00</b>
<b>14. Jahresüberschuss</b>			<b>-371.900,00</b>	<b>-366.700,00</b>	<b>-133.000,00</b>
15.	Einstellung in die Rücklage		239.000,00	233.800,00	0,00
<b>16. Bilanzgewinn</b>			<b>-132.900,00</b>	<b>-132.900,00</b>	<b>-133.000,00</b>

**Wasserwerk der Stadt Bornheim**  
**Finanzplan**

<b>Positionen</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>
	T€	T€	T€	T€	T€	T€
1. Investitionen	868	1.584	1.603	920	819	628
2. Tilgung langfristiger Fremdmittel	601	710	735	737	768	805
3. Auflösung / Abgänge von Zuschüssen	279	289	276	271	267	265
4. Eigenkapitalverzinsung Vorjahr	133	133	133	133	133	133
<b>Mittelbedarf</b>	<b>1.881</b>	<b>2.716</b>	<b>2.746</b>	<b>2.060</b>	<b>1.987</b>	<b>1.832</b>
5. Abschreibungen auf das Anlagevermögen	1.074	1.098	1.122	1.136	1.149	1.159
6. Buchverluste laut Anlagevermögen	20	20	20	20	20	20
7. Zugänge von Investitionszuschüssen	130	130	130	130	130	130
8. Veränderung der Rückstellungen	0	0	0	0	0	0
9. Einstellung in die Rücklage	234	0	0	0	0	0
10. Bilanzgewinn/-verlust	133	133	133	133	133	133
<b>Innenfinanzierung</b>	<b>1.591</b>	<b>1.381</b>	<b>1.405</b>	<b>1.419</b>	<b>1.432</b>	<b>1.442</b>
11. Aufnahme langfristiger Fremdmittel	290	1.335	1.341	641	555	390
<b>Außenfinanzierung</b>	<b>290</b>	<b>1.335</b>	<b>1.341</b>	<b>641</b>	<b>555</b>	<b>390</b>
<b>Mittelherkunft</b>	<b>1.880</b>	<b>2.716</b>	<b>2.746</b>	<b>2.060</b>	<b>1.987</b>	<b>1.832</b>
<b>Über-/Unterdeckung</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

## Kalkulation 2014 (Erfolgsplan)

Sachkonto		PLAN 2014	PLAN 2013	PLAN 2013
		Erträge / Aufwendungen Wasser Betriebsführung	Erträge / Aufwendungen Wasser Betriebsführung	Erträge / Aufwendungen Wasser Betriebsführung
Stand: 18.11.2013				
Umsatzerlöse:				
441120	Grundgebühren (13.154 Zähler)	-1.787.700		-1.787.700
441121	Verbrauchsgebühren (Wasserverkauf)	-3.139.600		-3.139.600
441700	Auflösung Zuschüsse (Baukostenzuschüsse, Hausanschlussbeiträge)	-289.360		-278.900
441700	Erlöse aus Nebengeschäften (Reparaturkostenerstattungen)	-5.000		-39.000
442300	Erstattungen von Gemeinden (Kostenerstattungen)			
442300	Erstattungen von Gemeinden (Betriebsführungspauschale)		-524.600	
442300	Erstattungen von Gemeinden (Verwaltungskostenbeitrag)		-43.000	
<b>Σ</b>	<b>Umsatzerlöse</b>	<b>-5.221.660</b>	<b>-567.600</b>	<b>-5.245.200</b>
sonstige betriebliche Erträge				
<b>ΣΣ</b>	<b>Umsatzerlöse und sonstige betriebliche Erträge</b>	<b>-5.221.660</b>	<b>-567.600</b>	<b>-5.245.200</b>
Materialaufwand:				
522100	Strom	170.530		139.700
522200	Gas (inkl. Miettank)	8.000		
522600	Treibstoffe für Fahrzeuge	3.000		
523900	Unterhaltung Grundstücke und Gebäude			
523901	Wasserbezug	864.688		841.400
523902	Wasserzähler Qn 2,5	80.000		
523903	Wasserzähler Qn 6	9.250		
523904	Wasserzähler Qn 10 + Qn 40 + Qn 80	2.250		
543110	Verbrauchsmaterial	19.802		
<b>Σ</b>	<b>RHB-Stoffe / bezogene Waren</b>	<b>1.157.520</b>		<b>981.100</b>
529900	Sonstige Sach- und Dienstleistungen			
529901	Kosten der Betriebsführung	524.600	524.600	524.600
529902	Umlage Erfverband	8.500		
529907	Aufwendungen für weiterberechnete Reparaturen	5.000		36.000



## Kalkulation 2014 (Erfolgsplan)

Stand: 18.11.2013		PLAN 2014	PLAN 2013	PLAN 2013
Sachkonto	Erträge / Betriebsführung Wasser	Erträge / Betriebsführung Wasser	Erträge / Betriebsführung Wasser	Erträge / Betriebsführung Wasser
<b>ΣΣ</b>				
<b>Σ</b>		<b>1.097.900</b>		<b>1.074.100</b>
<b>sonstige betriebliche Aufwendungen:</b>				
523400	Unterhaltung Fahrzeuge			
523600	Unterhaltung Betriebs- und Geschäftsausstattung	2.400		
523610	Unterhaltung Datenverarbeitungseinrichtungen hier: LIMA, Mobidat, Greengate, IDS	40.500		
524900	Anderer sonst. Verw.- u. Betriebsaufwand.			
525300	Verwaltungskostenbeitrag Stadt	30.000	43.000	43.000
541100	Personaleinstellungen (8030)			
541200	Aus- und Fortbildung	15.000		
541300	Reisekosten			
541600	Dienst- und Schutzkleidung (8030)			
541700	Personalebenaufwand (8030)			
542300	Gebühren	15.000		15.000
542500	Konzessionsabgabe	546.000		546.000
542700	Rechts- und Beratungskosten	38.000		20.000
543100	Büromaterial (8030)			
543200	Drucksachen			
543300	Zeitungen und Fachliteratur			
543400	Porto			
543500	Telefonkosten (Handy + Anlagen)	8.400		
543800	Werbung	3.200		
543901	Kleinschaffungen GwG < 150 €	1.000		
544100	Versicherungsbeiträge	13.100		33.000
544110	Haftpflichtversicherung	47.000		
544130	Gebäudeversicherung	2.000		
544180	Maschinenversicherung	11.500		
544200	Kfz-Versicherung	4.400		
544300	Beiträge zu Verbänden und Vereinen, hier: DWA, VKU	1.500		
544500	Verluste aus Abgang von VermG AV	20.000		20.000
544810	Abschreibungen auf Forderungen	10.000		10.000
549200	Schadensfälle	1.000		
559900	Anderer sonst. Finanzaufwendungen	1.500		27.500
<b>Σ</b>	<b>sonstige betriebliche Aufwendungen</b>	<b>811.500</b>	<b>43.000</b>	<b>714.500</b>

## Kalkulation 2014 (Erfolgsplan)

Stand: 18.11.2013		PLAN 2014	PLAN 2013	PLAN 2013
Sachkonto	Erträge / Betriebsführung Wasser	Erträge / Betriebsführung Wasser	Erträge / Betriebsführung Wasser	Erträge / Betriebsführung Wasser
<b>Zinsen und ähnliche Erträge</b>				
461800 Zinsen von Kreditinstituten	-5.000			-5.000
<b>Σ</b> <b>Zinsen und ähnliche Erträge</b>	<b>-5.000</b>			<b>-5.000</b>
<b>Zinsen und ähnliche Aufwendungen</b>				
551800 Zinsaufwand aus Darlehen	792.700			752.700
551800 Sonstige Zinsaufwendungen	5.000			5.000
<b>Σ</b> <b>Zinsen und ähnliche Aufwendungen</b>	<b>792.700</b>			<b>757.700</b>
<b>ΣΣ</b> <b>Zinsergebnis</b>	<b>787.700</b>			<b>752.700</b>
<b>ΣΣΣ</b> <b>Ergebnis aus gewöhnl. Geschäftstätigkeit</b>	<b>-356.940</b>			<b>-575.200</b>
548200 Körperschaftsteuer	93.000			90.200
548300 Kapitalertragsteuer				
548400 Solidaritätszuschlag				
548700 Zinsabschlagsteuer				
<b>Steuern vom Einkommen und vom Ertrag</b>	<b>93.000</b>			<b>90.200</b>
547200 Kraftfahrzeugsteuer	1.100			
547500 Gewerbesteuer	129.840			118.300
<b>sonstige Steuern</b>	<b>130.940</b>			<b>118.300</b>
<b>ΣΣΣΣ</b> <b>Jahresüberschuss / -Fehlbetrag</b>	<b>-133.000</b>			<b>-366.700</b>
<b>ΣΣΣΣΣ</b> <b>Jahresüberschuss / -Fehlbetrag</b>	<b>-133.000</b>			<b>-366.700</b>

# Kalkulation 2014

Stadtbetrieb Bornheim AöR  
Erträge Aufwendungen

Erträge /  
Aufwendungen  
Betriebsführung  
Wasser

Sachkonto

PLAN 2014

## Investitionen 2014 Wasserwerk

W 100	Verteilungsanlagen Neuverlegung	95.000 €
W 200	Verteilungsanlagen Erneuerungen	477.000 €
W 300	Grundstücke und Gebäude	50.000 €
W 400	Bezugs- und Netzregelanlagen	480.000 €
W 500	Hausanschlüsse Neuverlegung	130.000 €
W 600	Hausanschlüsse Erneuerung	312.500 €
W 800	Betriebs- und Geschäftsausstattung	36.000 €
W 900	Erschließungsgebiete	3.000 €
		<b>1.583.500 €</b>

**Wasserwerk der Stadt Bornheim**  
**Vermögensplan**

Positionen	2012	2013	2014
	€	€	€
1. Investitionen	768.400,00	867.700,00	1.583.500,00
2. Tilgung langfristiger Fremdmittel	597.600,00	600.900,00	710.300,00
3. Auflösung / Abgänge von Zuschüssen	294.100,00	278.900,00	289.360,00
4. Eigenkapitalverzinsung Vorjahr	132.900,00	132.900,00	132.900,00
<b>Mittelbedarf</b>	<b>1.793.000,00</b>	<b>1.880.400,00</b>	<b>2.716.060,00</b>
5. Abschreibungen auf das Anlagevermögen	1.062.000,00	1.074.100,00	1.097.900,00
6. Buchverluste laut Anlagevermögen	20.000,00	20.000,00	20.000,00
7. Zugänge von Investitionszuschüssen	120.000,00	130.000,00	130.000,00
8. Veränderung der Rückstellungen	0,00	0,00	0,00
9. Einstellung in die Rücklage	239.000,00	233.800,00	0,00
10. Bilanzgewinn/-verlust	132.900,00	132.900,00	133.000,00
<b>Innenfinanzierung</b>	<b>1.573.900,00</b>	<b>1.590.800,00</b>	<b>1.380.900,00</b>
11. Aufnahme langfristiger Fremdmittel	219.100,00	289.600,00	1.335.160,00
<b>Außenfinanzierung</b>	<b>219.100,00</b>	<b>289.600,00</b>	<b>1.335.160,00</b>
<b>Mittelherkunft</b>	<b>1.793.000,00</b>	<b>1.880.400,00</b>	<b>2.716.060,00</b>
<b>Über-/Unterdeckung</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>

**Bauplan Wasser**  
**Fünfjahres-Plan, Bornheim**

Stand: 14.11.2013

Baugruppe	Teilprojekt	gepl. Jahr	Baukosten Gesamt T€	Planansatz 2013 T€	2014 T€	2015 T€	2016 T€	2017 T€	2018 T€
<b>W 100</b>	<b>Verteilungsanlagen Neuverlegung</b>		<b>235,0</b>	<b>35,0</b>	<b>95,0</b>	<b>35,0</b>	<b>35,0</b>	<b>35,0</b>	<b>35,0</b>
	Hersel - Erfststraße (Erschließung des neuen Sportplatzes) 300 m	2014	60,0	0,0	60,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Wasserhauptrohrleitungen - unvorhersehbare Maßnahmen		175,0	35,0	35,0	35,0			35,0
<b>W 200</b>	<b>Verteilungsanlagen Erneuerung</b>		<b>2.085,0</b>	<b>374,7</b>	<b>477,0</b>	<b>414,0</b>	<b>471,0</b>	<b>410,0</b>	<b>249,0</b>
	Bornheim - Apostelpfad // Kanalsanierung ca. 160 m	2016	100,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0
	Bornheim - Pohlhausenstraße (PVC DN 100 1950, zw. Königsstraße und Bahnübergang) // Kanalbaumaßnahme 170 m	2014	34,0	0,0	34,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Bornheim Botzdorfer Weg (Erneuerung PVC DN 150 1950, Pohlhausenstraße bis Botzdorfer Weg 17) // Kanalbaumaßnahme 144 m	2018-2019	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Brenig - Breite Straße (PVC DN 100 1950, Vennstraße bis Steinacker) // Kanalbaumaßnahme 260 m	2020	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Hemmerich - Jennerstraße (AZ DN 125 1950, ab Lindenstraße bis Maaßenstraße) // Kanalbaumaßnahme 450 m	2016-2018	121,0	120,6	0,0	0,0	21,0	50,0	50,0

**Bauplan Wasser**  
**Fünfjahres-Plan, Bornheim**

Stand: 14.11.2013

Baugruppe	Teilprojekt	gepl. Jahr	Baukosten Gesamt T€	Planansatz 2013 T€	2014-2018			
					2014 T€	2015 T€	2016 T€	2017 T€
	Hersel - Domhofstraße (DN 100 1950) Neckarstraße und Ursulinenstraße, 70 m	2018	14,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,0
	Hersel - Domhofstraße (PVC DN 100 1950, Mertensgasse und Moselstraße) // Kanalbaumaßnahme 250 m	2015	50,0	0,0	50,0	0,0	0,0	0,0
	Hersel - Saarstr.	2013	0,0	25,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Hersel - Werthstr. Stichweg 7-17 (GG DN 100 1950) 30 m	2015	6,0	5,1	0,0	6,0	0,0	0,0
	Kardorf - Lindenstraße (Scheimenpfad bis Jennerstraße) // Kanalbaumaßnahme 700 m	2016-2017	140,0	0,0	0,0	40,0	100,0	0,0
	Kardorf - Travenstraße (Rebenstraße bis Uhlstraße) // Kanalbaumaßnahme 160 m	2014-2015	32,0	0,0	32,0	0,0	0,0	0,0
	Merten - Klosterstr.	2013	36,0	36,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Merten - Straußweg (Erneuerung PVC DN 100 1950, zw. Rochusstraße und Kapellenstraße) // Kanalbaumaßnahme 80 m	2021	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Roisdorf - Brunnenallee (Umverlegung aufgrund Kanalbaumaßnahme) ca. 120 m nur Leitungsverlegung ohne Tiefbau	2014	10,0	0,0	10,0	0,0	0,0	0,0
	Roisdorf - Brunnenstraße (Brunnenallee bis Siegesstraße) // Kanalbaumaßnahme 540 m	2014-2015	108,0	0,0	60,0	48,0	0,0	0,0

**Bauplan Wasser**  
**Fünfjahres-Plan, Bornheim**

Stand: 14.11.2013

Baugruppe	Teilprojekt		Baukosten Gesamt T€	Planansatz 2013 T€	2014 T€	2015 T€	2016 T€	2017 T€	2018 T€
	gepl. Jahr								
	Roisdorf - Donnerstein (GG DN 80 1950, Oberdorfer Weg bis Essener Straße) // Kanalbaumaßnahme 90 m	2015	18,0	0,0	0,0	18,0	0,0	0,0	0,0
	Roisdorf - Kreisverkehr Bonner Straße, Herseler Straße, Siegesstraße	2014	30,0	0,0	30,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Roisdorf - Oberdorfer Weg (PVC DN 125 1956, Berliner Straße bis Donnerstein) // Kanalbaumaßnahme 200 m	2014-2015	40,0	0,0	30,0	10,0	0,0	0,0	0,0
	Roisdorf - Radweg L118 (PVC DN 100 1950) // Radwegenausbau 255 m	2014	45,0	0,0	45,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Sechtem - Münzstraße 230 m	2014	51,0	0,0	51,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Sechtem - Wolfsgasse (GG DN 100 1950) 360 m	2015	72,0	0,0	0,0	72,0	0,0	0,0	0,0
	Walberberg - Kitzburger Str.	2013	28,0	28,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Walberberg Transportleitung		300,0	0,0	25,0	50,0	100,0	100,0	25,0
	Waldorf - Feldchenweg (PVC DN 150 1950) // Kanalbaumaßnahme 220 m	2016	50,0	0,0	0,0	0,0	50,0	0,0	0,0
	Waldorf - Hühnermarkt (PVC DN 100 1950, Schmiedgasse bis Straufsberg) // Kanalbaumaßnahme 25 m	2019	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

**Bauplan Wasser**  
**Fünfjahres-Plan, Bornheim**

Stand: 14.11.2013

Baugruppe	Teilprojekt		Baukosten Gesamt T€	Planansatz 2013 T€	2014 T€	2015 T€	2016 T€	2017 T€	2018 T€
		gepl. Jahr							
	Waldorf - Kerpengasse (PVC DN 100 1950, Straufsberg bis Kerpengasse 17) // Kanalbaumaßnahme 40 m	2019	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Waldorf - Schmiedegasse (PVC DN 150 1950, Schmiedegasse 28 bis Bergstraße) // Kanalbaumaßnahme 150 m	2020	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	unvorhersehbare Maßnahmen Erneuerung Hauptrohrleitungen		800,0	160,0	160,0	160,0	160,0	160,0	160,0
<b>W 300</b>	<b>Grundstücke und Gebäude</b>		<b>150,0</b>	<b>25,0</b>	<b>25,0</b>	<b>25,0</b>	<b>25,0</b>	<b>25,0</b>	<b>25,0</b>
	unvorhersehbare Maßnahmen für Grundstücke und Gebäude		150,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0

**Bauplan Wasser**  
**Fünfjahres-Plan, Bornheim**

Stand: 14.11.2013

Baugruppe	Teilprojekt	gepl. Jahr	Baukosten Gesamt T€	Planansatz 2013 T€	2014 T€	2015 T€	2016 T€	2017 T€	2018 T€
<b>W 400</b>	<b>Bezugs- und Netzregelanlagen</b>		<b>455,0</b>	<b>35,0</b>	<b>480,0</b>	<b>710,0</b>	<b>50,0</b>	<b>35,0</b>	<b>35,0</b>
	Wasseranlagen unvorhersehbare Erneuerungen		125,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0
	Wasserverlustbekämpfung, Erneuerung Wassermessschächte		130,0	0,0	50,0	35,0	25,0	10,0	10,0
	Wasserverlustbekämpfung, Erneuerung technische Ausrüstung		20,0	0,0	20,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Wasserwerk - Eichenkamp, Erneuerung Anlagensteuerung		180,0	10,0	160,0	20,0	0,0	0,0	0,0
	Hochbehälter - Merten 1, Sanierung HB 2014 Planung, 2015 Ausführung		420,0	0,0	40,0	380,0	0,0	0,0	0,0
	Hochbehälter - Botzdorf, Sanierung Außenbeschichtung HB // 2014 Planung, 2015 Ausführung		300,0	0,0	50,0	250,0	0,0	0,0	0,0
	Druckerhöhungsanlage Coloniastraße		135,0	0,0	135,0	0,0	0,0	0,0	0,0

**Bauplan Wasser**  
**Fünfjahres-Plan, Bornheim**

Stand: 14.11.2013

Baugruppe	Teilprojekt		gepl. Jahr	Baukosten Gesamt T€	Planansatz 2013 T€	2014 T€	2015 T€	2016 T€	2017 T€	2018 T€
W 500	<b>Hausanschlüsse Neuverlegung</b>			<b>650,0</b>	<b>135,0</b>	<b>130,0</b>	<b>130,0</b>	<b>130,0</b>	<b>130,0</b>	<b>130,0</b>
	Erw.-Sammelprojekt Bornheim - Neuverlegung Hausanschlüsse			650,0	135,0	130,0	130,0	130,0	130,0	130,0
W 600	<b>Hausanschlüsse Erneuerung</b>			<b>1.052,5</b>	<b>240,0</b>	<b>312,5</b>	<b>265,0</b>	<b>185,0</b>	<b>160,0</b>	<b>130,0</b>
	Bornheim - Apostelpfad // Kanalsanierung ca. 160 m		2016	30,0	0,0	0,0	0,0	30,0	0,0	0,0
	Bornheim - Botzdorfer Weg (Erneuerung PVC DN 150, 1950, Pohlhausenstraße bis Botzdorfer Weg 17) // Kanalbaumaßnahme 144 m		2018-2019	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Bornheim - Pohlhausenstraße (PVC DN 100 1950, zw. Königsstraße und Bahnübergang) // Kanalbaumaßnahme 170 m		2014	27,5	0,0	27,5	0,0	0,0	0,0	0,0
	Brenig - Breite Straße (PVC DN 100 1950, Vennstraße bis Steinacker) // Kanalbaumaßnahme 260 m		2020	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Hemmerich - Jennerstraße (AZ DN 125 1950, ab Lindenstraße bis Maaßenstraße) // Kanalbaumaßnahme 450 m		2016-2018	100,0	0,0	0,0	0,0	20,0	40,0	40,0
	Hersel - Domhofstraße (DN 100 1950) Neckarstraße und Ursulinenstraße, 70 m		2018	20,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,0

**Bauplan Wasser**  
**Fünfjahres-Plan, Bornheim**

Stand: 14.11.2013

Baugruppe	Teilprojekt	gepl. Jahr	Baukosten Gesamt T€	Planansatz 2013 T€	2014 T€	2015 T€	2016 T€	2017 T€	2018 T€
	Hersel - Domhofstraße (PVC DN 100 1950, Mertensgasse und Moselstraße) // Kanalbaumaßnahme 250 m	2015	35,0	0,0	0,0	35,0	0,0	0,0	0,0
	Hersel - Werthstr. Stichweg 7-17 (GG DN 100 1950) 30 m	2015	15,0	0,0	0,0	15,0	0,0	0,0	0,0
	Kardorf - Lindenstraße (Schelempfad bis Jennerstraße) // Kanalbaumaßnahme 700 m	2016-2017	140,0	0,0	0,0	0,0	70,0	70,0	0,0
	Kardorf - Travenstraße (Rebenstraße bis Uhlstraße) // Kanalbaumaßnahme 160 m	2014-2015	30,0	0,0	30,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Merten - Straußweg (Erneuerung PVC DN 100 1950, zw. Rochusstraße und Kapellenstraße) // Kanalbaumaßnahme 80 m	2021	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Roisdorf - Brunnenallee (Umverlegung aufgrund Kanalbaumaßnahme) ca. 120 m nur Leitungsverlegung ohne Tiefbau	2014	2,5	0,0	2,5	0,0	0,0	0,0	0,0
	Roisdorf - Brunnenstraße (Brunnenallee bis Siegesstraße) // Kanalbaumaßnahme 540 m	2014-2015	160,0	0,0	70,0	90,0	0,0	0,0	0,0
	Roisdorf - Donnerstein (GG DN 80 1950, Oberdorfer Weg bis Essener Straße) // Kanalbaumaßnahme 90 m	2015	10,0	0,0	0,0	10,0	0,0	0,0	0,0
	Roisdorf - Kreisverkehr Bonner Straße, Herseler Straße, Siegesstraße	2014	7,5	0,0	7,5	0,0	0,0	0,0	0,0
	Roisdorf - Oberdorfer Weg (PVC DN 125 1956, Berlinger Straße bis Donnerstein) // Kanalbaumaßnahme 200 m	2014-2015	55,0	0,0	40,0	15,0	0,0	0,0	0,0

**Bauplan Wasser**  
**Fünfjahres-Plan, Bornheim**

Stand: 14.11.2013

Baugruppe	Teilprojekt		gepl. Jahr	Baukosten Gesamt T€	Planansatz 2013 T€	2014 T€	2015 T€	2016 T€	2017 T€	2018 T€
	Roisdorf - Radweg L118 (PVC DN 100 1950) //	Radwegenausbau	2014	40,0	0,0	40,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Sechtem - Münzstraße		2014	45,0	0,0	45,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Sechtem - Wolfsgasse (GG DN 100 1950) 360 m		2015	50,0	0,0	0,0	50,0	0,0	0,0	0,0
	Waldorf - Feldchenweg (PVC DN 150 1950) //	Kanalbaumaßnahme 220 m	2016	15,0	0,0	0,0	0,0	15,0	0,0	0,0
	Waldorf - Hühnermarkt (PVC DN 100 1950, Schmiedgasse bis Straufsberg) //	Kanalbaumaßnahme 25 m	2019	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Waldorf - Kerpengasse (PVC DN 100 1950, Straufsberg bis Kerpengasse 17) //	Kanalbaumaßnahme 40 m	2019	20,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,0
	Waldorf - Schmiedegasse (PVC DN 150 1950, Schmiedegasse 28 bis Bergstraße) //	Kanalbaumaßnahme 150 m	2020	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Ern.-Sammelprojekt Bornheim - Erneuerung Hausanschlüsse			250,0	240,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0

**Bauplan Wasser**  
**Fünfjahres-Plan, Bornheim**

Stand: 14.11.2013

Baugruppe	Teilprojekt	gepl. Jahr	Baukosten Gesamt T€	Planansatz 2013 T€	2014 T€	2015 T€	2016 T€	2017 T€	2018 T€
<b>W 700</b>	<b>Betriebs- und Geschäftsausstattung</b>		<b>120,0</b>	<b>7,0</b>	<b>36,0</b>	<b>21,0</b>	<b>21,0</b>	<b>21,0</b>	<b>21,0</b>
	Bornheim - anteilige Systemkosten GIS (Hard- und Software)		15,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
	Bornheim - Digitalisierung von Katasterunterlagen		15,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
	Arbeitsgeräte und Inventarbeschaffung		40,0	0,0	20,0	5,0	5,0	5,0	5,0
	Erweiterung der Fernwirkleitstelle		50,0	1,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
<b>W 800</b>	<b>Erschließungsgebiete</b>		<b>15,0</b>	<b>0,0</b>	<b>3,0</b>	<b>3,0</b>	<b>3,0</b>	<b>3,0</b>	<b>3,0</b>
	Erschließungsgebiete (Kosten für Vertragsabschlüsse usw.)		15,0	1,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
<b>W 900</b>	<b>Wasserzähler</b>		<b>16,0</b>	<b>16,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>
<b>Gesamt</b>			<b>4.762,5</b>	<b>867,7</b>	<b>1.583,5</b>	<b>1.603,0</b>	<b>920,0</b>	<b>819,0</b>	<b>628,0</b>

Betriebsausschuss

05.12.2013

**öffentlich**

Vorlage Nr. 618/2013-SBB

Stand 18.11.2013

**Betreff Zukunft der Wasserversorgung in Bornheim****Beschlussentwurf**

Der Betriebsausschuss beauftragt den Vorstand, das Angebot des Wahnbachtalsperrenverbandes (WTV) nicht anzunehmen und weiterhin das Wasser in der derzeitigen Mischung 75% Wasserbeschaffungsverband Wesseling-Hersel (WBV) und 25% WTV zu liefern.

**Sachverhalt**

Die Vorlage 484/2013-SBB wurde in der Sitzung vom 01.10.2013 vertagt. Die Betriebsführerin erhielt darüber hinaus den Auftrag, den Wasserbeschaffungsverband Wesseling-Hersel und den Wahnbachtalsperrenverband zur nächsten Sitzung zu einer Vorstellung einzuladen. Die Damen und Herren der beiden Verbände werden daher zu diesem Tagesordnungspunkt ihre Versorgungskonzepte darstellen. Die im Vorfeld seitens der Mitglieder des Betriebsausschuss gestellten Fragen werden wie folgt beantwortet:

**CDU:**

1. Für beide Wässer eine Analyse von einem externen Labor vorzulegen, welche die Auswirkungen der Wassernutzung bezogen auf Mensch, Privathaushalt und städtische Infrastruktur beleuchtet. In den Analysen sollen auch die Werte von BTEX, PFT, Naphthalin und Glykole ermittelt werden.

Antwort: Die Analysen sind in Bearbeitung. Die bis zur Vorlagenerstellung vorliegenden Ergebnisse liegen als Anlage Erg.-5 bei. Die weiteren Ergebnisse werden nachgeliefert.

2. Die Auswirkung einer evtl. Grundwasserverunreinigung durch den „Kerosinsee“ auf das WBV-Wasser zu beurteilen und ggf. auszuschließen.

Antwort: Diesbezüglich wird auf die Pressemitteilung 030/2013 (s. Anlage Erg.-6) der Bezirksregierung Köln verwiesen, in der die Bezirksregierung nochmals betonte, dass eine Gefährdung des Trinkwassers nach allen bislang vorliegenden Erkenntnissen ausscheidet. Eine Verunreinigung des Trinkwassers ist aufgrund der Lage des Schadens zur Trinkwassergewinnungsanlage Urfeld ausgeschlossen. Zusätzlich wurde der Kerosingehalt im Rahmen der analytischen Untersuchung überprüft.

3. Kostengegenüberstellung bei verschiedenen Mischungsverhältnissen WBV / WTV 70/30; 50/50; 30/70 sowie der anfallenden bzw. wegfallenden Fixkosten.

Antwort: Modell 70 % WBV / 30 % WTV:

Lieferant	Abnahmemenge (m <sup>3</sup> )	Preis in Cent/m <sup>3</sup>	Gesamt
WBV	1.612.240	28,00	451.427,20 €
WTV	690.960	66,76	461.284,90 €
<b>Gesamt</b>	<b>2.303.200</b>		<b>912.712,10 €</b>

Modell 50% WBV / 50 % WTV:

Lieferant	Abnahmemenge (m <sup>3</sup> )	Preis in Cent/m <sup>3</sup>	Gesamt
WBV	1.151.600	28,00	322.448,00 €
WTV	1.151.600	66,76	768.808,16 €
<b>Gesamt</b>	<b>2.303.200</b>		<b>1.091.256,16 €</b>

Modell 30 % WBV / 70 % WTV:

Lieferant	Abnahmemenge (m <sup>3</sup> )	Preis in Cent/m <sup>3</sup>	Gesamt
WBV	690.960	28,00	193.468,80 €
WTV	1.612.240	66,76	1.076.331,42 €
<b>Gesamt</b>	<b>2.303.200</b>		<b>1.269.800,22 €</b>

4. Restbuchwert der Trinkwassertransportleitung Gielsdorf/Botzdorf?

Antwort: Aufgrund der unvollständigen Unterlagen über die ehemalige Trinkwassertransportleitung Gielsdorf/Botzdorf, ist ein Restbuchwert nicht ermittelbar. Doch wurden Pläne von 1978 gefunden, die teilweise einen Planungsstand wiedergeben. Es ist nicht bekannt wann diese Leitung endgültig fertig gestellt bzw. letztmalig genutzt wurde. Es ist daher davon auszugehen, dass die Materialien sich in einem maroden Zustand befinden und einen hygienetechnisch schlechten Zustand darstellen. Eingehende Untersuchungen vor allem auch hinsichtlich der genauen Lage sind dazu erforderlich.

5. Es soll dargestellt werden, wie sich eine Umstellung des Mischungsverhältnisses oder die vollständigen Umstellung auf WTV Wasser auf die Verbrauchspreise Wasser- und Abwasser (Schmutz- und Niederschlagswasser) auswirkt.

Antwort: Eine Umstellung der Mischungsverhältnisse hat nur Auswirkungen auf die Verbrauchspreise Wasser, die nachstehend dargelegt sind:

Mehraufwendungen durch Mischung 70 WBV, 30 % WTV %

Gesamt	Pro m <sup>3</sup> Wasser	Pro Wasserkunde/Jahr	Pro 4 Personen Haushalt/Jahr
46.008,09 €	0,02 €	2,50 €	10,00 €

Mehraufwendungen durch Mischung 50 % WBV / 50 % WTV

Gesamt	Pro m <sup>3</sup> Wasser	Pro Wasserkunde/Jahr	Pro 4 Personen Haushalt/Jahr
224.552,15 €	0,10 €	12,19 €	48,76 €

Mehraufwendungen durch Mischung 70 % WTV und 30 % WBV

Gesamt	Pro m <sup>3</sup> Wasser	Pro Wasserkunde/Jahr	Pro 4 Personen Haushalt/Jahr
403.096,21 €	0,18 €	21,88 €	87,52 €

Mehraufwendungen durch Vollversorgung WTV

Jahr	Gesamt	Pro m <sup>3</sup> Wasser	Pro Wasserkunde/Jahr	Pro 4 Personen Haushalt/Jahr
2014	405.461,79 €	0,18 €	22,01 €	88,02 €
2015	448.934,69 €	0,19 €	24,36 €	97,46 €
2016	492.407,59 €	0,21 €	26,72 €	106,90 €
2017	535.880,49 €	0,23 €	29,08 €	116,33 €
2018	579.353,39 €	0,25 €	31,44 €	125,77 €
2019	622.826,29 €	0,27 €	33,80 €	135,21 €

Die Gebühren für das Schmutz- und Niederschlagswasser verändern sich hierdurch nicht.

**Bündnis 90/Die Grünen:**

1. Der WBV soll die Kostensteigerungen für den Bezug von Trinkwasser pro Einwohner /pro Jahr von 2014 bis 2019 beziffern, die bei der seitens der Stadt Bornheim angestrebten Wasseraufbereitung, inklusive Nutzung der Natronlaugedosieranlage im Wasserwerk Urfeld anfallen unter Beibehaltung des derzeitigen Liefervolumens von 75% WBV/25% WTV?

Antwort: Hierzu wird sich der WBV wie gewünscht äußern.

2. Während Schäden durch die hohe Kalkbelastung in Bonn und Alfter unbekannt sind, ist dies ein in Bornheim nicht zu unterschätzender Kostenfaktor für alle Privathaushalte durch Korrosion der Kupferleitungen, Wasserschäden, Kalkschäden an den üblichen Küchengeräten wie Wasserkocher, Kaffeemaschinen oder Waschmaschinen. Wie hoch schätzt der WTV das Einsparvolumen pro Haushalt durch die Nutzung des weichen WTV-Wassers?

Antwort: Hierzu wird sich der WTV, wie gewünscht äußern, wobei im Allgemeinen die Meinung in der Fachwelt unterschiedlich ist, welches Wasser besser ist. Anhand der beiliegenden Deutschlandkarte (Anlage Erg.-7) ist erkennbar, dass in vielen Regionen erheblich höhere Härtegrade zugrunde liegen als in Bornheim. Zum Vergleich liegt anbei auch eine Liste der Trinkwasserqualitäten der Nachbarkommunen (Anlage Erg.-8). Das Trinkwasser ist grundsätzlich gut, egal wo es in Deutschland gewonnen und genutzt wird. Es wird durch die Gesundheitsämter nach den Vorschriften der Trinkwasserverordnung kontrolliert. Diese setzt sehr strenge Maßstäbe, die noch über die Qualitätsanforderungen von Lebensmitteln hinausgehen. Dabei hat die Härte des Trinkwassers keinen Einfluss auf seine Qualität. Sie gibt lediglich Auskunft über den Gehalt an Calcium und Magnesium, mit dem sich das Grundwasser auf seinem langen Weg durch das Erdreich mit Mineralstoffen anreichert. Hartes Wasser, pur getrunken, schmeckt gehaltvoller, hat in technischer Hinsicht durch im Wasser gelösten Kalk aber auch Nebenwirkungen. Denn es kann sich Kalk in Geräten, in denen heißes Wasser erzeugt wird, ablagern und diese beschädigen. Je geringer die Konzentration der Härtebildner ist, umso weicher ist das Wasser und umso weniger Waschmittel/Seife wird benötigt. Auch entfaltet sich das Aroma von Tee und Kakao intensiver. Der Einsatz von Enthärtungsgeräten ist in der Fachwelt allerdings weiterhin umstritten und wird in der Regel erst ab einem Härtegrad von 21 eingesetzt. Ebenfalls variieren die Ansichten über die erforderlichen Mengen von Entkalkungszusätzen erheblich. Weiches Wasser hat dahingegen den Ruf geschmacklich fad zu sein und nachteilig sind die starke Schaumbildung bei Waschmitteln und die schlechte Entfernbarekeit von Seife z. B. beim Händewaschen bei Überdosierung.

3. In der Vorlage 484/2013 errechnet der SBB die Mehraufwendungen durch die Vollversorgung WTV. Welche tatsächlichen Trinkwassermehrkosten sind pro Einwohner/pro Jahr zu erwarten, wenn die Trinkwassermengen, die aktuell durch Bornheimer Gewerbetreibende, sowie die öffentlichen Einrichtungen (Schulen, Rathaus, Kindergärten, Kitas) davon abgezogen werden?

Antwort: Die Mehrkosten pro Einwohner stellen sich wie folgt dar:

2014: 22,01 €  
2015: 24,36 €  
2016: 26,72 €  
2017: 29,08 €

2018: 31,44 €  
2019: 33,80 €

4. Würde der WTV bei Erwerb der Wassertransportleitung vom HB Gielsdorf zum HB Botzdorf diese auf seine eigenen Kosten wieder herstellen oder gar neu verlegen zwecks Einhaltung der gesetzlichen Vorgaben?

Antwort: Hierzu wird sich der WTV wie gewünscht äußern.

5. Ist die Wasseraufbereitung des WTV mit Kalkwasser nach Meinung des WTV-Vertreters genauso gefährlich wie der geplante Einsatz der Natronlauge-Beimischung durch den WBV?

Antwort: Hierzu wird sich der WTV wie gewünscht äußern.

6. Kann der WTV einen Störfall wie in Bornheim absolut sicher ausschließen?

Antwort: Hierzu wird sich der WTV wie gewünscht äußern.

**FDP:**

Wir hätten gerne die Bezugspreise und die Wirtschaftlichkeitsberechnungen unter Berücksichtigung der Wasserqualität, der bestehenden Anlage Eichenkamp, und der Investition einer Anlage für Natronlauge dosierung beim WBV für folgende alternative Modelle bei der Mischung der Wasserversorgung in Bornheim abgebildet:

1. 50 % WTV-Wasser und 50 % WBV-Wasser

Antwort:

Lieferant	Abnahmemenge	Preis in Cent/m <sup>3</sup>	Gesamt
WBV	1.151.600 m <sup>3</sup>	28,00	322.448,00 €
WTV	1.151.600 m <sup>3</sup>	66,76	768.808,16 €
<b>Gesamt</b>	<b>2.303.200 m<sup>3</sup></b>		<b>1.091.256,16 €</b>

2. 75 % WTV-Wasser und 25 % WBV-Wasser

Antwort:

Lieferant	Abnahmemenge	Preis in Cent/m <sup>3</sup>	Gesamt
WBV	575.800 m <sup>3</sup>	28,00	161.224,00 €
WTV	1.727.400 m <sup>3</sup>	66,76	1.153.212,24 €
<b>Gesamt</b>	<b>2.303.200 m<sup>3</sup></b>		<b>1.314.436,24 €</b>

3. 0 % WTV-Wasser und 100 % WBV-Wasser

Antwort:

Lieferant	Abnahmemenge	Preis in Cent/m <sup>3</sup>	Gesamt
WBV	2.303.200 m <sup>3</sup>	28,00	<b>644.896,00 €</b>

**Fragen des Ortsvorstehers Marx an den WTV und WBV:**

1. Ist es richtig, dass ihr Wasser mit Kalziumlauge aufgearbeitet wird, da es zu viel Kohlensäure beinhaltet?

Antwort: Siehe Anlage Erg.-4

2. Stimmt es, dass diese Lauge ein chem. Hydroxid ist, welches bei Überdosierung eine deutliche Erhöhung des pH-Wertes zur Folge hätte?

Antwort: Siehe Anlage Erg.-4

3. Wäre die Umstellung auf WTV-Wasser für Rohre und Geräte problematisch?

Antwort: Siehe Anlage Erg.-4

4. Kann der WTV eine Trinkwasserverschmutzung wie in Bornheim geschehen mit seiner Art der Wasseraufbereitung ausschließen?

Antwort: Siehe Anlage Erg.-4

5. Außerdem bitte ich, dass beim WBV eine ähnliche Darstellung  
 a) der Sicherungseinrichtung gegen Überdosierung und  
 b) der Wasseraufbereitung beim WBV in Kurzform  
 angefordert wird, damit „Waffengleichheit“ in der Darstellungsmöglichkeit herrscht.

Antwort: Siehe Anlage Erg.- 9. Hierzu wird sich der WBV, im Rahmen der Sitzung wie gewünscht äußern.

In Ergänzung zu Vorlage 484/2013-SBB werden die Auswirkungen auf die Versorgung der Stadt Bornheim bei Umstellung auf eine Wasservollversorgung durch den WTV nachstehend aufgeführt.

Die wirtschaftlichen Auswirkung einer Wasservollversorgung durch den WTV sind nachfolgend dargestellt, wobei die kalkulierten Abnahmemengen und Preise für das Jahr 2013 als Grundlagen genommen werden:

Mehraufwendungen durch Vollversorgung WTV

Jahr	Pro m <sup>3</sup> Wasser	Gesamt
2014	0,18 €	<b>405.461,79 €</b>
2015	0,19 €	<b>448.934,69 €</b>
2016	0,21 €	<b>492.407,59 €</b>
2017	0,23 €	<b>535.880,49 €</b>
2018	0,25 €	<b>579.353,39 €</b>
2019	0,27 €	<b>622.826,29 €</b>

Daraus ergibt sich in sechs Jahren eine zusätzliche Belastung in Höhe von 3.084.864,23 € für die Bürger der Stadt Bornheim.

Das Wasserwerk Eichenkamp wurde 2004 komplett saniert. Die im Zuge der Maßnahme eingesetzte Technik ist noch nicht vollständig abgeschrieben. Mögliche Einsparungen im Personalbereich sind unerheblich, da das Personal überwiegend für den Bereitschaftsdienst des Rohrnetzes erforderlich ist. Zudem ist die Stadt Bornheim Mitglied des Wasserbeschaffungsverbandes Wesseling-Hersel. Eine Kündigung der Mitgliedschaft ist rechtlich zu überprüfen.

Neben der Vorhaltung der Systemkapazitäten berücksichtigt das Angebot für eine Vollversorgung durch den WTV auch den Bau einer neuen Druckerhöhungsanlage am verbandseigenen Hochbehälter (HB) Gielsdorf zur Einspeisung in die bereits vorhandene Trinkwassertransportleitung der Stadt Bornheim zwischen dem HB Gielsdorf und dem HB Botzdorf, die der WTV zum Restbuchwert erwerben und betreiben möchte. Dazu ist zu erwähnen, dass diese Wasserleitung seit etwa 20 Jahren außer Betrieb und somit aus hygienischer Sicht

bedenklich ist. Zudem wäre zu prüfen, in wieweit diese Leitung noch betriebsbereit ist. Ein Restbuchwert ist zurzeit nicht darstellbar.

Des Weiteren ist zu bedenken, dass eine alleinige Versorgung durch den WTV bei Ausfall der Wasserversorgung keine Alternativen bieten würde. Hierzu ist die Versorgungssicherheit zu überprüfen.

Der Gehalt eines Wassers an Calcium- und Magnesium-Ionen wird als Gesamthärte oder einfach als Härte bezeichnet. Wie bereits bei der obigen Beantwortung der Fragen dargestellt ist die Härte eines Wassers sehr stark davon abhängig, aus welchem geologischen Untergrund es stammt und wie lange das Wasser Zeit hatte, Mineralien aus dem Untergrund aufzunehmen. Für die Härte selbst gibt es keinen Grenzwert in der Trinkwasserverordnung. Durch die fortgeschrittene Technisierung in den Haushalten wird ein großer Teil des Trinkwassers für Zwecke genutzt, für die eine zu große Härte von Nachteil ist. Eine Beeinflussung der Härtebildner des Wassers ist bis etwa 15 °dH unnötig, bis etwa 20 °dH unrentabel und erst über 20 °dH sowohl sinnvoll als auch rentabel. Im Rahmen der letzten Trinkwasseranalyse wurde ein Härtegrad in Höhe von 11,7 °dH gemessen. Eine Notwendigkeit zur Senkung der Härte ist bei dem in Bornheim vorliegenden Härtegrad „mittel“ daher nicht erkennbar.

Aus Sicht der Betriebsführerin ist auf Grund der Vielschichtigkeit des Themas ein Wechsel des Wasserbezugs ohne eine gutachterliche Stellungnahme nicht ratsam. Der SBB hat daher das Ingenieurbüro H<sub>2</sub>U beauftragt, die Aspekte aufzulisten, die im Vorfeld einer Entscheidung über eine Vollversorgung durch den WTV geprüft werden sollten (Anlage Erg.-10) Wenn der Wasserbezug daher geändert werden soll, empfiehlt der Vorstand, sich zunächst auf die gewünschten Wasserbezugsmengen festzulegen und anschließend die daraus resultierenden Auswirkungen gutachterlich untersuchen zu lassen.

Der Vorstand schlägt daher weiterhin vor, das Angebot des WTV nicht anzunehmen.

#### **Anlagen zum Sachverhalt**

Fragen CDU-Fraktion an WTV und WBV  
Fragen der Fraktion Bündnis90/Die Grünen  
Fragen FDP-Fraktion  
Fragen OV Marx mit Antworten WTV  
Wasseranalyse WTV und WBV  
Pressemitteilung Bezirksregierung Köln  
Wasserhärte Deutschland  
Trinkwasseranalysen Nachbarkommunen  
Antwort WBV zu Fragen OV Marx  
Stellungnahme H2U



09.10.2013

Zur Vorbereitung des nächsten Betriebsausschusses bitten wir Sie, zu folgenden Punkten Stellung zu nehmen:

1. Für beide Wässer eine Analyse von einem externen Labor vorzulegen, welche die Auswirkungen der Wassernutzung bezogen auf Mensch, Privathaushalt und städtische Infrastruktur beleuchtet. In den Analysen sollen auch die Werte von BTEX, PFT, Naphthalin und Glykole ermittelt werden.
2. Die Auswirkung einer evt. Grundwasserverunreinigung durch den „Kerosinsee“ auf das WBV-Wasser zu beurteilen und ggf. auszuschließen.
3. Kostengegenüberstellen bei verschiedenen Mischungsverhältnissen WBV / WTV 70/30; 50/50: 30/70 sowie der anfallenden bzw. wegfallenden Fixkosten.
4. Restbuchwert der Trinkwassertransportleitung Gielsdorf / Botzdorf?
5. Es soll dargestellt werden, wie sich eine Umstellung des Mischungsverhältnisses oder die vollständigen Umstellung auf WTV Wasser auf die Verbrauchspreise Wasser – und Abwasser (Schmutz- und Niederschlagswasser) auswirkt.



Fraktion Bündnis 90/Die GRÜNEN im Rat  
der Stadt Bornheim  
Vorsitzende: Gabriele Deussen-Dopstadt  
[www.gruene-bornheim.de](http://www.gruene-bornheim.de)

13.10.2013

An den  
Vorsitzenden des Betriebsausschusses  
Herrn Rainer Züge  
Rathausstr.2  
53332 Bornheim

Sehr geehrter Herr Züge,

Hiermit beantragen wir folgende Fragen in der nächsten Sitzung des Betriebsausschusses  
am 05.12.2013 durch die einzuladenden Vertreter des WTV und WBV bzw. SBB zu be-  
antworten:

Mit freundlichen Grüßen

Bernd Marx

Julian-Dopstadt

Dieter Wienand

Frage 1:

Der WBV soll die Kostensteigerungen für den Bezug von Trinkwasser pro Einwohner /pro  
Jahr von 2014 bis 2019 beziffern, die bei der seitens der Stadt Bornheim angestrebten  
Wasseraufbereitung ,inklusive Nutzung der Natrondosieranlage im Wasserwerk Urfeld  
anfallen unter Beibehaltung des derzeitigen Liefervolumens von 75% WBV/25 % WTV?

Frage 2:

Während Schäden durch die hohe Kalkbelastung in Bonn und Alfter unbekannt sind, ist dies ein in Bornheim nicht zu unterschätzender Kostenfaktor für alle Privathaushalte durch Korrosion der Kupferleitungen, Wasserschäden, Kalkschäden an den üblichen Küchengeräten wie Wasserkocher, Kaffeemaschinen oder Waschmaschinen. Wie hoch schätzt der WTV das Einsparvolumen pro Haushalt durch die Nutzung des „weichen“ WTV – Wassers?

Frage:3

In der Vorlage 484/2013 errechnete der SBB die Mehraufwendungen durch die Vollversorgung WTV. Welche tatsächlichen Trinkwassermehrkosten sind pro Einwohner/pro Jahr zu erwarten, wenn die Trinkwassermengen, die aktuell durch Bornheimer Gewerbetreibende, sowie die öffentlichen Einrichtungen (Schulen, Rathaus, Kindergärten, Kitas) davon abgezogen werden?

Frage 4:

Würde der WTV bei Erwerb der Wassertransportleitung vom HB Gielsdorf zum HB Botzdorf diese auf seine eigene Kosten wieder herstellen oder gar neu verlegen zwecks Einhaltung der gesetzlichen Vorgaben?

Frage 5:

Ist die Wasseraufbereitung des WTV mit Kalkwasser nach Meinung des WTV -Vertreters genauso gefährlich wie der geplante Einsatz der Natronlaugebeimischung durch den WBV?

Frage 6:

Kann der WTV einen Störfall wie in Bornheim absolut sicher ausschließen?

## Giersberg, Ruth

---

**Betreff:**

WG: Fragen zur Vorlage 484/2013-SBB

**Von:** [joern.freynick@googlemail.com](mailto:joern.freynick@googlemail.com) [<mailto:joern.freynick@googlemail.com>] **Im Auftrag von** Jörn Freynick

**Gesendet:** Dienstag, 1. Oktober 2013 21:07

**An:** Henseler, Wolfgang (Bürgermeister)

**Cc:** Rehmann, Ulrich; Rainerzüge; Christian Koch

**Betreff:** Fragen zur Vorlage 484/2013-SBB

Sehr geehrter Herr Bürgermeister,

heute haben wir uns im Betriebsausschuss darauf geeinigt, zu o. genannter Vorlage Fragen an Sie bis zum 15. Oktober zu richten, bzw. Informationen anzufordern.

Wir hätten gerne die Bezugspreise und die Wirtschaftlichkeitsberechnungen unter Berücksichtigung der Wasserqualität, der bestehenden Anlage Eichenkamp, und der Investition einer Anlage für Natronlaugedosierung beim WBV für folgende alternative Modelle bei der Mischung der Wasserversorgung in Bornheim abgebildet:

1. 50 % WTV-Wasser und 50 % WBV-Wasser
2. 75 % WTV-Wasser und 25 % WBV-Wasser
3. 0 % WTV-Wasser und 100 % WBV-Wasser

Mit freundlichen Grüßen

Jörn Freynick

Jörn Freynick

Stv. Fraktionsvorsitzender

Fraktionsgeschäftsführer

FDP-Fraktion  
Rathausstraße 2  
53332 Bornheim

[joern.freynick@fdp-bornheim.de](mailto:joern.freynick@fdp-bornheim.de)

Tel: 02222 / 99 44 50

Fax: 02222 / 99 44 52

Mobil: 0176 / 704 979 38

[www.fdp-bornheim.de](http://www.fdp-bornheim.de)

Facebook, ICQ, Skype, meinVZ, WKW, Twitter

## Fragen von OV Marx

(bekommen nach BA-Sitzung am 01.10.13)

Per Mail am 16.09.2013 an WTV- Herrn Hoyer, Betriebsleiter:

Technische Fragen an den Wahnbachtalsperrenverband:

1. Ist es richtig, dass ihr Wasser mit Kalziumlauge aufgearbeitet wird, da es zu viel Kohlensäure beinhaltet?
2. Stimmt es, dass diese Lauge ein chem. Hydroxid ist, welches bei Überdosierung eine deutliche Erhöhung des Ph-Wertes zur Folge hätte?
3. Wäre die Umstellung auf WTV Wasser für Rohre und Geräte problematisch?

Kann der WTV eine Trinkwasserverschmutzung wie in Bornheim geschehen mit seiner Art der Wasseraufbereitung ausschließen?

# WAHNBACHTALSPERRENVERBAND

- Körperschaft des öffentlichen Rechts -



Wahnbachtalsperrenverband · Siegelsknippen · 53721 Siegburg

**Oluf Hoyer**  
Im Wahnbachtalsperrenverband

Herrn  
Bernd Marx  
Mitglied des Rates der Stadt Bornheim  
Parkstr. 65  
53332 Bornheim

Ihr Zeichen	Ihre Nachricht	Unser Zeichen	Durchwahl (02241)	Datum
		Hy/pc	128-301	17.09.2013

Guten Tag Herr Marx,

Gerne beantworte ich Ihre Fragen der E-Mail vom 16.9.2013.

Auch kurz zu meiner Person: Ich bin Chemiker, befasse mich seit Ende des Studiums 1973 mit Wasser, bin seit 1976 beim WTV tätig, zunächst im Forschungsbereich, dann als Laborleiter und seit 1994 in Nachfolge von Prof. Bernhardt als Leiter der Betriebsabteilung. Ich bin lange Jahre in Fachgremien des DVGW tätig in den Sektoren Wassergüte, Aufbereitung, Verteilung und Hygiene und beantworte Ihre Frage in dieser Eigenschaft mit der gebotenen fachlichen Neutralität.

Die Antwort auf Ihre letzte Frage zuerst:

Nein, ein Störfall wie in Bornheim ist beim WTV absolut sicher auszuschließen wie die folgenden Ausführungen erläutern:

Zunächst kurz warum:

1. Keine Verwendung der gefährlichen hochkonzentrierten Natronlauge
2. Nur geringe Mengen der etwa 1000-fach geringer alkalischen Kalkwasserlösung erforderlich
3. Permanente Überwachung von Dosierung und pH-Wert,
4. Störmeldung in den 24 Stunden besetzten Leitstand
5. doppelte Ausführung der Dosier- und Messeinrichtungen ermöglichen bei Störung sofortiges Umschalten auf das ungestörte System
6. sofortige Entstörung durch eigenes Fachpersonal im Rahmen des Bereitschaftsdienstes

Nun zum pH-Wert von Trinkwasser:

Natürliche Wässer enthalten gelöste Kohlensäure. Grundwasser deutlich mehr als Oberflächenwasser, weil sie nicht entweichen kann. Das ist aber nicht so viel, dass man „Sprudelwasser“ hat, aber es würde zur Auflösung/Korrosion von Rohrwerkstoffen (außer Kunststoffen) führen. Die Trinkwasserverordnung schreibt deshalb die Einstellung des pH-Wertes auf das sogenannte Kalk-Kohlensäure-Gleichgewicht vor.

Dieser Gleichgewichts-pH-Wert hängt von der Härte eines Wassers ab: Bei weichem Wasser ist er höher als bei hartem.

Mischt man weiche und harte Trinkwässer, die zwar auf den Gleichgewichts-pH-Wert eingestellt sind, deren Härte aber zu weit auseinander liegt, stellt sich ein pH-Wert ein, der nicht mehr dem Gleichgewichts-pH-Wert entspricht und man muss ihn durch Lauge-Zugabe korrigieren. Diese Situation ist in Bornheim-Eichenkamp gegeben.

Der WTV stellt seine Wässer seit Anbeginn in 1958 mit Kalkwasser auf den Gleichgewichts-pH-Wert ein. Die Härte des Trinkwassers vom Wasserwerk Meindorf entspricht dem Bodenseewasser und unterscheidet sich von der Härte des Trinkwassers aus der Wahnbachtalsperre nur so wenig, dass beide Wässer (nach Norm DVGW W-216) beliebig gemischt werden können, ohne dass der Bereich des Gleichgewichts-pH-Werts im Mischwasser verlassen wird.

Damit zu Frage 3:

Nein, das Gegenteil ist der Fall! Im Versorgungsgebiet des WTV gab es nur in Bornheim Ende der 1980er/Anfang der 1990er Jahre Korrosionsprobleme, weil man dazu überging WTV-Wasser mit nicht entsäuertem Brunnenwasser aus Eichenkamp zu mischen. Nach Einschreiten der Gesundheitsaufsicht ist man auf entsäuertes Wasser aus Hersel gewechselt, musste jedoch wegen der zu unterschiedlichen Härte der beiden Wässer den Gleichgewichts-pH-Wert einstellen wozu das Verfahren mit Natronlauge angewendet wurde, was zu dem Unglücksfall geführt hat. Das weiche Wasser des WTV neigt zudem nicht zu Kalkkrustationen wie es bei harten Wässern der Fall ist

Nun zu Frage 1:

Reines, gesättigtes Kalkwasser hat wie es beim WTV durch Auflösen von Kalkhydrat bereitet wird hat einen pH-Wert von ca. 11 – Natronlauge hat 14!

Mit Kalkwasser könnte sich im „Katastrophenfall“ der pH Wert im Wasser höchstens etwa 9,5 erreichen.

Weil die WTV-Wässer bei der Aufbereitung vorentsäuert werden, sind nur noch Spuren von freier Kohlensäure zu binden wozu nur geringe Mengen von Kalkwasser erforderlich sind.

Und jetzt zu Frage 2:

Die Kalkwasserdosierung ist beim WTV absolut gegen Überdosierung gesichert:

- a. Die maximale Zugabemenge ist mechanisch begrenzt – ein Vorfall wie in Eichenkamp ist technisch ausgeschlossen
- b. Die korrekte Dosierung wird permanent durch die elektronische Steuerung überwacht. Störungen werden unmittelbar im 24 Stunden besetzten Leitstand alarmiert und behoben. Es stehen 2 unabhängige Anlagen zur Verfügung, die im Wechsel betrieben werden und bei Störungen eine sofortige Umschaltung auf das zweite System ermöglichen.
- c. Die pH-Messung etwa 30 sec nach optimaler Einmischung zeigt bereits geringe Abweichungen an und würde zur Kontrolle und Korrektur durch das Leitstandpersonal führen
- d. Die pH-Messung am Werksausgang am Einlauf zum Hochbehälter nach ca 15 min zeigt die korrekte Einstellung des pH-Wertes an
- e. Die pH-Messung am Ausgang des Hochbehälters in das Netz nach weiteren 6-8 Stunden zeigt an, dass immer noch alles in Ordnung ist.

Damit kann ich die Aussagen Ihrer Presseinformation fachlich nur bestätigen.

Abschließen noch die Aufbereitung beim WTV in Kurzform:

Talsperrenwasser:

1. Flockung durch Zusatz von Eisen- oder Aluminiumsalz-Lösung. Es bilden sich ungelöste Eisen- bzw. Aluminium-flocken, die die Schmutzstoffe (gelöst und ungelöst) binden. Das zugesetzte Eisen bzw. Alu
2. Abtrennen der Flocken durch Filtration
3. Einstellen des Gleichgewichts-pH-Wertes mit reinem Kalkwasser
4. Desinfektion mit Chlordioxid – bedarfsweise verstärkt durchj UV-Desinfektion

Grundwasser:

1. Entfernen der gelösten Kohlensäure durch Belüften
2. Filtration ohne Zusatz von Flockmitteln
3. Einstellen des Gleichgewichts-pH-Wertes mit reinem Kalkwasser
4. Desinfektion mit Chlordioxid

Die so gewonnenen Trinkwässer sind gemäß DVGW W-216 von gleicher Beschaffenheit und beliebig mischbar ohne den gemäß Trinkwasserverordnung geforderten Gleichgewichts-pH-Bereich zu verlassen.

Ich hoffe ich konnte Ihre Fragen ausreichend beantworten und einen halbwegs verständlichen Einblick in die Hintergründe der komplizierten Wasserchemie geben.

Für Erläuterungen stehe ich gerne zur Verfügung.

Mit besten Grüßen



Prof. Dr. med. M. Exner

Institut für Hygiene und Öffentliche Gesundheit  
Universitätsklinikum Bonn - Anstalt des Öffentlichen Rechts



Institut für Hygiene und Öffentliche Gesundheit  
Sigmund-Freud-Str. 25, 53105 BONN

Sachbearbeiterin:  
Fr. Breaz  
Tel.: +49 (0228) 2871-5526  
FAX: +49 (0228) 2871-6763  
lucia.breaz@ukb.uni-bonn.de  
www.meb.uni-bonn.de/hygiene/

Stadtbetrieb Bornheim

Donnerbachweg 15  
53332 Bornheim

ERHALTEN

13 -11- 2013

Stadtbetrieb Bornheim  
D. Walter an MFBZ

**AKS** Akkreditierung: AKS-PL-20512  
Verzeichnis: www.aks-hannover.de  
Staatliche Akkreditierungsstelle Hannover

Befundung	
Probennummer:	W11616/13
Befundungsdatum:	06.11.2013
Kostenstelle:	GKEX

Probenstelle: **Wasserwerk Eichenkamp, Zulauf WBV**

Probentyp: **T: Trinkwasser, kalt** Entnahmetechnik: **01: Ablauf bis T-Konstanz, mit Desinfektion**  
Entnahme am: **04.11.2013** Uhrzeit: **11:10 Uhr** durch: **Rang, Christian** EDV-Nr.:

Untersuchung: **012: TrinkwV 2001 (2011), Mikrobiol. Anl. 1, I und Anl. 3, I, Nr. 5, 10, 11 (BAKTW01E)**

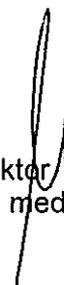
**Bakteriologische Parameter**

Beschreibung	Meßwert	Einheit	Grenzwert / Anforderung	Verfahren
Coliforme Bakterien (Colilert)	0	KBE/100 mL	0	Colilert-18/Quanti-Tray
Escherichia coli (Colilert)	0	KBE/100 mL	0	Colilert-18/Quanti-Tray
Intestinale Enterokokken	0	KBE/100 mL	0	DIN EN ISO 7899-2: 2000
Koloniezahl 22 °C	0	KBE/mL	100	TrinkwV 2001 (i.d.F. 2011)
Koloniezahl 36 °C	0	KBE/mL	100	TrinkwV 2001 (i.d.F. 2011)

**Hygienisch-medizinische Beurteilung**

Hinsichtlich der untersuchten Parameter entspricht der mikrobiologische Befund den Anforderungen der derzeit gültigen Trinkwasserverordnung und ist aus hygienisch-medizinischer Sicht nicht zu beanstanden.

  
Fachgebietsleitung  
Dr. rer. nat. K. Behringer

  
Der Direktor  
Prof. Dr. med. M. Exner

\* bedeutet: Grenzwert überschritten bzw. Anforderung nach Trinkwasserverordnung 2001 vom 21.05.2001; BGBl. I, Nr. 24, 959ff. nicht eingehalten

Die Beurteilung bezieht sich ausschließlich auf die Beschaffenheit der untersuchten Probe. Aus rechtlichen Gründen gilt nur der schriftliche und unterschriebene Befund.

405

Prof. Dr. med. M. Exner

Institut für Hygiene und Öffentliche Gesundheit  
Universitätsklinikum Bonn - Anstalt des Öffentlichen Rechts



Institut für Hygiene und Öffentliche Gesundheit  
Sigmund-Freud-Str. 25, 53105 BONN

Sachbearbeiterin:  
Fr. Breaz  
Tel.: +49 (0228) 2871-5526  
FAX: +49 (0228) 2871-6763  
lucia.breaz@ukb.uni-bonn.de  
www.meb.uni-bonn.de/hygiene/

Stadtbetrieb Bornheim

Donnerbachweg 15  
53332 Bornheim

ERHALTEN

13-11-2013

Stadtbetrieb Bornheim  
O Weiter zu 4F29

**AKS** Akkreditierung: AKS-PL-20512  
Verzeichnis: www.aks-hannover.de  
Staatliche Akkreditierungsstelle Hannover

Befundung	
Probennummer:	W11615/13
Befundungsdatum:	06.11.2013
Kostenstelle:	GKEX

Probenstelle: **Wasserwerk Eichenkamp, Zulauf WTV**

Probentyp: **T: Trinkwasser, kalt** Entnahmetechnik: **01: Ablauf bis T-Konstanz, mit Desinfektion**  
Entnahme am: **04.11.2013** Uhrzeit: **11:00 Uhr** durch: **Rang, Christian** EDV-Nr.:

Untersuchung: **012: TrinkwV 2001 (2011), Mikrobiol. Anl. 1, I und Anl. 3, I, Nr. 5, 10, 11 (BAKTW01E)**

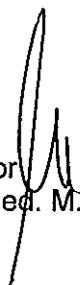
**Bakteriologische Parameter**

Beschreibung	Meßwert	Einheit	Grenzwert / Anforderung	Verfahren
Coliforme Bakterien (Colilert)	0	KBE/100 mL	0	Colilert-18/Quanti-Tray
Escherichia coli (Colilert)	0	KBE/100 mL	0	Colilert-18/Quanti-Tray
Intestinale Enterokokken	0	KBE/100 mL	0	DIN EN ISO 7899-2: 2000
Koloniezahl 22 °C	0	KBE/mL	100	TrinkwV 2001 (i.d.F. 2011)
Koloniezahl 36 °C	0	KBE/mL	100	TrinkwV 2001 (i.d.F. 2011)

**Hygienisch-medizinische Beurteilung**

Hinsichtlich der untersuchten Parameter entspricht der mikrobiologische Befund den Anforderungen der derzeit gültigen Trinkwasserverordnung und ist aus hygienisch-medizinischer Sicht nicht zu beanstanden.

  
Fachgebietsleitung  
Dr. rer. nat. K. Behringer

Der Direktor   
Prof. Dr. med. M. Exner

\* bedeutet: Grenzwert überschritten bzw. Anforderung nach Trinkwasserverordnung 2001 vom 21.05.2001; BGBl. I, Nr. 24, 959ff. nicht eingehalten

Die Beurteilung bezieht sich ausschließlich auf die Beschaffenheit der untersuchten Probe. Aus rechtlichen Gründen gilt nur der schriftliche und unterschriebene Befund.

**Presseinformation 030/2013**

Köln, 20.03.2013

Seite 1

**Bezirksregierung informiert Kommunen über den Kerosinsee in Wesseling**

Pressestelle

presse@brk.nrw.de

Telefon: (0221) 147 – 2163

– 2164

Fax: (0221) 147 – 3399

Zeughausstraße 2-10,  
50667 Köln

www.bezreg-koeln.nrw.de

Vertreter der Städte Köln, Wesseling, Bornheim und Niederkassel sowie des Rhein-Erft-Kreises wurden heute auf Einladung der Bezirksregierung Köln über den aktuellen Stand zum Thema „Kerosin-See“ informiert.

Zur Überwachung der Rohrleitungen in der Nordtrasse wurden die Vertreter darüber informiert, dass die Bezirksregierung Köln weiterhin an einer 100% - Prüfung aller in der Nordtrasse verlegten Rohrleitungen festhält. Bisher wurde eine Leitung vollständig gemolcht. Dabei wird die Leitung von innen untersucht und deren Wanddicke gemessen. So ist es möglich abzuschätzen, wie lange die Leitung noch entsprechend den rechtlichen und technischen Vorgaben sicher betrieben werden kann. Dazu erklärte Dr. Joachim Schwab, Leiter der Abteilung Umwelt und Arbeitsschutz bei der Bezirksregierung Köln: „Die Lebensdauerabschätzung für diese Leitung hat bei unveränderten Bedingungen einen sicheren Betrieb für weitere 55 Jahre ergeben. Unabhängig davon müssen Lebensdauerabschätzungen alle 5 Jahre durchgeführt werden. Wir werden dafür sorgen, dass nach diesem Prinzip die Sicherheit aller Leitungen der Nordtrasse nachgewiesen wird“.

„Dass alle unserer Einladung gefolgt sind zeigt, dass wir zu Recht aktiv eine offene und transparente Informationspolitik betreiben. Diesen Erfahrungsaustausch werden wir weiter fortsetzen. Wie bereits in der Vergangenheit mit der Stadt Wesseling praktiziert haben wir auch den übrigen Kommunen und dem Kreis angeboten,

**Region denken**

Praktisch entscheiden



bei Bedarf gemeinsame Gespräche mit den jeweiligen Vertretern der Fraktionen zu führen,“ betont Dr. Joachim Schwab.

Den Kommunen und dem Kreis wurde darüber hinaus nochmals angeboten, dass alle bei der Bezirksregierung Köln vorliegenden Gutachten dort einzusehen sind. Hiervon hatte in der Vergangenheit bereits der BUND Gebrauch gemacht.

Die Vertreter wurden darüber informiert, dass der in der vergangenen Woche in Betrieb genommene vierte Brunnen entsprechend den Vorgaben aus der Ordnungsverfügung fristgerecht fertiggestellt wurde. Es wurde erläutert, dass die Ausdehnung des ausgetretenen Kerosins mit Hilfe weiterer Untersuchungen zusätzlich zu den bestehenden Grundwassermessstellen überwacht wird. So soll der Rand in Teilbereichen besser bestimmt werden und mit sog. Multi-Level-Messstellen soll die Auswirkung des Kerosinschadens auch in Bezug auf die Bodenschichten differenzierter bestimmt werden.

Die Bezirksregierung betonte nochmals, dass eine Gefährdung des Trinkwassers nach allen bislang vorliegenden Erkenntnissen ausscheidet. Eine Verunreinigung des Trinkwassers ist aufgrund der Lage des Schadens zur Trinkwassergewinnungsanlage Urfeld ausgeschlossen. „Dafür müssten die Stoffe mehr als einen Kilometer gegen die Fließrichtung des Grundwassers strömen. Das können wir derzeit ausschließen“, so Dr. Schwab.

Vor einem Jahr sind aus einer unterirdischen Leitung über 1. Millionen Liter Kerosin ausgetreten. Seit dem wurden von der zuständigen Bezirksregierung Köln zahlreiche Maßnahmen angeordnet. Mittlerweile hat die Bezirksregierung 8 Ordnungsverfügungen gegen das Unternehmen erlassen. 14 Gutachten wurden von Shell in Abstimmung mit der Bezirksregierung in Auftrag gegeben. Zwei umfangreiche fachliche Stellungnahmen des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW

Köln, 20.03.2013

Seite 2

Pressestelle

presse@brk.nrw.de

Telefon: (0221) 147 – 2163

– 2164

Fax: (0221) 147 – 3399

Zeughausstraße 2-10,  
50667 Köln

www.bezreg-koeln.nrw.de

**Region denken**

Praktisch entscheiden



wurden von der Bezirksregierung eingeholt. Dabei ging es um das von Shell vorgelegte Sanierungskonzept und die Ergebnisse der Proben aus den Grundwassermessstellen rund um die Schadensstelle.

Köln, 20.03.2013

Seite 3

Pressestelle

presse@brk.nrw.de

Telefon: (0221) 147 – 2163

– 2164

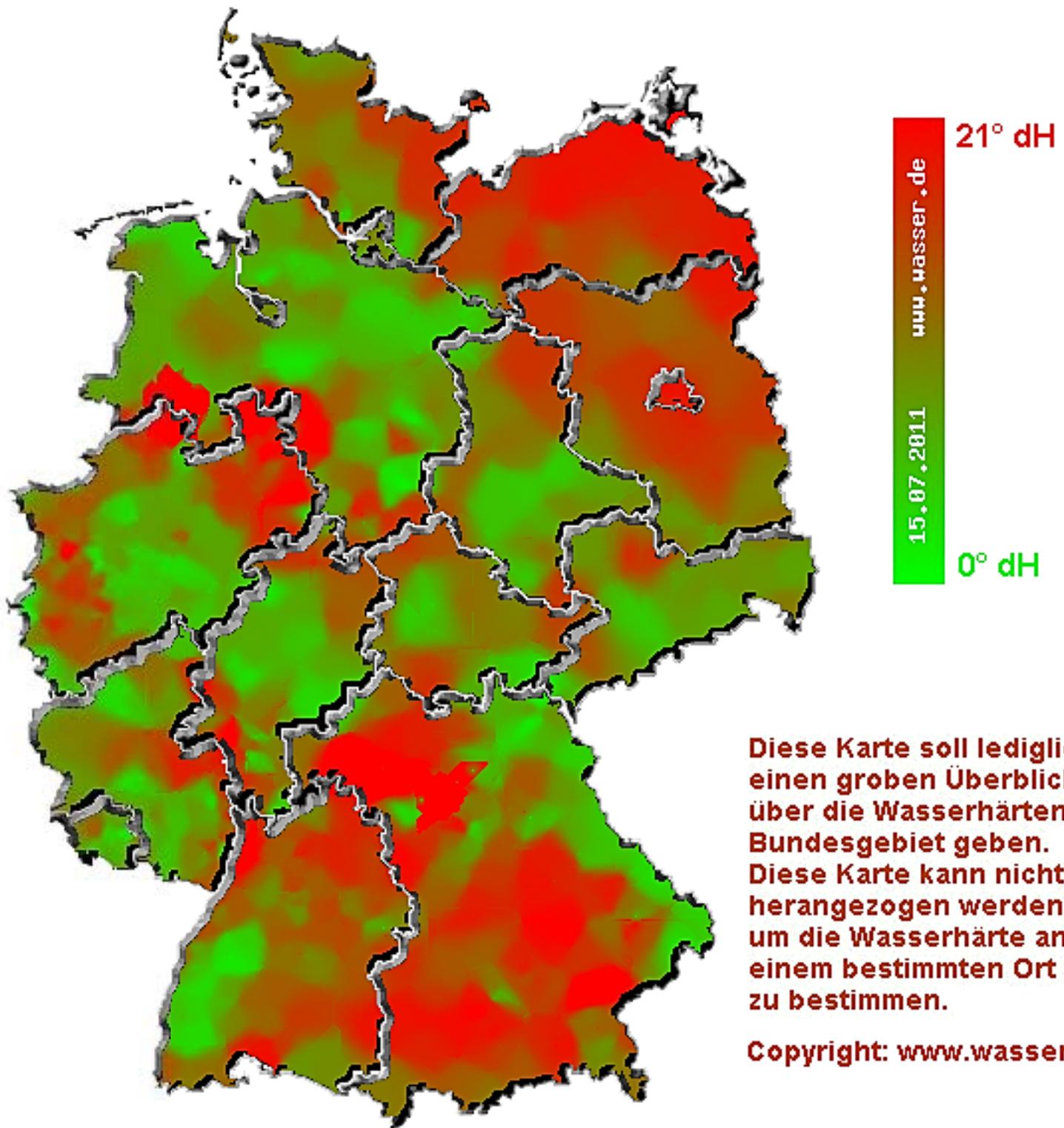
Fax: (0221) 147 – 3399

Zeughausstraße 2-10,  
50667 Köln

[www.bezreg-koeln.nrw.de](http://www.bezreg-koeln.nrw.de)

**Region denken**

Praktisch entscheiden



**Diese Karte soll lediglich einen groben Überblick über die Wasserhärten im Bundesgebiet geben. Diese Karte kann nicht herangezogen werden um die Wasserhärte an einem bestimmten Ort zu bestimmen.**

**Copyright: [www.wasser.de](http://www.wasser.de)**

**Physikalisch-chemische Trinkwasseranalyse  
nach TrinkwV 2011**

**Probenahmestelle: WW Eichenkamp (Rathaus)**

**\*1 = Stadtgebiet Bornheim ohne \*2 (Mischwasser von WTV und WBV);**

**\*2 = Coloniastraße (Wasser der Stadtwerke Brühl); Stand 2012/2013**

**Physikalisch-chemische Trinkwasseranalyse  
Nachbarkommunen**

	Einheit	Bornheim	Brühl	Grenzwert	Alfter Nord/Mitte	Alfter Süd	Bonn Versorgungsbereich I	Bonn Versorgungsbereich II	Wesseling	Erfstadt	Frechen (Habelrath/Greifrath)	Köln linksrheinisch
<b>TrinkwV. Chemische Parameter, Teil I</b>					03.06.2013	14.03.2013						
Parameter		*1	*2	Grenzwert								
Benzol	mg/l	< 0,00025	< 0,0002	0,001			<0,00025	<0,00025	<0,2		<0,0002	<0,0002
Bor	mg/l	0,07	0,08	1			0,03	0,04	0,09	0,021	<0,02	0,08
Chrom	mg/l	< 0,01	< 0,001	0,05			<0,01	<0,01	<0,0010	<0,005	<0,001	<0,001
Cyanid	mg/l	< 0,005	< 0,02	0,05			<0,005	<0,005	<0,02	<0,001	<0,02	<0,02
1,2-Dichlorethan	mg/l	< 0,001	< 0,0002	0,003						<0,01	<0,0002	<0,0002
Fluorid	mg/l	0,17	0,11	1,5			<0,1	<0,1	0,2	0,1	0,11	0,13
Nitrat *17.04.2013	mg/l	18,9	20,2	50	23	42,7	16	18	0,34	<0,5	<5	22
Quecksilber	mg/l	< 0,0001	< 0,0001	0,001			<0,0001	<0,0001	<0,00010	<0,0001	<0,0001	<0,0001
Selen	mg/l	< 0,001	0,0007	0,01			<0,001	<0,001	<0,0005	<0,003	<0,0005	0,0008
Tetrachlorethen und Trichlorethen	mg/l	0	< 0,0001	0,01			0	0				
Uran	mg/l	0,0004	0,0005	0,01	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	0,00043		<0,0001	0,0007
<b>TrinkwV. Chemische Parameter, Teil II</b>												
Parameter		*1	*2	Grenzwert								
Antimon	mg/l	< 0,001	< 0,0005	0,005			<0,001	<0,001	<0,0005		<0,0005	<0,0005
Arsen	mg/l	< 0,001	< 0,0005	0,01			<0,001	<0,001	<0,0005		<0,0005	<0,0005
Benz(a)pyren	mg/l	< 0,000005	< 0,00001	0,00001			<0,000005	<0,000005			<0,00001	<0,00001
Blei	mg/l	< 0,001	< 0,0005	0,025			<0,001	<0,001	0,0009		<0,0005	<0,0005
Cadmium	mg/l	< 0,0003	< 0,0001	0,003			<0,0003	<0,0003	<0,0001		<0,0001	<0,0001
Kupfer	mg/l	0,03	< 0,02	2			<0,01	<0,01	<0,02		<0,02	<0,02
Nickel	mg/l	< 0,005	< 0,001	0,02			<0,005	<0,005	<0,001		<0,001	<0,001
Nitrit	mg/l	< 0,01	< 0,01	0,5			<0,01	<0,01	<0,01	<0,02	<0,01	<0,01
Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe	mg/l	0	< 0,00008	0,0001			0	0	<0,03		<0,00008	<0,00008
Trihalogenmethane	mg/l	0	< 0,0002	0,05			0	0	0		<0,0002	<0,0002
<b>TrinkwV. Mikrobiologische Parameter, Teil I und Teil II</b>												
Parameter		*1	*2	Grenzwert								
Koloniezahl 22 °C	KBE/ml	0	0	100/1 ml			<1-<10	<1-<10	0	0	0	0
Koloniezahl 36 °C	KBE/ml	0	0	100/1 ml			<1-<10	<1-<10	0	0	0	0
Colifonme Bakterien	In 100 ml	0	0	0/1 ml			0	0	0	0	0	0
E. coli	In 100 ml	0	0	0/1 ml			0	0	0	0	0	0
<b>TrinkwV. Indikatorparameter</b>												
Parameter		*1	*2	Grenzwert								
Aluminium	mg/l	< 0,01	< 0,04	0,2			0,01	0,01	<0,04	<0,2	<0,04	<0,04
Ammonium	mg/l	< 0,02	< 0,05	0,5			<0,02	<0,02	<0,05	<0,2	<0,05	<0,05
Chlorid *17.04.2013	mg/l	57,2	61	250	30	53,4	27	28		38	21,2	63
Eisen	mg/l	< 0,02	< 0,02	0,2			<0,02	<0,02	<0,02	0,02	<0,02	<0,02
Färbung	/m	0,01	< 0,1	0,5			0,02	0,02	<0,10	farblos	<0,1	<0,1
Geruchsschwellenwert	GSW	1	1	3 TON			1	1	1	geruchlos	1	1
Leitfähigkeit bei 25 °C *17.04.2013	µS/cm	613	757	2500 bei 20 °C			30	31	682	670	450	803
Mangan	mg/l	< 0,005	0,001	0,05			<0,005	<0,005	<0,001	<0,02	<0,001	<0,001
Natrium	mg/l	39,1	33,4	200	17,2	72,6	14,3	15,3		13	11,4	36
TOC (Kohlenstoff organisch gebunden)	mg/l	< 0,5	< 0,4	ohne anomale Veränderung			0,7	0,6	0,49	<0,8	<0,4	<0,4
Sulfat *17.04.2013	mg/l	60,2	74,4	250	35	64,6	29	30	61,2	139	63	83
Trübung	FNU	< 0,1	0,05	1,0 NTU			<0,1	<0,1	0,06	<0,3	0,08	0,07
pH-Wert *17.04.2013	-	7,35	7,19	6,5 - 9,5	8	8,7	8,3	8,2	7,36	7,6	7,67	7,22
<b>Weitere Parameter nach TrinkwV.</b>												
Parameter		*1	*2	Grenzwert								
Basekapazität (Kb 8,2) *17.04.2013	mmol/l	0,3	0,68	-					0,35	0,2	0,15	0,64
Calcitlösekapazität *17.04.2013	mg/l	6,7	4,8*	10 / *5			1	1,4	7,9		-5,6	-2
Sauerstoff	mg/l	4,9	3,5	-			>95	>95	1,7		10	5,5
Gesamthärte *17.04.2013	°dh	12	17,1	-	7,6	10,8	6	6,3	13	18	12,7	18,6
Härtebereich		mittel	hart		weich	mittel	weich	weich	mittel	hart	mittel	hart
Säurekapazität bis pH 4,3 *17.04.2013	mmol/l	3,03	4,23	-			1,2	1,3	3,44	2,95	3,3	4,5
Calcium *17.04.2013	mg/l	67,2	100	-	40,3	63,9	32,1	33,7	73,6	98,9	68,9	108
Magnesium *17.04.2013	mg/l	11,4	13,6	-	8,3	8	6,4	6,9	12	18,1	13,5	14,9
Kalium *17.04.2013	mg/l	5	4,5	-	3,4	2,2	2,9	3	5,7	2,84	2,6	4,6
Temperatur Ks 4,3	°C	14,8	14,6	-			10,7	10,5	13,7	14,4	13,2	12,1
Wasserzähler Qn 2,5 - 5 m³/h €/Monat		11,02 €	5,47 €		5,89 €	5,89 €	8,67 €	8,67 €	8,15 €	8,03 €	10,05 €	10,64 €
Wasserpreis/m³ (brutto)		1,55 €	1,65 €		1,39 €	1,39 €	1,70 €	1,70 €	0,95 €	1,07 €	1,54 €	1,66 €



**WASSERBESCHAFFUNGSVERBAND  
WESSELING-HERSEL**

Wasserbeschaffungsverband Wesseling-Hersel · Brühler Str. 95 · 50389 Wesseling

Verwaltung  
Brühler Str. 95 · 50389 Wesseling  
Tel. 02236 - 94420

StadtBetrieb Bornheim AöR  
-Projekt und Betriebsmanagement Wasser und Abwasser-  
Technische Leitung  
Herr Rehbann  
Donnerbachweg 15  
53332 Bornheim-Waldorf

Wasserwerk  
Willy-Brandt-Str. 470  
50389 Wesseling-Urfeld  
Tel. 02236 - 2728  
Fax: 02236 - 5520

ENTHALTEN

13 -11- 2013

StadtBetriebBornheim  
Walter an MFzB

Wesseling, 12.11.2013  
Unser Zeichen: Sp/Cra

### Wasserversorgung Bornheim

Sehr geehrter Herr Rehbann,

anbei erhalten Sie die beiden Schriftstücke nebst Anlage, die ich Ihnen bereits per Mail zur Wasserversorgung Bornheim zugesandt habe.

Für Rückfragen stehe ich gerne zur Verfügung.

Mit freundlichem Gruß

  
Dr. Axel Spieß

Verbands-Ingenieur WBV sowie  
Leiter Betrieb Wasser der RheinEnergie AG

Anlage

61/81

Verbandsvorsteher:  
Dipl.-Ing., Dipl.-Wirt. Ing. Frank Röttger  
Kfm. Leitung: Christa Windhäuser  
Techn. Leitung: Dr.-Ing. Axel Spieß

Bankverbindung:  
Kreissparkasse Köln  
Konto-Nr. 132 000 020 · BLZ: 370 502 99

Steuer-Nr.:  
Finanzamt Brühl 224/5748/0204

## **Fragestellungen aus den Fraktionen, soweit der WBV hier aussagefähig ist.**

1. Fragen die von Herrn Marx an Herrn Hoyer, Betriebsleiter des WTV gestellt worden sind.

Anmerkungen WBV: Die Fragestellungen beziehen sich ausschließlich auf Aufbereitung und Qualität des WTV-Wassers. Statt der beim WTV zum Einsatz kommenden „Calciumlauge“ sprich Kalkwasser, welche chemisch herstellungsbedingt etwas niedriger konzentriert ist als die beim WBV benutzte Natronlauge, werden in beiden Aufbereitungsanlagen Laugen eingesetzt, um überschüssige Kohlensäure zu binden bzw. das Calzitlösevermögen einzuhalten oder den pH-Wert einzustellen. Alle Hydroxide führen bei Überdosierung zur Erhöhung des pH-Wertes. Kalkwasser ist eine verdünnte Lauge (pH ca. 12) Auch beim WBV wird die Natronlauge nicht direkt hochkonzentriert (pH ca. 14) dem Wasser zugegeben, sondern zunächst um den Faktor von ca. 1.000 mit Weichwasser verdünnt. Die dem Rohwasser zugeführte Laugenkonzentration ist dann vergleichbar. Des Weiteren setzt der WTV zur Desinfektion seines Trinkwassers Chlordioxid ein. Das Wasser des WBV wird nicht desinfiziert, ein Zusatz von Chlordioxid ist somit beim Wasser des WBV nicht notwendig.

Bei der Desinfektion treten in geringen Umfang unerwünschte Desinfektionsnebenprodukte wie Chlorit oder Chlorat auf. Dies ist beim Wasser des WBV entsprechend nicht der Fall. Auch die Trübstoffentfernung aus Talsperrenwässern mittels Flockungsmitteln bzw. Flockungshilfsmitteln hinterlässt Restkonzentrationen der Chemikalien, die nur auf das technisch machbare reduziert werden können. Dies ist bei der weitgehend naturbelassenen Aufbereitung des WBV nicht der Fall.

2. Die Fragen der Fraktion der FDP betreffen zunächst Veränderungen in den Bezugspreisen in Abhängigkeit von den Anteilen WTV und WBV Wasser. Da dem WBV die exakten Bezugspreise des WTV nicht vorliegen, kann eine entsprechende Gesamtbeurteilung nicht erfolgen. Diese ist lediglich dem Betriebsausschuss in Bornheim möglich, der ja beide Preise kennt.

Zur Wasserqualität bzw. Investitionen in Natronlagedosierungen beim WBV ist zu sagen, dass eine Investition in eine Natronlagedosieranlage am Wasserwerkstandort in Wesseling nicht notwendig ist. Hier existiert bereits eine entsprechende Anlagentechnik, die den Wasserwerksausgang auf die geforderte Calzitlösekapazität von 5 mg/l begrenzt. Die dort vorhandene Natronlagedosierung ist für alle Mischungsverhältnisse WBV/WTV offenbar alleine auskömmlich. Kürzlich durchgeführte Berechnungen im Labor der RheinEnergie Köln zeigen, dass offenbar bei allen Mi-

sungsverhältnissen eine weitere Einstellung des pH Wertes im Eichkamp nicht mehr notwendig ist. Auf die Natronlaugedosierung im Eichkamp kann nach diesen Ergebnissen verzichtet werden. Es könnten aber auch bei den Stadtbetrieben in Bornheim Erkenntnisse hierzu vorliegen, hier wurden nach unserer Kenntnis ebenfalls Berechnungen veranlasst. (Zur Berechnung wurde die uns bekannte WTV Trinkwasserqualität im Versorgungsbereich verwendet).

3. Auf die Fragestellungen der Fraktion der Grünen möchten wir wie folgt eingehen. Bei der Beibehaltung des derzeitigen Lieferumfangs von 75 % WBV und 25 % WTV ist nach Kenntnis des WBV eine weitergehende Natronlaugedosierung nach der Mischung nicht notwendig. Bei einer Belieferung mit 100 % Anteil WBV gilt dies immer. Es gilt dies nach aktuellen Berechnungen sogar für alle Mischungsverhältnisse (s.o). Derzeit wird nach unserer Kenntnis die Natronlaugedosierung im Eichkamp nicht mehr betrieben. Dies ist nach unseren Berechnungen auch nicht notwendig. Die Wasserpreisgestaltung des WBV wird sich an den üblichen Kostensteigerungen für Personal, Energie sowie Investitionen für Modernisierung und Erneuerung von Anlageanteilen entwickeln. Der Wasserbeschaffungsverband arbeitet nach dem Kostendeckungsprinzip im Dienste seiner Mitglieder. Gewinne werden nicht erwirtschaftet. In den zurückliegenden 10 Jahren konnte der Wasserpreis des WBV immer im Bereich von ca. 25 Ct./m<sup>3</sup> konstant gehalten werden. Der Wasserpreis des WBV wird sich in dem Zeitraum von 2014 bis 2019 nicht sprunghaft ändern.

Der Schaden an technischen Einrichtungen durch höhere Kalkbelastungen oder Kosten für den Austausch von Geräten sind aus Sicht des WBV seriös nicht anzugeben. Hier spielen individuelle Gebrauchsgewohnheiten eine große Rolle. Handelsübliche Waschmittel schützen die Maschinen auch bei härteren Wässern gut. Dem WBV Wasser entsprechende Trinkwässer werden in vielen Gebieten in Deutschland verteilt. Im Vergleich sind Grundwässer immer etwas härter als Oberflächenwasser. Der in dieser Frage implizierte Zusammenhang, dass Korrosionsschäden durch etwas erhöhte Härtegrade bzw. Kalkgehalte entstehen, ist wissenschaftlich nicht belegt. Im Gegenteil führt die Ablagerung von Kalk auf der Innenwandung der Rohre zu einer Schutzschicht, die der lokalen Korrosion entgegenwirkt.

Zu betonen ist, dass die härteren Grundwässer mineralreicher sind und Ionen wie Magnesium, Selen etc. enthalten, die der Gesundheit förderlich sind, geschmacklich den gewünschten Genuss von Trinkwasser fördern, statt die Verbreitung von „Flaschenwasser zu unterstützen“.

Seit über 20 Jahren wird beim WBV bereits Natronlauge störungsfrei zugegeben. Diese erfolgt nicht direkt in das Trinkwasser, sondern erst nach Vorverdünnung um den Faktor 1.000 mittels Weichwasser. Durch den technischen Aufbau der Anlage beim WBV ist ein Störfall, wie im Wasserwerk Eichkamp aufgetreten, nicht möglich. Darüber hinaus besitzt die Anlage Überwachungseinrichtungen für Betriebsstörungen, pH-Wert Überschreitungen am Werksausgang mit Alarmierung in der Warte und Weiterleitung an Rufbereitschaften. Behälter, die der ungewollten Zwischenspeicherung von Lauge dienen könnten, gibt es nicht. Der WBV kann somit einen Störfall wie in Bornheim sicher ausschließen.

## Fragestellungen zum Thema Wasserversorgung des WBV

### 1 Wasseraufbereitung des WBV in Kürze

Seit ca. 100 Jahren werden am Standort in Wesseling-Hersel Trinkwässer gewonnen und für die Versorgung der umliegenden Gemeinden genutzt. Auf dem Wasserwerksge-  
lände befinden sich 6 Brunnen, in denen über Unterwassermotorpumpen die Rohwässer  
für die Wassergewinnung gefördert werden. Das Wasserwerk selbst befindet sich in der  
Nähe des Rheines und die Anströmung auf diese Brunnen ist von den Schwankungen  
des Rheinwasserspiegels beeinflusst. Ist der Rheinwasserspiegel relativ hoch, so fließt  
natürlicher Weise mehr rheinbürtiges, sogenanntes Uferfiltrat auf die Brunnen zu, liegt  
der Rheinwasserpegel niedrig, so strömt den Brunnen eher Grundwasser aus dem Ein-  
zugsgebiet zu. Das Wasserwerk besitzt ein Schutzgebiet, im Wesentlichen auf Bornhei-  
mer Stadtgebiet, das bis an die Bonner Stadtgrenze reicht. Im Schutzgebiet gibt es eine  
Kooperation mit der Landwirtschaft, da es sich im Gebiet um ein stark landwirtschaftlich  
geprägtes Einzugsgebiet handelt. Bei niedrigem Rheinwasserstand kann der natürliche  
Uferfiltratzustrom zum Wasserwerk intensiviert werden, indem Rheinuferfiltrat in vorge-  
lagerten Brunnenanlagen versickert wird. Zu diesem Zweck wird in der Nähe des Rheins  
ein Uferfiltratbrunnen betrieben und das hier gewonnene Uferfiltrat außerhalb der Schutz-  
zone II in sogenannten Versickerungsbrunnen versickert. Es mischt sich im Untergrund  
mit dem natürlichen Zustrom.

Das in den Rohwasserbrunnen geförderte Wasser ist mikrobiologisch einwandfrei und  
entspricht bis auf ein etwas zu hohes Calcitlösevermögen bereits den Anforderungen  
der Trinkwasserverordnung. Trotz der landwirtschaftlichen Bewirtschaftungen im Ein-  
zugsgebiet gibt es in den Rohwässern keinerlei Probleme mit z. B. Pflanzenbehand-  
lungsmitteln. Der Nitratgehalt im Trinkwasser liegt mit 20 - 35 mg/l deutlich unter dem  
Grenzwert der Trinkwasserverordnung.

Trotz der sehr hohen Rohwasserqualität betreibt der WBV am Standort sozusagen mit  
Polzeifilterfunktion eine Aktivkohleaufbereitungsanlage, über die das naturbelassene  
Rohwasser noch einmal nach der Bodenpassage gefiltert wird. Aktivkohle wurde in vie-  
len Wasserwerken am Rhein, ab den 80er Jahren, als universeller Aufbereitungsschritt  
installiert. Durch die enorm hohe innere Oberfläche und die physikalischen Eigenschaf-  
ten ist Aktivkohle in der Lage, eine Vielzahl von Schadstoffen weitestgehend zu elimi-  
nieren und ist somit ein universeller Schutz und weiterer Garant für die Qualität des  
Trinkwassers.

Da das Rohwasser einen leichten Überschuss an Kohlensäure besitzt, ist es notwendig zur Einhaltung der Anforderung der Trinkwasserverordnung hinsichtlich des Calcitlösevermögens den pH-Wert etwas anzuheben. Beim WBV entschied man sich vor gut 20 Jahren diese pH-Wert Anhebung durch die Zugabe einer kleinen Menge an Natronlauge zu gewährleisten. Die Natronlauge wird über eine spezielle Dosieranlage dem Hauptstrom im Wasserwerk zugeführt. Die Dosierstelle bzw. die Einmischstrecke liegt vor den Aktivkohlefiltern, sodass die Filterstreckenpassage mit einer Verweilzeit von ca. 1 Std. auch zur Vergleichmäßigung der Dosierung beiträgt. Nach Passieren der Aktivkohlefilter wird am Werksausgang über eine Doppelmessung der pH-Wert in zwei separaten Geräten online gemessen und das Wasser strömt den beiden Werksausgängen Richtung Bornheim und Wesseling zu.

Der komplette Gewinnungs- und Aufbereitungsstrang ist geschlossen, wird mit ca. 6 bar Überdruck betrieben und ist so vor Umwelteinflüssen geschützt. Der Druck zur Förderung in die entsprechenden nachgelagerten Netze nach Bornheim und Wesseling wird mit den Pumpen in den Brunnen erzeugt. Da das Wasser bereits als Rohwasser hygienisch einwandfrei ist, bedarf es keiner Desinfektion. Somit wird dem Wasser keinerlei weitere Mittel zugegeben. Das Werk wird hinsichtlich der Hygiene regelmäßig vom Labor der RheinEnergie AG überwacht. Hygienische Probleme sind hier noch nie aufgetreten. Dennoch besitzt das Wasserwerk eine Notdosieranlage für Chlorbleichlauge, die im Bedarfsfall in Betrieb genommen werden kann.

## 2 Natronlagedosierung

Die Natronlagedosierung ist ausgeführt entsprechend dem Regelwerk W 626 des DVGW. Abfüllplatz und Tanklager sind entsprechend den gesetzlichen Anforderungen ausgeführt, werden durch entsprechende Fachfirmen regelmäßig untersucht und wurden kürzlich noch einmal einer TÜV Überprüfung unterzogen. Die Natronlagedosierung selbst sowie die Weichwasseranlage wird über Wartungsverträge mit Fachfirmen, die regelmäßig die Anlagen kontrollieren, zusätzlich abgesichert. Die Natronlagedosierung besteht aus folgenden Hauptgruppen: Abfüllplatz, Lagertanks für Natronlauge, Dosierpumpenanlage für Natronlauge, Weichwasseranlage zur Produktion von Treibwasser zum Zwecke der besseren und schnelleren Einmischung sowie die eigentliche Dosierstelle und Einmischeinrichtung. Die Dosierung erfolgt wie bei Natronlauge üblich, mengenproportional mittels 3er Dosierpumpen (1 x Standby). Das Treibwasser mit einer Menge von ca. 8 - 10 m<sup>3</sup>/h wird dem Trinkwasser entnommen und über zwei Treibwasserpumpen (1x Standby) einer Ionentauscheranlage zugeführt. In der Ionentauscheranlage erfolgt eine Enthärtung des Treibwassers, sodass nach Dosierung der Natronlauge

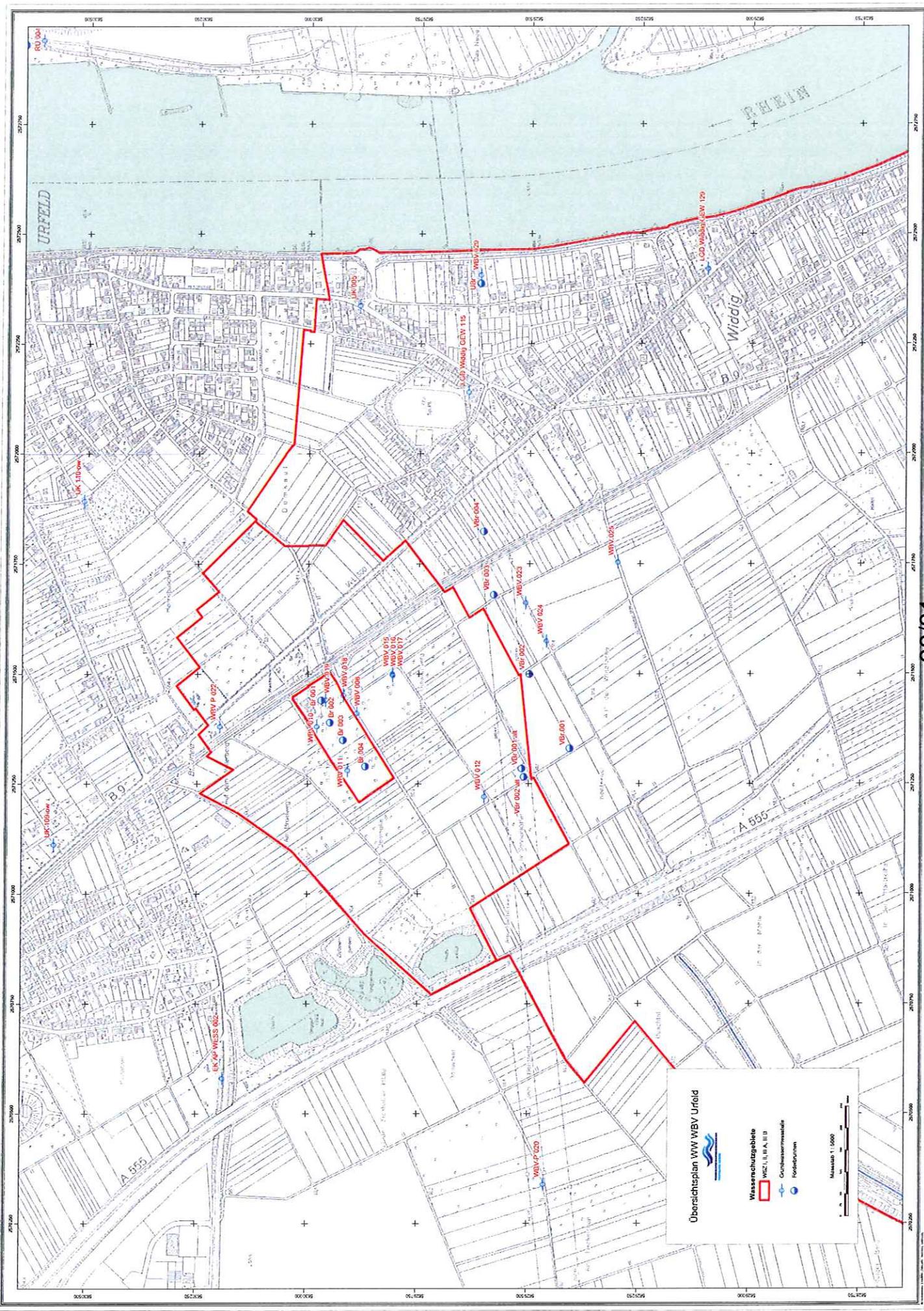
in den anschließenden Rohrstrecken keine Ausfällungen auftreten können. Das Treibwasser wird über die beiden Pumpen direkt in die Rohwasserleitung hineingepumpt. Es gibt hier keine Zwischenbehälter, in denen sich störungsbedingt Natronlauge ansammeln kann. Dies war wohl die Ursache für die Störung im Wasserwerk Eichkamp in Bornheim. Jede Störung einer Maschine oder einer bestimmten technischen Einrichtung innerhalb der Dosieranlage führt zu einer Alarmierung und zu einer Abschaltung der Dosiereinrichtungen. Die Alarmierungen aus diesem Bereich laufen zentral auf die Warte auf und werden dort außerhalb der Dienstzeit über entsprechende Rufleitsysteme an das Bereitschaftspersonal weitergeleitet. Dies gilt auch für den Fall, wenn am Werksausgang Überschreitungen eines Grenz pH-Wertes festgestellt werden. Der pH-Wert am Werksausgang wird mit zwei Messgeräten parallel online überwacht. Die Messsonden werden gegeneinander verglichen und bei zu starker Abweichung der beiden Messsignale erfolgt ebenso eine Alarmierung in der Warte und eine entsprechende Weiterleitung über die Rufleitsysteme. Da die Dosierpumpen nur in der Lage sind kleine Mengen an Natronlauge zu fördern, ist es technisch schon nicht möglich, dass die pH-Werte am Werksausgang in gefährliche Bereiche ansteigen können. Die Härte des Wassers puffert darüber hinaus den pH-Anstieg und macht die Dosierung stabiler.

Das Cacitlösevermögen am Werksausgang wird von Labor der RheinEnergie AG regelmäßig kontrolliert und es wird ggfs. in geringem Umfang die Dosiermenge auf leicht schwankende Rohwasserverhältnisse angepasst. Der Werksausgangs pH-Wert liegt zwischen 7,3 und 7,5.

Seit Inbetriebnahme der Anlage, vor ca. 20 Jahren, ist es nie zu einem Problem einer Überdosierung gekommen. Überwachungen sichern die Funktion der Anlage insgesamt gegen Störungen ab.

Der Schutz vor Überdosierung wird prinzipiell gewährleistet durch die begrenzte Pumpenleistung der Natronlaugepumpen mit einer mengenproportionalen Regelung und 2. durch eine doppelte Überwachung des Werksausgangs pH-Wertes. Störungen im Betrieb der Anlage hätten die Auswirkung einer Unterdosierung von Lauge und nicht einer Überdosierung.

In der Anlage sind drei Darstellungen zu Erläuterung beigelegt.

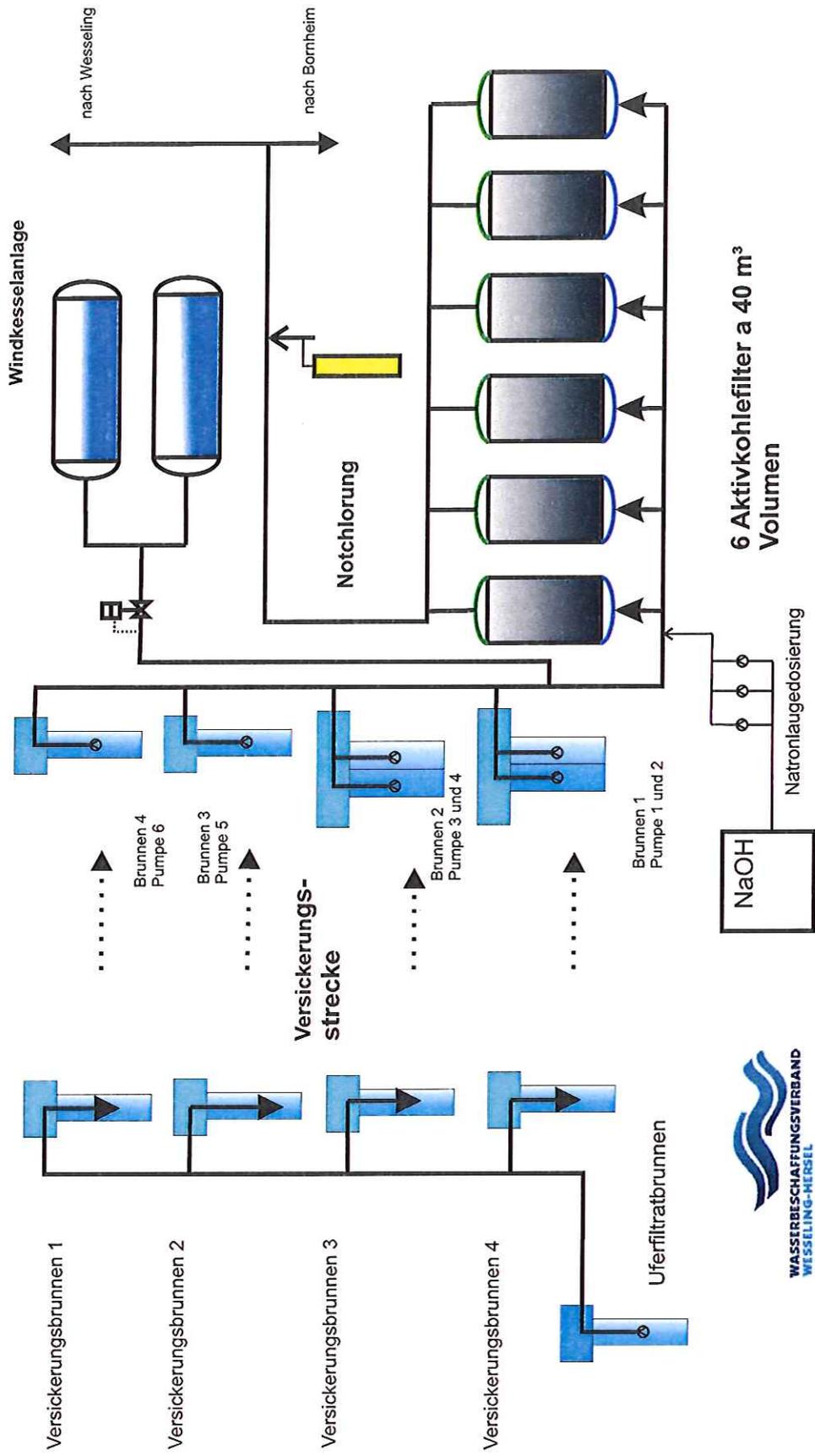


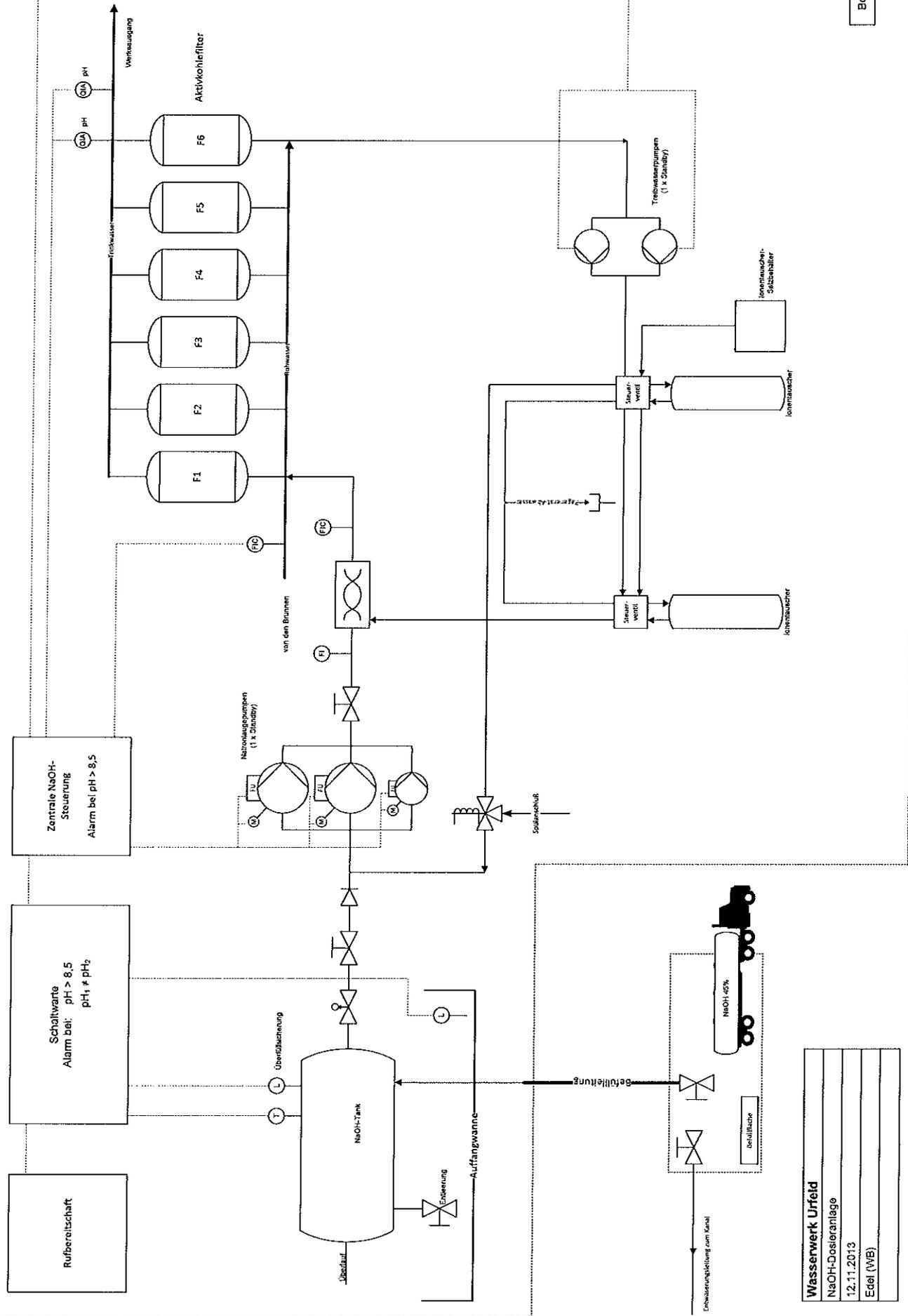
**Übersichtsplan WW WBV Urfeld**

Wasserschutzgebiete  
 GWS I, II, III, IV  
 GWS zusammenfassend  
 Feldbrunnen

Maßstab 1:5000

# Wasserwerk Urfeld WBV





Behälterraum

**Wasserwerk Urfeld**  
 NaOH-Dosieranlage  
 12.11.2013  
 Edel (WB)

H2U aqua.plan.Ing-GmbH · Siemesdyk 64 · 47807 Krefeld

StadtBetrieb Bornheim SBB  
Frau Geyer-Hehl, Herr Rehband  
Donnerbachweg 15

53332 Bornheim

☒ **H<sub>2</sub>U aqua.plan.Ing-GmbH**  
Siemesdyk 64  
47807 Krefeld  
☎ +49 / 2151 / 70498-0  
Fax: +49 / 2151 / 70498-79  
✉ an@h2u.de

Unser Zeichen: W1315.6/AH  
Ihre Nachricht vom:  
Ihr Zeichen:  
**Datum: 13.11.2013**

### Hinweise zur Vollversorgung durch WTV-Wasser

Sehr geehrte Frau Geyer-Hehl, sehr geehrter Herr Rehband,

bei der Diskussion in Ihrem Hause am 12.11.2013 baten Sie uns um eine kurze Stellungnahme zu den technischen Aspekten, welche im Zusammenhang mit einer Vollversorgung der Stadt Bornheim mit vergleichsweise weichem Wasser des Wahnbachtalsperrenverbandes (WTV) berücksichtigt bzw. weiter untersucht werden sollten.

Mit folgendem Schreiben kommen wir dieser Bitte gerne nach, wenngleich wir aufgrund der Kurzfristigkeit nur eine stichpunktartige Auflistung ohne eine weitergehende Bewertung liefern können.

Grundsätzlich halten wir es für dringend geboten, die nachfolgenden Punkte zu klären und in die Entscheidungsvorbereitung über einen Wechsel der Wasserversorgung der Stadt Bornheim auf eine Vollversorgung seitens des Wahnbachtalsperrenverbandes einzubeziehen.

- Vor einer Umstellung sollte eine korrosionschemische Betrachtung erfolgen, welche Auswirkungen die deutliche Änderung der Wasserqualität auf die bestehenden Deckschichten im Versorgungsnetz und auf die Korrosionswahrscheinlichkeit hinsichtlich der in der Hausinstallation eingesetzten Werkstoffe haben könnte. Ggf. ist es zur Vermeidung von Problemen wie zum Beispiel Rostwasserbildung oder vermehrter Korrosion erforderlich, dem Trinkwasser zumindest für einen begrenzten Zeitraum von einigen Jahren einen Korrosionsinhibitor beizumischen (in der Regel ein Phosphatprodukt; gegebenenfalls ist eine Teil-Substituierung durch ein Silikatprodukt denkbar). In Bezug auf den Korrosionskoeffizienten S1 hat das WTV-Wasser einen ungünstigeren Wert als das derzeit verteilte Mischwasser. Allerdings liegen bzgl. des S1 beide Einzelwässer WTV und WBV wie auch das aktuelle Mischwasser prinzipiell in einem kritischen Bereich.
- Für eine Bewertung der technischen Machbarkeit und der Auswirkungen auf die Wirtschaftlichkeit wäre eine technische Konzeption der zukünftigen Versorgung sinnvoll. Im Zuge dessen ist die Einspeisesituation zu klären (Einspeisung in alle 3 Behälter erforderlich;



weiterhin Einspeisung am Wasserwerk Eichenkamp geplant). Abhängig davon ist zu beurteilen,

- o welche hydraulischen Auswirkungen die neue Einspeisensituation auf das Versorgungsnetz hat,
  - o welche Investitionen für die Umstellung erforderlich sind
  - o und welche Auswirkungen sich auf die Betriebskosten (Energiekosten) ergeben. Bei einer Einspeisung des WTV-Wassers in die Hochbehälter ist eine Einsparung von Pumpenergie im Wasserwerk Eichenkamp zu erwarten, die anhand zu spezifizieren ist.
- Vor Nutzung der Transportleitung zwischen den Behältern Gielsdorf und Botzdorf müsste diese Leitung auf ihren technischen Zustand und hygienische Eignung überprüft werden, da sie offenbar seit langem nicht betrieben wurde. Aus Sicht des SBB sollte weiterhin überprüft werden, wer die Kosten für etwaige Ertüchtigungsmaßnahmen dieser Leitung übernimmt.
  - Wir empfehlen eine Überprüfung der Versorgungssicherheit, wenn auf die Zulieferung durch den WBV verzichtet wird. Wird die WBV-Einspeisung als Notfallversorgung beibehalten oder existieren weitere Einspeisemöglichkeiten (Notverbünde) bei Ausfall der Leitungsverbindung zur WTV?
  - Wir empfehlen die Überprüfung der Aufenthaltszeit des Wassers von der Einspeisung aus dem Talsperrenwasserwerk des WTV bis zur Einspeisung in das Versorgungsnetz der Stadtbetriebs Bornheim respektive der Aufenthaltszeit bis zur Verteilung an die SBB-Kunden im Bornheimer Versorgungsnetz. Kann sichergestellt werden, dass die durch die Dosierung von Chlordioxid sichergestellte Keimfreiheit auch bei möglicherweise langen Aufenthaltszeiten bis zum letzten Verbraucher aufrechterhalten wird?
  - Für eine Bewertung der Wirtschaftlichkeit spielt natürlich die Frage eine entscheidende Rolle, ob die Liefervereinbarungen mit dem WBV kurzfristig und ohne weitere Kosten kündbar sind. Dies müsste von vertraglicher Seite her geklärt werden.

In Bezug auf die Änderung der Wasserqualität und die Akzeptanz in der Bevölkerung sind neben dem Parameter „Härte“ auch weitere Parameter zu berücksichtigen. Über die Rolle der Härte in Bezug auf die menschliche Gesundheit (eher vorteilhaft) und die technische Nutzung (nachteilig wegen Kalkablagerungen) gibt es vielfältige Veröffentlichungen. Grundsätzlich befindet sich das aktuell im Versorgungsgebiet der Stadt Bornheim abgegebene Trinkwasser im Härtebereich „Mittel“ (< 14 °dH), so dass eine Verringerung der Härte zunächst einmal nicht angestrebt werden müsste. Der DVGW empfiehlt eine Prüfung von Maßnahmen zur zentralen Enthärtung ab einer Härte von 21 °dH.

Bei der Bewertung der Wasserqualitäten sind ggf. auch andere Kriterien zu berücksichtigen wie z.B. die Sicherheit der Einzugsgebiete (Talsperre, „Kerosinsee“) oder die eingesetzten Aufbereitungsstoffe wie Aluminium, Kalk und Chlordioxid auf Seiten des WTV im Vergleich zu Natronlauge und Aktivkohle auf Seiten WBV.

Allerdings wird eine öffentliche Diskussion der unterschiedlichen Wasserqualitäten sicherlich zu sehr kontroversen Diskussionen der beteiligten Parteien führen. Man sollte diesen Aspekt daher keinesfalls in der Öffentlichkeit diskutieren, da dies möglicherweise zu einer Diskreditierung der Wasserqualität von mindestens einem der beiden Zulieferer führen könnte.

Wir empfehlen Ihnen folglich, zunächst alle technischen Aspekte im Zusammenhang mit der Umstellung der Wasserqualität zu untersuchen und alle Auswirkungen auf Investitions- und Betriebskosten bei der Wirtschaftlichkeitsbetrachtung zu berücksichtigen, um den Gremien eine fundierte Entscheidungsvorlage liefern zu können.

Für weitere Fragen stehen wir Ihnen gerne Verfügung und verbleiben

mit freundlichen Grüßen

H<sub>2</sub>U aqua.plan.Ing-GmbH

  
Andreas Holy

73/81

Betriebsausschuss

05.12.2013

**öffentlich**

Vorlage Nr. 614/2013-SBB

Stand 14.11.2013

**Betreff Quartalsabschluss III/2013****Beschlussentwurf**

Der Betriebsausschuss nimmt die Ausführungen der Betriebsführerin zur Kenntnis.

**Sachverhalt**

Erläuterungen zur internen Betriebsübersicht vom 30.09.2013:

**1. Wasserverkaufserlöse**

Per September wurden Umsatzerlöse für den Wasserverkauf (Verbrauchsgebühren inkl. Grundgebühren für 13.154 Zähler) in Höhe von 3.625,2 T€ erzielt und liegen 1,9 % (70,3 T€) unter dem Plan. Grund für die Planunterschreitung ist die Zwölfteilung des Plans und teilweise jährliche statt monatliche Gebührenforderungen.

**2. Wasserbezugskosten**

Die Wasserbezugskosten für 1.793.845 m<sup>3</sup> liegen bis auf + 10 T€ im Plan. Die Bezugsmenge liegt 53 Tm<sup>3</sup> höher als im Vergleichszeitraum 2012. Im Juli 2013 ist ein Anstieg der monatlichen Bezugsmenge von 17 % und im August 2013 von 8 % im Vergleich zu einem durchschnittlichen Bezugsmonat zu verzeichnen.

Im Berichtszeitraum ergibt sich folgendes Bezugsverhältnis:

		IST	PLAN
Wasserbeschaffungsverband			
Wesseling-Hersel	27,00 Cent/m <sup>3</sup>	74,6 %	75,5 %
Wahnbachtalsperrenverband des Rhein-Sieg-Kreises	66,76 Cent/m <sup>3</sup>	25,1 %	24,2 %
Stadtwerke Brühl	111,50 Cent/m <sup>3</sup>	0,3 %	0,3 %

**3.-4. Rohmarge Nebengeschäfte**

Für Erträge aus Nebengeschäften (z. B. weiterberechnete Baumaßnahmen) wurde ein Betrag von 29,3 T€ eingeplant. Bisher sind keine Kosten angefallen. Es sind Erträge i. H. v. 0,9 T€ durch Weiterberechnung einer Reparaturmaßnahme aus 2012 entstanden.

**5. Aufgelöste Zuschüsse**

Für die Auflösung von Ertragszuschüssen / Investitionszuschüssen (Wasserhausanschlüsse) wurde ein Ertrag von 209,2 T€ geplant. Da die Auflösung erst mit dem Jahresabschluss 2013 erfolgt, wird unterjährig von Plan = Ist ausgegangen.

Die korrespondierenden Ausgaben sind noch nicht ergebniswirksam, da es sich um Investitionen handelt. Diese laufen auf ein Bilanzkonto.

**Aufwendungen für Wasseranlagen****8. Strombezugskosten**

Die Kosten liegen 23,4 T€ über dem Plan. Dies ist auf den zum 01.01.2013 abgeschlosse-

nen Stromliefervertrag mit höheren Lieferpreisen zurückzuführen.

#### 9. Unterhaltungsaufwendungen

Bei den Unterhaltungsaufwendungen sind geringere Kosten in Höhe von 179,1 T€ gegenüber den geplanten 438 T€ entstanden. Für die Unterhaltung der Hauptrohrleitungen (u.a. Rohrbrüche) sind 124,8 T€ weniger angefallen als geplant (Plan 166,5 T€). Die Unterhaltung der Hausanschlüsse zeigt Minderkosten gegenüber dem Plan (112,5 T€) in Höhe von 83,6 T€. Für Wasserzählerwechsel und –reparaturen sind bislang keine Fremdleistungen angefallen und liegen 49,5 T€ unter dem Plan.

Der Aufwand für Verbrauchsmaterial liegt 91,8 T€ über dem Plan von 3 T€. Diese Aufwendungen für Materialeinkäufe (zum 30.09.2013 i. H. v. 94,8 T€) werden unterjährig in den Materialkosten gezeigt. Hierbei ist zu bedenken, dass der im Rahmen der Inventur zum Jahresende aufgenommene Materialbestand dem Vorratsvermögen zugeführt und insofern das Ergebnis verbessern wird.

#### 10. Abschreibungen

Da das Anlagevermögen des Wasserwerks noch nicht vollständig in das Buchhaltungssystem des Stadtbetriebs Bornheim übernommen wurde, wird bei der Höhe der Abschreibungen von Ist = Plan ausgegangen. Aus diesem Grund ergibt sich derzeit noch keine Abweichung.

#### 11.-16. Sonstige betriebliche Aufwendungen

Die Kosten für sonstige betriebliche Aufwendungen zeigen eine negative Abweichung von 3 % (26,7 T€) gegenüber dem Planwert von 872,8 T€.

#### 11. Versicherungsbeiträge

Die Versicherungsbeiträge liegen 7,3 T€ unter dem Planwert (24,8 T€).

#### 12. Prüfungs- und Beratungskosten

Aufgrund des Störfalls im Wasserwerk Eichenkamp am 11.04.2013 wurde die Fa. H2U aqua.plan.Ing-GmbH aus Krefeld mit der Begutachtung beauftragt. Die Bewertung und das Erstellen des Gutachtens führte zu Kosten in Höhe von 12,5 T€.

#### 16. Sonstige Aufwendungen

Unter die sonstigen Aufwendungen fallen u. a. Kosten für die Unterhaltung der Datenverarbeitungseinrichtungen (Verbrauchsabrechnungsprogramm LIMA, GIS, Greengate, IDS). Hierdurch sind Mehrkosten von 29,6 T€ angefallen.

### Steuern

#### 24. Ertragssteuern

Im I. Quartal 2013 sind 30,2 T€ an Körperschaftssteuern angefallen. Für die Quartale II. und III. ist von einer entsprechenden Steuerschuld auszugehen, obwohl noch kein Lastschriftzug erfolgt ist. Die Einstellung einer entsprechenden Rückstellung führt zu einer Planüberschreitung in Höhe von 22,9 T€.

#### 25. sonstige Steuern

Die Gewerbesteuvorauszahlungen für das laufende Jahr liegen 16,9 T€ über dem Plan (88,7 T€). Aus Nachzahlungen für die Vorjahre 2011 und 2012 sind in 2013 nach Auflösung einer für 2012 gebildeten Rückstellung zusätzlich Kosten i. H. v. 8,3 T€ angefallen.

#### 26. Ergebnis per September 2013

Für den Berichtszeitraum weist die Gewinn- und Verlustrechnung des Wasserwerks ein positives Ergebnis in Höhe von 548,1 T€ aus, geplant war ein Überschuss von 527,5 T€. Somit ist das Ergebnis um 20,6 T€ besser als geplant.

**Fazit / Aussichten für das Gesamtjahr 2013:**

Das Ergebnis zeigt eine positive Tendenz hinsichtlich des voraussichtlichen Jahresergebnisses 2013.

**Anlagen zum Sachverhalt**

Betriebsübersicht Wasserwerk 30.09.2013

Soll-Ist-Vergleich Wasserwerk 30.09.2013

# Wasserwerk der Stadt Bornheim

Interne Betriebsübersicht

	PLAN 30.09.2013 €	IST 30.09.2013 €	Abweichung €
<b>Rohmarge Wasserverkauf</b>			
1. Wasserverkaufserlöse	-3.695.475	-3.625.213	70.262
2. Wasserbezugskosten	631.050	641.105	10.055
	<b>-3.064.425</b>	<b>-2.984.108</b>	<b>80.317</b>
<b>Rohmarge Nebengeschäfte</b>			
3. Umsatzerlöse weiterb. Baumaßnahmen	-29.250	-896	28.354
4. Aufwendungen für weiterb. Baumaßnahmen	27.000	0	-27.000
	<b>-2.250</b>	<b>-896</b>	<b>1.354</b>
<b>Sonstige Erträge</b>			
5. aufgelöste Zuschüsse	-209.175	-209.175	0
6. sonstige betriebliche Erträge	0	0	0
	<b>-209.175</b>	<b>-209.175</b>	<b>0</b>
<b>7. Deckungsbeitrag I</b>	<b>-3.275.850</b>	<b>-3.194.179</b>	<b>81.671</b>
<b>Aufwendungen für Wasseranlagen</b>			
8. Strombezugskosten	104.775	128.128	23.353
9. Unterhaltungsaufwendungen	438.000	258.878	-179.122
10. Abschreibungen für Wasseranlagen	805.575	805.575	0
	<b>1.348.350</b>	<b>1.192.581</b>	<b>-155.769</b>
<b>Sonstige betriebliche Aufwendungen</b>			
11. Versicherungsbeiträge	24.750	17.487	-7.263
12. Prüfungs- und Beratungskosten	15.000	17.748	2.748
13. Konzessionsabgabe	409.500	409.500	0
14. Verwaltungskostenbeitrag Stadt	0	0	0
15. Betriebsführungspauschale	369.151	369.151	0
16. sonstige Aufwendungen	54.375	68.618	14.243
	<b>872.776</b>	<b>882.504</b>	<b>9.728</b>
<b>17. Betriebsergebnis (Deckungsbeitrag II)</b>	<b>-1.054.724</b>	<b>-1.119.094</b>	<b>-64.370</b>
<b>Finanzergebnis</b>			
18. Zinsen und ähnliche Erträge	-3.750	0	3.750
19. Zinsen und ähnliche Aufwendungen	374.579	374.579	0
	<b>370.829</b>	<b>374.579</b>	<b>3.750</b>
<b>20. operatives Ergebnis (Deckungsbeitrag III)</b>	<b>-683.895</b>	<b>-744.515</b>	<b>-60.620</b>
<b>neutrales Ergebnis</b>			
21. neutrale Erträge	0	0	0
22. neutrale Aufwendungen	0	0	0
	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>23. Ergebnis der gew. Geschäftstätigkeit</b>	<b>-683.895</b>	<b>-744.515</b>	<b>-60.620</b>
<b>Steuern</b>			
24. Ertragssteuern	67.650	90.537	22.887
25. sonstige Steuern	88.725	105.872	17.147
	<b>156.375</b>	<b>196.409</b>	<b>40.034</b>
<b>26. Ergebnis per September 2013</b>	<b>-527.520</b>	<b>-548.106</b>	<b>-20.586</b>

## Aufwendungen für das Wasserwerk

- Plan / Ist- Vergleich per September 2013 in EURO -

Abschluß per Q III / 2013	Plan per September 2013	Ergebnis per September 2013	Abweichung per September 2013	%
* Erlöse aus Eintrittsgeldern HFB			0	0,00%
* Erstattung für Defizit HFB			0	0,00%
* Friedhofsgebühren (inkl. Ehrengräber etc.)			0	0,00%
* Schmutzwassergebühren			0	0,00%
* Niederschlagswassergebühren			0	0,00%
* Klärschlammgebühren			0	0,00%
* Grundgebühren (13.154 Zähler)	-1.340.775	-1.315.227	-25.548	-1,91%
* Verbrauchsgebühren	-2.354.700	-2.309.985	-44.715	-1,90%
* Erstattung von Gemeinden			0	0,00%
* andere sonstige Umsatzerlöse			0	0,00%
** <b>Umsatzerlöse</b>	<b>-3.695.475</b>	<b>-3.625.212</b>	<b>-70.263</b>	<b>-1,90%</b>
* Auflösung Zuschüsse (Baukostenz., Hausanschl.)	-209.175	-209.175	0	0,00%
* Erträge aus Nebengeschäften (weiterber. Rep.)	-29.250	-896	-28.354	-96,94%
* Mieten und Pachten			0	0,00%
* Erstattung vom so. öff. Bereich			0	0,00%
** andere betriebliche Erträge			0	0,00%
** <b>Sonstige betriebliche Erträge</b>	<b>-238.425</b>	<b>-210.071</b>	<b>-28.354</b>	<b>-96,94%</b>
*** <b>Umsatzerlöse und Erträge</b>	<b>-3.933.900</b>	<b>-3.835.283</b>	<b>-98.617</b>	<b>-2,65%</b>
* RHB-Stoffe / bezogene Waren	751.200	899.684	148.484	19,77%
* bezogene Leistungen	818.776	495.385	-323.391	-39,50%
** <b>Materialaufwand:</b>	<b>1.569.976</b>	<b>1.395.069</b>	<b>-174.907</b>	<b>-11,14%</b>
* Löhne und Gehälter			0	0,00%
* soziale Abgaben / Altersversorgung			0	0,00%
** <b>Personalaufwand:</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0,00%</b>
* Afa immat. Vermögen / Sachanlagen	805.575	805.575	0	0,00%
* Afa Umlaufvermögen			0	0,00%
** <b>Abschreibungen:</b>	<b>805.575</b>	<b>805.575</b>	<b>0</b>	<b>0,00%</b>
* <b>sonstige betriebliche Aufwendungen</b>	<b>503.625</b>	<b>515.546</b>	<b>11.921</b>	<b>2,37%</b>
*** <b>Betriebsaufwand</b>	<b>2.879.176</b>	<b>2.716.190</b>	<b>-162.986</b>	<b>-5,66%</b>
* Erträge aus Beteiligungen			0	0,00%
* Erträge aus anderen Wertpapieren			0	0,00%
* Sonstige Zinsen und ähnliche Erträge	-3.750	0	3.750	-100,00%
* Afa auf Finanzanlagen			0	0,00%
* Zinsen und ähnliche Aufwendungen	374.579	374.579	0	0,00%
**** <b>Ergebnis aus gewönl. Geschäftstätigkeit</b>	<b>-683.895</b>	<b>-744.514</b>	<b>-60.619</b>	<b>-8,86%</b>
* außerordentliche Erträge			0	0,00%
* außerordentliche Aufwendungen			0	0,00%
** <b>Außerordentliche Ergebnis</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0,00%</b>
* Steuern vom Einkommen und vom Ertrag	67.650	90.537	22.887	33,83%
* sonstige Steuern	88.725	105.872	17.147	19,33%
***** <b>ERGEBNIS per September 2013</b>	<b>-527.520</b>	<b>-548.105</b>	<b>-20.585</b>	<b>3,90%</b>

Betriebsausschuss	05.12.2013
-------------------	------------

**öffentlich**

Vorlage Nr.	554/2013-SBB
Stand	16.10.2013

**Betreff** Anfrage der Fraktion Bündnis 90/Die Grünen vom 13.10.2013 betr. Angebot des Wahnachtalsperrenverbandes über die Trinkwasserlieferung an die Stadt Bornheim

**Sachverhalt**

Die Anfrage der Fraktion Bündnis90/Die Grünen vom 13.10.2013 wird in der Vorlage 618/2013-SBB behandelt.

**Anlagen zum Sachverhalt**

Anfrage



Fraktion Bündnis 90/Die GRÜNEN im Rat  
der Stadt Bornheim  
Vorsitzende: Gabriele Deussen-Dopstadt  
[www.gruene-bornheim.de](http://www.gruene-bornheim.de)

13.10.2013

An den  
Vorsitzenden des Betriebsausschusses  
Herrn Rainer Züge  
Rathausstr.2  
53332 Bornheim

Sehr geehrter Herr Züge,

Hiermit beantragen wir folgende Fragen in der nächsten Sitzung des Betriebsausschusses  
am 05.12.2013 durch die einzuladenden Vertreter des WTV und WBV bzw. SBB zu be-  
antworten:

Mit freundlichen Grüßen

Bernd Marx

Julian-Dopstadt

Dieter Wienand

Frage 1:

Der WBV soll die Kostensteigerungen für den Bezug von Trinkwasser pro Einwohner /pro  
Jahr von 2014 bis 2019 beziffern, die bei der seitens der Stadt Bornheim angestrebten  
Wasseraufbereitung ,inklusive Nutzung der Natrondosieranlage im Wasserwerk Urfeld  
anfallen unter Beibehaltung des derzeitigen Liefervolumens von 75% WBV/25 % WTV?

Frage 2:

Während Schäden durch die hohe Kalkbelastung in Bonn und Alfter unbekannt sind, ist dies ein in Bornheim nicht zu unterschätzender Kostenfaktor für alle Privathaushalte durch Korrosion der Kupferleitungen, Wasserschäden, Kalkschäden an den üblichen Küchengeräten wie Wasserkocher, Kaffeemaschinen oder Waschmaschinen. Wie hoch schätzt der WTV das Einsparvolumen pro Haushalt durch die Nutzung des „weichen“ WTV – Wassers?

Frage:3

In der Vorlage 484/2013 errechnete der SBB die Mehraufwendungen durch die Vollversorgung WTV. Welche tatsächlichen Trinkwassermehrkosten sind pro Einwohner/pro Jahr zu erwarten, wenn die Trinkwassermengen, die aktuell durch Bornheimer Gewerbetreibende, sowie die öffentlichen Einrichtungen (Schulen, Rathaus, Kindergärten, Kitas) davon abgezogen werden?

Frage 4:

Würde der WTV bei Erwerb der Wassertransportleitung vom HB Gielsdorf zum HB Botzdorf diese auf seine eigene Kosten wieder herstellen oder gar neu verlegen zwecks Einhaltung der gesetzlichen Vorgaben?

Frage 5:

Ist die Wasseraufbereitung des WTV mit Kalkwasser nach Meinung des WTV -Vertreters genauso gefährlich wie der geplante Einsatz der Natronlaugebeimischung durch den WBV?

Frage 6:

Kann der WTV einen Störfall wie in Bornheim absolut sicher ausschließen?

# Inhaltsverzeichnis

82/2013, 05.12.2013, Sitzung des Betriebsausschusses	1
Sitzungsdokumente	
Einladung Ausschüsse	4
Niederschrift ö BA 01.10.2013	5
Vorlagendokumente	
TOP Ö 5 Wirtschaftsplan des Wasserwerkes für das Wirtschaftsjahr 2014	
Vorlage SBB 612/2013-SBB	10
1. Vorbemerkungen Wirtschaftsplan 2014 612/2013-SBB	13
2. Erfolgsplan-Übersicht 612/2013-SBB	15
3. Erfolgsplan-Erläuterungen 612/2013-SBB	16
4. Fünfjahresplan Finanzplanung 612/2013-SBB	24
5. Kalkulation 612/2013-SBB	25
6. Investitionen-Übersicht 612/2013-SBB	29
7. Vermögensplan-Übersicht 612/2013-SBB	30
8. Fünfjahresplan-Investitionen 612/2013-SBB	31
TOP Ö 6 Zukunft der Wasserversorgung in Bornheim	
Vorlage SBB 618/2013-SBB	40
1 Fragen CDU-Fraktion an WTV und WBV 618/2013-SBB	46
2 Fragen der Fraktion Bündnis90/Die Grünen 618/2013-SBB	47
3 Fragen FDP-Fraktion 618/2013-SBB	49
4 Fragen OV Marx mit Antworten WTV 618/2013-SBB	50
5 Wasseranalyse WTV und WBV 618/2013-SBB	54
6 Pressemitteilung Bezirksregierung Köln 618/2013-SBB	56
7 Wasserhärte Deutschland 618/2013-SBB	59
8 Trinkwasseranalysen Nachbarkommunen 618/2013-SBB	60
9 Antwort WBV zu Fragen OV Marx 618/2013-SBB	61
10 Stellungnahme H2U 618/2013-SBB	71
TOP Ö 7 Quartalsabschluss III/2013	
Vorlage SBB 614/2013-SBB	74
1. Betriebsübersicht Wasserwerk 30.09.2013 614/2013-SBB	77
2. Plan-Ist-Vergleich Wasserwerk 30.09.2013 614/2013-SBB	78
TOP Ö 9 Anfrage der Fraktion Bündnis 90/Die Grünen vom 13.10.2013 betr. Angebot	
Vorlage SBB ohne Beschluss 554/2013-SBB	79
Anfrage 554/2013-SBB	80
Inhaltsverzeichnis	82