

Sitzungsunterlagen

Sitzung des Betriebsausschusses

Antragsfrist: 25.10.2018

22.11.2018

Inhaltsverzeichnis

Sitzungsdokumente	3
Einladung Ausschüsse	3
Vorlagendokumente	4
TOP Ö 4 Bericht über den Betriebsteil Wasserwerk	4
Vorlage SBB 769/2018-SBB	4
Bericht Fachzeitschrift "Automation Blue" 769/2018-SBB	6
TOP Ö 5 Wirtschaftsplan 2019 für das Wasserwerk der Stadt Bornheim	10
Vorlage SBB 770/2018-SBB	10
01 Vorbemerkungen zum Wirtschaftsplan 2019 770/2018-SBB	13
02 Erfolgsplan Übersicht 770/2018-SBB	16
03 Erfolgsplan Erläuterungen 770/2018-SBB	17
04 Finanzplan 770/2018-SBB	25
05 Kalkulation 770/2018-SBB	26
06 Übersicht Investitionen 770/2018-SBB	28
07 Vermögensplan 770/2018-SBB	29
08 Fünfjahresplan Investitionen 770/2018-SBB	30

Einladung



Sitzung Nr.	83/2018
BA Nr.	4/2018

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

Bornheim, den 05.11.2018

Sehr geehrte Damen und Herren,

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

Die Sitzung findet am **Donnerstag, 22.11.2018, 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.
	<u>Öffentliche Sitzung</u>	
1	Bestellung eines Schriftführers/einer Schriftführerin	
2	Verpflichtung von Ausschussmitgliedern	
3	Einwohnerfragestunde	
4	Bericht über den Betriebsteil Wasserwerk	769/2018-SBB
5	Wirtschaftsplan 2019 für das Wasserwerk der Stadt Bornheim	770/2018-SBB
6	Aktuelle Mitteilungen und Beantwortung von Fragen aus vorherigen Sitzungen	786/2018-SBB
7	Anfragen mündlich	
	<u>Nicht-öffentliche Sitzung</u>	
8	Aktuelle Mitteilungen und Beantwortung von Fragen aus vorherigen Sitzungen	787/2018-SBB
9	Anfragen mündlich	

Mit freundlichen Grüßen

Gezeichnet:

Rainer Züge
(Vorsitzende/r)

beglaubigt:


(Verwaltungsfachwirt)

Betriebsausschuss

22.11.2018

öffentlich

Vorlage Nr. 769/2018-SBB

Stand 23.10.2018

Betreff Bericht über den Betriebsteil Wasserwerk**Beschlussentwurf**

Der Betriebsausschuss nimmt die Ausführungen des Betriebsführers zur Kenntnis.

Sachverhalt**1. Technische Anlagen Wasser****1.1 Baulicher Teil****1.1.1 Erweiterung Hochbehälter Botzdorf**

Die Maßnahme befindet sich in der Umsetzung.

1.1.2 Ertüchtigung Hochbehälter Merten 2

Die Aufträge baulicher Teil und verfahrenstechnischer Teil wurden erteilt. Bauanlaufgespräch ist am 13.11.2018

1.2 Elektrotechnischer Teil

Die Maßnahme ist abgeschlossen.

Die Ausgabe 3/2018 der Fachzeitschrift Automation Blue (Automatisierungslösungen Wasserversorgungssysteme) enthält einen Bericht über die Erneuerung des Prozessleitsystems des Wasser- und Abwasserwerkes der Stadt Bornheim (siehe Anlage). Bereits ein Versorgungsunternehmen, welches ebenfalls vor der Kompletterneuerung der Steuerungs- und Prozessleittechnik steht, hat sich vor Ort über unsere Lösung informiert.

1.3 Umstellung der Trinkwasserversorgung

Kein neuer Sachstand.

1.4 Ersatzstrom Wasserwerk Eichenkamp

Kein neuer Sachstand, das Ersatzstromkonzept ist in Arbeit.

2. Wasserhygiene

Kein neuer Sachstand

3. Entstördienst

Im Zeitraum vom 01.01.2018 bis zum 22.10.2018 wurden im Bereich der Wasserversorgung 328 (Stand 22.10.2018) Störfälle abgearbeitet. Darunter waren 12 Rohrbrüche an Ortsversorgungsleitungen und 1 Rohrbruch an der **Hochzonentransportwasserleitung** zu beheben.

4. Neuverlegung Wasserleitung in 2018

4.1 Hausanschlüsse

In 2018 wurden bisher 41 neue Hausanschlüsse an das Wasserverteilungsnetz hergestellt und 137 Stück erneuert. Weitere 17 Stück sind beantragt und in der Planung.

4.2 Hauptrohrmaßnahmen

Laufende und in Planung befindliche Hauptrohrmaßnahmen:

- Bornheim, Apostelpfad: Erneuerung Ortsversorgungsleitung ca. 450 m, Erneuerung Transportleitung 1000 m vor Straßenausbau
- Dersdorf, Spitzwegstraße: 260 m Erneuerung Asbestzementleitung DN 125
- Hemmerich, Pützgasse: 330 m Erneuerung Gussleitung DN 100
- Hemmerich, Rösberger Straße: 320 m Erneuerung Gussleitung
- Hersel, Gartenstraße: 200 m Erneuerung Gussleitung DN 80 aufgrund Netzoptimierung
- Merten - Walberberg: 2000 m Erneuerung der Tiefzonentransportleitung
- Merten - Walberberg: 950 m Erweiterung der Hochzonentransportleitung von Holzweg bis in die Ortslage Walberberg
- Rheinorte, Salierweg - Kölner Landstraße: 2000 m Netzoptimierung durch Umbindung und Außerbetriebnahme
- Roisdorf, Oberdorfer Weg: 520 m vor Straßenausbau
- Waldorf, Blumenstraße: 440 m Erneuerung Gussleitung DN 100
- Waldorf, Kerpengasse: Erneuerung aufgrund Materialermüdung, Länge ca. 120 m
- Widdig, Lichtweg: 170 m Erneuerung Gussleitung DN 100

Fertiggestellte Hauptrohrmaßnahmen:

- Dersdorf, Dürer Straße: 180 m Erneuerung Asbestzementleitung DN 125 → PE DN 110
- Roisdorf, Donnerstein: 190 m Erneuerung Asbestzementleitung DN 125 → PE DN 110
Im Zuge der Maßnahme Donnerstein erfolgte die Außerbetriebnahme der Gussleitung in der Buschgasse aufgrund Hydraulik und keine Hausanschlüsse auf einer Länge von 280 m
- Walberberg, Walburgisstraße: 240 m Erneuerung Gussleitung → PE DN 110
- Roisdorf, Südstraße: 160 m Erneuerung Asbestzementleitung DN 100
- Uedorf, Parkstraße: 185 m Erneuerung Gussleitungen DN 80 und DN 100

Erschließungsgebiete 2018:

- Dersdorf, Erschließung De 04, 260 m

Anlagen zum Sachverhalt

Bericht Fachzeitschrift „Automation Blue“

Standardisiertes Messsystem und übergreifende Vernetzung eines Wasserbetriebes

Mit der ersten Station – der Druckerhöhungsanlage in der Coloniastraße – begann das von den Verantwortlichen als „Mammutaufgabe“ beschriebene Projekt: Ende 2017 starteten die Stadtbetriebe Bornheim damit, das zentrale Überwachungs- und Protokollsystem des betriebseigenen Abwasserwerks und des betriebsgeführten Wasserwerks zu erneuern. Dafür setzen sie eine von WAGO und NIVUS entwickelte standardisierte Technik ein. So wurden mehr als 40 Stationen mittels wartungsfreier IoT-Gateways mit dem auf dem PFC200 basierenden NivuLink Control an die Leitwarte angebunden. Der dezentral verbaute Controller steuert dabei nicht nur die Prozesse, sondern überwacht gleichzeitig die Anlage. Die bisherigen Erfahrungswerte: Der Datenfluss läuft reibungslos.

„Ausgangslage war die Aufkündigung der analogen Telefonanschlüsse für die Abwasseraußenstationen sowie das anstehende technische Update. Einige Unterstationen wären

mit der zukünftigen digitalen Telefonie zum Teil nicht mehr nutzbar gewesen“, erklärt Wolfgang Hönighausen, technischer Leiter des Wasserwerks (**Bild 1**). Es bestand dringender



Bild 1: Wolfgang Hönighausen ist technischer Leiter des betriebsgeführten Wasserwerks der Stadtbetriebe Bornheim.

Handlungsbedarf, da etwa die Hälfte der Abwasserstationen dokumentationspflichtig ist – „die zuständige Aufsichtsbehörde verlangt einen lückenlosen Einblick in unsere Aufzeichnungen“. Parallel dazu planten die Stadtbetriebe, das bisherige Überwachungs- und Protokollierungssystem zu ersetzen sowie die elektrische Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik, die Prozessleittechnik, als auch die Prozessvisualisierung im Wasserwerk zu erneuern.

„Übernommen haben wir das Abwasserwerk sowie die Betriebsführung für das Wasserwerk im Januar 2013. Leider haben wir bis dato keine vollständige Dokumentation und zudem erhebliche Ausfälle zu verzeichnen, die zusätzlich durch zeitweise instabile Datenverbindungen verursacht wurden“, so Hönighausen. Kein akzeptabler Zustand für den Bornheimer Betrieb, der auf einer Fläche von rund 83 Quadratkilometern ein mehr als 200 Kilometer verzweigtes Kanalnetz sowie Trink- und Abwasseranschlüsse von mehr als 48.000 Einwohnern verantwortet. Um das Problem mit der unzuverlässigen Datenverbindung zu beheben, installierten die Verantwortlichen ein eigenes Lichtwellenleiter-Netz, das das Wasserwerk und die Hochbehälter miteinander verknüpft. Für das neue zentrale Leitsystem hatten Wolfgang Hönighausen und der Abwassermeister des Stadtbetriebes Bornheim Dominik Hupperich ebenso klare Vorstellungen – auch wenn das vorhandene Abwassersystem technisch in die neue EMSR- und PLT-Technik hätten implementiert werden können. „Das ist allerdings ein sehr kostenintensiver Vorgang, wir hätten Unterstationen neu anschaffen oder ersetzen müssen.“ Zudem wäre die Parametrierung zeit- und arbeitsaufwendig gewesen. Nicht zuletzt habe man sich für die Zukunft einen besseren technischen Support gewünscht. „Wir haben uns daraufhin einige Systeme von Anbietern angeschaut, auch das NICOS der Firma NIVUS. Das Unternehmen ist uns seit vielen Jahren bereits aus dem Gebiet der Messtechnik überwiegend im Abwassersektor bekannt“, erklärt Hupperich.

Intelligente Technik, durchgängige Vernetzung

Einen ersten Eindruck von der NIVUS-Prozessleitsoftware NICOS, die die Daten in zentralen und dezentralen Anlagen überwacht und dokumentiert, verschafften sich die Bornheimer in der NIVUS-Zentrale. Das Ergebnis der Stippvisite war positiv, das System konnte die Vorgaben der Stadtbetriebe voll erfüllen. Eine davon betraf die Anwenderfreundlichkeit, die vorher nur bedingt gegeben war, wie Hönighausen sagt: „Für den Betrieb der Wasser- und Abwasseranlagen waren wir früher von zwei verschiedenen Systemen abhängig: Eines für die Visualisierung und



Bild 2: Guido Uhr mit Blick auf die bequeme Visualisierung in NivuLink:

Steuerung des Wasserwerks, ein anderes für die Alarmierung und Dokumentation, auf das auch unser Abwasserwerk zurückgriff.“ Die Bedienbarkeit für die Mitarbeiter war bis dahin wenig zweckmäßig und umständlich. Eine Lösung für beide Werke, die sowohl zu den regulären Arbeitszeiten, als auch während des Bereitschaftsdienstes vom gleichen Personal bedient werden konnte, war die Maßgabe. Zudem sollte das System hoch verfügbar sein – 24 Stunden am Tag, sieben Tage in der Woche.

„Die Lösung mit NICOS und dem PFC200 oder NivuLink-Control stellt für den Betreiber einen wichtigen



Bild 3: Eine der Unterstationen: Der dezentral verbaute Controller steuert nicht nur die Prozesse, sondern überwacht gleichzeitig die Anlage.



Bild 4: Abwassermeister Dominik Hupperich, Andreas Bosel von NIVUS und Wasserwerkleiter Wolfgang Hönighausen (v. l.) haben bei der Erneuerung des zentralen Überwachungs- und Protokollierungssystems des betriebseigenen Abwasserwerks und des betriebsgeführten Wasserwerks eng zusammengearbeitet.

Schritt in Richtung Predictive Maintenance dar“, sagt Andreas Bosel, Leiter Datentechnik bei NIVUS. Jetzt steht in Bornheim eine intelligente Technik für die komplette Vernetzung sensorbasierter Messsysteme zur Verfügung, die für die Mitarbeiter des Wasser- und Abwasserwerks gut handhabbar ist. Guido Uhr, Elektriker bei den Stadtbetrieben Bornheim (**Bild 2**), arbeitet täglich mit der standardisierten Technik und betont: „Die einfache Visualisierung und Parametrierung, als auch die Kompaktheit der Anlage sind ganz praktische Vorteile, die uns die Arbeit deutlich erleichtern.“ Die Stationen werden zentral überwacht und gesteuert, was eine schnelle Übersicht der verteilten Systeme ermöglicht und bis in die unterste Ebene durchgängig. Im Störfall einer Anlage werden die Mitarbeiter über den in der Zentrale installierten Alarmserver benachrichtigt, der auflaufende Störmeldungen per Email oder SMS übermittelt. Die Protokollierung der Bauwerke erfolgt mit dem Reportserver. Die Ereignisberichte werden automatisch generiert und den Mitarbeitern zur Verfügung gestellt.

Vielleitige Kommunikationswege

Für die Steuerung von Aktoren stehen verschiedene Schnittstellen zur Verfügung. Der NivuLink Control kann mit einem lokalen Programmablauf für komplexe Rechen- und Steueraufgaben programmiert werden, der Messwertspeicher im Gerät ist durch SD-Karten einfach erwei-

terbar. Neben den Netzwerk- und Feldbus-Schnittstellen werden alle digitalen sowie analogen und Sondermodule des I/O-System Serie 750 und 753 von WAGO unterstützt. Übergeordnete Systeme können sowohl klassisch über vorhandene Leitungen erfolgen als auch mobil mit der 3G-Variante des PFC200. Ein integrierter Web-Server stellt den Bornheimer Mitarbeitern die Konfigurationsmöglichkeiten und Statusinformationen des NivuLink Control zur Verfügung. Insgesamt 42 Unterstationen und eine Druckerhöhungsanlage sind über DSL oder GPRS mit dem WAGO PFC200 oder dem NivuLink Control angebunden (**Bild 3**). Das WAGO-I/O-System 750 übernimmt dabei die zentrale Aufgabe des wartungsfreien IoT-Gateways, als NivuLink-Control sorgt es für die Verbindung zwischen Sensorik, Aktorik und Leitstand. Drei weitere Stationen sind über ein betriebseigenes Glasfasernetz über die Werksautomatik im Wasserwerk angeschlossen.

KRITIS-sicher und zukunftsfähig

Überzeugt hat die gemeinsame Lösung von WAGO und NIVUS auch durch das hohe Maß an IT-Sicherheitsstandards: NivuLink-Control entspricht den Anforderungen an die Cyber-Security bei KRITIS-Anwendungen. Die IoT-Kommunikation wird über MQTT und durch eine integrierte IPsec-Verschlüsselung sichergestellt. Ferndiagnosen sind durch Aufschalten mit der Programmiersoftware e!Cock-

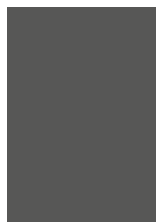
pit möglich. „Eine gesetzliche Vorgabe bestand zwar nicht, da wir Stand heute nicht als kritische Infrastruktur gelten – wir haben das System aber dennoch unter dem KRITIS-Aspekt gewählt. Wenn wir es jetzt schon anpacken, dann so, dass wir zukunftsfähig aufgestellt sind“, sagt Wolfgang Hönighausen. Das Sicherheitspaket sei bereits über Jahre gewachsen, angefangen ab dem Zeitpunkt, als die Stadtbetriebe Bornheim das Wasserwerk übernommen haben. „Seitdem bedienen wir uns für die IT-Sicherheit bei einem spezialisierten Dienstleister, der gemeinsam mit uns die Sicherheitsanforderungen kontinuierlich erarbeitet und aufbaut – was in der Spitze in der Umsetzung der aktuellen Maßnahmen gipfelte.“ Eingebunden wurden dabei alle relevanten Projektpartner – vom Planungsbüro der EMSR-Technik bis hin zu Lieferanten wie NIVUS und WAGO (**Bild 4**). Neben der ständigen Verfügbarkeit seien der sichere Fernzugriff für die Bedienung und Beobachtung sowie ein gesicherter Wartungszugriff des Wasserwerks zwingend notwendig gewesen. Alle Mitarbeiter verfügen über Notebooks, die in das IT-Sicherheitskonzept integriert sind, um bei einer vorhandenen Internetverbindung jederzeit von jedem Ort auf das System zurückzugreifen. Dem Zufall wurde im Vorfeld nichts überlassen: Ausfalltests einzelner Systeme sowie ein Disaster Recovery Test gehörten ebenso dazu, wie die Etablierung eines Patchmanagement-Prozesses, der durch die zentralen Dienste gestützt und abgesichert wird. „Das Thema KRITIS war auch für uns eine Herausforderung, weil es in dem Maße, wie es in diesem Fall gefordert wurde, für uns neu war“, blickt Andreas Bosel von NIVUS zurück. Für die Steuerung seien Verschlüsselungen vorausgesetzt gewesen, die sich an Sicherheitsstandards für Rechen-server orientierten und aufgrund ihrer Komplexität für die eingesetzten Controller nicht praktikabel gewesen seien – dies führte anfänglich zu Verbindungsstörungen. Ursache für das Problem war der hohe Bedarf an Rechenleistung für die Entschlüsselung. „Aber auch hier haben

wir eine zukunftssichere Standardlösung gefunden, die die gestellten KRITIS-Anforderungen voll abdeckt, ohne dass der Kunde eine eigene Software benötigt.“

Um den erhöhten Verfügbarkeitsanforderungen gerecht zu werden, sind zudem zwei Serverräume installiert worden, die durch hinreichende Redundanzen in der technischen Infrastruktur die Überbrückung einzelner Ausfälle ermöglichen. „Unser Redundanz-Ansatz basiert auf zwei Kommunikationswegen: Bei Verbindungsverlust eines Weges, übernimmt Weg zwei. Bei Verlust beider Wege oder dem Ausfall der Hardware, laufen die Anlagen im Wasserwerk in einem Notbetrieb“, so Hönighausen. Dabei werden die Prozessdaten gepuffert und bei wiederkehrender Kommunikation im PLS nachgepflegt.

„Entscheidend für uns ist letztendlich, dass die Daten übermittelt und wir bei Grenzwertverletzungen oder Ausfällen von Aggregaten alarmiert werden. Das muss funktionieren!“ Bei allen Unterstationen läuft diese Datenübertragung störungsfrei. Systembedingte Ausfälle gab es bislang nicht. „Wir sind zufrieden, weil wir zu den bereits genannten Vorteilen noch Zusatzfunktionen nutzen können, die wir vorher nicht hatten. Zum Beispiel haben wir Eskalationsstufen eingeführt, die den Eingang einer Meldung sicherer macht. Es ist insgesamt ein System, das bisher zuverlässig arbeitet“, sagt Hönighausen.

AUTOR



► **KAY MILLER**
Head of Market Management
Process
WAGO Kontakttechnik GmbH &
Co. KG
32423 Minden
Tel.: +4957188744287
kay.miller@wago.com

INFO

► KRITIS-Schutzmaßnahmen für das Wasser- und Abwasserwerke Bornheim

- Betriebsinternes Lichtwellenleiter-Netz
- Segmentierung des Netzwerkes
- Hochverfügbarkeit 24/7
- Etablierung zentraler Dienste (Antivirus, Backup, Patchmanagement, Verzeichnisdienst, Monitoring)
- Härtung der Endgeräte
- Gesicherte Wartungs- und Fernzugänge

Betriebsausschuss	22.11.2018
Rat	13.12.2018

öffentlich

Vorlage Nr.	770/2018-SBB
Stand	30.10.2018

Betreff Wirtschaftsplan 2019 für das Wasserwerk der Stadt Bornheim

Beschlussentwurf Betriebsausschuss

Der Betriebsausschuss empfiehlt dem Rat, den Wirtschaftsplan des Wasserwerkes der Stadt Bornheim für das Wirtschaftsjahr 2019 wie im Beschlussentwurf Rat dargestellt, festzusetzen.

Beschlussentwurf Rat

Der Rat beschließt auf Empfehlung des Betriebsausschusses den Wirtschaftsplan des Wasserwerkes der Stadt Bornheim für das Wirtschaftsjahr 2019 wie folgt:

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

Wirtschaftsplan Geschäftsjahr 2019

I.	Der Wirtschaftsplan für das Geschäftsjahr 2019 wird im	
	Erfolgsplan	
	mit Aufwendungen von	6.183.478 €
	mit Erträgen von	6.533.478 €
	Vermögensplan	
	mit Ausgaben von	7.591.000 €
	mit Einnahmen von	7.591.000 €
	festgestellt.	
II.	Kredite sind in Höhe von 3.900.000 € veranschlagt.	
III.	Mehrausgaben für vermögenswirksame Vorhaben, die den Betrag von 25.000 € überschreiten, bedürfen der Zustimmung des Betriebsausschusses.	

Bornheim, den

.....
 (Wolfgang Henseler)
 Bürgermeister

Sachverhalt

Die Ansätze des Wirtschaftsplanes basieren auf den Jahresergebnissen aus den Jahren 2013 bis 2017 unter Berücksichtigung der künftig zu erwartenden Ertrags- und Kostenentwicklungen.

Die im Wirtschaftsplan ausgewiesenen Umsatzerlöse aus dem Wasserverkauf basieren auf den aktuellen Gebührensätzen. Es wird aufgrund der Entwicklung der Verbrauchsmenge im Zeitraum 2013-2017 für das Wirtschaftsjahr 2019 mit einer leicht gestiegenen Wasserverkaufsmenge (+ 24 Tm³) gerechnet. Bei der Kalkulation wird von 150 Neuanschlüssen (inkl. Baugebiete) ausgegangen.

Die kalkulierten Bezugspreise entsprechen beim WBV und den Stadtwerken Brühl den aktuellen Preisen und beim WTV dem von diesem für 2019 prognostizierten Preis. Das Bezugsverhältnis der Hauptlieferanten (WBV/MTV) ist entsprechend dem Beschluss zur Umstellung der Wasserversorgung, erste Stufe, für 2019 mit 60 : 40 geplant.

Die Bezugspreisprognosen im Einzelnen:

- Wasserbeschaffungsverband (WBV)	29,00 Cent/m ³	59,9 % (i. Vj. 59,9 %)
- Wahnachtalsperrenverband (WTV)	65,00 Cent/m ³	39,9 % (i. Vj. 39,9 %)
- Stadtwerke Brühl	105,00 Cent/m ³	0,2 % (i. Vj. 0,2 %)

Die Mehrkosten aus der Wasserbezugsumstellung (u. a. Planung, Datenanalyse, Spülungen, Probenahmen, Störungsbeseitigung) sind wie im Vorjahr mit 78,9 T€ geplant.

Die Unterhaltungsaufwendungen für Leitungsnetze und Anlagen sind mit 357,5 T€ (i. Vj. 360,4 T€) eingeplant. Die Planwerte für Fremdleistungen wurden bei der Hauptrohrunterhaltung und -reparatur (+ 7,1 T€), der Hausanschlussunterhaltung und -reparatur (+ 10 T€) sowie dem Entstördienst (+ 19 T€) höher angesetzt. Dies resultiert zum einen aus dem zum 01.04.2018 gültigen Jahresvertrag für Tiefbauleistungen Wasserversorgung, welcher eine mittlere Preissteigerung im Vergleich zum bisherigen Jahresleistungsverzeichnis aus 2011 von 22,98% ausweist. Zusätzlicher Aufwand zur Abarbeitung des aktuellen Wartungsstaus wurde ebenfalls mit einkalkuliert. Demgegenüber ist u. a. bei den Zählerturnuswechseln (- 25 T€) mit geringeren Aufwendungen zu rechnen. Im Jahr 2019 stehen 2.000 Zählerturnuswechsel (Wasserzähler) an. Die Kosten für den Kauf der Wasserzähler sind mit 40,0 T€ eingeplant.

Die vom Wasserwerk an den Stadtbetrieb Bornheim zu leistende Betriebsführungspauschale beträgt seit dem 01.01.2017 je Wasserzähler 53,34 €. Die beschlossenen Tarifsteigerungen 2017 – 2019 führen zu einer Lohnerhöhung von rd. 8,63 %, woraus sich ein Satz von 57,94 €/Wasserzähler errechnet. Das Betriebsführungsentgelt wurde entsprechend der kalkulierten Zählermenge berechnet. Für 2019 werden Kosten i. H. v. 796,2 € eingeplant (i. Vj. 724,5 T€). Dieser Aufwand des Wasserwerkes stellt gleichzeitig Erlöse der Betriebsführerin SBB dar.

Die Vergütung für die Betriebsführung durch den SBB wird bei den bezogenen Leistungen mit 540,0 T€ (analog Vorjahr) eingeplant. Der SBB kalkuliert den Erlös in gleicher Höhe in der Sparte Betriebsführung Wasserwerk.

Für das Wirtschaftsjahr 2019 wird die volle Erwirtschaftung der Konzessionsabgabe (rd. 12 % des Gebührenaufkommens) mit 750,0 T€ eingeplant. Für die Nachholung der im Wirtschaftsjahr 2015 gekürzten Konzessionsabgabe (-458,5 T€) sind 170,0 T€ eingestellt.

Der stetige Rückgang bei den Erlösen aus der Auflösung von Ertrags- und Investitionszuschüssen zeigt sich im Wirtschaftsplan 2019 im Vergleich zum Vorjahr mit

-25,8 T€. Bis zum Jahr 2002 wurden die Sonderposten mit 5 % der Zuführungsbeträge aufgelöst. Diese – auch betragsmäßig hohen Posten – entfallen nach vollständiger Auflösung ab dem Jahr 2022. Die seit 2003 gebildeten Sonderposten sind analog der Abschreibungen auf die Hausanschlüsse über 40 Jahre mit 2,5 % aufzulösen. Für das Wirtschaftsjahr 2019 wird mit einem Zugang von 150,0 T€ gerechnet (Hausanschlüsse inkl. Baugebiete).

Der Erfolgsplan schließt mit einem Jahresüberschuss von 350,0 T€. Eine Gewinnausschüttung an die Stadt Bornheim erfolgt nach Feststellung des Jahresabschlusses in 2020.

Ebenso ist vorgesehen, dass der Gewinn aus dem Wirtschaftsjahr 2018 (Planwert 367,4 T€) auf neue Rechnung vorgetragen wird und die Ausschüttung an die Stadt Bornheim in 2020 erfolgt.

Der Bauplan sieht Investitionen in Höhe von 7.591,0 T€ vor. Der Vermögensplan weist einen Außenfinanzierungsbedarf in Höhe von 7.103,1 T€ aus. Es ist geplant, die für die in 2019 getätigten Investitionen benötigte Außenfinanzierung im Januar 2020 abzuschließen. Im laufenden Geschäftsjahr soll auf den Kassenbestand und Kassenkredite zurückgegriffen werden. Im Wirtschaftsplan 2019 wurde die Darlehensaufnahme für in 2018 getätigte Investitionen i.H.v. 3,9 Mio. € einkalkuliert.

Nähere Einzelheiten sind dem folgenden Wirtschaftsplan zu entnehmen.

Anlagen zum Sachverhalt

1. Vorbemerkungen zum Wirtschaftsplan 2019
2. Erfolgsplan Übersicht
3. Erfolgsplan Erläuterungen
4. Finanzplan
5. Kalkulation
6. Übersicht Investitionen
7. Vermögensplan
8. Fünfjahresplan Investitionen

Vorbemerkungen zum Wirtschaftsplan 2019

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 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.

Bei der Aufstellung des Wirtschaftsplanes 2019 wurden die Gliederungsgrundsätze gemäß § 266 HGB sowie das Bilanzrichtlinien-Umsetzungsgesetz (BiLRUG) beachtet.

Das Wasserbezugsverhältnis im Wirtschaftsplan 2019 wird innerhalb der ersten Stufe der Umstellung analog Vorjahr mit 60 : 40 kalkuliert. Die zweite Stufe der Umstellung (50 : 50) beginnt am 01.01.2020.

Wasserbeschaffungsverband (WBV)	60 %	(i. Vj. 60 %)
Wahnachtalsperrenverband (WTV)	40 %	(i. Vj. 40 %).

Die im Wirtschaftsplan ausgewiesenen Umsatzerlöse aus dem Wasserverkauf basieren bei den Grundgebühren je Zähler auf den aktuellen Gebührensätzen (seit 06.04.2017). Zur Deckung der Kosten für die erste Stufe der Wasserumstellung wurden die Verbrauchsgebühren ab dem 01.01.2018 auf 1,71 €/m³ angehoben.

Die Abschreibungen für 2019 sind entsprechend den laufenden Abschreibungen sowie den kalkulierten Zugängen berechnet worden und im Vergleich zum Vorjahresplan leicht gestiegen.

Bis zur vollständigen Erwirtschaftung eines Jahresüberschusses in Höhe des Mindesthandelsbilanzgewinnes von rd. 350 T€ können 170,0 T€ für die Nachholung der Konzessionsabgabe für das Wirtschaftsjahr 2015 eingeplant werden.

Das Plan-Ergebnis zeigt einen Jahresüberschuss von 350.000,00 €.

2. Kredite und Verbindlichkeiten

Das Wasserwerk beabsichtigt auch im Jahr 2019 alle Ersatzinvestitionen aus den kapitalisierten Abschreibungsbeträgen zu finanzieren. Neue Investitionen werden durch Kreditaufnahme finanziert. Aufgrund des niedrigen Zinsniveaus ist geplant Neuinvestitionen im Laufe des Jahres 2019 aus dem Kassenbestand und mittels Kassenkrediten zu finanzieren. Erst nach Ablauf des Wirtschaftsjahres soll die Höhe der Neuinvestitionen festgestellt und im Wirtschaftsjahr 2020 ein bedarfsentsprechendes Darlehen aufgenommen werden.

Nach Feststellung der Höhe der Neuinvestitionen aus dem Wirtschaftsjahr 2018 wird im Januar 2019 ein entsprechendes Darlehen aufgenommen. Kalkuliert wurde dieses im Wirtschaftsplan 2019 mit 3,9 Mio.€.

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

3. Darstellung der Plan-GuV:

Wasserwerk der Stadt Bornheim

- Vergleich Plan 2019 / Plan 2018 in EURO -

	Plan 2019 in €	Plan 2018 in €	Mehr / Weniger	
			in €	in %
* Umsatzerlöse	-6.512.330	-6.486.429	25.901	0,40%
* Andere aktivierte Eigenleistungen	-21.148	-21.148	0	0,00%
* Sonstige betriebliche Erträge	0	0	0	0,00%
** Σ Erlöse und Erträge	-6.533.478	-6.507.577	25.901	0,40%
* RHB-Stoffe / bezogene Waren	1.266.039	1.249.007	17.033	1,36%
* bezogene Leistungen	902.466	905.366	-2.900	-0,32%
** Σ Materialaufwand:	2.168.505	2.154.373	14.133	0,66%
* Löhne und Gehälter	0	0	0	0,00%
* soziale Abgaben / Altersversorgung	0	0	0	0,00%
** Σ Personalaufwand:	0	0	0	0,00%
* Afa immat. Vermögen / Sachanlagen	1.222.900	1.208.841	14.059	1,16%
** Σ Abschreibungen:	1.222.900	1.208.841	14.059	1,16%
* Sonstige betriebl. Aufwendungen	1.934.353	1.931.221	3.132	0,16%
- davon:				
- Konzessionsabgabe 2019	750.000	756.664	-6.664	-0,88%
- Konzessionsabgabe Nachholung	170.000	240.000	-70.000	-29,17%
*** Betriebsaufwand	5.325.758	5.294.434	31.324	0,59%
* Zinsen und ähnliche Aufwendungen	669.120	646.769	22.351	3,46%
* Steuern vom Einkommen und vom Ertrag	187.100	197.481	-10.381	-5,26%
**** Ergebnis nach Steuern	-351.500	-368.893	-17.393	-4,71%
* sonstige Steuern	1.500	1.500	0	0,00%
***** Jahresüberschuss / Fehlbetrag	-350.000	-367.393	-17.393	-4,73%
***** ERGEBNIS	-350.000	-367.393	-17.393	-4,73%

Wasserwerk der Stadt Bornheim Erfolgsplan

Positionen	IST	PLAN	PLAN
	2017	2018	2019
	€	€	€
1. Umsatzerlöse	-6.252.240	-6.486.429	-6.512.330
2. andere aktivierte Eigenleistungen	-15.732	-21.148	-21.148
3. sonstige betriebliche Erträge	-16.076	0	0
4. RHB-Stoffe / bezogene Waren	1.177.332	1.249.007	1.266.039
5. Bezogene Leistungen	875.545	905.366	902.466
6. Abschreibungen auf immaterielle Gegenstände des Anlagevermögens und Sachanlagen	1.167.800	1.208.841	1.222.900
7. Sonstige betriebliche Aufwendungen	1.839.163	1.931.221	1.934.353
8. Betriebsergebnis	-1.224.209	-1.213.143	-1.207.720
9. Zinsen und ähnliche Aufwendungen	654.014	646.769	669.120
10. Finanzergebnis	654.014	646.769	669.120
11. Steuern vom Einkommen und vom Ertrag	222.083	197.481	187.100
12. Ergebnis nach Steuern	-348.113	-368.893	-351.500
13. Sonstige Steuern	1.442	1.500	1.500
14. Jahresüberschuss	-346.671	-367.393	-350.000

Erläuterungen zum Wirtschaftsplan des Wasserwerkes der Stadt Bornheim für das Geschäftsjahr 2019

Vorbemerkungen

Die Ansätze des Wirtschaftsplanes basieren auf den Erfahrungswerten der Jahresberichte 2013 bis 2017 sowie den Berichtswerten der Vorjahre unter Berücksichtigung der künftig zu erwartenden Ertrags- und Kostenentwicklung.

1.	Umsatzerlöse	Sachkonto	IST 2017	PLAN 2018	PLAN 2019
			€	€	€
1.1	Grundgebühren (inkl. Standrohre)	43 29 14 43 29 16 43 29 21 43 29 15	-2.527.811	-2.652.970	-2.663.631
1.2	Verbrauchsgebühren (inkl. Standrohre)	43 29 17 43 29 22 43 72 00	-3.507.939	-3.652.560	-3.693.600
1.3	Auflösung Zuschüsse	43 72 10 43 73 10	-202.975	-175.549	-149.749
1.4	Erlöse aus Nebengeschäften	44 17 00	-13.515	-5.350	-5.350
			-6.252.240	-6.486.429	-6.512.330

1.1 Erläuterungen zu den Grundgebühren

Zähleranzahl	Stück	€
IST 2017	13.568	-2.516.340
PLAN 2018	13.586	-2.647.970
PLAN 2019	13.668	-2.658.631

Die Grundgebühren betragen seit 06.04.2017:

	m³/h	Qn	€/Monat
Zählergröße	5	3	15,37
Zählergröße	12	6	40,30
Zählergröße	20	10	68,65
Zählergröße	30	15	131,89
Zählergröße	80	40	197,01
Zählergröße	> 80	> 40	262,67

1.2	Erläuterungen zu den Verbrauchsgebühren:		m ³	€/m ³	€
	Wasserverkauf	IST 2017	2.184.452	-1,61	-3.507.939
		PLAN 2018	2.136.000	-1,71	-3.652.560
		PLAN 2019	2.160.000	-1,71	-3.693.600

Aufgrund der Jahresergebnisse 2013 bis 2017 wird für 2019 mit einer leicht erhöhten Wasserverkaufsmenge (+ 24.000 m³) gegenüber dem Planansatz 2018 gerechnet. Der Wasserverkauf wird unter Berücksichtigung eines Eigenverbrauchs von 40.000 m³ und eines Wasserverlustes von 6 % ermittelt.

Die Verbrauchsgebühr beträgt:	seit 01.01.2018
Tarifikunden	1,71 €/m ³
Hallenbad der Stadt Bornheim	1,30 €/m ³
Berechnungswasser	0,90 €/m ³

- 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 2018 wird bei den Investitionszuschüssen mit einem Zugang in Höhe von 150 T€ kalkuliert.

- 1.4 Bei den Erlösen aus Nebengeschäften handelt es sich im Wesentlichen um Reparaturkostenerstattungen.

2.	andere aktivierte Eigenleistungen	Sachkonto	IST 2017	PLAN 2018	PLAN 2019
			€	€	€
	andere aktivierte Eigenleistungen	44 17 14	-15.732	-21.148	-21.148

Der Planwert für die aktivierten Eigenleistungen enthält Materialgemeinkosten, aktivierte Eigenleistungen, Personalgemeinkosten sowie Regiekosten auf Fremdrechnungen.

3.	sonstige betriebliche Erträge	IST 2017	PLAN 2018	PLAN 2019
		€	€	€
	Andere sonstige betriebliche Erträge	-16.076	0	0
		-16.076	0	0

4.	Materialaufwand	Sachkonto	IST 2017	PLAN 2018	PLAN 2019
			€	€	€
4.1	Strombezug	52 21 00	161.622	168.960	178.765
4.2	Gasbezug	52 22 00	4.044	4.000	4.000
4.3	Wasserbezug	52 39 01	881.103	1.014.647	1.018.274
4.4	Wasserzähler	52 39 02- 52 39 04	50.277	41.400	45.000
4.5	Verbrauchsmaterial	54 31 10	80.286	20.000	20.000
			1.177.332	1.249.007	1.266.039

4.1	Erläuterungen zum Strombezug		kWh	Cent/kWh	€
	Wasserwerk Eichenkamp				
		IST 2017	832.210	14,94	124.312
		PLAN 2018	860.000	14,92	128.312
		PLAN 2019	760.000	18,50	140.600
	Hochbehälter Botzdorf				
	(Neuweg)	IST 2017	57.745	17,58	10.154
		PLAN 2018	50.000	18,64	9.320
		PLAN 2019	55.000	18,50	10.175
	Hochbehälter Merten I				
	(Friedensweg)	IST 2017	8.718	22,42	1.955
		PLAN 2018	8.500	19,36	1.646
	- außer Betrieb -	PLAN 2019	1.000	18,50	190
	Hochbehälter Merten II				
	(Rüttersweg)	IST 2017	143.087	16,34	23.386
		PLAN 2018	180.000	16,49	29.682
		PLAN 2019	140.000	18,50	25.900
	DEA Coloniastraße				
		IST 2017	1.663	24,14	401
		PLAN 2019	1.600	18,50	300
	Wassermesserschächte/KVS				
		IST 2017	738	Pauschalen	1.414
		PLAN 2019	700	Pauschalen	1.600
	Summen:	IST 2017	1.044.161	15,48	161.622
		PLAN 2018	1.098.500	15,38	168.960
		PLAN 2019	958.300	18,65	178.765

Die Preisentwicklung wurde entsprechend der Vergabe aus 08/2018 für 2019 kalkuliert.

4.2 Der Gasbezug ist für die Heizanlage des Wasserwerkes Eichenkamp.

4.3 Erläuterungen zum Wasserbezug

		m³	Cent/m³	€
Wasserbeschaffungsverband WBV				
Bezugsanteil 2017: 74,0%	IST 2017	1.753.059	28,00	490.857
Bezugsanteil 2018: 59,9%	PLAN 2018	1.416.761	28,00	396.693
Bezugsanteil 2019: 59,9%	PLAN 2019	1.401.660	29,00	406.481
Wahnachtalsperrenverband WTV				
Bezugsanteil 2017: 25,7 %	IST 2017	607.670	65,03	395.168
Bezugsanteil 2018: 39,9%	PLAN 2018	944.507	64,90	612.985
Bezugsanteil 2019: 39,9%	PLAN 2019	933.660	65,00	606.879
Stadtwerke Brühl				
Bezugsanteil 2017: 0,3 %	IST 2017	6.960	105,00	7.308
Bezugsanteil 2018: 0,2 %	PLAN 2018	4.732	105,00	4.969
Bezugsanteil 2019: 0,2 %	PLAN 2019	4.680	105,00	4.914

		m³	Cent/m³	€
Wasserbezug	PLAN 2018	2.366.000	42,88	1.014.647
Wasserbezug	PLAN 2019	2.340.000	43,52	1.018.274
Wasserverkauf		-2.160.000	171,00	-3.693.600
Eigenverbrauch		-40.000	43,52	-17.406
Wasserverlust i.H.v 6 %		-140.000	43,52	-60.922
		0		-2.753.654

4.4 Wasserzähler

In 2019 sind turnusmäßig insgesamt rd. 2.000 Zähler zu tauschen.

4.5 Verbrauchsmaterial

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

5.	Bezogene Leistungen	Sachkonto	IST 2017	PLAN 2018	PLAN 2019
			€	€	€
5.1	Vergütung an Betriebsführung	52 99 22	517.046	540.000	540.000
5.2	Aufwendungen für weiterberechnete Reparaturmaßnahmen	52 99 07	6.570	5.000	5.000
5.3	Unterhaltungsaufwendungen	52 99 00 - 61 (ohne 52 99 07)	351.928	360.366	357.466
			875.545	905.366	902.466

5.1 Entsprechend dem Betriebsführungsvertrag ist vom Wasserwerk der Stadt Bornheim an die Betriebsführerin SBB eine Vergütung zu zahlen. Diese Vergütung beinhaltet im Wesentlichen die Personalkosten der gewerblichen Mitarbeiter des Wasserwerkes sowie die Gemeinkosten für den Materialaufwand, den Personalaufwand sowie die Fremd- und Ingenieurleistungen.

5.2 Erläuterungen zu den Aufwendungen für Reparaturmaßnahmen:
Die geplanten Aufwendungen korrespondieren mit dem Erlös unter Ziffer 1.4.

5.3	Erläuterungen zu den	Sachkonto	IST 2017	PLAN 2018	PLAN 2019
			€	€	€
	Unterhaltungsaufwendungen:				
	sonst. Sach- und Dienstleist.	52 99 00	4.719	1.000	3.000
	Wassergewinnungsanlagen	52 99 29 - 52 99 34	30.473	31.000	27.500
	Wasserverlustbekämpfung	52 99 35	1.154	10.000	1.000
	Wasserqualität	52 99 36	9.850	10.000	10.000
	Kosten der Wasserumstellung	52 99 37	13.658	78.866	78.866
	Rohrnetzinstandhaltung	52 99 38 - 52 99 43	122.113	56.000	63.100
	Fernwirkanlagen	52 99 44	13.615	5.500	10.000
	Wassermesser- und Druck- minderschächte	52 99 45	2.029	15.000	10.000
	Unterhaltung/Ablesung Wassermesser- und Druck- minderschächte für Kunden	52 99 46	0	5.000	1.000
	Druckanpassungsanlagen	52 99 47 - 52 99 49	3.956	7.000	3.000
	Speicheranlagen	52 99 51	13.520	5.000	10.000
	Hausanschlussinstandhaltung	52 99 52 - 52 99 54	77.074	51.000	61.000
	Wasserzählerwechsel und -reparaturen	52 99 55 - 52 99 58	35.368	60.000	35.000
	Entstördienst	52 99 61	24.398	25.000	44.000
			351.928	360.366	357.466

6.	Abschreibungen auf immaterielle Gegenstände des Anlagevermögens und Sachanlagen	IST 2017	PLAN 2018	PLAN 2019
		€	€	€
		1.167.800	1.208.841	1.222.900

Der Bauplan sieht für das Jahr 2019 Investitionen in Höhe von 7.591.000 € vor.

7	Sonstige betriebliche	Sachkonto	IST 2017	PLAN 2018	PLAN 2019
	Aufwendungen		€	€	€
7.1	Treibstoffe für Fahrzeuge	52 26 00	9.111	3.500	5.000
7.2	Unterhaltung Fahrzeuge	52 34 00	10.505	4.000	4.000
7.3	Unterhaltung Datenverarbeitungs- einrichtungen	52 36 10	37.717	35.000	42.000
7.4	Verwaltungskostenbeitrag Stadt Bornheim	52 53 00	26.290	26.290	30.060
7.5	Kosten der Betriebsführung	52 99 01	711.653	724.517	796.198
7.6	Umlage Erftverband	52 99 02	10.078	10.000	10.000
7.7	Aus- und Fortbildung inkl. Reisekosten	54 12 00 - 54 13 00	1.980	0	0
7.8	Dienst- und Schutzkleidung	54 16 00	6.724	4.500	4.500
7.9	Gebühren und Beiträge	54 23 00 + 54 43 00	2.055	2.700	3.450
7.10.1	Konzessionsabgabe	54 25 00	721.097	756.664	750.000
7.10.2	Konzessionsabgabe Nachholung Vorjahre	54 25 00	164.992	240.000	170.000
7.11	Prüfungs- und Beratungskosten	54 27 00	31.361	30.000	30.000
7.12	Versicherungsbeiträge	54 41 00 - 54 42 00	62.021	61.500	62.600
7.13	Verluste aus Anlagenabgängen	54 45 00	0	0	0
7.14	Einzelwertberichtigungen auf Forderungen	54 48 00	-11.400	2.500	2.500
7.15	Pauschalwertberichtigungen auf Forderungen	54 48 10	-3.700	2.500	2.500
7.16	Betriebskosten	52 36 00 54 31 00 - 54 39 01	58.680	27.550	21.545
			1.839.163	1.931.221	1.934.353

7.1+7.2 In 2019 sind 9 Fahrzeuge im Außendienstinsatz.

- 7.3** Zu den Datenverarbeitungseinrichtungen zählen folgende Programme:
Verbrauchsabrechnungsprogramm LIMA, SAP, ROKA und DVGW.
Die vom SBB und dem Wasserwerk gemeinsam genutzten Programme Greengate und Mobidat werden in der Sparte Betriebsführung Wasserwerk abgerechnet.
- 7.4** Der Verwaltungskostenbeitrag, welcher an die Stadt Bornheim zu zahlen ist, wurde entsprechend der Vorgabe der Stadt Bornheim eingeplant.
- 7.5** Die Kosten für die Betriebsführung wurden entsprechend dem Betriebsführungsvertrag kalkuliert. Die deutliche Kostensteigerung resultiert im Wesentlichen aus den Tarifierhöhungen 2017-2019 (rd. 8,6 %) und der höheren Anzahl an Wasserzählern.
- 7.7** Die Kosten für die Aus- und Fortbildung der im SBB für das Wasserwerk der Stadt Bornheim beschäftigten MitarbeiterInnen werden im SBB, Sparte Betriebsführung Wasserwerk, geplant.
- 7.10** Die Planung der Konzessionsabgabe beinhaltet den Planwert für das Jahr 2019 zuzüglich der Nachholung von 170 T€ der gekürzten Konzessionsabgabe (-459 T€) für das Wirtschaftsjahr 2015
- 7.11** Prüfungs- und Beratungskosten sind für folgende Aufgaben kalkuliert:
Prüfung und Beratung zum Jahresabschluss, anwaltliche Beratung in Rechtsstreitigkeiten.

8.	Betriebsergebnis		IST 2017	PLAN 2018	PLAN 2019
			€	€	€
			-1.224.209	-1.213.143	-1.207.720

9.	Zinsen und ähnliche Aufwendungen	Sachkonto	IST 2017	PLAN 2018	PLAN 2019
			€	€	€
	Zinsaufwand aus Darlehen	55 18 00	654.014	646.769	669.120

Die Zinsen für Darlehen berücksichtigen den Zinsaufwand der zurzeit bestehenden Darlehen und zusätzlichen Zinsaufwand für die in 2019 aufzunehmenden Darlehen.

10.	Finanzergebnis		IST 2017	PLAN 2018	PLAN 2019
			€	€	€
			654.014	646.769	669.120

11.	Steuern vom Einkommen und Ertrag	Sachkonto	IST 2017	PLAN 2018	PLAN 2019
			€	€	€
11.1	Gewerbsteuer	54 75 00	133.674	113.275	107.060
11.2	Körperschaftsteuer	54 82 00	88.409	84.206	80.040
			222.083	197.481	187.100
12.	Ergebnis nach Steuern		-348.113	-368.893	-351.500
13.	Sonstige Steuern				
	Kraftfahrzeugsteuer	54 72 00	1.442	1.500	1.500
14.	Jahresüberschuss		-346.671	-367.393	-350.000
15.	Bilanzgewinn		-346.671	-367.393	-350.000

Wasserwerk der Stadt Bornheim

Finanzplan

Positionen	2018	2019	2020	2021	2022	2023
	T€	T€	T€	T€	T€	T€
1. Investitionen	5.341	7.591	4.101	3.575	2.806	2.211
2. Tilgung langfristiger Fremdmittel	915	1.085	1.235	1.311	1.375	1.423
3. Auflösung / Abgänge von Zuschüssen	176	150	135	108	94	100
4. Eigenkapitalverzinsung Vorjahr	400	0	717	350	400	400
Mittelbedarf	6.832	8.826	6.188	5.344	4.675	4.134
5. Abschreibungen auf das Anlagevermögen	1.209	1.223	1.365	1.458	1.536	1.597
6. Buchverluste laut Anlagevermögen	0	0	0	0	0	0
7. Zugänge von Investitionszuschüssen	150	150	300	300	250	250
8. Veränderung der Rückstellungen	0	0	0	0	0	0
9. Einstellung in die Rücklage	0	0	0	0	0	0
10. Bilanzgewinn	367	350	350	400	400	400
Innenfinanzierung	1.726	1.723	2.015	2.158	2.186	2.247
11. Aufnahme Fremdmittel	5.106	7.103	4.173	3.186	2.489	1.887
Außenfinanzierung	5.106	7.103	4.173	3.186	2.489	1.887
Mittelherkunft	6.832	8.826	6.188	5.344	4.675	4.134
Über-/Unterdeckung	0	0	0	0	0	0

Ö 5 Kalkulation 2019 (Erfolgsplan)

Wasserwerk der Stadt Bornheim Erträge und Aufwendungen

Stand: 30.10.2018

Sachkonto		Erträge / Aufwendungen Betriebsführung Wasser	Erträge / Aufwendungen Betriebsführung Wasser	Erträge / Aufwendungen Betriebsführung Wasser
		PLAN 2019	PLAN 2018	IST 2017
Umsatzerlöse:				
432914	Grundgebühren (13.668 Wasserzähler)	-2.658.631	-2.647.970	-2.516.340
432915	Verbrauchsgebühren (Wasserverkauf)	-3.688.600	-3.647.560	-3.499.366
432916	Grundgebühren Standrohr	-5.000	-5.000	-11.471
432917	Verbrauchsgebühren Standrohr	-5.000	-5.000	-8.573
437200	Auflösung Zuschüsse (Baukostenzuschüsse, Hausanschlussbeiträge)	-149.749	-175.549	-202.975
441700	Erlöse aus Nebengeschäften (Reparaturkostenerstattungen)	-5.350	-5.350	-13.515
441714	andere aktivierte Eigenleistungen WHA	-21.148	-21.148	-15.732
Σ	Umsatzerlöse	-6.533.478	-6.507.577	-6.267.972
Σ	sonstige betriebliche Erträge			-16.076
ΣΣ	Umsatzerlöse und sonstige betriebliche Erträge	-6.533.478	-6.507.577	-6.284.049
Materialaufwand:				
522100	Strom	178.765	168.960	161.622
522200	Gas (inkl. Miettank)	4.000	4.000	4.044
523901	Wasserbezug	1.018.274	1.014.647	881.103
523902	Wasserzähler 5 m³/h (Qn 2,5)	40.000	40.000	42.941
523903	Wasserzähler 12 m³/h (Qn 6)	1.000	1.000	3.262
523904	Wasserzähler 20 m³/h (Qn 10) + 80 m³/h (Qn 40) + > 80 m³/h (Qn 80)	4.000	400	4.074
543110	Verbrauchsmaterial	20.000	20.000	80.286
Σ	RHB-Stoffe / bezogene Waren	1.266.039	1.249.007	1.177.332
529900	Sonstige Sach- und Dienstleistungen	3.000	1.000	4.719
529907	Aufwendungen für weiterberechnete Reparaturen	5.000	5.000	6.570
529922	Vergütung an Betriebsführung	540.000	540.000	517.046
529929	Wasserwerk Eichenkamp			2.336
529930	- Unterhaltung Wasserwerk Eichenkamp	12.000	15.000	13.919
529932	- Unterhaltung Pumpen	5.000	5.000	2.414
529933	- Unterhaltung Rohrleitung (Netz)	500	1.000	1.114
529934	Standrohrüberprüfungen	10.000	10.000	10.691
529935	Wasserverlustbekämpfung	1.000	10.000	1.154
529936	Wasserqualität	10.000	10.000	9.850
	Unterhaltung Hauptrohr, davon:			89
529937	- Umstellung Wasserversorgung	78.866	78.866	13.658
529938	- Reparaturen	60.000	50.000	119.107
529939	- Umverlegungen	1.000		255
529940	- Armaturenüberprüfungen		1.000	
529941	- Beschilderung	2.000	2.000	2.634
529942	- Kathodischer Korrosionsschutz	100	3.000	29
	Summe Unterhaltung Hauptrohr	141.966	134.866	122.024
529944	Unterhaltung Fernwirkanlagen und Fernmeldeleitungen	10.000	5.500	13.615
529945	Unterhaltung Wassermesser- und Druckminderschächte	10.000	15.000	2.029
529946	Unterhaltung/Ablesung Wassermesser- und Druckminderschächte für Kunde	1.000	5.000	
529947	DEA und Behälter, davon:			
529948	- Unterhaltung Druckerhöhungsanlagen (DEA)	2.000	5.000	2.048
529949	- Unterhaltung Pumpen DEA	1.000	2.000	1.927
529950	- Unterhaltung DEA Zählerschächte / Druckminderventile			-19
529951	- Unterhaltung Hochbehälter	10.000	5.000	13.520
529953	Hausanschluss-Unterhaltung	60.000	50.000	75.677
529954	Hausanschluss-Inneninstallation	1.000	1.000	1.397
529956	Zählerwechsel Fremdleistung (Turnuswechsel) 2.000 Stck.	35.000	60.000	35.368
529961	Entstördienst (Fremdleistung)	44.000	25.000	24.398
Σ	bezogene Leistungen	902.466	905.366	875.545
ΣΣ	Materialaufwand	2.168.505	2.154.373	2.052.877

Kalkulation 2019 (Erfolgsplan)

Wasserwerk der Stadt Bornheim Erträge und Aufwendungen

Stand: 30.10.2018

Sachkonto		PLAN 2019	PLAN 2018	IST 2017
Abschreibungen:				
572100	AfA immaterielle VG des AV	14.760	14.762	11.015
573200	AfA Gebäude, AuB bebauter Grundstücke	19.358	19.359	19.359
574300	AfA Ver- und Entsorgungsanlagen	940.258	943.632	896.276
575200	AfA technische Anlagen	213.957	194.457	199.589
575400	AfA Fahrzeuge	16.382	19.006	23.215
576100	AfA BuG	18.185	17.625	18.346
Σ	Afa immat. Vermögen / Sachanlagen	1.222.900	1.208.841	1.167.800
sonstige betriebliche Aufwendungen:				
522600	Treibstoffe für Fahrzeuge	5.000	3.500	9.111
523400	Unterhaltung Fahrzeuge	4.000	4.000	10.505
523600	Unterhaltung der BuG			3.235
523610	Unterhaltung Datenverarbeitungseinrichtungen	42.000	35.000	37.717
523720	Gebäudereinigung			182
523730	Schornsteinreinigung			88
524900	Andere so. Verwaltungs- und Betriebsaufwand			178
525300	Verwaltungskostenbeitrag Stadt	30.060	26.290	26.290
529901	Kosten der Betriebsführung	796.198	724.517	711.653
529902	Umlage Erftverband	10.000	10.000	10.078
541200	Aus- und Fortbildung (BF Wasserwerk, Personal SBB)			1.980
541600	Dienst- und Schutzkleidung	4.500	4.500	6.724
542100	Miete/Pacht unbewegliche Wirtschaftsgüter	45		45
542300	Gebühren	1.000	1.000	
542310	Bankgebühren	750	750	385
542500	Konzessionsabgabe	750.000	756.664	721.097
542500	Konzessionsabgabe Nachholung Vorjahre	170.000	240.000	164.992
542700	Rechts- und Beratungskosten	30.000	30.000	31.361
543100	Büromaterial			140
543200	Drucksachen	3.000	5.000	3.197
543400	Porto	6.500	6.500	4.222
543500	Telefonkosten (Handy + Anlagen)	4.000	7.300	4.010
543901	Kleinanschaffungen GwG < 250 €	8.000	8.000	4.434
544110	Haftpflichtversicherung	43.000	43.000	43.178
544130	Gebäudeversicherung			2.006
544130	Gebäudeversicherung	2.000	2.000	2.006
544180	Maschinenversicherung			12.064
544180	Maschinenversicherung	12.600	11.500	12.064
544200	Kfz-Versicherung	5.000	5.000	4.773
544300	Beiträge zu Verbänden und Vereinen, hier: DWA, VKU	1.700	1.700	1.670
544800	Einzelwertberichtigungen auf Forderungen	2.500	2.500	-11.400
544810	Pauschalwertberichtigungen auf Forderungen	2.500	2.500	-3.700
Σ	sonstige betriebliche Aufwendungen	1.934.353	1.931.221	1.839.163
ΣΣ	Betriebsergebnis	-1.207.720	-1.213.143	-1.224.209
Zinsen und ähnliche Aufwendungen				
551800	Zinsaufwand aus Darlehen	669.120	646.769	654.368
Σ	Zinsergebnis	669.120	646.769	654.014
547500	Gewerbsteuer	107.060	113.275	133.674
548200	Körperschaftssteuer	80.040	84.206	88.409
Σ	Steuern vom Einkommen und vom Ertrag	187.100	197.481	222.083
ΣΣΣ	Ergebnis nach Steuern	-351.500	-368.893	-348.113
547200	Kraftfahrzeugsteuer	1.500	1.500	1.442
Σ	sonstige Steuern	1.500	1.500	1.442
ΣΣΣΣ	Jahresüberschuss / -Fehlbetrag	-350.000	-367.393	-346.671
	Gewinnabführung an Stadt Bornheim / Gewinnausschüttung 2020	350.000	367.393	346.671
ΣΣΣΣΣ	Jahresüberschuss / -Fehlbetrag nach Gewinnabführung	0	0	0

Wasserwerk der Stadt Bornheim Investitionen		Investitionen
Stand: 15.10.2018		
Baugruppe		PLAN 2019
W 100	Verteilungsanlagen Neuverlegung	500.000 €
W 200	Verteilungsanlagen Erneuerungen	3.625.000 €
W 300	Grundstücke und Gebäude	10.000 €
W 400	Bezugs- und Netzregelanlagen	2.665.000 €
W 500	Hausanschlüsse Neuverlegung	300.000 €
W 600	Hausanschlüsse Erneuerung	400.000 €
W 700	Betriebs- und Geschäftsausstattung	86.000 €
W 900	Wasserzähler	5.000 €
		7.591.000 €

Vermögensplan

Positionen	IST	PLAN	PLAN
	2017	2018	2019
	€	€	€
1. Investitionen	1.432.433	5.341.000	7.591.000
2. Tilgung langfristiger Fremdmittel	1.299.361	914.600	1.085.300
3. Auflösung / Abgänge von Zuschüssen	202.975	175.549	149.749
4. Eigenkapitalverzinsung Vorjahr	341.738	400.000	0
Mittelbedarf	3.276.507	6.831.149	8.826.049
5. Abschreibungen auf das Anlagevermögen	1.167.800	1.208.841	1.222.900
6. Buchverluste laut Anlagevermögen	0	0	0
7. Zugänge von Investitionszuschüssen	145.575	150.000	150.000
8. Veränderung der Rückstellungen	-5.459	0	0
9. Einstellung in die Rücklage	0	0	0
10. Bilanzgewinn/-verlust	346.671	367.393	350.000
Innenfinanzierung	1.654.587	1.726.234	1.722.900
11. Aufnahme Fremdmittel	440.000	5.104.915	7.103.149
Außenfinanzierung	440.000	5.104.915	7.103.149
Mittelherkunft	2.094.587	6.831.149	8.826.049



Investitionsplan / Bauplan Wasser	2019	
Fünfjahres-Plan, Bornheim		

Stand: 15.10.2018

			Baukosten Gesamt T€	Kosten Vorjahre T€	Planansatz 2018 T€	Aktuell 2018 T€	Differenz 2018 T€	2019 T€	2020 T€	2021 T€	2022 T€	2023 T€
Baugruppe	Teilprojekt	gepl. Jahr										
W 100	Verteilungsanlagen Neuverlegung (städt. Erschließungsmaßnahmen)		4.020,0	0,0	370,0	55,0	-315,0	500,0	1.440,0	1.240,0	485,0	300,0
	Bornheim - Baugebiet Rahmenplanung Bornheim-West ca. 2,8 km	2020	900,0	0,0	0,0	0,0	0,0	50,0	250,0	300,0	300,0	0,0
	Bornheim - B-Plangebiet Bo 24 (Stadt), Zuleitung Sechtemer Weg muss erneuert werden (W200)	2020	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0
	Bornheim - B-Plangebiet Bo 05 (private Erschließung)	2021	20,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,0	0,0	0,0
	Bornheim - B-Plangebiet Bo 10 (private Erschließung)	2019	20,0	0,0	20,0	0,0	-20,0	20,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dersdorf - Baugebiet De 04 zw. Bannweg, Dürerstr. u. Waldorfer Weg (private Erschließung)	2018	15,0	0,0	15,0	15,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Hersel - B-Plangebiet He 09 (offen) Bahnhof	2020	10,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,0	0,0	0,0	0,0
	Hersel - He 28 Erweiterung Mittelweg (private Erschließung)	2020	15,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,0	0,0	0,0	0,0
	Hersel - B-Plangebiet He 31 (private Erschließung)	2019	20,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Hersel - B-Plangebiet He 35 (offen) Lahnstraße	2023	50,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	50,0
	Merten - Talstraße Erweiterung (Teilfläche Me 07)	2019	15,0	0,0	15,0	0,0	-15,0	15,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Merten - Plangebiet an der Wagnerstraße	2023	50,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	50,0
	Merten - B-Plangebiet Me15.1 (private Erschließung)	2020	10,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,0	0,0	0,0	0,0
	Merten - B-Plangebiet Me 16 Am Mühlenweg (Stadt)	2020	50,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	50,0	0,0	0,0	0,0
	Roisdorf - B-Plangebiet Ro 22 (private Erschließung) Fuhrweg	2019	20,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Roisdorf - B-Plangebiet Ro 23 (private Erschließung) Koblenzer Straße	2020	30,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,0	0,0	0,0	0,0

Investitionsplan / Bauplan Wasser	2019	
Fünfjahres-Plan, Bornheim		

Stand: 15.10.2018

Baugruppe	Teilprojekt	gepl. Jahr	Baukosten Gesamt T€	Kosten Vorjahre T€	Planansatz 2018 T€	Aktuell 2018 T€	Differenz 2018 T€	2019 T€	2020 T€	2021 T€	2022 T€	2023 T€
	Rösberg - B-Plangebiet Rb 01 (private Erschließung)	2019	15,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Sechtem - B-Plangebiet Se 21 Sechtem Ost (nördlicher Teil) (Stadt) Neubau Übergabeschacht, Anbindung an Transportleitung	2020-2021	250,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	100,0	50,0	0,0
	Sechtem Zuleitung zu Se 21 Neubau Übergabeschacht, Anbindung an Transportleitung	2019	80,0	0,0	0,0	0,0	0,0	40,0	40,0	0,0	0,0	0,0
	Walberberg - Baugebiet zw. Annograbben / Fronacker	2023	30,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,0
	Walberberg - Baugebiet zw. Annograbben / Heinrich-von-Berge-Weg	2023	40,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	40,0
	Walberberg - Baugebiet an der Kitzbürger Str."	2023	50,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	50,0
	Waldorf - Baugebiet zw. Blumenstraße, Dahlienstraße u. Gute-Hirt-Pfad	2022	15,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,0	0,0	0,0	0,0
	Waldorf - Baugebiet zw. Blumenstraße, Kampsweg u. Lücherweg (private Erschließung)	2022	15,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,0	0,0
	Erschließungsgebiete (Kosten für Vertragsabschlüsse usw.)	laufend	270,0	0,0	50,0	20,0	-30,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0
	Walberberg Transportleitung Merten - Walberberg inkl. Frongasse	2020 - 2022	1.060,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	500,0	500,0	50,0	10,0
	Walberberg Transportleitung Holzweg-Franz von Kempis Weg ca. 950 m	2018-2019	750,0	0,0	250,0	0,0	-250,0	250,0	250,0	250,0	0,0	0,0
	Wasserhauptrohrleitungen - unvorhersehbare Maßnahmen	laufend	120,0	0,0	20,0	20,0	0,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0
W 200	Verteilungsanlagen Erneuerung		11.554,5	506,0	1.595,0	1.344,5	-265,5	3.625,0	1.845,0	1.569,0	1.560,0	1.105,0
	Bornheim - Apostelpfad Erneuerung Ortsversorgung 450 m// Straßenausbau 2015 bis 2018	2017-2019	180,0	10,0	100,0	70,0	-30,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Investitionsplan / Bauplan Wasser	2019	
Fünfjahres-Plan, Bornheim		

Stand: 15.10.2018

Baugruppe	Teilprojekt	gepl. Jahr	Baukosten Gesamt T€	Kosten Vorjahre T€	Planansatz 2018 T€	Aktuell 2018 T€	Differenz 2018 T€	2019 T€	2020 T€	2021 T€	2022 T€	2023 T€
	Bornheim - Apostelpfad Erneuerung Transportleitung 1.000 m// Straßenausbau	2017-2019	715,0	10,0	450,0	175,0	-275,0	530,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Bornheim - Knippstraße (Ab Kartäuserstraße ca. 220 m) // Armaturenaustausch	2019	20,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Bornheim - Reuterweg (AZ DN 100 1950) zwischen Zehnhoffstraße und Hordorfer Weg, 350 m	2021	110,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	110,0	0,0	0,0
	Bornheim - Gringel/Kuckstein (GG DN 80 1950), 265 m	2022	85,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	85,0	0,0
	Bornheim Botzdorfer Weg (Erneuerung PVC DN 150 1950, Pohlhausenstraße bis Botzdorfer Weg 17) // Kanalbaumaßnahme A 200, 144 m, Austausch Armaturen	2019	80,0	0,0	0,0	0,0	0,0	80,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Bornheim - Sechtemer Weg, AZ DN 100 --> DN 160 PE) // 550 m	2020	220,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	220,0	0,0	0,0	0,0
	Brenig - Breite Straße (PVC DN 100 1950, Vennstraße bis Steinacker) // Kanalbaumaßnahme A 200, 260 m Austausch Armaturen	2019	50,0	0,0	0,0	0,0	0,0	50,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Brenig - Schornsberg - ab Vinkelsgasse mit AW	2023	80,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	80,0
	Brenig - Heerweg Ortsleitung im Zuge HZ- Leitungm, W200 (Straßenausbau) - 60 m Rohrbrüche	2020-2021	40,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,0	10,0	0,0	0,0
	Brenig Haasbachstraße AZ DN 100 // 276 m ab Rankenberg	2023	110,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	110,0
	Dersdorf - Dürer Straße (AZ DN 125 1950, Max-Ernst-Weg bis L) // Kanalbaumaßnahme 120 m	2018	55,3	0,0	10,0	55,3	45,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dersdorf - Spitzwegstraße (AZ DN 100 1950, Albert-Magnus-Straße bis Breniger Straße) // Kanalbaumaßnahme 260 m	2018-2019	110,0	0,0	60,0	10,0	-50,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Investitionsplan / Bauplan Wasser
Fünfjahres-Plan, Bornheim
2019

Stand: 15.10.2018

Baugruppe	Teilprojekt	gepl. Jahr	Baukosten Gesamt T€	Kosten Vorjahre T€	Planansatz 2018 T€	Aktuell 2018 T€	Differenz 2018 T€	2019 T€	2020 T€	2021 T€	2022 T€	2023 T€
	Hemmerich - Heerweg - Aussiedlerhof (GG DN 80) ca. 390 m	2022	110,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	110,0	0,0
	Hemmerich - Pützgasse (GG-PVC) (Waasemstraße - Hemberger Straße) ca. 300 m, teilweise Erneuerung, teilweise Armaturentausch im Zuge Kanalbau	2018-2019	230,0	0,0	65,0	80,0	0,0	150,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Hemmerich - Zweigrabenweg Ortsnetz Zulieferung ca. 300 m	2019	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Hemmerich - Waasemstraße (Jennerstraße bis Heerweg) ca. 120 m	2020	40,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	40,0	0,0	0,0	0,0
	Hemmerich - Rösberger Straße (GG DN 125 1950) ab Jennerstraße, 320 m	2018	162,0	0,0	100,0	162,0	62,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Hersel - Bleibtreustraße Netzoptimierung Umbindung und Abtrennung	2019	50,0	0,0	0,0	0,0	0,0	50,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Hersel - Clarenweg - Kneusgenweg (GG DN 100 1950, ab Rheinstraße bis Kneusgenweg + Kneusgenweg) // 250 m	2019	80,0	0,0	0,0	0,0	0,0	80,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Hersel - Gartenstraße ca. 650 m Moselstraße - Nahestraße 2018 - 200 m 2019 - 160 m 2020 - 250 m	2018-2019	240,0	0,0	65,0	80,0	15,0	160,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Hersel - Richard-Piel-Straße (GG DN 150,1950) // 350 m	2021	130,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	130,0	0,0	0,0
	Hersel - Siemenacker (GG DN 100) // 364 m	2020	130,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	130,0	0,0	0,0	0,0
	Hersel - Simon-Arzt-Straße // Nachrüstung von Schieberkreuzung // Vorbereitung für HE 31	2019	40,0	0,0	0,0	0,0	0,0	40,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Hersel - Allerstraße - Havelstraße (vom Siemenacker bis Elbestraße) // 260 m	2021	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0

Investitionsplan / Bauplan Wasser	2019
Fünfjahres-Plan, Bornheim	

Stand: 15.10.2018

Baugruppe	Teilprojekt	gepl. Jahr	Baukosten	Kosten	Planansatz	Aktuell	Differenz	2019	2020	2021	2022	2023
			Gesamt T€	Vorjahre T€	2018 T€	2018 T€	2018 T€	T€	T€	T€	T€	T€
	Hersel - Grüner Weg ab Kneuspenweg // 125 m	2023	50,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	50,0
	Hersel - Rheinstraße (GG DN 100 1950, Clarenweg - Grüner Weg) // 185 m	2020	60,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	60,0	0,0	0,0	0,0
	Kardorf - Lindenstraße (L bis Jennerstraße) // Kanalbaumaßnahme 700 m, nur Kreuzungsbereiche und Armaturen	2017-2018	110,0	0,0	80,0	80,0	0,0	30,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Kardorf - Buchenstraße (Lindenstraße bis Altenberger Gasse) // Kanalbaumaßnahme , nur Kreuzungsbereiche und Armaturen	2019	80,0	0,0	0,0	0,0	0,0	80,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Kardorf - Mühlenfeld (Lindenstraße bis Feldweg) DN 100 GG // 370 m	2019	150,0	0,0	0,0	0,0	0,0	150,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Kardorf Schulstraße ab Uhlstraße AZ DN 100; 373 m	2023	150,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	150,0
	Merten Kirchstraße - (AZ DN 150) // 200 m	2022	60,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	60,0	0,0
	Merten Klosterstraße 600 m	2021-2022	240,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	120,0	120,0	0,0
	Merten Lortzingstraße (GG-PVC) im Zuge Kanalbau	2020	60,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	60,0	0,0	0,0	0,0
	Merten - Schottgasse (AZ DN 100) Verdisträße bis Brahmstraße //185 m	2021	56,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	56,0	0,0	0,0
	Merten - Verdisträße (AZ DN 100) // 220m	2020	65,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	65,0	0,0	0,0	0,0
	Bornheim - Kartäuserstraße (GG DN 100) Ab Bonnerstraße ca 255 m	2022	75,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	75,0	0,0
	Roisdorf - Friedrichstraße, (GG DN 100 1950) Stichleitung Schule, 130 m	2022	30,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,0	0,0

Investitionsplan / Bauplan Wasser	2019	
Fünfjahres-Plan, Bornheim		

Stand: 15.10.2018

			Baukosten Gesamt T€	Kosten Vorjahre T€	Planansatz 2018 T€	Aktuell 2018 T€	Differenz 2018 T€	2019 T€	2020 T€	2021 T€	2022 T€	2023 T€
Baugruppe	Teilprojekt	gepl. Jahr										
	Roisdorf - Donnerstein (GG DN 80 1950, Oberdorfer Weg bis Buschgasse) // 90 m	2018	31,0	1,0	15,0	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	30,0	0,0
	Roisdorf - Oberdorfer Weg (PVC DN 125 1956, Berlinder Straße bis Donnerstein) // Kanalbaumaßnahme A 200,520 m	2018	160,0	0,0	160,0	0,0	-160,0	160,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Roisdorf Donnerstein (AZ DN 125, Schussgasse-Buschgasse) // 190 m	2018	69,0	0,0	15,0	69,0	54,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Roisdorf - Südstraße (AZ DN 100, Schussgasse-Annastraße) // 160 m	2018-2019	120,0	0,0	50,0	90,0	40,0	30,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Roisdorf - Annastraße Netzoptimierung	2019	30,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Roisdorf - Brunnenstraße (GG 1950, Pützweide bis Siegestraße) 150 m	2020	50,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	50,0	0,0	0,0	0,0
	Sechtem - Kronprinzenstraße AZ DN 100 // 200	2023	80,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	80,0
	Uedorf - Bornheimer Str. (GG 80 1950) 200 m	2021	65,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	65,0	0,0	0,0
	Uedorf - Rheinuferweg (GG DN 80 1950) 200 m (Materialermüdung, Netzoptimierung)	2022	144,2	0,0	0,0	79,2	79,2	0,0	0,0	0,0	65,0	0,0
	Uedorf - Parkstraße (GG DN 100 1950) - 185 m (Materialermüdung)	2018	80,0	0,0	20,0	80,0	60,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Walberberg - Walburgisstraße (GG DN 100 1950) zwischen Frongasse und Oberststraße, 210 m	2017-2018	82,0	0,0	10,0	82,0	72,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Walberberg - Walburgisstraße (GG AZ 100 1950) zwischen Oberststraße und Hauptstraße, 105 m	2017-2018	27,0	15,0	10,0	12,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Walberberg - Enggasse (GG DN 100 1950, Oberstraße bis Hohlgasse) // 480 m	2019	190,0	0,0	0,0	0,0	0,0	190,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Investitionsplan / Bauplan Wasser	2019	
Fünfjahres-Plan, Bornheim		

Stand: 15.10.2018

Baugruppe	Teilprojekt	gepl. Jahr	Baukosten	Kosten	Planansatz	Aktuell	Differenz	2019	2020	2021	2022	2023
			Gesamt T€	Vorjahre T€	2018 T€	2018 T€	2018 T€	T€	T€	T€	T€	T€
	Walberberg - Hauptstraße 470 m	2020-2022	153,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	50,0	48,0	55,0	0,0
	Walberberg - Heinrich von Berge Weg 310 m	2023	130,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	130,0
	Walberberg - Am Goldacker (GG DN 80 1950) 160 m	2019	55,0	0,0	0,0	0,0	0,0	55,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Waldorf - Blumenstraße 1 BA (GG DN 100 - Donnerbachweg - Sandstraße) 190 m	2019	90,0	0,0	60,0	0,0	-60,0	90,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Waldorf - Blumenstraße 2 BA (GG DN 100 - Sandstraße- Schmiedegasse) 250 m	2019	110,0	0,0	75,0	0,0	-75,0	110,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Waldorf - Heerweg (Straufsberg) 85 m	2019	35,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Waldorf Hhusenbergweg ab Herrweg 180 m	2023	75,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	75,0
	Waldorf - Feldchenweg (PVC DN 150 1950) // Kanalbaumaßnahme 220 m (nur Armaturen)	2020	30,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,0	0,0	0,0	0,0
	Waldorf - Bergstraße (GG DN 80 1950, A sternstraße - Brühler Garten) // 90 m	2019	40,0	0,0	0,0	0,0	0,0	40,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Waldorf - Kerpengasse (PVC DN 100 1950, Straufsberg bis Kerpengasse 17) // Kanalbaumaßnahme 40 m (nur Armaturen)	2019	15,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Waldorf - Schmiedegasse (PVC DN 150 1950, Schmiedegasse 28 bis Bergstraße) // Kanalbaumaßnahme 150 m (nur Armaturen)	2020	30,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,0	0,0	0,0	0,0
	Widdig - Lichtweg (GG DN 100, Ubierweg - St-George-Str) ca. 170 m	2018	100,0	0,0	60,0	80,0	20,0	20,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Investitionsplan / Bauplan Wasser
Fünfjahres-Plan, Bornheim
2019

Stand: 15.10.2018

Baugruppe	Teilprojekt	gepl. Jahr	Baukosten Gesamt T€	Kosten Vorjahre T€	Planansatz 2018 T€	Aktuell 2018 T€	Differenz 2018 T€	2019 T€	2020 T€	2021 T€	2022 T€	2023 T€
	Widdig - Allemannenweg (GG DN 100 195, Germanenstraße - Allemannenweg 36) // 300 m	2019	95,0	0,0	0,0	0,0	0,0	95,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Transportleitung Hochzone (gesamt 6 km) Erneuerung (beginnend Holzweg)	2019-2022	2.000,0	0,0	50,0	0,0	-50,0	500,0	500,0	500,0	500,0	0,0
	Rheinorte - Netzoptimierung	2018-2020	1.065,0	0,0	60,0	60,0	0,0	255,0	300,0	150,0	150,0	150,0
	unvorhersehbare Maßnahmen Erneuerung Hauptrohrleitungen	laufend	460,0	160,0	50,0	50,0	0,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0
	Austausch von Schieberkreuzen und Löschwasserentnahmestellen	laufend	1.160,0	160,0	0,0	0,0	0,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0
	unvorhersehbare Maßnahmen aus Netzkalibrierung	laufend	330,0	150,0	30,0	30,0	0,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0
W 300	Grundstücke und Gebäude		50,0	0,0	10,0	0,0	-10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
	unvorhersehbare Maßnahmen für Grundstücke und Gebäude	laufend	50,0	0,0	10,0	0,0	-10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
W 400	Bezugs- und Netzregelanlagen		4.963,0	81,0	2.725,0	1.942,0	-783,0	2.665,0	70,0	70,0	65,0	70,0
	Wassieranlagen unvorhersehbare Erneuerungen	laufend	52,0	0,0	10,0	2,0	-8,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
	Wasserdruckminderschächte Erneuerung der Regelventile und Ausbaustücke	laufend	100,0	40,0	35,0	15,0	-20,0	25,0	5,0	5,0	5,0	5,0
	Wasserverlustbekämpfung, Erneuerung Wassermessschächte	laufend	290,0	0,0	50,0	40,0	-10,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0
	Wasserverlustbekämpfung, Erneuerung technische Ausrüstung	laufend	76,0	41,0	5,0	15,0	10,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
	Wasserwerk - Eichenkamp, Erneuerung Anlagensteuerung und Automatisierungstechnik	2016-2018	600,0	0,0	600,0	600,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Wasserwerk - Eichenkamp, Ersatzstromkonzept	2018	150,0	0,0	150,0	0,0	-150,0	150,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Investitionsplan / Bauplan Wasser
Fünfjahres-Plan, Bornheim
2019

Stand: 15.10.2018

Baugruppe	Teilprojekt	gepl. Jahr	Baukosten Gesamt T€	Kosten Vorjahre T€	Planansatz 2018 T€	Aktuell 2018 T€	Differenz 2018 T€	2019 T€	2020 T€	2021 T€	2022 T€	2023 T€
	Wasserwerk - Eichenkamp, Erneuerung der Abwasserhebeanlage	2018	25,0	0,0	25,0	0,0	-25,0	25,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Hochbehälter - Botzdorf Erweiterung, Ersatz für Merten 1 mit Volumenerweiterung einschl. Verfahrens.- und EMSR-Technik	2015-2019	2.450,0	0,0	1.500,0	1.250,0	-250,0	1.200,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Hochbehälter - Merten 1 Außerbetriebnahme / Rückbau keine Investition	2018	0,0	0,0	100,0	0,0	-100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Hochbehälter - Merten 2, Ertüchtigung Schieberkammer und Behälter	2017-2018	820,0	0,0	150,0	20,0	-130,0	800,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Hochbehälter - Merten 2, Ertüchtigung Verfahrenstechnik	2017-2018	400,0	0,0	100,0	0,0	-100,0	400,0	0,0	0,0	0,0	0,0
W 500	Hausanschlüsse Neuverlegung		1.470,0	0,0	150,0	120,0	-30,0	300,0	300,0	250,0	250,0	250,0
	Bornheim - Baugebiet Rahmenplanung Bornheim-West ca. 2,8 km	2019-2022	600,0	0,0	0,0	0,0	0,0	150,0	150,0	100,0	100,0	100,0
	Erw.-Sammelprojekt Bornheim - Neuverlegung Hausanschlüsse	laufend	870,0	0,0	150,0	120,0	-30,0	150,0	150,0	150,0	150,0	150,0
W 600	Hausanschlüsse Erneuerung		2.380,0	0,0	400,0	380,0	-20,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0
	Erneuerung Hausanschlüsse aus Maßnahmen W200 (Verteilungsanlagen Erneuerung)	laufend	2.100,0	0,0	350,0	350,0	0,0	350,0	350,0	350,0	350,0	350,0
	Erneuerung Hausanschlüsse allgemein	laufend	280,0	0,0	50,0	30,0	-20,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0
W 700	Betriebs- und Geschäftsausstattung		276,0	0,0	86,0	26,0	-60,0	86,0	31,0	31,0	31,0	71,0
	Bornheim - anteilige Systemkosten GIS (Hard-und Software) // Einmessgerät	laufend	18,0	0,0	3,0	3,0	0,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
	Lagersoftware Ersteinrichtung	2018	15,0	0,0	15,0	0,0	-15,0	15,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Bornheim - Digitalisierung von Katasterunterlagen, bzw. Einkauf ALKIS- Daten inkl. Programmerweiterung GIS	laufend	18,0	0,0	3,0	3,0	0,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0

Investitionsplan / Bauplan Wasser
Fünfjahres-Plan, Bornheim
2019

Stand: 15.10.2018

Baugruppe	Teilprojekt	gepl. Jahr	Baukosten Gesamt T€	Kosten Vorjahre T€	Planansatz 2018 T€	Aktuell 2018 T€	Differenz 2018 T€	2019 T€	2020 T€	2021 T€	2022 T€	2023 T€
	Software Erweiterung Greengate für WW-Anlagendokumentation, hier "Designer" und 1 zusätzliche Arbeitsplatzlizenz.		10,0	0,0	10,0	0,0	-10,0	10,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Arbeitsgeräte und Inventarbeschaffung	laufend	45,0	0,0	5,0	20,0	15,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
	Erweiterung der Datenfernüberwachung (ab 2017 NIVUS)	laufend	50,0	0,0	10,0	0,0	-10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
	Austausch Hardware Anlagensteuerung	2023	40,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	40,0
	Erweiterung Wasserlager	2018	30,0	0,0	30,0	0,0	-30,0	30,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Erneuerung Standrohre aufgrund gesetzlicher Grundlagen	laufend	50,0	0,0	10,0	0,0	-10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
W 900	Wasserzähler		28,0	0,0	5,0	3,0	-2,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
	Erstbeschaffung für "Neuanschlüsse"	laufend	28,0	0,0	5,0	3,0	-2,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
	Gesamt		24.741,5	587,0	5.341,0	3.870,5	-1.485,5	7.591,0	4.101,0	3.575,0	2.806,0	2.211,0