

Jahresbericht und Jahresrechnung 2017

über das zweiundsechzigste Geschäftsjahr



Frischer Filterkies wird in den vorbereiteten Sickergraben A eingeblasen

Verwaltungsrat:

(Die Amtsdauer für sämtliche Mitglieder des Verwaltungsrates läuft bis zur ordentlichen Generalversammlung im Jahre 2019.)

Roman Meury	Gemeindevertreter, Allschwil (Präsident)
Brigitte Meyer	Generalsekretärin des Departements für Wirtschaft, Soziales und Umwelt des Kantons Basel-Stadt (Vizepräsidentin)
Sabine Pegoraro	Regierungsrätin, Vorsteherin der Bau- und Umweltschutzdirektion des Kantons Basel-Landschaft
Joachim Hausammann	Gemeinderat Muttenz
Peter Leuthardt	Werkleiter Wasserwerk Reinach und Umgebung
Dr. David Thiel	ehemals Vorsitzender der Geschäftsleitung IWB
Florian Lüthy	Leiter Produktion Energie bei IWB (bis 30.6.2017)
Dorothea Saner Schweizer	Leiterin CEO Office IWB (ab 1.7.2017)
Daniel Müller	Vertreter der Bürgergemeinde Basel

Technische Kommission:

Achim Benthaus	Fachstelle Wasserversorgung des Amtes für Umweltschutz und Energie Basel-Landschaft
Andreas Rickenbacher	Leiter Betrieb und Instandhaltung Wasser (ab 1. Januar 2017)

Geschäftsleitung:

Thomas Meier	Geschäftsführer
Thomas Gabriel	Leiter Projekte, QM und Verfahren, Geschäftsführer-Stellvertreter
Roger Gurtner	Betriebschef
Irène Pellaud	Buchhalterin und Personalverantwortliche

Revisionsstelle:

BDO AG, Basel

(Fotos: T. Gabriel, A. Isler; Hardwasser AG)

Vorwort des Präsidenten

Mit Weitsicht in die Zukunft

Seit über 60 Jahren produziert die Hardwasser AG mit ihren Anlagen Trinkwasser für den Kanton Basel-Stadt, Gemeinden in Baselland und Wasserwerke in der Region. In dieser Zeit wurden die Anlagen regelmässig gewartet und erneuert, sodass sie jederzeit zuverlässig funktionierten. Damit dies auch in Zukunft so bleibt, wurde bereits vor 6 Jahren eine umfassende Bestandsaufnahme über den Zustand der Gebäude und Anlagen erstellt und erste Projekte ausgelöst, wie die Erneuerung der Schnellfilteranlage, die Sanierung des Überlaufbauwerks oder die Kompletterneuerung des Reservoirs in der Zentrale West. Dass uns auch in Zukunft die Arbeit nicht ausgeht ist dem Umstand geschuldet, dass die Hardwasser AG rund 60 Gebäude und technische Bauwerke mit Pumpen, Rohrleitungen, Armaturen, Schaltschränken, Stromleitungen, usw. umfasst, die einer regelmässigen Wartung und Erneuerung bedürfen.

Im 2017 wurde die Erneuerungsplanung nun überarbeitet und auf eine 10 Jahresplanung erweitert. Durch die Auflistung der anstehenden Arbeiten ist es auch einfacher und effizienter möglich, den künftigen personellen und finanziellen Bedarf im Detail zu planen. In beiden Bereichen wird langfristig Kontinuität angestrebt. Das heisst, eine gute Auslastung des eigenen Personals mit Spitzenabdeckung durch Externe und dies alles bei einem stabilen Preis für die Wasserbezüger.

Gemäss aktueller Planung werden in den kommenden 10 Jahren rund 16 Mio. Franken im Rahmen von Erneuerungsprojekten investiert. Dazu kommen noch jährlich rund 600 000 Franken für den Unterhalt und die Sanierung von Anlagenteilen wie Sickergräben, Filterschächten von Grundwasserbrunnen und Pumpen.

Damit die Finanzmittel zielgerichtet eingesetzt werden, wurde im 2017 mit der Erarbeitung einer Strategie begonnen, in welcher die strategischen Stossrichtungen für die Hardwasser AG ebenfalls für die kommenden 10 Jahre festgehalten werden. Die Strategie umfasst neben Aussagen zu Wasserqualität und -quantität auch Zielsetzungen zu Personalthemen, zur Anlageninstandhaltung, zur Finanz- und Tarifpolitik sowie der Zusammenarbeit mit Partnern.

Verwaltungsrat und Geschäftsleitung der Hardwasser AG sind überzeugt, dass mit der Investitionsplanung und der daraus folgenden Finanz- und Personalplanung sowie den strategischen Leitlinien die Basis für eine Weiterentwicklung der Hardwasser AG gelegt wird.

Bei unseren Aktionären und Trinkwasserbezügerinnen möchten wir uns für das entgegengebrachte Vertrauen recht herzlich bedanken.

I. Rahmenbedingungen und Umfeld

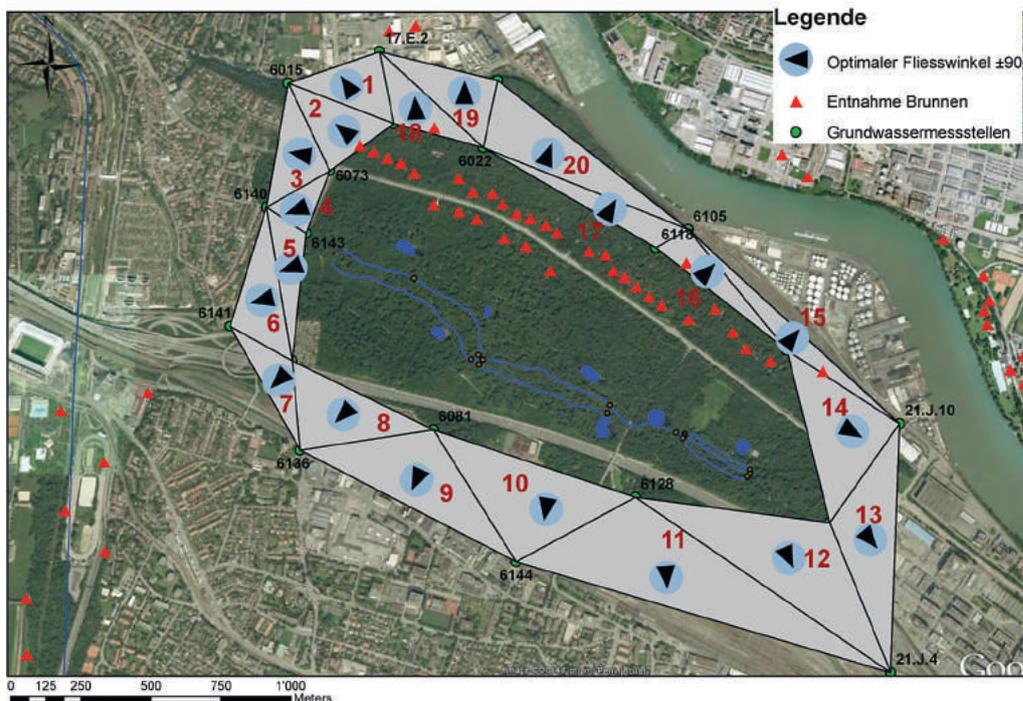
A. Diskussion über die Trinkwasserqualität und deren Sicherung

Wie im letzten Jahresbericht ausgeführt, hat sich die Hardwasser AG in den letzten Jahren intensiv im Rahmen des Projekts «Regionale Wasserversorgung Basel-Landschaft 21» mit den Themen Trinkwasseraufbereitung und Schutzzonenbewirtschaftung auseinandergesetzt. Das Projekt konnte von Seiten Kanton und EAWAG im Herbst 2016 abgeschlossen werden. Für die Hardwasser AG ist es jedoch wichtig, die gewonnenen Erkenntnisse zu vertiefen und weiterzuentwickeln.

Zusammen mit IWB wurde in den letzten Jahren, parallel zum Projekt des Kantons Basel-Landschaft, die Thematik Trinkwasseraufbereitung und Qualität intensiv diskutiert. Neben den Untersuchungen zu möglichen Aufbereitungsverfahren für Roh- und Grundwasser fand auch die Diskussion um die vom Kunden gewünschte Trinkwasserqualität statt. Dazu wurde im Herbst 2016 eine grossangelegte Telefonbefragung bei 500 repräsentativ ausgewählten Trinkwasserkonsumenten von Basel, Riehen und Bettingen durchgeführt. Das Fazit aus dieser Befragung lautet: Die Kunden haben ein hohes Vertrauen ins Trinkwasser, ein Grossteil konsumiert dies täglich und sie wünschen sich für eine bessere Trinkwasserqualität eher einen verbesserten Schutz der Gewässer, als eine weitere technische Aufbereitungsstufe. Auch Untersuchungen zu möglichen weiteren Aufbereitungsverfahren zeigten, dass das heutige Multibarrierensystem mit Sedimentation, Schnellsandfiltration, Versickerung und Bodenpassage sowie Aktivkohlefiltration und UV-Desinfektion sehr wirkungsvoll, robust und kostengünstig ist.

Diese Erkenntnisse wurden in einem Bericht zusammengefasst, dem Verwaltungsrat von Hardwasser AG und IWB präsentiert und von den beiden Kantonalen Laboratorien Basel-Stadt und Basellandschaft beurteilt. Alle sind sich einig, und dies deckt sich auch mit den Resultaten der Kundenbefragung, mit der heutigen Aufbereitungskette wird die geforderte Trinkwasserqualität erreicht und es ist derzeit keine weitere Aufbereitungsstufe notwendig. Die Geschäftsleitung bleibt jedoch am Thema dran und sollten sich die Qualitätsanforderungen verschärfen oder neue kritische Spurenstoffe entdeckt werden, so wird selbstverständlich auf den gefällten Entscheid zurückgekommen.

Ein zweites Teilprojekt aus dem Projekt «Regionale Wasserversorgung Basel-Landschaft 21» befasste sich mit der Grundwasserbewirtschaftung im Hardwald. Die EAWAG entwickelte in den letzten Jahren ein Modell, das die Peripherie um den Hardwald in einem Gürtel aus Dreiecken darstellt. Die Ecken der Dreiecke bilden dabei Messdaten der Grundwasserpegel. Sind die Flächen der Dreiecke gegen aussen abfallend, sind sie im Modell grün dargestellt. Dies bedeutet, dass Grundwasser aus dem Hardwald in die Peripherie abfließt, also ein Grundwasserberg im Hardwald besteht. Liegen die Grundwasserstände in der Peripherie höher als im Hardwald so kippt die Farbe des Dreiecks auf rot, was gleichbedeutend mit einem Zufluss von Grundwasser von ausserhalb des Hardwalds ist.



Im vergangenen Jahr wurde das Modell verfeinert und mit historischen Messwerten kalibriert. Im laufenden Jahr wird ein erster Versuch mit der Verarbeitung von automatisch ausgelesenen Pegeldata gefahren. Ziel des Projekts ist, dass die Hardwasser AG eine Software betreibt, die quasi online den Grundwasserberg in Echtzeit überwacht und darstellt. Damit kann die Anreicherung und Entnahme weiter optimiert werden.

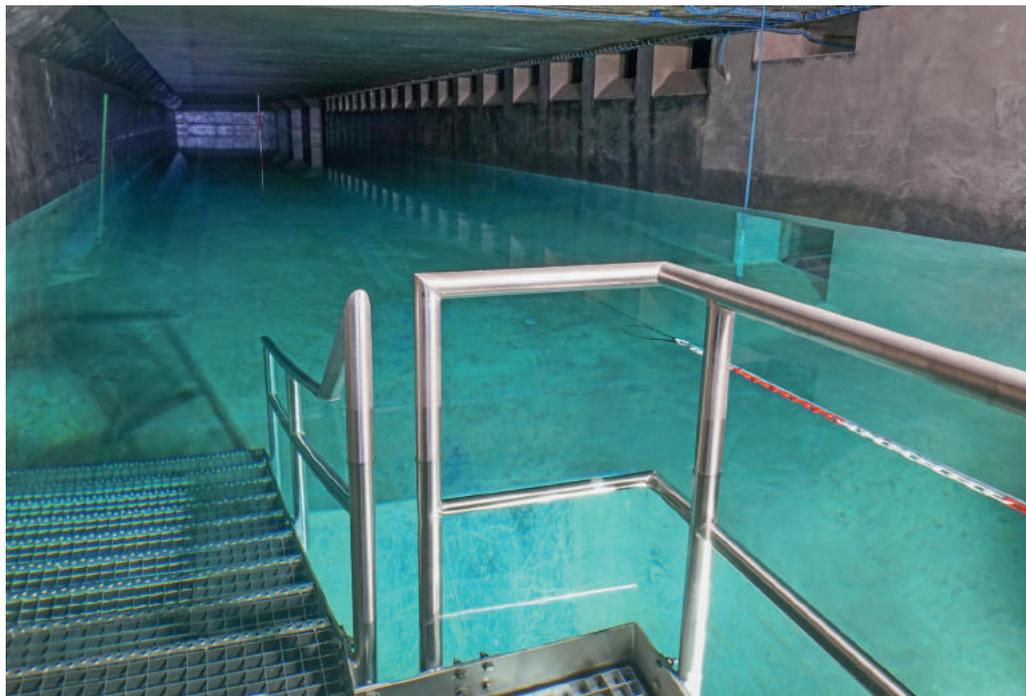
B. Regionale Zusammenarbeit mit dem Ziel der gesteigerten Versorgungssicherheit

Im Verlauf des Jahres 2017 wurde mit dem Bau der neuen Birstaltransitleitung unter der Federführung des Wasserwerks Reinach und Umgebung (WWR) begonnen. Die Leitung schliesst beim St. Jakob an die Versorgungsleitung der IWB an, die von der Zentrale West zum Viertelskreis führt. An diese neue Transitleitung wird auch wiederum eine Verbindung zum Pumpwerk Birsland der Gemeinde Muttenz geschaffen, so dass der Regionenverbund 1-9-2 alternativ zur Versorgung über das Birsfeldernetz angespeist werden kann. Da die heutige Leitung unter der Birs in die Jahre gekommen ist, soll sie mittelfristig ersetzt wer-

den. Um die Interessen von MuttENZ, Birsfelden und der Hardwasser AG mit der neuen Anbindung abstimmen zu können, wurden verschiedene Anschlussvarianten im Gebiet Schänzli geprüft. In MuttENZ wird derzeit jedoch über eine Renaturierung des Schänzliareals sowie eine mögliche Bebauung nördlich der St. Jakobstrasse diskutiert, so dass noch keine definitive Entscheidung über die neue Anbindung des Regionverbands 1-9-2 gefällt werden konnte. Die Versorgung der Gemeinden MuttENZ, Pratteln/Augst sowie Frenkendorf und Füllinsdorf ist jedoch weiterhin über die bestehenden Verbindungen gewährleistet.

C. Klimatische Bedingungen und Meteorologie

Mit einer mittleren Jahrestemperatur von 11,45 °C war das Jahr 2017 um 1,71 °C wärmer, als es dem langjährigen Mittel entspricht. Das Jahrestotal der Niederschlagsmenge ergab 792,7 mm und lag damit 4,7 mm über dem langjährigen Mittel von 788 mm.



Blick durch das Schauglas der Drucktüre in die frisch sanierte Reservoirkammer 1

II. Betrieb

A. Anlagenbetrieb und Instandhaltung

Die von den Bezüglern benötigte Wassermenge konnte ohne Einschränkungen während des ganzen Jahres geliefert werden.

Ab Herbst 2017 wird dem Trinkwasser, wie in den Langen Erlen auch, eine geringe Menge Natronlauge zudosiert um den pH-Wert zu stabilisieren. Dadurch wird die Aggressivität des Wassers gegenüber dem Rohrleitungsmaterial reduziert.

Um das Werk in gutem, betriebsfähigen Zustand zu halten, wurden die notwendigen Unterhaltsarbeiten gemäss einem langjährig bewährten Instandhaltungsplan vorgenommen.

An folgenden Bauwerken wurde eine Inspektion durchgeführt:

- Einlaufbauwerk in der Rheinwasserpumpstation
- Überlaufbauwerk und Rohwasserleitung bis zur Dosierstation
- Dosierstation

Der Zustand der Bausubstanz bei allen oben genannten Bauwerken ist gut und bedarf keiner ausserordentlichen Sanierungsmassnahmen.

Nachfolgend ein Abriss über die wichtigsten durchgeführten Arbeiten in der Anlageninstandhaltung:

- Bei der Rheinwasser- und der Filtratpumpstation sowie in den Grundwasserbrunnen 6 und 23 wurden je eine Pumpe auf Grund der Betriebsdauer bzw. starker Vibrationen in der eigenen Werkstatt komplett revidiert. Bei der Pumpe aus Brunnen 6 wurde dabei das Spaltmass zwischen Laufrad und Pumpenkörper optimiert was zu einer Leistungssteigerung von 54 L/s auf 59 L/s bzw. 8,5% führte.
- Das Becken des Überlaufbauwerkes erhielt eine Auskleidung mit Kunststoffplatten, die andernorts auch bei Reservoirsanierungen eingesetzt werden.
- Die ins Alter gekommene Druckwasserverteilung im Cyclator wurde ersetzt. Ebenso wurde die Druckwasserleitung im Filter 1 umgelegt und neu erstellt.
- Die acht Hydranten, die im Grundwassernetz in der Hard installiert sind, zeigten nach einer Kontrolle diverse Undichtigkeiten im Bereich der Fussventile. Sie wurden durch eine Fremdfirma instand gestellt und wieder montiert.
- Erstmals seit der Inbetriebnahme im Dezember 2013 wurde die Aktivkohle in einem Becken des Aktivkohlefilters Hard ausgetauscht. Ein Durchbruch von Chlorbutadien durch den Filter konnte zwar noch nicht festgestellt werden. Der Wechsel wurde jedoch vorgezogen, damit ein zeitlicher Versatz beim Erstbetrieb der Becken erreicht wird. Dies garantiert, dass immer ein Teil der Aktivkohle frisch ist und über eine Reserve verfügt, um Spurenstoffbelastungsspitzen jederzeit aufnehmen zu können. Der Aktivkohleaus-tausch in den restlichen beiden Becken erfolgt im 2018 und 2019.

Der Pikettdienst leistete 13 Einsätze. Elf auf Grund technischer Störungen, einer durch einen ausgelösten Fehlalarm (Manipulationsfehler beim Ausschalten der Gebäudealarmanlage) sowie ein Einsatz infolge eines Autounfalls in der Grundwasserschutzzone (Grenzacherstrasse). Für die Trinkwassergewinnung bestand zu keiner Zeit eine Gefahr.

B. Projekte

Erneuerung Schnellfilteranlagen

Die Erneuerung und Modernisierung der Schnellfilteranlage konnte im Berichtsjahr 2017 weitergeführt werden. Das Filterbauwerk 1 ist nun vollständig umgebaut und alle zehn Filterbecken stehen dem Betrieb in voller Leistung zur Verfügung. Sämtliche Absperrarmaturen sind mit neuen elektrischen Antrieben ausgerüstet und können computergesteuert bedient werden. Es ist somit möglich, alle Beckenpaare von Bauwerk 1 vollautomatisch zu spülen, wofür nur ein Befehl ab dem Prozessleitsystem abgesetzt werden muss. Der Spülzyklus für die fünf Beckenpaare dauert insgesamt rund eine Stunde. Mit zunehmender Erfahrung im Umgang mit der automatischen Filterspülung haben sich einige Optimierungsschritte ergeben, die steuerungstechnisch unterdessen implementiert wurden. Dieser Prozess ist aktuell aber noch nicht abgeschlossen. Die automatisierte Filterspülung funktioniert aber nahezu fehlerlos und bedeutet für unser Betriebspersonal eine grosse Erleichterung.



Die Filterhalle des Schnellfilters 1 mit neuen Armaturen und Elektroantrieben

Ab Herbst 2017 wurde mit dem Umbau des Filterbauwerks 2 begonnen. Da sich das Bauwerk 2 konstruktiv von Bauwerk 1 unterscheidet, mussten für die Abschlammentile der Filterbecken neue Lösungen gefunden werden, was einige Zeit in Anspruch nahm. Die Fertigung der Spezialteile sowie der Umbau aller Filterbecken werden das ganze Jahr 2018 über dauern.

Sanierung der Reservoirkammern in der Zentrale West

Nachdem Ende 2016 die Abstrahlarbeiten der alten, aufgeweichten Mörtelschicht in der Reservoirkammer Nord mit dem Hochdruckwasserstrahlverfahren abgeschlossen werden konnten, wurde die Kammer gründlich gereinigt. Danach wurden die Oberflächen mit dem freigelegten Beton überprüft. Es wurde stichprobenweise mit einem Messverfahren kontrolliert, ob auch wirklich alle aufgeweichten Stellen entfernt wurden und so eine einwandfrei haftende Basis für die neue Mörtelschicht besteht.

Nachfolgend beschichteten Spezialisten zuerst die Decke mit einem anorganischen Spezialmörtel, wobei die Oberfläche des Deckenbereiches in der Qualität «spritzrau» aufgetragen wurde. Die raue Oberfläche verhindert im Betrieb die Bildung von Kondenswasserrinnsalen, bei denen sich bevorzugt Verkeimungen bilden könnten. Die Wände wurden danach ebenfalls mit dem Spezialmörtel beschichtet, der ausserhalb des Gebäudes genauestens nach Rezept mit Wasser angerührt und homogen vermischt wird. Diese nasse Fertigmischung wird dann zur Spritzdüse gepumpt und vom Operator mit Hochdruck auf die vorbereitete Wand aufgespritzt. Man spricht hier vom «Nassspritzverfahren». Dem Operator an der Spritzdüse kommt dabei eine Schlüsselfunktion zu, da seine Arbeit verantwortlich ist für eine einwandfreie Verzahnung der neuen Schicht mit dem vorbereiteten Untergrund und weiter auch für eine gleichmässige Schichtstärke. Nach dem Aufspritzen des Mörtels wird die noch weiche Schicht von Hand mit einer Traufel glattgestrichen, wobei sich die Oberfläche durch diese Prozedur nochmals verdichtet. Bei der Nachbehandlung der frischen Schicht wird darauf geachtet, dass durch ständiges vernebeln von Wasser im Reservoir die Oberfläche ständig feucht gehalten wird und nicht austrocknet. So kann der Spezialmörtel gleichmässig aushärten. Nur grosse Sorgfalt bei all den beschriebenen Prozessschritten stellt eine einwandfreie Qualität der Zementmörtelauskleidung mit jahrzehntelanger Haltbarkeit sicher.

Nach Abschluss der Beschichtungsprozedur wurde mit den Fertigstellungsarbeiten begonnen. Neue, nichtrostende Treppen und Drucktüren, wie auch ein Reservoirüberlauf mit Siphon wurden montiert. Elektroinstallateure haben die bereits früher bestehende Kathodische Korrosionsschutzanlage, Niveaumessgeräte und eine neue Reservoirbeleuchtung mit LED Leuchten montiert und verkabelt. Die Hardwasser Werksmitarbeiter konnten danach im Rohrleitungskeller die grosskalibrigen Wassertransportleitungen, vom Aktivkohlefilter herkommend wieder anschliessen. Bevor nun aber wieder Trinkwasser in die frisch sanierte Reservoirkammer einfliessen kann, muss sie gründlich gereinigt und desinfiziert

werden. Mitte Juli 2017 war es dann soweit. Die Eingangsklappen zur Kammer Nord wurden geöffnet und fertig aufbereitetes Trinkwasser aus dem Aktivkohlefilter rauschte in die Reservoirkammer. Von dieser Füllung wurden Wasserproben gezogen und auf eine Verkeimung hin untersucht. Nachdem das Labor grünes Licht gegeben hatte, konnten die Ausgangsklappen der Kammer Nord geöffnet werden. Über eine Zeitdauer von drei Wochen standen wieder beide Reservoirkammern gleichzeitig zur Verfügung. Nach dieser Übergangsphase, in der die neu sanierte Kammer auf Grund von Qualitätsproblemen jederzeit wieder hätte Ausserbetrieb genommen werden können, starteten die Arbeiten für die Sanierung der Kammer Süd. Nach deren Entleeren steht der identische Bauablauf auch für diese Kammer an. Die Arbeiten können voraussichtlich im Frühjahr 2018 abgeschlossen werden.



Die alte, aufgeweichte Mörtelschicht wird mit rotierendem Hochdruckwasserstrahl «abgefräst»



Beim Abstrahlen des alten Mörtels entstehen grosse Mengen von feinem Schlick

Austausch des Sickerkieses in den Sickergräben A und B

Erstmals seit der Erneuerung und Abdichtung des Zubringergrabens musste der Sickerkies in den unmittelbar benachbarten Sickergräben A und B ausgewechselt werden. In der Vergangenheit störte die Querversickerung von Filtrat aus dem Zubringergraben die Arbeiten so stark, dass immer die ganze Infiltration abgestellt werden musste. Die Arbeiten im südlich gelegenen Graben B konnten nun erstmals ohne Beeinträchtigung durch einsickerndes Wasser vorangetrieben werden. Im Graben A, der nördlich des Zubringergrabens liegt, musste die Infiltration jedoch temporär abgestellt werden oder überschüssiges Sickerwasser mit Pumpen abgesaugt werden. Während der ganzen Zeitdauer wurde die Sickerleistung so gut und so lange wie möglich über den Weiher 1 kompensiert. Nachteil dieser Kompensation war aber der weiter oben beschriebene Wassereinbruch in gewisse Grabenabschnitte von Graben A. Über alles gesehen sind die Arbeiten aber sehr zügig vorangekommen. Wiederum bestens bewährt hatten sich das Absaugen des verschmutzten Sickerkieses und das Einblasen von insgesamt 600 Kubikmeter Frischkies mit den Spezialfahrzeugen (siehe Titelbild). Diese Methode hat wesentlich dazu beigetragen, dass die Laufzeit des Projektes mit rund einem Monat recht kurz gehalten werden konnte. Während dieser Zeit wurde in Graben B zusätzlich die vollständige Grabenverbauung aus Eichenholzbockbalken ausgewechselt. Anfang Juni 2017 standen die Sickergräben wieder ohne Einschränkungen zur Verfügung.

Unterquerung der Filtratleitung durch die Hafenanbindung Süd

Am Ostrand der Grundwasserschutzzone Hardwald befindet sich seit Herbst 2017 die Grossbaustelle der Hafenanbindung Süd an den Auhafen. Der Gleiskorridor windet sich S-förmig entlang des Waldrandes vom Auhafen bis zum Bodenniveau des Infraparks hoch. Dabei muss im Bereich der Rheinfelderstrasse die Filtratleitung der Hardwasser AG unterquert werden. Der Bauablauf und die für dieses Projekt ungünstige bestehende Leitungsführung erfordern das Umlegen eines etwa 50 Meter langen Leitungstückes der



Filtratleitung. Da eine derartige Umlegung einen Infiltrationsunterbruch von maximal fünf Tagen bewirken darf, sind sämtliche Register der Ingenieurskunst zu ziehen. Ein Team von Ingenieuren kümmert sich um diese anspruchsvolle Aufgabe. Dabei sind Lösungen in Planung, bei welchen das Potential

möglicher Vorbereitungen voll ausgeschöpft wird. Es ist geplant einen Grossteil des Leitungsabschnittes zu verbauen, noch während das alte Leitungsstück in Betrieb steht. Danach wird die Infiltration für die Restarbeiten maximal vier bis fünf Tage abgestellt. Die Filtratleitung muss während dieser Zeit an den Verbindungsstellen aufgetrennt und an das neu montierte Leitungsstück angeschlossen werden. Der ganze Arbeitsablauf wird minutös geplant und steht im Oktober 2018 an.

Erneuerung des Eingangsbereichs des Verwaltungsgebäudes und Türe zum Hof

Der Eingangsbereich des Verwaltungsgebäudes mit den grossen Glasfronten und die Türe zum Hof sind in die Jahre gekommen und erfüllen den heutigen Sicherheitsanspruch nicht mehr.

Die Scheibenelemente weisen nach dem Umbau einen verbesserten Einbruchschutz auf und sind für eine erhöhte Wärmedämmung zweifach verglast. Die Rahmenkonstruktion und die Türen sind ebenfalls wärmeisoliert. Weiter erfüllen die Türen mit einem Panik-Automatikfallenriegel-Schloss sicherheitstechnisch den neuesten Standard. Das von aussen verschlossene Gebäude kann im Notfall ohne Schlüssel verlassen werden.



Der erneuerte Eingangsbereich mit einbruchsicherer Isolierverglasung

C. Aufträge Dritter

Im Berichtsjahr ergaben sich in der Löschwasserversorgung des Birsfelderhafens erwartungsgemäss keine nennenswerten Störungen, da das Pumpwerk in den letzten Jahren komplett erneuert wurde. Das gesamte Pikettpersonal der Hardwasser AG wurde durch die Erbauer der Anlage abschliessend noch fachgerecht in allen Betriebsdetails instruiert.

Trotzdem hatten die Mitarbeiter der Hardwasser AG wegen einer technischen Störung und einem nicht angemeldeten Löschwasserbezug zwei Piketteinsätze zu leisten.

In den Pumpwerken der Löschwasserversorgung Auhafen wurden unter Anderem folgende Reparaturen durchgeführt:

Pumpwerk 1:

- Einlaufgitter Pumpensumpf neu hergestellt und montiert. Das alte Gitter wurde von einem Schiff weggerissen.
- Das bei einem Leitungsbruch geflutete Pumpwerk musste leergepumpt werden.
- Verrostete Konsolen und Kompensatoren der Elektropumpen wurden ersetzt.

Pumpwerk 2:

- Der Eingangskollektor der Pumpe 2 wurde durch eine Neuanfertigung ersetzt (Lochfrass).

Beim Trinkwasser- und Löschwasserverteilnetz im Auhafen überprüften die Mitarbeiter der Hardwasser AG routinemässig die Absperrarmaturen auf ihre Funktion. Es wurden kleinere Mängel festgestellt und zeitnah behoben.

Die Wasserversorgung Auhafen verzeichnete vier Leitungsbrüche, wovon einer etwas spektakulärere Ausmass annahm. Bei einer bereits offenen Baugrube für die Zusammenführung einer Leitung barst die Wasserleitung. Die entstandene Wasserfontäne riss Bodenmaterial und Steine mit und beschädigte diverse in der Umgebung des Rohrbruchs abgestellte Fahrzeuge.

Weiter wurden in der Strasse 3 die Wasserleitung und deren Hausanschlüsse erneuert. Ferner konnte das ganze Leitungsnetz mit Hilfe der Druckeinspeisemethode auf Leckagen hin untersucht und die notwendigen Reparaturen durchgeführt werden.

D. Personal

Im Berichtsjahr feierten drei unserer Mitarbeiter ein Dienstjubiläum. Der Werkmeister Peter Friedli feierte sein 25 jähriges Dienstjubiläum, Jörg Mumenthaler, Hauswart und Betriebsmaler, sein 15 jähriges Dienstjubiläum sowie der Betriebsmechaniker Beat Stürchler sein 10 jähriges Dienstjubiläum. Alle drei haben sich in all den Jahren viel Spezialwissen angeeignet und in verdankenswerter Weise wertvolle Arbeit geleistet.

Per 31. Dezember 2017 beschäftigte die Hardwasser AG 18 Personen, welche sich 14,8 Vollzeitstellen teilen.



Beim Austausch des Sickerkieses und der Grabenverbauung im Sickergraben B sind die Bauetappen sehr gut sichtbar

III. Qualität und Kennzahlen

A. Grundwasserqualität Hard und Umgebung

Auch im Berichtsjahr 2017 wurde das vom Technologiezentrum Wasser in Karlsruhe mit Fokus auf Spurenverunreinigungen empfohlene Untersuchungsprogramm in den Grundwasserbrunnen und ausgewählten Pegelrohren in der Hard weitergeführt. Eine regelmäßige Beobachtung des Grundwassers aus der Peripherie kann ein frühzeitiges Erkennen von Gefährdungen aus dem Umfeld der Schutzzone Hard ermöglichen. Das grosse Messprogramm mit allen Grundwasserbrunnen und 13 Grundwasserpegelrohren wurde einmal, im Monat Oktober gefasst. Das kleine Programm mit sechs ausgesuchten Grundwasserbrunnen wurde dreimal, in den Monaten Mai, August und Dezember gefasst. Die Ergebnisse der Wasseranalysen zeigen bei der Qualität des unbehandelten Grundwassers aus der Hard und Umgebung im Vergleich zum Vorjahr keine auffälligen Veränderungen. Beobachtet man den Trend bei dem am prominentesten vorhandenen Isomer 1,1,4,4 Tetrachlorbutadien im unbehandelten Mischgrundwasser aus der Hard über die letzten zehn Jahre, hat sich die Konzentration von 0,06 µg/L auf 0,04 µg/L, also um etwa 30% verringert. Beim Grundwasserbrunnen 13 verringerte sich der Gehalt gar um 45%. Der Rückgang erfolgt auf Grund eines langsamen Auswaschprozesses im Boden unter der Hard.



Der frisch sanierte Sickergraben B unmittelbar nach Inbetriebnahme

B. Überwachung des geförderten Trinkwassers

Das abgegebene Trinkwasser wurde im ganzen Betriebsjahr über Aktivkohle aufbereitet. Die umfangreichen Untersuchungsreihen umfassten Analysen vor und nach der Aktivkohlefiltration.

Das Wasser der Einzelbrunnen in der Hard, das Mischgrundwasser aller Brunnen wie auch stichprobenweise das fertig aufbereitete Trinkwasser ab Reservoir Zentrale West wurden vom Amt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen, ALV (ehemals Kantonales Labor Basel-Landschaft) geprüft. Im Weiteren prüft das Labor der IWB täglich die Hygiene des Trinkwassers nach der Aktivkohlefiltration, der Desinfektion mit UV-Strahlung sowie nach dem Reservoir Zentrale West.

Bakteriologische Untersuchungen

Von den bakteriologischen Untersuchungen des unbehandelten Grundwassers der Einzelbrunnen waren 364 von 368 Proben unbelastet. Die Proben aus den Brunnen müssen nicht nach den mikrobiologischen Anforderungen gemäss der Verordnung über Trinkwasser sowie Wasser in öffentlich zugänglichen Bädern und Duschanlagen (TBDV), vormals Hygieneverordnung, beurteilt werden. Bei diesem Grundwasser handelt es sich um Rohwasser, welches in den nachfolgenden Prozessschritten vor der Abgabe noch desinfiziert wird. Die über fünfzigjährige Messreihe der Hardbrunnen soll aber weiterhin nach den Kriterien der Lebensmittelgesetzgebung beurteilt werden, damit gegebenenfalls Veränderungen bei der Bodenpassage festgestellt werden können. Auch die Prozedur einer Nachprobe nach einem Befund und dem Abschalten des betroffenen Brunnens bis zum Bescheid der Nachprobe wird beibehalten. Die vier im Berichtsjahr über dem Höchstwert liegenden Proben wurden demnach in der Folgewoche wiederholt und waren dann in Ordnung. Ein Gefahrenpotential konnte damit jederzeit ausgeschlossen werden. Beim Mischgrundwasser vor Aktivkohlefiltration und vor der UV-Desinfektionsanlage (Messpunkt VT0.VB04) lagen sämtliche Proben unter den Höchstwerten. Bei der Passage des Grundwassers durch die Aktivkohle besteht auf Grund der grossen Oberfläche der Aktivkohle (organisches Material) tendenziell ein erhöhtes Verkeimungspotential, welches in unserer Anlage auf Basis der Keimzahlen bisher aber nicht beobachtet werden konnte. Die hygienische Qualität ab der Trinkwasserabgabestelle Reservoir Zentrale West (Messpunkt TA 10002) war ebenfalls durchwegs in Ordnung.

Ort der Fassung:	Hard Einzelbrunnen		Mischgrundwasser vor AKF und vor UV		Abgabe ab Reservoir Zentrale West	
Probenahmestelle:	B01...B34		VT0.VB04		TA 10002	
Jahr: 2017	Anzahl	Prozent	Anzahl	Prozent	Anzahl	Prozent
Proben Aerobe mesophile Keime	368	100	6	100	197	100
0...20 AMK	365	99.18	6	100	197	100
21...100 AMK	3	0.82	0	0	0	0
> 100 AMK	0	0	0	0	0	0
Max. AMK	67	-	1	-	4	-
Höchstwert nach TBDV [KBE/mL]	100)*		100		20	
Proben Escherichia coli	368	100	6	100	199	100
0 Ecoli	367	99.73	6	100	199	100
1 Ecoli	0	0	0	0	0	0
> 1 Ecoli	1	0.27	0	0	0	0
Max. Ecoli	2	0	0	0	0	0
Höchstwert nach TBDV [n.n./100 mL]	0)*		0		0	
Proben Enterokokken	368	100	-	-	23	100
0 Enterokokken	364	98.91	-	-	23	100
1 Enterokokken	2	1.09	-	-	0	0
> 1 Enterokokken	2	0	-	-	0	0
Max. Enterokokken	8	-	-	-	0	-
Höchstwert nach TBDV [n.n./100 mL]	0)*		0		0	
Proben Durchflusszytometrie	-	-	-	-	12	100
Totalzellenzahl/mL (Mittelwert)	-	-	-	-	154'090	-

)* Keine Beanstandung, da Rohwasser

n.n. nicht nachweisbar

Chemische Untersuchungen

Die chemischen Untersuchungen des Amtes für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen ALV (ehemals Kantonales Labor Basel-Landschaft) sowie den IWB am gefilterten Trinkwasser ergaben im Hinblick auf Stoffe im Spurenbereich keine Auffälligkeiten oder Veränderungen. Untersucht wurden Spurenstoffgruppen wie Pestizide, Komplexbildner, MTBE (Butylether, Antiklopfmittel), BTEX (aromatische Kohlewasserstoffe), flüchtige Halogen-Kohlewasserstoffe, PAK (polyzyklische, aromatische Kohlewasserstoffe), Metalle, Phenole, Hormone und Arzneimittelrückstände. Weiter wurden monatlich GC/MS-Screenings vorgenommen. Die Chlorbutadiene und viele weitere Spurenverunreinigungen sind nach der Filtration im Aktivkohlefilter Hard nicht mehr nachweisbar. Alle gesetzlichen Anforderungen für Trinkwasser, namentlich die Höchstwerte gemäss der Verordnung über Trinkwasser sowie Wasser in öffentlich zugänglichen Bädern und Duschanlagen (TBDV), wurden damit jederzeit eingehalten.



Die Reservoirwände sind vollständig vom alten Mörtel befreit. Die Decke ist bereits in der Qualität «spritrauh» beschichtet

Chemische Untersuchungen Labor IWB am Mischwasser, Aktivkohle gefiltert und UV entkeimt

Ort der Fassung:			Abgabe ab Reservoir Zentrale West			
Probenahmestelle:			TA 10002			
Jahr: 2017	Einheit	TBDV	Anz. Proben	Mittelwert	Min.	Max.
Allgemeine Parameter						
Temperatur	°C		23	13.3	9.9	16.8
pH-Wert	-	6.8 – 8.2	37	7.6	7.5	7.8
Gleichgewichts-pH-Wert	-		23	7.6	7.6	7.7
Gleichgewichts-Kohlensäure	mg/L		23	7.0	5.9	8.1
Freie Kohlensäure	mg/L		23	7.0	4.8	9.0
Aggressive Kohlensäure	mg/L		23	0.0	-1.9	1.8
Gesamthärte	°fH		23	17.8	15.7	19.3
Karbonathärte (Alkalität)	°fH		23	14.2	13.3	15.2
Nichtkarbonathärte	°fH		23	3.6	2.3	4.7
Trübung	FNU	1.0	24	<0.1	<0.1	<0.1
Sauerstoffgehalt	mg/L		11	8.0	6.7	9.3
Sauerstoffsättigung	%		11	79	70	87
Summenparameter						
AOX (Adsorbierbare organ. Halogene)	µg/L		4	<4	<4	<4
TOC (Totaler organ. Kohlenstoff)	mg C/L	1.0	15	0.52	0.43	0.74
Leitfähigkeit	µS/cm	800	4	346	325	366
SAK-254	1/m		233	0.84	0.77	0.93
Trockenrückstand	mg/L		4	233	210	256
Anionen (negativ geladenes Ion)						
Bromid, Br ⁻¹	mg/L		23	0.052	0.037	0.082
Chlorid, Cl ⁻¹	mg/L	250	23	13.1	10.3	18.4
Fluorid, F ⁻¹	mg/L	1.5	23	0.10	0.07	0.22
Hydrogencarbonat, HCO ₃ ⁻¹	mg/L		23	174	162	185
Nitrat, NO ₃ ⁻¹	mg/L	40	23	6.1	4.5	7.9
Nitrit, NO ₂ ⁻¹	mg/L	0.1	23	<0.02	<0.02	<0.02
Phosphat, PO ₄ ⁻³	mg/L	1	23	<0.040	<0.040	0.044
Sulfat, SO ₄ ⁻²	mg/L	250	23	37.9	29.2	50.1
Kationen (positiv geladenes Ion)						
Ammonium, NH ₄ ⁺¹	mg/L	0.1	4	<0.010	<0.010	0.011
Calcium, Ca ⁺²	mg/L		28	59.1	51.7	67.5
Eisen, Fe ⁺²	mg/L	0.3	9	<0.02	<0.02	<0.02
Kalium, K ⁺¹	mg/L		28	1.8	1.4	2.0
Magnesium, Mg ⁺²	mg/L		28	8.0	6.9	8.9
Mangan, Mn ⁺²	mg/L	0.05	9	<0.005	<0.005	<0.005
Natrium, Na ⁺¹	mg/L	200	28	10.1	8.1	12.1

Chemische Untersuchungen auf Spurenverunreinigungen durch das Labor IWB vor und nach Aktivkohlefiltration

Der vollständige Bericht über das gesamte Analyseprogramm ist auf der Webseite der Hardwasser AG www.hardwasser.ch unter Kapitel «Qualität des Hardwassers» veröffentlicht.

Ort der Fassung:			Vor Aktivkohlefiltration				Nach AKF; Abgabe ab Reservoir Zentrale West			
Probenahmestelle:			VT0.VB04				TA 10002			
Jahr: 2017	Einheit	TB DV	Anzahl Proben	Mittelwert	Min.	Max.	Anzahl Proben	Mittelwert	Min.	Max.
Chlorierte Kohlewasserst.										
Tetrachlorethen (PER)	µg/L	10	12	0.067	0.051	0.085	18	<0.05	<0.05	0.07
Trichlorethen (TRI)	µg/L	10	12	<0.05	<0.05	<0.05	18	<0.05	<0.05	0.05
1,2,3,4 Tetrachlorbutadien	µg/L	0.1	12	0.010	<0.008	0.013	18	<0.008	<0.008	<0.008
1,1,2,3 Tetrachlorbutadien	µg/L	0.1	12	<0.008	<0.008	<0.008	18	<0.008	<0.008	<0.008
1,1,2,4 Tetrachlorbutadien	µg/L	0.1	12	0.011	<0.008	0.016	18	<0.008	<0.008	<0.008
1,1,3,4 Tetrachlorbutadien	µg/L	0.1	12	0.011	<0.008	0.016	18	<0.008	<0.008	<0.008
1,1,4,4 Tetrachlorbutadien	µg/L	0.1	12	0.040	0.024	0.058	18	<0.008	<0.008	<0.008
1,1,2,3,4 Pentachlorbutadien	µg/L	0.1	12	0.008	<0.008	0.010	18	<0.008	<0.008	<0.008
1,1,2,4,4 Pentachlorbutadien	µg/L	0.1	12	<0.008	<0.008	<0.008	18	<0.008	<0.008	<0.008
Summe Chlorbutadiene	µg/L	0.1	12	0.071	0.031	0.113	18	<0.008	<0.008	<0.008
Arzneimittel										
Amidotrizoesäure	µg/L		6	0.031	0.020	0.042	6	0.025	0.018	0.039
Iopamidol	µg/L		6	0.145	0.053	0.244	24	0.114	0.068	0.152
Pflanzenschutzmittel										
Atrazin	µg/L	0.1	6	<0.01	<0.01	<0.01	26	<0.01	<0.01	<0.01
Simazin	µg/L	0.1	6	<0.01	<0.01	<0.01	6	<0.01	<0.01	<0.01
Industriechemikalien										
PFOS	µg/L	0.3	6	0.003	<0.001	0.005	6	0.003	0.002	0.004
EDTA	µg/L	0.2	7	0.80	0.63	1.02	7	0.60	0.50	0.73
DTPA	µg/L		7	0.014	<0.01	0.03	7	<0.5	<0.5	<0.5
MTBE	µg/L	5	12	<0.05	<0.05	<0.05	18	<0.05	<0.05	<0.05

C. Wasserförderung und -gewinnung

Über das ganze Jahr gesehen musste die Rohwasserförderung und Infiltration während insgesamt sechzehn Tagen ausgeschaltet werden. Unterbrüche erfolgten aufgrund von Unterhaltsarbeiten an den Sickeranlagen, Alarmmeldungen der Rheinüberwachungsstation (RÜS) und hoher Rheinwassertrübung. Diese Unterbrüche bewegten sich pro Ereignis im Rahmen von einem bis vier Arbeitstagen. Auf die Grundwasserförderung in der Hard hatten die Unterbrüche keinen Einfluss.

Infiltriert wurden im Berichtsjahr 36 109 776 m³ klargefiltertes Rheinwasser (Vorjahr 32 950 944 m³). Die Brunnenanlage stand während des ganzen Jahres in Betrieb. Aus der Brunnenanlage wurden 14 061 510 m³ Grundwasser zu Trinkwasser aufbereitet und 1 081 232 m³ Grundwasser unaufbereitet als Rohwasser über die Wasserversorgung Muttenz an die Industrie abgegeben. Die Grundwasserförderung im Verhältnis zur Infiltration entspricht 41,9% (Vorjahr 42,1 %).



Der Operator an der Spritzdüse beim gleichmässigen Auftragen des Spritzmörtels

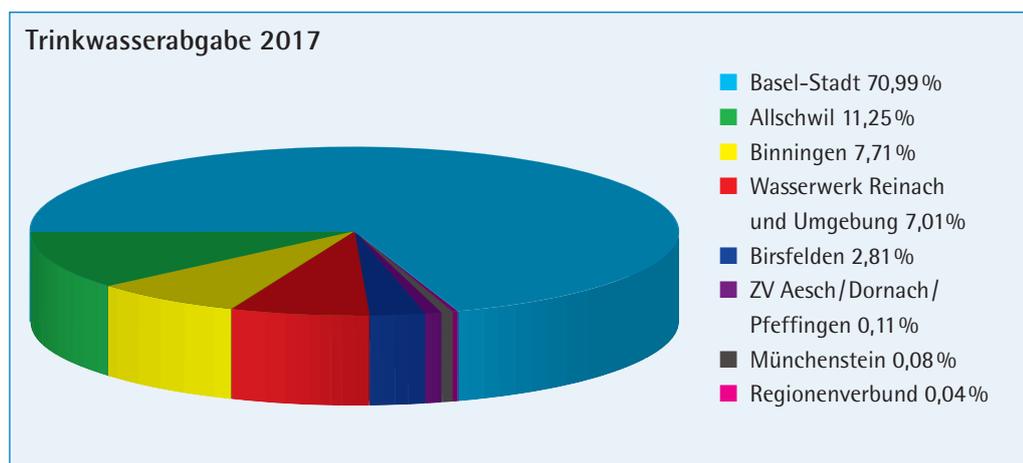
D. Wasserabgabe

Die höchste Wasserabgabe ab Zentrale West wurde am 21. Juni 2017 mit 62 396 m³ gemessen, das Tagesminimum am 30. Oktober 2017 mit 17 760 m³. Die mittlere Tagesabgabe von Trinkwasser ab Zentrale West betrug 38 525 m³. Mit dem Aktivkohlefilter verringert sich die maximale tägliche Liefermenge in einem Dreibeckenbetrieb auf 75 000 m³. Somit lag die Auslastung des Werks im Mittel bei rund 51,4% am Spitzentag bei 83,2%. In einer ausserordentlichen Situation kann mit einer mehrwöchigen Vorlaufzeit auf ein Vierbeckenbetrieb und somit auf 100 000 m³/d gesteigert werden.

Abgegeben wurden an Basel-Stadt 9 981 634 m³ (70,99%) sowie über das Leitungsnetz der IWB an Allschwil 1 581 942 m³ (11,25%), an Binningen 1 083 398 m³ (7,71%), an das Wasserwerk Reinach und Umgebung 985 621 m³ (7,01%), an den Zweckverband Aesch/Dornach/Pfeffingen 15 282 m³ (0,11%), an Münchenstein 11 799 m³ (0,08%) und an den Regionenverbund 6 319 m³ (0,04%). Birsfelden bezog über verschiedene Einspeisepunkte gesamt haft 395 515 m³ (2,81%). Die total abgegebene Trinkwassermenge betrug 14 061 510 m³ (Vorjahr 13 783 953 m³).

Muttentz bezog 1 081 232 m³ unbehandeltes Grundwasser als Rohwasser für die Versorgung der Industrie Schweizerhalle.

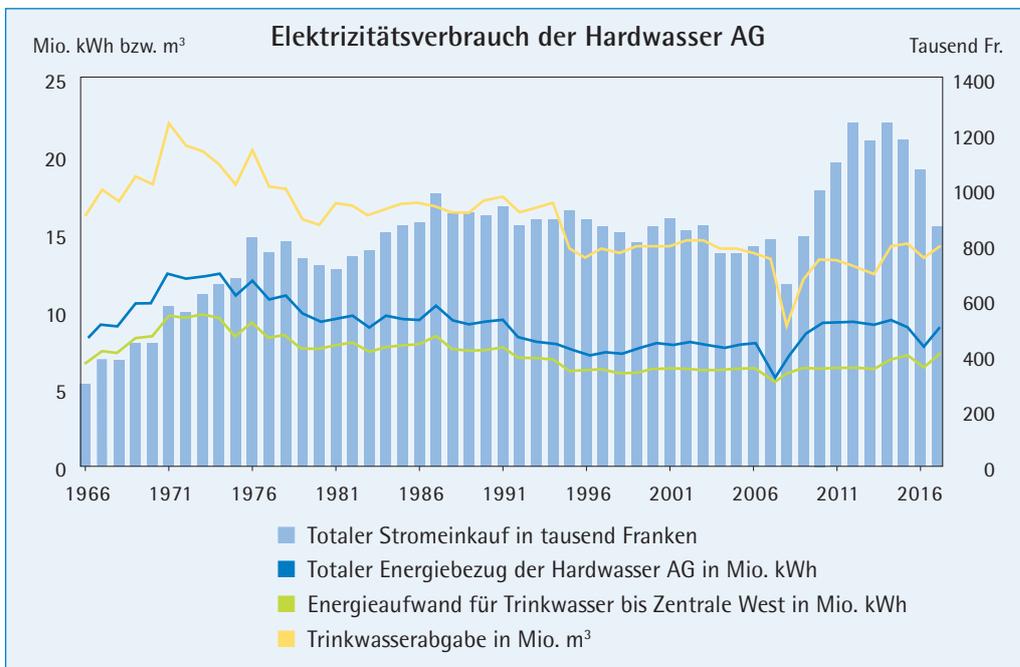
Die ARA-Rhein bezog 850 739 m³ filtriertes Rheinwasser als Brauchwasser.



E. Energieverbrauch

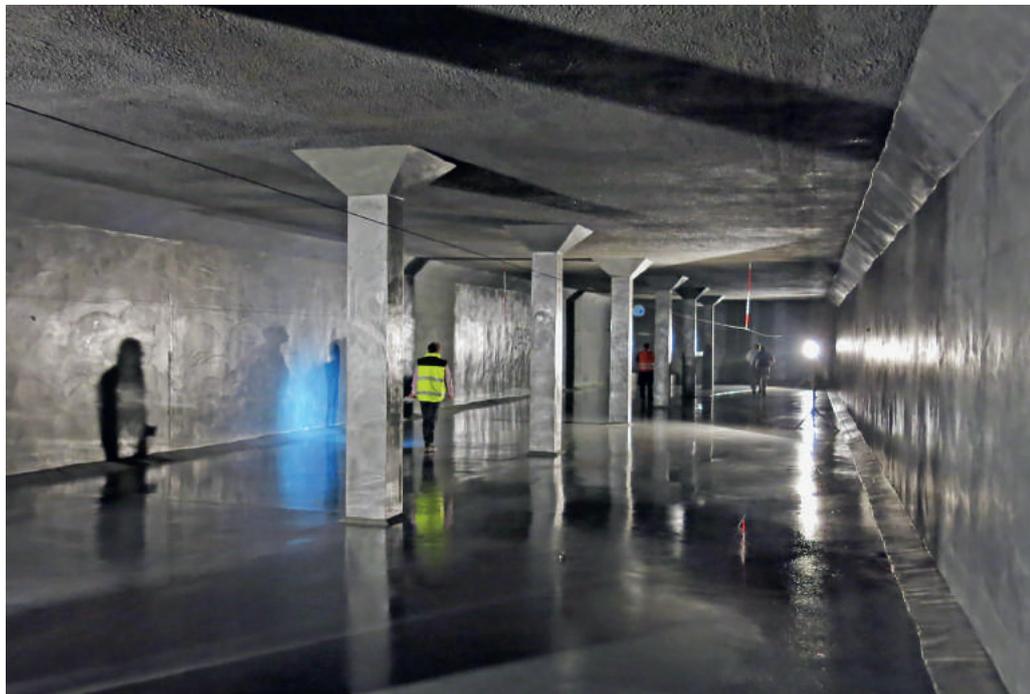
Der Elektrizitätsverbrauch der Pumpen (ohne Netzförderung) stieg auf 7 384 520 kWh (Vorjahr 6 863 845 kWh). Der Anstieg resultiert aus der zusätzlichen Förderung von rund 1 Million Kubikmeter Grundwasser (Rohwasser) an die Gemeinde Muttenz z.H. der Industrie. Diese Menge musste zudem mit einer gesteigerten Rheinwasserinfiltration kompensiert werden.

Die Hardwasser AG beschafft seit Januar 2017 den zertifizierten Strom aus Schweizer Wasserkraft am freien Markt. Stromlieferant für das Jahr 2017 war EBM.





Der frisch aufgespritzte Spezialmörtel wird mit der Traufel von Hand geglättet



Inspektion der fertig beschichteten und gereinigten Reservoirkammer

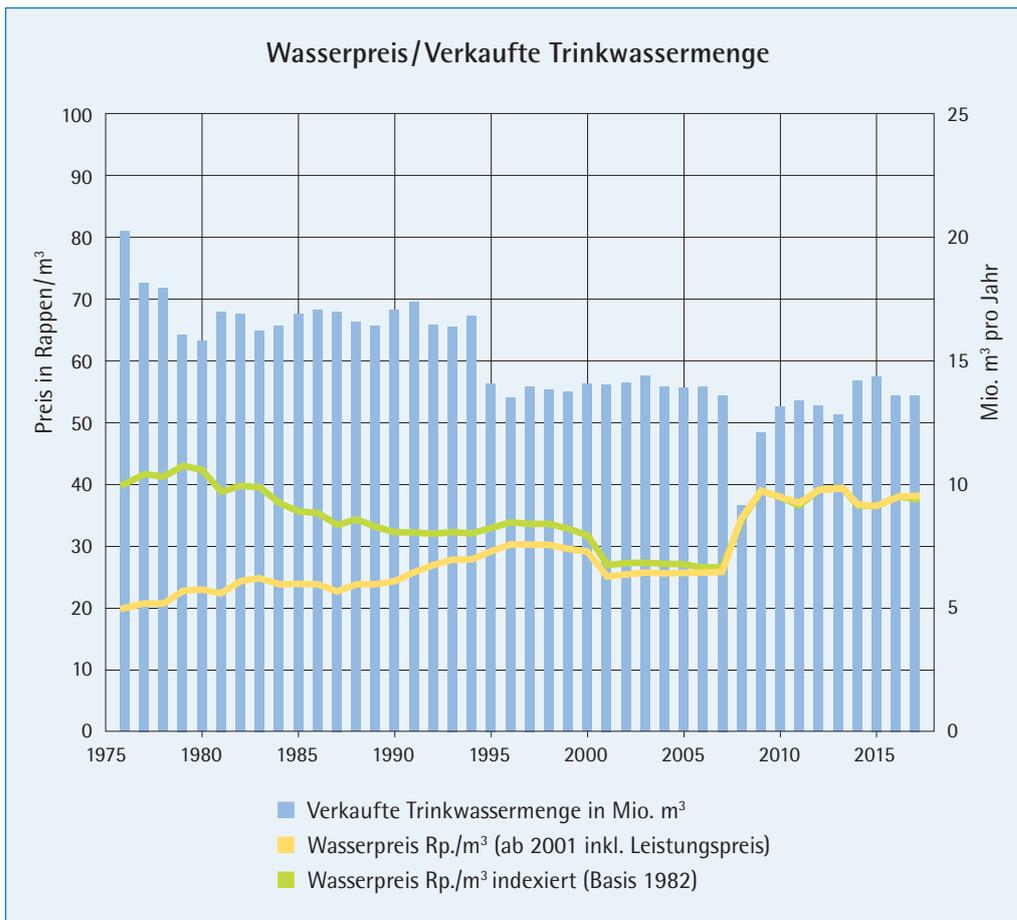
IV. Basis zur Jahresrechnung

A. Geschäftsergebnis

Das Geschäftsergebnis basiert auf einem Trinkwasser-Leistungspreis von Fr. 15.– pro m³/Tag und einem Arbeitspreis von 25 Rappen pro m³.

B. Budgetierter Wasserpreis 2018

Für das Jahr 2018 sind eine Trinkwasserabgabe von 14 Mio. m³ und Bezugsrechte von 114900 m³/Tag sowie 1 Mio. m³ Grundwasserverkauf budgetiert. Bei einem Leistungspreis von Fr. 15.– für den m³/Tag ergibt sich wiederum ein Trinkwasser-Arbeitspreis von 25 Rappen/m³ (jeweils zuzüglich 2,5% MWST). Der Zuschlag von Fr. 1.– zum Leistungspreis ist für die effektiven Bezüger kostenneutral.



V. Jahresrechnung

Bilanz

AKTIVEN (in Fr.)	Anhang	31.12.2017	31.12.2016
Flüssige Mittel		5 425 727.54	5 604 800.05
Forderung aus Lieferungen und Leistungen	2.1	1 332 668.55	1 239 315.15
Übrige kurzfristige Forderungen		65 874.84	82 522.70
Vorräte und nicht fakturierte Dienstleistungen		1.00	1.00
Aktive Rechnungsabgrenzungen		138.78	28.24
TOTAL UMLAUFVERMÖGEN		6 824 410.71	6 926 667.14
Sachanlagen	2.2	5 897 602.00	5 968 802.00
Aktivkohlefilteranlage Fremdfinanzierung		12 070 259.65	12 070 259.65
Investitionsbeitrag AKF von Kt. BL und BS gemäss Gründungsvertrag		-12 070 258.65	-12 070 258.65
TOTAL ANLAGEVERMÖGEN		5 897 603.00	5 968 803.00
TOTAL AKTIVEN		12 722 013.71	12 895 470.14

PASSIVEN (in Fr.)	Anhang	31.12.2017	31.12.2016
Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen	2.3	1 124 720.11	1 037 142.32
Bankverbindlichkeiten verzinslich kurzfristig		400 000.00	400 000.00
Übrige kurzfristige Verbindlichkeiten	2.4	39 275.70	37 807.60
Passive Rechnungsabgrenzungen und kurzfristige Rückstellungen	2.5	1 187 610.55	953 346.05
Total kurzfristiges Fremdkapital		2 751 606.36	2 428 295.97
Bankverbindlichkeiten verzinslich langfristig		400 000.00	800 000.00
Rückstellungen	2.6	3 148 783.50	4 003 144.74
Total langfristiges Fremdkapital		3 548 783.50	4 803 144.74
TOTAL FREMDKAPITAL		6 300 389.86	7 231 440.71
Aktienkapital		5 000 000.00	5 000 000.00
Gesetzliche Gewinnreserve		604 000.00	593 000.00
Bilanzgewinn			
Vortrag		60 029.43	-141 680.81
Jahresgewinn		757 594.42	212 710.24
TOTAL EIGENKAPITAL		6 421 623.85	5 664 029.43
TOTAL PASSIVEN		12 722 013.71	12 895 470.14

Erfolgsrechnung

(in Fr.)	Anhang	2017	2016
Produktionserlöse	2.7	6 461 367.83	6 271 962.02
Dienstleistungserlöse		94 676.92	85 388.75
Total Betriebsertrag		6 556 044.75	6 357 350.77
Aufwand für Material, Dienstleistungen und Energie	2.8	-2 214 008.26	-2 276 842.05
Personalaufwand	2.9	-2 136 675.07	-2 426 991.61
Übriger betrieblicher Aufwand	2.10	-1 146 914.38	-750 001.69
Betriebliches Ergebnis vor Abschreibungen		1 058 447.04	903 515.42
Abschreibungen		-449 627.05	-488 085.72
Bildung Rückstellung analog Abschreibung AKF		0.00	-440 565.00
Betriebliches Ergebnis vor Finanzaufwand		608 819.99	-25 135.30
Finanzaufwand		-10 654.50	-16 098.89
Finanzertrag		940.60	1 362.35
Betrieblicher Nebenerfolg		50 942.23	51 661.99
Ausserordentlicher Ertrag		0.00	200 000.00
Ausserordentlicher, einmaliger oder periodenfremder Ertrag	2.11	107'546.10	920.09
Jahresgewinn		757 594.42	212 710.24

Anhang

1. Grundsätze

Die vorliegende Jahresrechnung wurde gemäss den Bestimmungen des Schweizer Rechnungslegungsrechts, welches seit 01.01.2013 in Kraft ist, erstellt.

2. Angaben zu Bilanz- und Erfolgsrechnungspositionen

2.1 Forderung aus Lieferungen und Leistungen

(in Fr.)	31.12.2017	31.12.2016
Forderungen gegenüber Dritten	63 988.10	73 765.85
Forderungen gegenüber Aktionären	1 268 680.45	1 165 549.30
Total	1 332 668.55	1 239 315.15

2.2 Sachanlagen

(in Fr.)	31.12.2017	31.12.2016
Mobile Sachanlagen	59 677.00	83 723.00
Bauliche und maschinelle Produktionsanlagen	3 307 048.00	3 325 598.00
Immobilien Sachanlagen	2 530 877.00	2 559 481.00
Total	5 897 602.00	5 968 802.00

In den baulichen und maschinellen Produktionsanlagen wurde die Erneuerung der Schnellfilter (im Berichtsjahr zwei Beckenpaare) investiert.

2.3 Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen

(in Fr.)	31.12.2017	31.12.2016
Verbindlichkeiten gegenüber Dritten	671 365.71	622 973.12
Verbindlichkeiten gegenüber Aktionären	453 354.40	414 169.20
Total	1 124 720.11	1 037 142.32

2.4 Übrige kurzfristige Verbindlichkeiten

(in Fr.)	31.12.2017	31.12.2016
Vorsorgeeinrichtung	22 981.85	22 637.45
AHV, IV, EO, ALV, FAK	15 864.20	14 384.65
Übrige	429.65	785.50
Total	39 275.70	37 807.60

2.5 Passive Rechnungsabgrenzungen und kurzfristige Rückstellungen

(in Fr.)	31.12.2017	31.12.2016
Gegenüber Dritten	748 663.00	554 028.00
Gegenüber Aktionären	438 947.55	399 318.05
Total	1 187 610.55	953 346.05

Für die Senkung des technischen Zinssatzes bei der BL PK per 1.1.2018 von 3% auf 1,75% und der Abfederungszulagen per 1.1.2019 wurde per 31.12.2017 eine Rückstellung von Fr. 200 000.- getätigt. Somit beträgt die Totale Rückstellung aus den Jahren 2016/2017 Fr. 700 000.-. Die erneute Rücklage erhöht die kurzfristigen Rückstellungen, sowie unter Punkt 2.9 den Sozialversicherungsaufwand.

2.6 Langfristige Rückstellungen

(in Fr.)	31.12.2017	31.12.2016
Erneuerungsfonds	2 437 683.06	2 217 486.20
Rückstellung für Reparaturen und Unterhalt	469 656.74	450 000.00
Rückstellung für Sanierung und Neuanschaffung von Sachanlagen	0.00	1 081 130.64
Abfederungsfonds PK für Mitarbeiter	241 443.70	254 527.90
Total	3 148 783.50	4 003 144.74

Der Verwaltungsrat beschloss die «Rückstellung für Sanierung und Neuanschaffung von Sachanlagen» aufzuheben und die Fr. 1 081 130.64 in den Erneuerungsfonds zu überführen. Der Verwaltungsrat hat am 27.11.2017 dazu das Reglement für den Erneuerungsfonds genehmigt (siehe auch 2.10).

Für die Erneuerung der Reservoirkammern wurde gemäss Verwaltungsratsbeschluss eine zweite Tranche von Fr. 1 301 498.78 direkt über den Erneuerungsfonds abgerechnet. Die Entnahme 2016 und 2017 für die Erneuerung der Reservoirkammern beträgt somit per 31.12.2017 Fr. 1 894 307.58. Die dritte und letzte Tranche erfolgt im Geschäftsjahr 2018.

In den «Rückstellungen für Reparaturen und Unterhalt» sind für den Kohlewechsel in der Aktivkohlefilteranlage die gesamten Fr. 469 656.74 reserviert. Im Geschäftsjahr 2017 wurde beim ersten Becken die Kohle für Fr. 130 343.26 gewechselt, sowie eine erneute Rückstellung von Fr. 150 000.– getätigt.

2.7 Produktionserlöse

(in Fr.)	31.12.2017	31.12.2016
Arbeitspreis Trinkwasser	3 490 696.63	3 419 928.96
Leistungspreis Trinkwasser	1 730 174.98	1 717 434.39
Kostenbeitrag Muttenz	334 155.65	446 968.98
Filtratwasserverkauf ARA Rhein	100 073.96	103 991.16
Rohwasserverkauf Muttenz	237 871.07	0.00
Vergütung Stromkosten	160 030.69	184 320.48
Gebührendeckung der Wasserbezüger	408 364.85	399 318.05
Total	6 461 367.83	6 271 962.02

Ab 1.1.2017 konnte die Hardwasser AG mit der Gemeinde Muttenz einen Vertrag für die Lieferung von 1 Mio. m³/Jahr Rohwasser abschliessen.

2.8 Materialaufwand

(in Fr.)	31.12.2017	31.12.2016
Materialaufwand	192 110.38	204 824.87
Abgaben und Gebühren	647 319.25	605 413.45
Wasseruntersuchungen	530 403.50	413 791.43
Aufwand bezogene Dienstleistungen	55 138.85	57 053.13
Energieaufwand zur Leistungserstellung	789 036.28	995 759.17
Total	2 214 008.26	2 276 842.05

Das EAWAG-Projekt (Dreiecksmodell) erhöht die Wasseruntersuchungen um Fr. 77 625.–. Infolge Wechsel zum freien Strommarkt per 1.1.2017 hat sich der Energieaufwand verringert.

2.9 Personalaufwand

(in Fr.)	31.12.2017	31.12.2016
Lohnaufwand	1 574 320.00	1 569 748.15
Sozialversicherungsaufwand	522 775.95	818 451.35
Übriger Personalaufwand	39 579.12	38 792.11
Total	2 136 675.07	2 426 991.61

Im Berichtsjahr betrug die fixe Entschädigung und die Sitzungsgelder für den Verwaltungsrat und die Technische Kommission zusammen Fr. 43 800.–.

Die Geschäftsführung wird vertraglich seit 2011 durch IWB geleistet. Die Entschädigung für das 40%-Pensum beträgt Pauschal Fr. 126 000.–. Die übrigen Geschäftsleitungsmitglieder bezogen im Berichtsjahr zusammen ein Bruttogehalt von Fr. 359 149.70.

2.10 Übriger betrieblicher Aufwand

(in Fr.)	31.12.2017	31.12.2016
Unterhalt, Reparaturen, Ersatz	482 799.82	348 851.40
Einlage in den Erneuerungsfonds	440 565.00	200 000.00
Versicherungen	69 824.80	57 015.25
Verwaltungs- und Informatikaufwand	82 637.38	102 516.34
Werbeaufwand	22 224.31	0.00
Sonstiger betrieblicher Aufwand	48 863.07	41 618.70
Total	1 146 914.38	750 001.69

Gemäss Reglement für den Erneuerungsfonds wird dieser analog den Abschreibungen des Aktivkohlefilters bis zur Hälfte dessen Anschaffungskosten, somit 6,5 Mio. Franken, geäufnet. Danach muss die Einlage in den Erneuerungsfonds mindestens gleich hoch wie die Einlage in den gesetzlichen Reservefonds sein, wie dies im Gründungsvertrag vom 26. November 1954 festgehalten ist.

Die unter dem Werbeaufwand aufgeführten Kosten betreffen die komplette Überarbeitung der Hardwasser-Broschüre und des Flyers.

2.11 Ausserordentlicher, einmaliger oder periodenfremder Ertrag

(in Fr.)	31.12.2017	31.12.2016
Ertrag aus Rückvergütungen	106 384.65	0.00
Übriger periodenfremder Ertrag	1 161.45	920.09
Total	107 546.10	920.09

Das Gesuch betreffend Rückerstattung des Zuschlags auf die Übertragungskosten der Hochspannungsnetze des Energiegesetzes der Energieverordnung wurde gutgeheissen, was eine Rückerstattung für das Geschäftsjahr 2016 von Fr. 106 384.65 ergab.

3. Weitere Angaben

Die Anzahl der Vollzeitstellen im Jahresdurchschnitt lag im Berichtsjahr bei 14,8.

VI. Anträge des Verwaltungsrates

Der Verwaltungsrat beantragt der Generalversammlung der Aktionäre:

1. Genehmigung des Jahresberichtes und der Jahresrechnung 2017
2. Verwendung des Bilanzgewinnes per 31. Dezember 2017 wie folgt:

(in Fr.)	31.12.2017	31.12.2016
Jahresgewinn	757 594.42	212 710.24
Verlustvortrag vom Vorjahr	60 029.43	-141 680.81
Bilanzgewinn	817 623.85	71 029.43
Dividende	-200 000.00	0.00
Zuweisung an die allgemeine gesetzliche Reserve	-38 000.00	-11 000.00
Vortrag auf neue Rechnung	579 623.85	60 029.43

VII. Bericht der Revisionsstelle



Tel. +41 61 317 37 92
Fax +41 61 317 37 88
www.bdo.ch

BDO AG
Münchensteinerstrasse 43
4052 Basel

Bericht der Revisionsstelle zur eingeschränkten Revision an die Generalversammlung der

Hardwasser AG, Pratteln

Als Revisionsstelle haben wir die Jahresrechnung (Bilanz, Erfolgsrechnung und Anhang - Seiten 24 - 32) der Hardwasser AG für das am 31. Dezember 2017 abgeschlossene Geschäftsjahr geprüft.

Für die Jahresrechnung ist der Verwaltungsrat verantwortlich, während unsere Aufgabe darin besteht, die Jahresrechnung zu prüfen. Wir bestätigen, dass wir die gesetzlichen Anforderungen hinsichtlich Zulassung und Unabhängigkeit erfüllen.

Unsere Revision erfolgte nach dem Schweizer Standard zur Eingeschränkten Revision. Danach ist diese Revision so zu planen und durchzuführen, dass wesentliche Fehlaussagen in der Jahresrechnung erkannt werden. Eine eingeschränkte Revision umfasst hauptsächlich Befragungen und analytische Prüfungshandlungen sowie den Umständen angemessene Detailprüfungen der beim geprüften Unternehmen vorhandenen Unterlagen. Dagegen sind Prüfungen der betrieblichen Abläufe und des internen Kontrollsystems sowie Befragungen und weitere Prüfungshandlungen zur Aufdeckung deliktischer Handlungen oder anderer Gesetzesverstösse nicht Bestandteil dieser Revision.

Bei unserer Revision sind wir nicht auf Sachverhalte gestossen, aus denen wir schliessen müssten, dass die Jahresrechnung sowie der Antrag über die Verwendung des Bilanzgewinns nicht Gesetz und Statuten entsprechen.

Basel, 12. April 2018

BDO AG

Michael Beres

Zugelassener Revisionsexperte

ppa. Daniela Kaiser

Leitende Revisorin
Zugelassene Revisionsexpertin

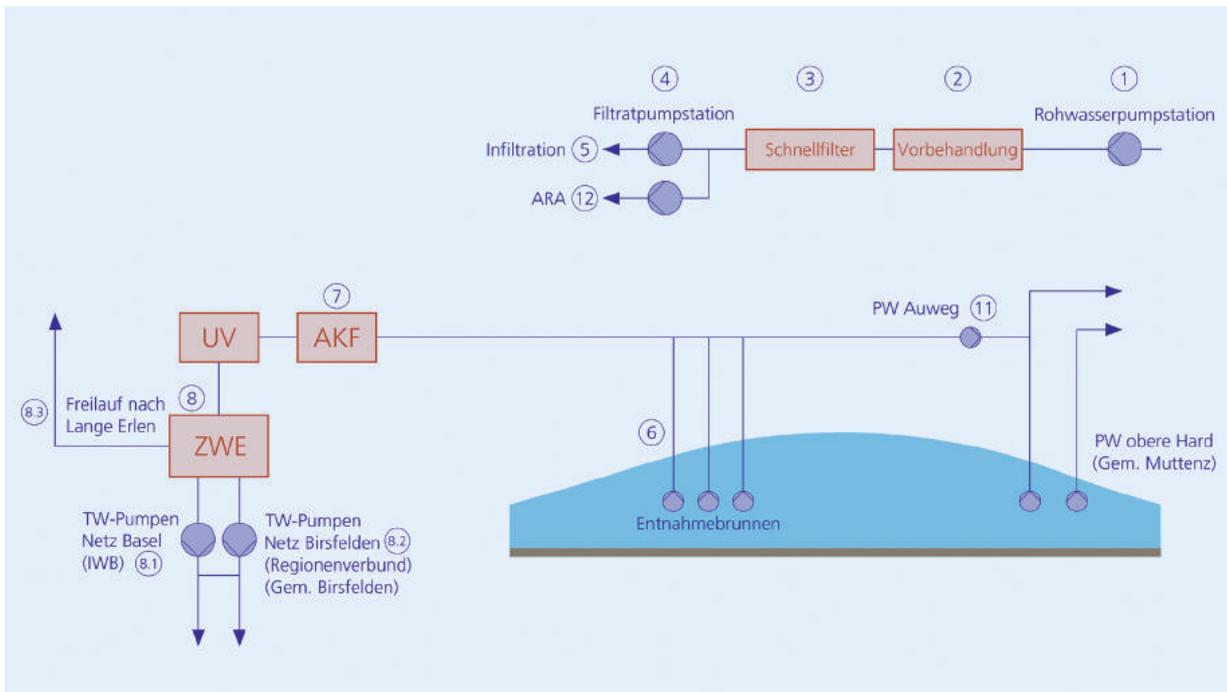
Beilage

Jahresrechnung und Antrag über die Verwendung des Bilanzgewinns

BDO AG, mit Hauptsitz in Zürich, ist die unabhängige, rechtlich selbstständige Schweizer Mitgliedsfirma des internationalen BDO Netzwerkes.

VIII. Zusammenstellung der wichtigsten Betriebsdaten

Um die Lesbarkeit der nachfolgenden Betriebsdaten zu verbessern, sind in untenstehender Grafik die einzelnen Mengenströme entsprechend nummeriert. Die Nummerierung bezieht sich auf die einzelnen Aufbereitungsstufen in der nachfolgenden Auflistung.



		2017	2016	
1.	Rohwasserpumpstation			
	Fördermenge	m ³	37 285 644	34 183 634
	Betriebsdauer	Tage	349	345
	Betriebsdauer der Pumpen	Std.	30 512	28 109
	Mittlere Förderleistung	m ³ /Tag	106 836	99 083
2.	Vorbehandlung			
	Durchsatz	m ³	37 285 644	34 183 634
	Flockung: Eisenchlorid (40%)	kg	2 860	7 949
3.	Schnellfilter			
	Durchsatzmenge	m ³	35 735 232	33 096 903
	Betriebsdauer	Tage	349	345
	Maximale Filterleistung (31.10.2017)	m ³ /Tag	138 752	139 584
	Maximale Filtergeschwindigkeit	m/Std.	5.78	5.82
	Mittlere Filtergeschwindigkeit	m/Std.	4.27	4.00
	Spülwasserverbrauch	m ³	315 200	331 900
		%	0.88	1.00
4.	Filtratpumpstation			
	Fördermenge Hard	m ³	36 109 776	32 950 944
	Brauchwasserabgabe an ARA-Rhein	m ³	850 739	889 911
	Betriebsdauer	Tage	349	345
	Betriebsdauer der Pumpen	Std.	23 026	21 374
	Druckwasser Eigenverbrauch	m ³	9 929	10 879
5.	Sickeranlagen			
	Versickerungsmenge	m ³	36 109 776	32 950 944
	Betriebsdauer	Tage	349	345

		2017	2016	
6.	Grundwasserförderung			
	Brunnen Hardwasser	m ³	15 251 433	13 888 501
	Betriebsdauer der Anlagen	Tage	365	366
	Betriebsdauer der Pumpen	Std.	72 066	65 955
	Maximale Förderleistung (21.06.2017)	m ³ /Tag	66 456	65 728
		l/sec	769	761
	Mittlere Förderleistung	m ³ /Tag	41 785	37 947
		l/sec	484	439
	Minimale Förderleistung (30.10.2017)	m ³ /Tag	17 927	17 778
		l/sec	207	206
	Spülwassermenge	m ³	2 812	12 802
7.	AKF			
	Einlaufmenge in den Filter	m ³	14 167 389	13 875 699
	Einlaufmenge Filterzelle 1*	m ³	5 182 764	4 987 439
	Einlaufmenge Filterzelle 2*	m ³	4 509 896	4 727 893
	Einlaufmenge Filterzelle 3*	m ³	5 205 786	5 029 024
	Einlaufmenge Filterzelle 4*	m ³	101 406	0
	* Messung ungenau (Luft in der Leitung)			
	Spülwasser	m ³	9 553	6 292
	Verwurfswasser	m ³	19 611	9 503
	Schlammwasser	m ³	11 438	9 426
	Brauchwasser	m ³	1 489	0
	Durchsatzmenge	m ³	14 125 298	13 850 478

		2017	2016	
8.	Zentrale West			
	Durchsatzmenge	m ³	13 819 296	13 546 796
8.1	Fördermenge der Pumpen Basel	m ³	6 352 600	4 943 300
8.2	Fördermenge der Pumpen Birsfelden	m ³	24 510	37 930
	Abgabemenge des Pumpwerks Birsfelden	m ³	24 510	37 930
8.3	Freilaufmenge Basel	m ³	7 684 400	8 798 792
	Betriebsdauer	Tage	365	366
	Betriebsdauer der Pumpen:			
	Basel	Std.	7 955	6 164
	Birsfelden	Std.	88	128
9.	Stufenpumpwerk Auweg Muttenz			
	Fördermenge	m ³	0	3 931
10.	Trinkwasserabgabe an			
	Basel-Stadt	m ³	9 981 634	10 142 068
	Allschwil*	m ³	1 581 942	1 510 763
	Binningen*	m ³	1 083 398	901 437
	Birsfelden	m ³	395 515	203 221
	Wasserwerk Reinach und Umgebung*	m ³	985 621	993 140
	Münchenstein*	m ³	11 799	10 558
	ZV Aesch / Dornach / Pfeffingen*	m ³	15 282	6 058
	Arlesheim*	m ³	0	0
	Muttenz	m ³	0	3 931
	Regionenverbund	m ³	6 319	12 777
	Gesamtabgabe	m ³	14 061 510	13 783 953
11.	Rohwasser Muttenz	m ³	1 081 232	0
12.	Brauchwasserabgabe ARA-Rhein	m ³	850 739	889 911

* Versorgung via Leitungsnetz IWB

Hardwasser AG
Rheinstrasse 87
Postfach 1412
4133 Pratteln
www.hardwasser.ch