

**hardwasser ag**

# Jahresbericht und Jahresrechnung 2019

über das vierundsechzigste Geschäftsjahr



Überblick über die wichtigsten  
Kennzahlen auf der Innenseite.



## Finanzkennzahlen

in Tausend CHF

Betriebsertrag	6'807
Ertragsüberschuss	287
Cash-Flow aus Geschäftstätigkeit	1'455
Investitionen*	423
* 148 davon direkte, volle Abschreibung über Erneuerungsfonds	
Netto-Veränderung flüssige Mittel	580
ROIC (Gesamtkapitalrendite)	2,18 %

## Abgabemengen

in Tausend m<sup>3</sup>

Trinkwasserabgabe ab Zentrale West	14'190
Rohwasserabgabe an Gemeinde Muttenz	1'359
Brauchwasserabgabe an ARA Rhein	850

## **Verwaltungsrat:**

(Die Amtsdauer für sämtliche Mitglieder des Verwaltungsrates läuft bis zur ordentlichen Generalversammlung im Jahre 2022.)

Peter Leuthardt	Werkleiter Wasserwerk Reinach und Umgebung (ab 1.7.2019: Präsident)
Brigitte Meyer	Generalsekretärin des Departements für Wirtschaft, Soziales und Umwelt des Kantons Basel-Stadt (Vizepräsidentin)
Joachim Hausammann	Gemeinderat, Muttenz
Daniel Müller	Vertreter der Bürgergemeinde der Stadt Basel
Dorothea Saner Schweizer	Leiterin CEO Office IWB
Drangu Sehu	Kantonsingenieur und Bereichsleiter Infrastruktur und Mobilität des Kantons Basel-Landschaft
Dr. Martin Eschle	Mitglied der Geschäftsleitung und Leiter Beschaffung IWB
Mike Keller	Gemeindepräsident, Binningen (ab 1.7.2019)
Roman Meury	Gemeindevertreter, Allschwil (bis 30.6.2019)

## **Technische Kommission:**

Achim Benthaus	Fachstelle Wasserversorgung, Amt für Umweltschutz und Energie, Basel-Landschaft
Andreas Rickenbacher	Leiter Betrieb und Instandhaltung Wasser, IWB

## **Geschäftsleitung:**

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

## **Revisionsstelle:**

Abelia Wirtschaftsprüfung und Beratung, Basel

(Fotos: Titelblatt, Foto Basilisk, Th. Gabriel, Hardwasser AG)

## Vorwort des Präsidenten

### Klimawandel

Klimawandel – das Thema der Stunde ist für die Hardwasser AG nicht einfach ein Schlagwort, sondern zeigt konkrete Auswirkungen in den täglichen Aufgaben der Wasserversorgung.

Am augenfälligsten haben sich die Auswirkung veränderter klimatischer Verhältnisse im vergangenen Jahr im Hardwald gezeigt. Dort sind als Folge der lange andauernden Trockenheit und der überdurchschnittlichen Sommerhitze tausende von Bäume abgestorben, was dazu führte, dass der Zutritt zum Wald in der zweiten Jahreshälfte eingeschränkt werden musste. Der Bevölkerung wurde seit Juni 2019 der Zugang zu gewissen Bereichen komplett verwehrt, und die Mitarbeiter der Hardwasser AG waren gezwungen, erhöhte Sicherheitsanforderungen beim Arbeiten umzusetzen. So galt in den ungesicherten Gebieten Helmtragepflicht für die Mitarbeiter und gewisse Arbeiten durften nur zu zweit ausgeführt werden. Im Weiteren wurden bis im Spätherbst 2019 die Unterhaltsarbeiten entlang der Wassergräben und Weiher auf ein Minimum reduziert, bis der Forstdienst der Bürgergemeinde Basel die geschwächten Bäume in diesen Bereichen gefällt hatte.

Doch nicht nur die Trockenheit hat dem Hardwald zugesetzt, auch Gewitterstürme im Sommer hinterliessen ihre Spuren. Der bereits geschwächte Wald, mit zum Teil nun exponierten, gesunden Bäumen, war der Naturgewalt ungeschützt ausgesetzt, was nochmals verheerende Schäden nach sich zog, wie auf den Bildern in diesem Jahresbericht deutlich zu sehen ist.

Welche Baumarten in Zukunft im Hardwald gedeihen und wie sich das Waldbild einst präsentieren wird, kann noch nicht vorausgesagt werden. Auch welche Aufgaben der Wald für die Wasserversorgung übernehmen muss, ist derzeit Gegenstand intensiver Diskussionen zwischen den Beteiligten.

In der Trinkwasserproduktion selbst zeigt sich ebenfalls der Klimawandel. So ist in den letzten Jahren ein stetiger Anstieg der Spitzenabgabemengen im Verhältnis zu den durchschnittlichen Tagesverbräuchen erkennbar. Die Hardwasser AG ist zwar nur Vorlieferant – die Verteilung des Wassers an den Konsumenten erfolgt durch die Gemeinden bzw. IWB – doch sind die Spitzentage auch in den Produktionsmengen der Hardwasser AG erkennbar. Solche Spitzenmengen sind für einen Wasserversorger eine besondere Herausforderung, denn sie bestimmen schlussendlich, auf welchen Maximaldurchsatz eine Anlage ausgelegt

werden muss. Bei der Verteilung des Wassers an den Endkunden können Reservoir-Spitzenbezüge abpuffern, auf der Produktionsseite ist dies jedoch nicht möglich. Prozesse wie die Aktivkohlefiltration bedingen einen kontinuierlichen Durchfluss durch das Filterbett. Steigende Abgabemengen und damit höhere Durchflussraten durch den Filter (28.6.2019: 67'424 m<sup>3</sup>) müssen betrieblich ebenso abgedeckt werden, wie ein Minimalbedarf von Trinkwasser an Minimumtagen (26.12.2019: 19'044 m<sup>3</sup>). Bis jetzt konnte diese Bandbreite noch im Normalbetrieb der Anlage gesichert werden, doch ist zum Beispiel zu überlegen, ob künftig nicht der Austausch der Filterkohle auf die jahreszeitlichen Schwankungen auszurichten ist.

Ein dritter Effekt, der wohl auch mit dem Klimawandel und den sich veränderten Bedingungen für Flora und Fauna zusammenhängen dürfte, ist das vermehrte Auftreten der Quagga-Muschel in den Rheinwasservorbehandlungsstufen. Vor einigen Jahren wurde dieses Neozoon, das mit der Schifffahrt vom Schwarzen Meer via Nordamerika nach Europa gelangt ist, im Bodensee entdeckt. Dort hat sich die Quagga-Muschel seither rasant ausgebreitet und wurde im Verlauf des Berichtsjahres auch immer öfter im Absetzbecken und den Schnellfilteranlagen der Hardwasser AG gefunden. Die Muschel ist äusserst invasiv, hält hohe Wasserdrucke aus, überlebt Desinfektionsmittel und siedelt auf den eigenen Artgenossen, was dazu führt, dass Rohre regelrecht zuwachsen können. Gross angelegte Untersuchungen der Bodenseewasserversorgung haben gezeigt, dass die Muschel praktisch nur mechanisch beseitigt werden kann. Bis jetzt ist die Situation bei der Hardwasser AG stabil, doch muss genauestens darauf geachtet werden, dass eine Besiedelung der Filtratleitung oder der Sickeranlagen im Hardwald unter allen Umständen verhindert wird.

Der Klimawandel ist wohl unausweichlich. Die Menschen werden sich auf neue Gegebenheiten ausrichten müssen. Die Hardwasser AG als regionaler Trinkwasserversorger hat die Aufgabe, die zweckmässigen Anpassung vorsorglich zu erkennen und zu leisten, um weiterhin die Region Basel tagtäglich mit der erwarteten Menge an Roh-, Grund- und Trinkwasser zu beliefern.

Der Verwaltungsrat, die Geschäftsleitung und alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter möchten sich auch in diesem Jahr bei unseren Aktionären und Trinkwasserbezüglern für das entgegengebrachte Vertrauen bedanken.

# I. Rahmenbedingungen und Umfeld

## A. Trockenheitsschäden im Hardwald

Wie bereits im Vorwort des Präsidenten erwähnt, litt der Hardwald unter der trockenen und warmen Witterung der letzten Jahre. Schäden grösseren Ausmasses zeigten sich im Frühjahr 2019 in Form abgestorbener Bäume oder Teilen davon. Die Bürgergemeinde der Stadt Basel als Eigentümerin des Hardwalds ging zunächst von einem Umfang einer Schädigung von rund 20% aller Bäume aus. In der Zwischenzeit zeigte sich jedoch, dass diese Schätzung eher an der unteren Grenze liegt. Vor allem Nadelhölzer, aber auch die weit verbreitete Buche und weitere Laubbäume zeigen nach einigen trockenen und warmen Sommern Schäden.

Aus Sicht der Hardwasser AG ist zu konstatieren, dass die Bürgergemeinde der Stadt Basel durch diese Situation im Frühsommer 2019 extrem gefordert war. Dies zum einen, weil plötzlich das übliche Mass an Sicherheit der Waldnutzenden nicht mehr gewährleistet werden konnte und zum anderen, weil hohe Kosten durch notwendige Fällarbeiten auf sie zukamen. An einer Krisensitzung am 27. Juni 2019, an der die verschiedenen Waldnutzenden wie die Hardwasser AG, die Einwohnergemeinden Muttenz und Birsfelden und das Tiefbauamt des Kantons Basel-Landschaft sowie das Amt für Wald beider Basel und die Bürgergemeinde der Stadt Basel zugegen waren, wurde versucht, die Situation zu erfassen und weitere Schritte zu definieren. Eine Massnahme, die bereits Ende Mai ergriffen wurde, war das Sperren des Hardwalds zwischen der Tramschlaufe Birsfelden und dem Restaurant Waldhaus. Mitte des Jahres wurde schliesslich der ganze Hardwald durch die Einwohnergemeinde Muttenz polizeilich gesperrt. Da die Hardwasser AG den Betrieb der Sickeranlagen aufrecht halten muss und auch regelmässig Zugang zu den Grundwasserbrunnen und Pegelrohren braucht, wurden zusätzliche Sicherheitsvorkehrungen für die Arbeiten im Wald definiert.



Holzschlag nach den Trockenheitsschäden hinterlassen deutliche Spuren.



An vielen Orten im Hardwald türmen sich Holzstapel.

In der zweiten Jahreshälfte folgten weitere Sitzungen zwischen der Bürgergemeinde der Stadt Basel und der Hardwasser AG, bei der auch die Kostentragung für die Sicherungsarbeiten im Wald intensiv diskutiert wurde. Grundsätzlich ist die Hardwasser AG der Auffassung, dass die Waldbewirtschaftung bereits durch die jährlichen Pachtzinsen abgegolten sei. Verwaltungsrat und Geschäftsleitung der Hardwasser AG sind sich jedoch bewusst, dass die im Frühjahr 2019 zutage getretene Situation in ihrem Umfang wohl ausserordentlich war und deshalb auch eine ausserordentliche Beurteilung erfordert. Im Verlaufe der Diskussionen und Kosteneinschätzungen einigten sich die Hardwasser AG und die Bürgergemeinde der Stadt Basel auf einen hälftigen Kostenteiler für die von der Hardwasser AG genutzten Gebiete, in denen auch ein Grossteil der Wege liegt, die von Waldbesucherinnen und -besuchern intensiv begangen werden.

Im Spätherbst folgte die Freigabe an die Hardwasser AG, da die Bereiche um die Sickergräben und die Grundwasserbrunnen gesichert waren und die Mitarbeiter wieder ungehindert ihrer Arbeit nachgehen können. Die Pfade und Wege zu den Grundwasserpegelrohren sind jedoch nach wie vor nicht vollständig gesichert und müssen deshalb weiterhin im Zweierteam begangen werden. Bis im Frühjahr 2020 sollen auch diese durch den Forstbetrieb der Bürgergemeinde der Stadt Basel gesichert sein. In welcher Form der Hardwald wieder aufgeforstet wird und ob sich im Jahr 2020 weitere Trockenschäden zeigen, ist derzeit noch unklar. Eines ist jedoch gewiss, das Klima wird sich weiter verändern und mit ihm sicher auch der Hardwald.

## **B. Spurenstoffe als Dauerthema**

Neben der Diskussion um Spurenstoffe aus Deponien und Abwasserreinigungsanlagen ist im Jahr 2019 eine intensive Diskussion um Spurenstoffe aus der Landwirtschaft entstanden. Ausgelöst haben diese zum einen die beiden Initiativen zum Schutze des Trinkwassers, die sich für ein Verbot von synthetischen Pestiziden in der Landwirtschaft aussprechen sowie einen Stopp von Subventionszahlungen an Landwirtschaftsbetriebe die Pestizide einsetzen, und zum anderen Befunde von Rückständen des Pflanzenschutzmittels Chlorothalonil im Trinkwasser verschiedenster Wasserversorger. Das Bundesamt für Landwirtschaft hat daraufhin den Verkauf und Einsatz des Fungizids auf Anfang 2020 verboten.

Obwohl die Hardwasser AG von der Landwirtschaft nicht direkt betroffen ist, wurden auch im Rheinwasser, also dem Rohwasser der Hardwasser AG, Abbauprodukte (sogenannte Metaboliten) des Pflanzenschutzmittels im mittleren zweistelligen Nanogrammbereich gemessen. Dies zeigt leider auch, wie sich solche Pestizide auch ausserhalb von landwirtschaftlich genutzten Gebieten verbreiten und Wasserversorger als indirekt Betroffene vor Probleme stellen können. Gefordert sind die Trinkwasserversorgungen umso mehr, als das Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen innert kürzester Zeit einen Maximalwert bei 100 ng/l festgesetzt hat. Betroffene Wasserversorger haben nun zwei Jahre Zeit, nach alternativen Grundwasserfassungen Ausschau zu halten oder das Grundwasser entsprechend aufzubereiten.

Auch wenn derzeit der Fokus in der Spurenstoffdiskussion auf den in der Landwirtschaft eingesetzten Produkten liegt, darf die Hardwasser AG potenzielle Verschmutzungsquellen aus Industrie und Abwasserreinigung am Oberlauf des Rheins und der Aare nicht ausser Acht lassen. Auch hier besteht noch Handlungsbedarf, um die Belastung weiter zu reduzieren.



Der Einlauf zum Weiher W7 steht in hellem Licht, da der Wald links von den Trockenheitsschäden befallen wurde.



Das abgeholzte Waldstück beim Weiher W7 aus einer anderen Perspektive.

### C. Klimatische Bedingungen und Meteorologie

Mit einer mittleren Jahrestemperatur von  $11,7^{\circ}\text{C}$  war das Jahr 2019 um  $1,9^{\circ}\text{C}$  wärmer, als es dem langjährigen Mittel entspricht, jedoch um  $0,6^{\circ}\text{C}$  kühler als das Jahr 2018. Das Jahrestotal der Niederschlagsmenge ergab  $801,3\text{ mm}$  und lag damit  $13,3\text{ mm}$  über dem langjährigen Mittel von  $788\text{ mm}$ .

## II. Betrieb

### A. Anlagenbetrieb und Instandhaltung

Während des ganzen Jahres konnte die von den Bezüglern benötigte Wassermenge geliefert werden. Um das Werk in gutem, betriebsfähigem Zustand zu halten, wurden im Berichtsjahr die notwendigen Unterhaltsarbeiten gemäss einem langjährigen, bewährten Instandhaltungsprogramm ausgeführt.

Durch den gesperrten Hardwald konnten die geplanten Unterhaltsarbeiten, wie zum Beispiel der Sickerkieswechsel im Graben E, die Weiterführung der Brunnenschachtregenerierung und die Revision der Pumpen nicht durchgeführt werden.

#### Erneuerung der Schnellfilteranlagen

Die Konstruktion der Abschlammentile im Filterbauwerk 2 dauerte länger als erwartet. Die Lösung konnte nach einem konstruktiven Neuanfang gefunden werden. Im Berichtsjahr konnte das erste Beckenpaar mit der neuen Baugruppe ausgerüstet werden und steht seit einigen Monaten im Testbetrieb. Das neue System funktioniert einwandfrei, und die Serienfertigung der weiteren Teile für die restlichen Beckenpaare ist am Ende des Berichtsjahres angelaufen.



Quagga-Muscheln haben sich in den Wabenelementen des Absetzbeckens A02 eingemischt.

### **Instandhaltungsarbeiten**

Speziell sind folgende Unterhalts- und Instandhaltungsarbeiten zu erwähnen:

- Die Rohwasserpumpe 10 in der Rheinwasserpumpstation hat die maximal festgelegte Laufzeit erreicht und wurde einer Revision unterzogen.
- Zwischen dem Absetzbecken 2 und dem Filter 2 wurde die Druckwasserleitung ersetzt.
- An folgenden Anlageteilen wurde eine Bauwerkskontrolle durchgeführt:
  - Rheinwasserpumpstation, Einlaufbauwerk und Pumpensumpf
  - Überlaufbauwerk
  - Dosierstation
  - Rohwasserleitung
  - Filtratwasserleitung

Schäden an der Infrastruktur konnten keine festgestellt werden.

- Die revidierte Pumpe des Brunnens B19 wurde wieder eingebaut und anschliessend die Pumpe des Brunnens B29 demontiert und an Lager gelegt.
- Austausch der Aktivkohle in Becken 1 und anschliessender Kohleaustrag in Becken 3.
- Die in das Alter gekommene Alarmanlage in der Zentrale West wurde ersetzt. Dadurch musste auch im Aktivkohlefilter ein Bedientableau ausgetauscht werden.

In der Filtratpumpstation wurden Podest-Leitern durch Treppen ersetzt, die in unserer Werkstatt gebaut wurden. Alle Rettungsringe, positioniert bei offenen Wasserflächen, wurden durch neue ersetzt.

Der Pikettdienst leistete im Jahr 2019 acht Einsätze, vier aufgrund technischer Störungen, vier weitere ausgelöst durch Bedienungsfehler beim Ausschalten der Gebäudealarmanlage.

## **B. Projekte**

### **Grundwasserüberwachung Hardwald**

Der geplante Einsatz neuester Grundwasserpegelsonden mit der «LORA» Übertragungstechnologie (Low Range Wide Area Network) offenbarte in der Weiterarbeit im Betriebsjahr 2019 leider seine Tücken. Die Datenübertragung konnte nicht zufriedenstellend gelöst werden und so sah sich die Hardwasser AG gezwungen, das Produkt zu wechseln. Gegen Ende Jahr ist es nun gelungen, ein erstes Messdreieck mit neuen Sonden und Übertragung in LORA-Technologie in Betrieb zu setzen. In verdankenswerter Weise war uns die Fachhochschule Nordwestschweiz behilflich. Auf dem Dach des neuen Gebäudes, in luftiger Höhe von 65 Metern, durften wir ein Empfangsgerät (Gateway) installieren. Vorgängige Tests haben gezeigt, dass mit diesem Standort die ganze Hard abgedeckt werden kann. Die bedeutet, alle geplanten Sonden können künftig in guter Signalstärke dieses Gateway erreichen. Auch die übertragenen Daten sind von einwandfreier Güte und der Implementierung des ersten Messdreiecks ins Dreiecksmodell steht nun nichts mehr im Wege.

Anfang 2020 werden diese Arbeiten gemeinsam mit der EAWAG wieder aufgenommen.



Wildschweine haben den Weg in die Hard gefunden und beschädigen auf ihrer Futtersuche die Grabenverbauungen.

### **Sanierung der Reservoirkammern in der Zentrale West**

Im Berichtsjahr wurden die beiden in den letzten Jahren sanierten Reservoirkammern inspiziert und kleine Garantierarbeiten vorgenommen. Die Inspektion zeigte allerdings auch einen Angriff des Wassers an der Oberfläche des Zementmörtels bei beiden Reservoirkammern. Nachfolgende Analysen des Wassers aus der Hard und nach Durchfließen des Aktivkohlefilters deuten darauf hin, dass die Aktivkohlefiltration mit ihrer natürlicherweise vorhandenen bakteriologischen Aktivität Ursache dieses Angriffes ist. So befindet sich das Wasser nach dem Aktivkohlefilter durchwegs im leicht kalkaggressiven Bereich. Die bereits in Betrieb stehende Natronlaugedosierung, welche dem Wasser durch Verschiebung des pH-Wertes diese Kalkaggressivität nimmt, wurde in der Folge so umgebaut, dass auch das Reservoir von diesem Schutzmechanismus profitieren kann. Die umgebaute Anlage konnte gegen Ende Jahr in Betrieb gesetzt werden, und erste Analysen zeigen einen positiven Effekt. Ergänzend dazu wurde uns vom Lieferanten des Zementmörtels ein mineralisches Imprägnierungsmittel zur Verfügung gestellt, welches die Zementoberfläche alkalisieren soll. Eine Testfläche wurde mit diesem Mittel behandelt und der Bereich markiert. Die Analysewerte rund um den Aktivkohlefilter und das Reservoir sind weiter zu beobachten. Die künftigen Reservoirinspektionen werden zeigen, ob die getroffenen Massnahmen Bestand haben.



Überall in der Hard säumen riesige Holzdepots die Waldwege.

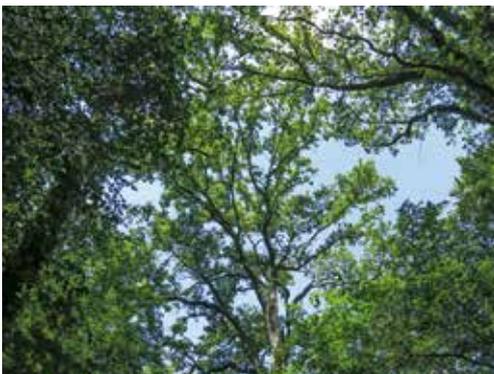


Ein Gewittersturm Ende Juli hat gewütet und zahlreiche Bäume entwurzelt.

### Wechsel der Betriebsspannung von 500 Volt auf 400 Volt

Das Projekt hat zum Ziel, in allen Anlageteilen der Hardwasser AG den alten Industriestandard 500 Volt durch den heute verbreiteten 400 V Standard zu ersetzen. Das Projekt wurde dabei in zwei Teilprojekte aufgeteilt: Anlageteil «Steinhölzli» mit der Rheinwasser-aufbereitung und Anlageteil «Hard» mit den Grundwasserbrunnen und dem Reservoir. Der seit 2014 in Betrieb stehende Aktivkohlefilter wurde bereits nach dem neuen Standard gebaut. Da in beiden Anlageteilen viele Elektromotoren noch aus der Zeit des Aufbaus der Hardwasser AG in Betrieb stehen, werden mit dem geplanten Einsatz modernster Motoren mit hoher Energieeffizienz nach dem IE4 Standard, spürbare Energieeinsparungen erwartet. Das Teilprojekt «Steinhölzli» wurde übrigens über die Energieagentur der Wirtschaft beim Bund angemeldet, angenommen und mit einem Förderbeitrag bedacht. Eine verbesserte Regeltechnik in der Filtratpumpstation und der konsequente Einsatz von Frequenzumformern zur Drehzahlregulierung lassen Einsparungen im Bereich von jährlich 150'000 kWh erwarten. Weiter wird der Strombezug ab Netz über zwei Fotovoltaikanlagen auf den Flachdächern unserer Schnellfilteranlagen vermindert. Die zwei Anlagen mit je 900 m<sup>2</sup> Dachfläche produzieren gemäss Schätzung der Experten jährlich zusammen etwa 180'000 kWh Solarstrom.

Per Ende 2019 wurde das Bauprojekt erstellt, an welchem noch technische Anpassungen angebracht werden. Auch die Elektroschemas sind in Arbeit und werden die Spezifikationen der anstehenden Submissionen präzisieren. Die Umbauarbeiten sollen im Herbst 2020 anlaufen.



Baumbestand mit dicht bewachsenen Baumkronen, aber nicht weit davon entfernt ...



... zeigt sich ein Baumbestand mit sehr lichten Kronen, wo die Blätter sehr klein gewachsen sind.

## **C. Aufträge Dritter**

Bei der Wasserversorgung Waldenburger Tal AG zeigten sich Probleme an einer Pumpe im Pumpwerk z'Hof in Oberdorf. Das Problem, welches auf das Ansaugen von Luft zurückzuführen war, konnte nach einer Teilrevision der Pumpe in unserer Werkstatt behoben werden. Seit dem Einbau funktioniert die Pumpe wieder zur vollsten Zufriedenheit der Wasserversorgung.

Seit Jahrzehnten betreut die Hardwasser AG drei Löschwasserpumpwerke und die dazugehörigen Leitungsnetze im Birsfelder Hafen und im Auhafen sowie das Leitungsnetz der Trinkwasserversorgung im Auhafen. Die Aufgaben decken dabei Instandhaltungsarbeiten, Piketteinsätze bei Rohrbrüchen sowie die Fachbegleitung bei Projekten ab.

### **Löschwasserversorgung Birsfelden**

Neben diversen kleineren Arbeiten, wie dem Ersatz eines durchgerosteten Rohrbogens, wurde der Zulaufkanal zum Löschwasserpumpwerk einer periodischen Innenkontrolle unterzogen, wobei keine sichtbaren Schäden zum Vorschein kamen.

Zudem unterstützten die Mitarbeiter der Hardwasser AG den Motorenlieferanten bei den Servicearbeiten für die dieselmotorgetriebenen Löschwasserpumpen.

### **Löschwasserversorgung Auhafen**

Ab Herbst 2019 startete die seit einiger Zeit geplante Erneuerung der beiden Löschwasserpumpwerke im Auhafen. Dabei steht die Hardwasser AG den Schweizerischen Rheinhäfen vor allem im Hinblick auf den künftigen Betrieb beratend zur Seite.

Beim Trinkwasser- und Löschwasserverteilnetz im Auhafen wurde die periodische Überprüfung der Armaturen durchgeführt und kleinere Mängel zeitnah behoben.

### **Trinkwasserversorgung Auhafen**

Die Bermenleitung zwischen Auhafen und Birsfelderhafen wurde mit Hilfe eines Berstreliningverfahren erneuert. Im Anschluss an diese Erneuerung wurde die Zuständigkeit für das Trinkwassernetz neu geregelt und bis zur Gemeindegrenze Birsfelden/Muttenz erweitert.



Weiher W4 ist von Grünbewuchs durch den Pfirsichblättrigen Knöterich befallen.



Nach teilweiser Beendigung der Sperrung im Hardwald wurde die Kiessohle des Weihers W4 in Handarbeit vom Unkraut befreit.

## D. Personal

Im Berichtsjahr feierten unsere beiden Raumpflegerinnen ein Dienstjubiläum. Angela Peter sorgt seit 15 Jahren für die Sauberkeit im Verwaltungsgebäude und Gabi Reich seit 10 Dienstjahren um die Reinigung der Garderoben und Betriebsräume. Beide Mitarbeiterinnen leisten eine wertvolle Arbeit, die sehr geschätzt wird.

Im Berichtsjahr konnten mit Srdjan Radanovic, Betriebsmechaniker, und mit Roman Pernter, Betriebselektriker, zusätzlich zwei neue Mitarbeiter eingestellt werden. Die Notwendigkeit ergab sich auf Grund zunehmender Unterhalts- und Projektarbeiten und dem Schliessen von Lücken im Zusammenhang mit bevorstehenden Pensionierungen. Beide Mitarbeiter haben sich sehr gut ins Hardwasser-Team integriert.

Per 31. Dezember 2019 beschäftigte die Hardwasser AG somit 20 Personen, welche sich im Jahresdurchschnitt 15,8 Vollzeitstellen teilen.



Glück im Unglück: Der Sturmschaden verschont unsere Grabenanlagen.

## III. Qualität und Kennzahlen

### A. Grundwasserqualität Hard und Umgebung

Im Berichtsjahr 2019 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 im Juni geplante grosse Messprogramm mit allen Grundwasserbrunnen und 13 Grundwasserpegelrohren konnte in diesem Jahr nicht durchgeführt werden, da der Hardwald infolge Trockenheitsschäden ab Juni bis Ende Jahr gesperrt werden musste. Das kleine Programm mit sechs ausgesuchten Grundwasserbrunnen wurde in den Monaten Februar und April jedoch ausgeführt. Die dritte Messkampagne, die im November geplant war, musste ebenfalls abgesagt werden. Die Ergebnisse der Wasseranalysen zeigen bei der Qualität des unbehandelten Grundwassers aus der Hard und Umgebung im Vergleich zum Vorjahr keine auffälligen Veränderungen. Das grosse Messprogramm ist im September 2020 eingeplant.

### 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 IWB werktäglich 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 32 Einzelbrunnen waren 382 von 384 Proben unbelastet. Die Proben aus den Brunnen müssen grundsätzlich nicht nach den mikrobiologischen Anforderungen gemäss der Verordnung über Trinkwasser sowie Wasser in öffentlich zugänglichen Bädern und Duschanlagen (TBDV) beurteilt werden. Bei diesem Grundwasser handelt es sich um Rohwasser, welches in den nachfolgenden Prozessschritten vor der Abgabe noch desinfiziert wird. Die über 50-jährige 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 das Abschalten des betroffenen Brunnens bis zum Bescheid der Nachprobe

wird beibehalten. Die im Berichtsjahr über dem zulässigen Höchstwert an aeroben Keimen liegende Probe und die Probe mit einer Beanstandung durch einen Enterokokkenbefund wurden demnach in der Folgewoche wiederholt und waren dann in Ordnung. Ein Gefahrenpotential konnte jederzeit ausgeschlossen werden.

Beim Mischgrundwasser vor Aktivkohlefiltration und vor der UV-Desinfektionsanlage (Messpunkt VT0.VB04) lagen sämtliche Proben unter den zulässigen Höchstwerten nach TBDV.

Die hygienische Qualität ab der Trinkwasserabgabestelle Reservoir Zentrale West (Messpunkt TA 10002) war ebenfalls stets in Ordnung.

## Bakteriologische Untersuchungen Labor ALV, Grundwasser unbehandelt

Ort der Fassung:	Hard Einzelbrunnen		Mischgrundwasser vor AKF und vor UV		Abgabe ab Reservoir Zentrale West	
Probenahmestelle:	B01...B34		VT0.VB04		TA 10002	
Jahr: 2019	Anzahl	Prozent	Anzahl	Prozent	Anzahl	Prozent
<b>Proben Aerobe mesophile Keime</b>	384	100	7	100	186	100
0...20 AMK	382	99,48	7	100	186	100
21...100 AMK	1	0,26	0	0	0	0
> 100 AMK	1	0,26	0	0	0	0
Max. AMK	220 )*	-	11	-	8	-
Höchstwert nach TBDV [KBE / mL]	100		100		20	
<b>Proben Escherichia coli</b>	384	100	6	100	182	100
0 Ecoli	384	100	6	100	182	100
1 Ecoli	0	0	0	0	0	0
> 1 Ecoli	0	0	0	0	0	0
Max. Ecoli	0	0	0	0	0	0
Höchstwert nach TBDV [n.n./ 100 mL]	0		0		0	
<b>Proben Enterokokken</b>	382	100	-	-	23	100
0 Enterokokken	381	99,74	-	-	23	100
1 Enterokokken	1 )*	0,26	-	-	0	0
> 1 Enterokokken	0	0	-	-	0	0
Max. Enterokokken	1	-	-	-	0	-
Höchstwert nach TBDV [n.n./ 100 mL]	0		0		0	
<b>Proben Coliforme Bakterien</b>			6	100	182	100
0 Coliforme Bakterien			6	100	182	100
> = 1 Coliforme Bakterien			0	0	0	0
<b>Proben Durchflusszytometrie</b>	-	-	1	100	23	100
Totalzellenzahl / mL (Mittelwert)	-	-	29'000	-	271'870	-
Totalzellenzahl / mL (Maximalwert)	-	-	-	-	400'000	-
Totalzellenzahl / mL (Minimalwert)	-	-	-	-	130'000	-

)\* Keine Beanstandung, da Rohwasser  
n.n. nicht nachweisbar

### Chemische Untersuchungen

Die chemischen Untersuchungen des ALV sowie der 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 Kohlenwasserstoffe), flüchtige Halogen-Kohlenwasserstoffe, PAK (polyzyklische, aromatische Kohlenwasserstoffe), 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 TBDV, wurden damit jederzeit eingehalten.



Beim Graben F hat das Sturmholz eine Brücke beschädigt.

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

Ort der Fassung:			Abgabe ab Reservoir Zentrale West			
Probenahmestelle:			TA 10002			
<b>Jahr: 2019</b>	Einheit	TBDV	Anz. Proben	Mittelwert	Min.	Max.
<b>Allgemeine Parameter</b>						
Temperatur	°C		189	14,0	11,0	17,0
pH-Wert	-	6,8 – 8,2	35	7,7	7,5	7,8
Gleichgewichts-pH-Wert	-		-	-	-	-
Gleichgewichts-Kohlensäure	mg/L		22	6,8	5,9	7,4
Freie Kohlensäure	mg/L		22	6,2	4,8	8,2
Aggressive Kohlensäure	mg/L		22	-0,6	-2,3	1,0
Gesamthärte	°fH		23	17,5	15,9	18,5
Karbonathärte (Alkalität)	°fH		23	13,9	13,0	14,7
Nichtkarbonathärte	°fH		23	3,6	2,9	3,8
Trübung	FNU	1,0	23	<0,1	<0,1	<0,1
Sauerstoffgehalt	mg/L		12	7,6	6,2	9,2
Sauerstoffsättigung	%		12	75	65	89
<b>Summenparameter</b>						
AOX (Adsorbierbare organ. Halogene)	µg/L		4	<4	<4	<4
TOC (Totaler organ. Kohlenstoff)	mg C/L	1,0	13	0,34	0,27	0,40
Leitfähigkeit	µS/cm	800	4	398	364	412
SAK-254	1/m		23	0,53	0,37	0,62
Trockenrückstand	mg/L		4	232	208	243
<b>Anionen (negativ geladenes Ion)</b>						
Bromid, Br <sup>-1</sup>	mg/L		23	0,044	0,029	0,063
Chlorid, Cl <sup>-1</sup>	mg/L	250	23	13,2	9,8	16,8
Fluorid, F <sup>-1</sup>	mg/L	1,5	23	0,11	0,08	0,13
Hydrogencarbonat, HCO <sub>3</sub> <sup>-1</sup>	mg/L		23	168	159	176
Nitrat, NO <sub>3</sub> <sup>-1</sup>	mg/L	40	23	6,4	5,1	7,7
Nitrit, NO <sub>2</sub> <sup>-1</sup>	mg/L	0,5	23	<0,02	<0,02	0,032
Phosphat, PO <sub>4</sub> <sup>-3</sup>	mg/L	1	23	<0,040	<0,040	0,040
Sulfat, SO <sub>4</sub> <sup>-2</sup>	mg/L	250	23	38,1	31,3	46,6
<b>Kationen (positiv geladenes Ion)</b>						
Ammonium, NH <sub>4</sub> <sup>+1</sup>	mg/L	0,1	4	<0,010	<0,010	<0,010
Calcium, Ca <sup>+2</sup>	mg/L		27	57,8	52,2	63,1
Eisen, Fe <sup>+2</sup>	mg/L	0,2	8	<0,02	<0,02	<0,02
Kalium, K <sup>+1</sup>	mg/L		27	1,8	1,6	1,9
Magnesium, Mg <sup>+2</sup>	mg/L		27	7,9	6,8	8,6
Mangan, Mn <sup>+2</sup>	mg/L	0,05	8	<0,005	<0,005	<0,005
Natrium, Na <sup>+1</sup>	mg/L	200	27	11,2	9,1	13,7

## 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](http://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: 2019	Einheit	TB DV	Anzahl Proben	Mittelwert	Min.	Max.	Anzahl Proben	Mittelwert	Min.	Max.
<b>Chlorierte Kohlewasserst.</b>										
Tetrachlorethen (PER)	µg/L	10	12	0,069	<0,05	0,107	10	<0,05	<0,05	0,05
Trichlorethen (TRI)	µg/L	10	12	<0,05	0,05	0,057	10	<0,05	<0,05	<0,05
1,2,3,4 Tetrachlorbutadien	µg/L	0,1	12	0,012	0,008	0,018	10	<0,008	<0,008	<0,008
1,1,2,3 Tetrachlorbutadien	µg/L	0,1	12	<0,008	<0,008	<0,008	10	<0,008	<0,008	<0,008
1,1,2,4 Tetrachlorbutadien	µg/L	0,1	12	0,014	0,010	0,021	10	<0,008	<0,008	<0,008
1,1,3,4 Tetrachlorbutadien	µg/L	0,1	12	0,015	0,010	0,024	10	<0,008	<0,008	<0,008
1,1,4,4 Tetrachlorbutadien	µg/L	0,1	12	0,051	0,038	0,073	10	<0,008	<0,008	<0,008
1,1,2,3,4 Pentachlorbutadien	µg/L	0,1	12	0,010	<0,008	0,013	10	<0,008	<0,008	<0,008
1,1,2,4,4 Pentachlorbutadien	µg/L	0,1	12	<0,008	<0,008	<0,008	10	<0,008	<0,008	<0,008
Summe Chlorbutadiene	µg/L	0,1	12	0,100	0,065	0,149	10	<0,008	<0,008	<0,008
<b>Arzneimittel</b>										
Amidotrizoesäure	µg/L		8	0,024	0,016	0,034	4	0,015	0,012	0,017
Iopamidol	µg/L		8	0,083	0,033	0,155	4	0,020	0,014	0,034
<b>Pflanzenschutzmittel</b>										
Atrazin	µg/L	0,1	29	0,023	<0,01	0,029	18	<0,01	<0,01	<0,01
Simazin	µg/L	0,1	6	0,01	<0,01	0,01	4	<0,01	<0,01	<0,01
Chlorothalonil (R417888)	µg/L	0,1	3	<0,01	<0,01	<0,01	4	<0,01	<0,01	<0,01
Chlorothalonil (R471811)	µg/L	0,1	1	-	-	0,067	1	-	-	0,052
<b>Industriechemikalien</b>										
PFOS	µg/L	0,3	6	0,002	0,002	0,003	4	0,001	<0,001	0,001
EDTA	µg/L	0,2	6	0,828	0,62	1,09	4	<0,50	<0,50	<0,50
DTPA	µg/L		6	<0,5	<0,5	<0,5	4	<0,5	<0,5	<0,5
MTBE	µg/L	5	12	<0,05	<0,05	<0,05	10	<0,05	<0,05	<0,05

### C. Wasserförderung und -gewinnung

Über das ganze Jahr musste die Rohwasserförderung und Infiltration während insgesamt acht Tagen ausgeschaltet werden. Unterbrüche erfolgten aufgrund von Unterhaltsarbeiten an der Filtratleitung, Alarmmeldungen der Rheinüberwachungsstation (RÜS) oder weiteren Stellen sowie einer hohen Rheinwassertrübung. Diese Unterbrüche bewegten sich pro Ereignis im Rahmen von einem bis fünf Arbeitstagen. Auf die Grundwasserförderung in der Hard hatten die Unterbrüche keinen Einfluss.

Infiltriert wurden im Berichtsjahr 36'762'592 m<sup>3</sup> klargefiltertes Rheinwasser (Vorjahr 36'351'584 m<sup>3</sup>). Die Brunnenanlage stand während des ganzen Jahres in Betrieb. Aus dieser wurden 14'190'464 m<sup>3</sup> Grundwasser zu Trinkwasser aufbereitet und 1'359'118 m<sup>3</sup> Grundwasser unaufbereitet als Rohwasser über die Wasserversorgung Muttenz an die Industrie abgegeben. Die Grundwasserförderung im Verhältnis zur Infiltration entspricht 42,3% (Vorjahr 42,2%).



Die unschönen Bilder im Hardwald gleichen sich; überall liegt frisch geschlagenes Holz von abgestorbenen Bäumen.

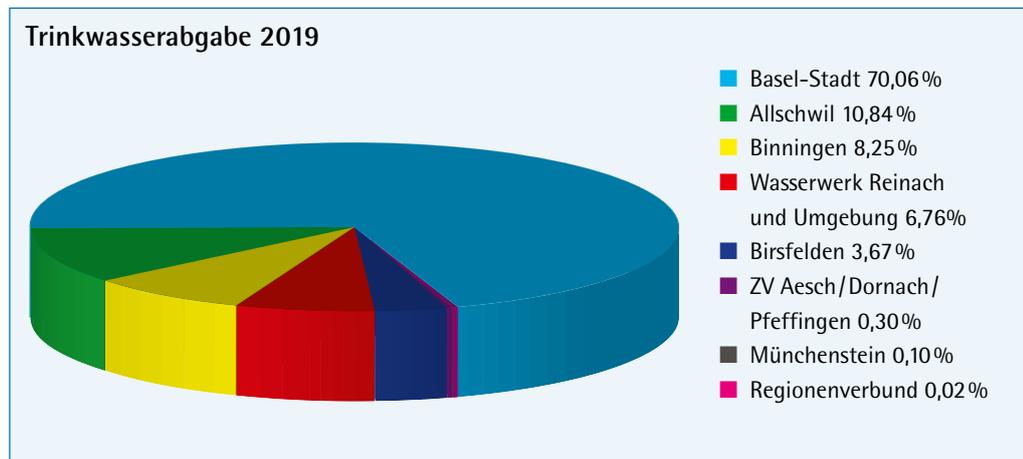
## D. Wasserabgabe

Die höchste Wasserabgabe ab Zentrale West wurde am 28. Juni 2019 mit 67'424 m<sup>3</sup> gemessen, das Tagesminimum am 26. Dezember 2019 mit 19'044 m<sup>3</sup>. Die mittlere Tagesabgabe von Trinkwasser ab Zentrale West betrug 38'878 m<sup>3</sup>. Mit dem Aktivkohlefilter verringert sich die maximale tägliche Liefermenge in einem Dreibeckenbetrieb auf 75'000 m<sup>3</sup>. Somit lag die Auslastung des Werks im Mittel bei rund 51,8%, am Spitzentag bei 89,9%.

Abgegeben wurden an Basel-Stadt 9'941'929 m<sup>3</sup> (70,06%) sowie über das Leitungsnetz der IWB an Allschwil 1'537'671 m<sup>3</sup> (10,84%), an Binningen 1'170'740 m<sup>3</sup> (8,25%), an das Wasserwerk Reinach und Umgebung 958'899 m<sup>3</sup> (6,76%), an den Zweckverband Aesch/Dornach/Pfeffingen 42'516 m<sup>3</sup> (0,30%), an Münchenstein 14'827 m<sup>3</sup> (0,10%) und an den Regionenverbund 2'658 m<sup>3</sup> (0,02%). Birsfelden bezog über verschiedene Einspeisepunkte gesamthaft 521'224 m<sup>3</sup> (3,67%). Die total abgegebene Trinkwassermenge betrug 14'190'464 m<sup>3</sup> (Vorjahr 13'977'210 m<sup>3</sup>).

Muttenz bezog 1'359'118 m<sup>3</sup> unbehandeltes Grundwasser als Rohwasser für die Versorgung der Industrie Schweizerhalle.

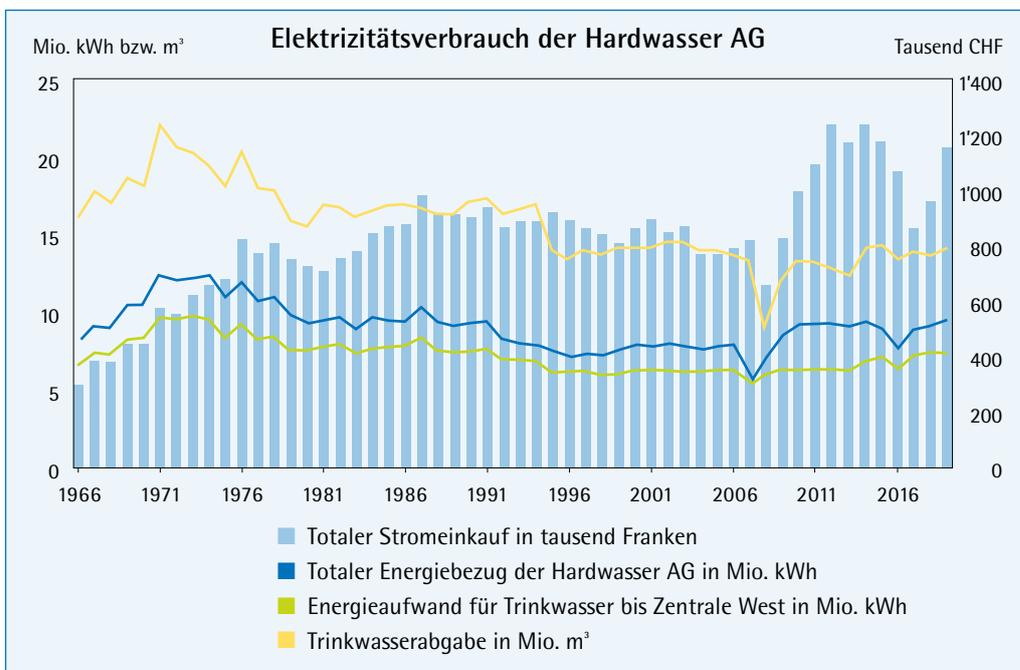
Die ARA Rhein bezog 849'612 m<sup>3</sup> filtrierte Rheinwasser als Brauchwasser.



## E. Energieverbrauch

Der Elektrizitätsverbrauch der Pumpen (ohne Netzförderung) stieg auf 7'497'392 kWh (Vorjahr 7'494'445 kWh). Spezifisch gesehen, also bezogen auf die effektiv geförderte Menge pro Pumpeneinheit reduzierte sich jedoch der Elektrizitätsverbrauch um 0,75 % auf 0,49 kWh/m<sup>3</sup>.

Die Hardwasser AG beschafft seit Januar 2017 zertifizierten Strom aus Schweizer Wasserkraft am freien Markt. Stromlieferant für das Jahr 2019 war EBL (Genossenschaft Elektra Baselland).





Neben den Trockenheitsschäden fällt auch viel Sturmholz an.



Sägespuren im Holz eines Buchenstrunkes.

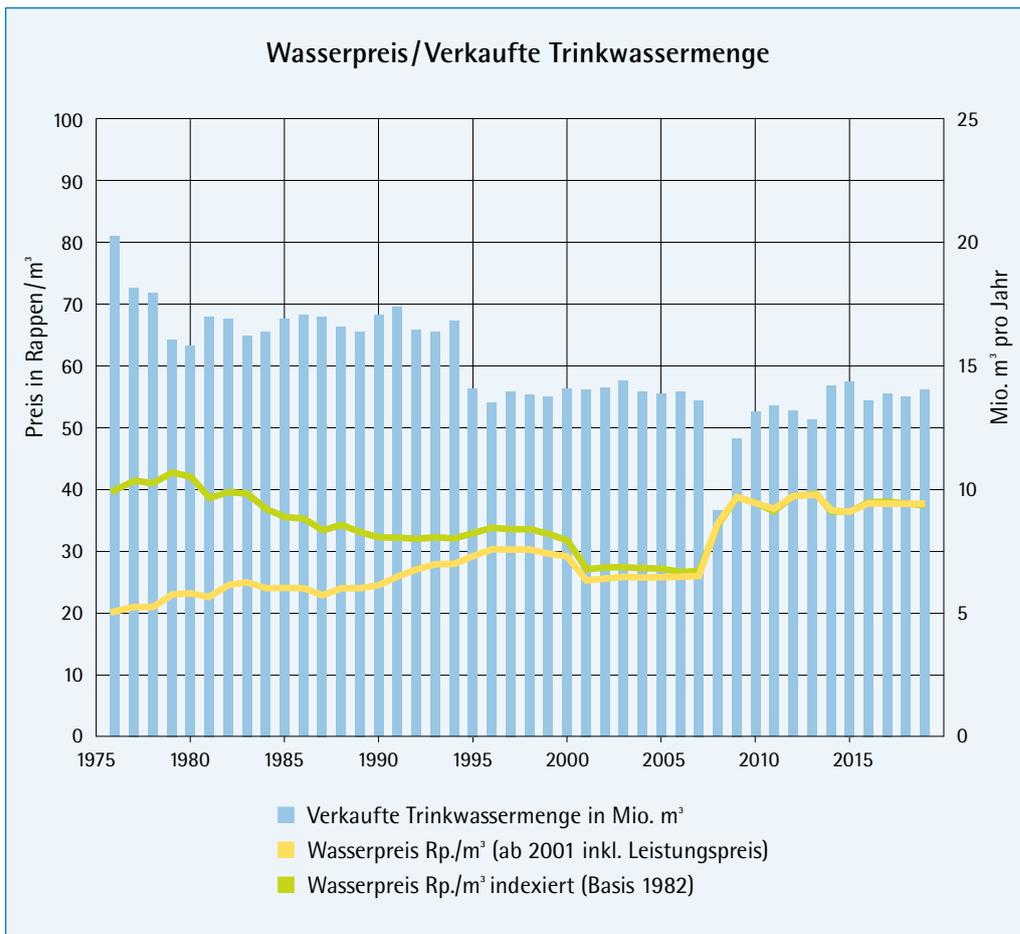
## IV. Basis zur Jahresrechnung

### A. Geschäftsergebnis

Das Geschäftsergebnis basiert auf einem Trinkwasser-Leistungspreis von 15 Franken pro  $m^3$ /Tag und einem Arbeitspreis von 25 Rappen pro  $m^3$ .

### B. Budgetierter Wasserpreis 2020

Für das Jahr 2020 sind eine Trinkwasserabgabe von 14 Mio.  $m^3$  und Bezugsrechte von 114'900  $m^3$ /Tag sowie 1 Mio.  $m^3$  Grundwasserverkauf budgetiert. Bei einem Leistungspreis von 15 Franken pro  $m^3$ /Tag ergibt sich wiederum ein Trinkwasser-Arbeitspreis von 25 Rappen pro Kubikmeter (jeweils zuzüglich 2,5% MWST). Der Zuschlag von einem Franken zum Leistungspreis ist für die effektiven Bezüger kostenneutral.



## V. Jahresrechnung Hardwasser AG, Pratteln

### Bilanz

AKTIVEN (in CHF)	Anhang	31.12.2019	31.12.2018
Flüssige Mittel		5'403'851.08	4'824'324.66
Forderung aus Lieferungen und Leistungen	2.1	1'666'946.85	1'516'758.85
Übrige kurzfristige Forderungen		22'690.83	20'605.46
Vorräte und nicht fakturierte Dienstleistungen		1.00	1.00
Aktive Rechnungsabgrenzungen		118.34	317.85
<b>TOTAL UMLAUFVERMÖGEN</b>		<b>7'093'608.10</b>	<b>6'362'007.82</b>
Sachanlagen	2.2	6'043'041.00	6'109'307.00
<b>TOTAL ANLAGEVERMÖGEN</b>		<b>6'043'041.00</b>	<b>6'109'307.00</b>
<b>TOTAL AKTIVEN</b>		<b>13'136'649.10</b>	<b>12'471'314.82</b>

PASSIVEN (in CHF)	Anhang	31.12.2019	31.12.2018
Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen	2.3	930'038.85	402'842.61
Bankverbindlichkeiten verzinslich kurzfristig		0.00	400'000.00
Übrige kurzfristige Verbindlichkeiten	2.4	53'367.65	40'653.00
Passive Rechnungsabgrenzungen und kurzfristige Rückstellungen	2.5	802'253.35	1'215'971.45
<b>Total kurzfristiges Fremdkapital</b>		<b>1'785'659.85</b>	<b>2'059'467.06</b>
Rückstellungen	2.6	3'475'824.31	2'623'424.24
<b>Total langfristiges Fremdkapital</b>		<b>3'475'824.31</b>	<b>2'623'424.24</b>
<b>TOTAL FREMDKAPITAL</b>		<b>5'261'484.16</b>	<b>4'682'891.30</b>
Aktienkapital		5'000'000.00	5'000'000.00
Gesetzliche Gewinnreserve		721'000.00	642'000.00
Bilanzgewinn			
Vortrag		1'867'423.52	579'623.85
Jahresgewinn		286'741.42	1'566'799.67
<b>TOTAL EIGENKAPITAL</b>		<b>7'875'164.94</b>	<b>7'788'423.52</b>
<b>TOTAL PASSIVEN</b>		<b>13'136'649.10</b>	<b>12'471'314.82</b>

## Erfolgsrechnung

(in CHF)	Anhang	2019	2018
Produktionserlöse	2.7	6'726'574.67	6'685'358.80
Dienstleistungserlöse		80'071.24	91'661.29
<b>Total Betriebsertrag</b>		<b>6'806'645.91</b>	<b>6'777'020.09</b>
Aufwand für Material, Dienstleistungen und Energie	2.8	-2'520'640.76	-2'227'851.07
Personalaufwand	2.9	-2'026'118.92	-1'962'271.00
Übriger betrieblicher Aufwand	2.10	-579'517.81	-866'652.74
<b>Betriebliches Ergebnis vor Abschreibungen</b>		<b>1'680'368.42</b>	<b>1'720'245.28</b>
Abschreibungen		-341'530.21	-328'553.77
<b>Betriebliches Ergebnis vor Finanzaufwand</b>		<b>1'338'838.21</b>	<b>1'391'691.51</b>
Finanzaufwand		-3'853.05	-7'340.50
Finanzertrag		784.84	941.20
Betrieblicher Nebenerfolg		48'185.61	44'889.06
Ausserordentliche Rückstellung für Investitionen	2.11	-1'100'000.00	0.00
Ausserordentlicher Gewinn Veräusserung Anlagenvermögen		928.51	0.00
Ausserordentlicher, einmaliger oder periodenfremder Ertrag	2.12	1'857.30	136'618.40
<b>Jahresgewinn</b>		<b>286'741.42</b>	<b>1'566'799.67</b>

## Anhang Hardwasser AG, Pratteln

### 1. Grundsätze

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

### 2. Angaben zu Bilanz- und Erfolgsrechnungspositionen

#### 2.1 Forderung aus Lieferungen und Leistungen

(in CHF)	31.12.2019	31.12.2018
Forderungen gegenüber Dritten	65'097.15	70'359.35
Forderungen gegenüber Aktionären	1'601'849.70	1'446'399.50
<b>Total</b>	<b>1'666'946.85</b>	<b>1'516'758.85</b>

#### 2.2 Sachanlagen

(in CHF)	31.12.2019	31.12.2018
Mobile Sachanlagen	90'268.00	101'399.00
Bauliche und maschinelle Produktionsanlagen	3'506'392.00	3'509'458.00
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
Immobilien Sachanlagen	2'446'380.00	2'498'449.00
<b>Total</b>	<b>6'043'041.00</b>	<b>6'109'307.00</b>

In den Mobilien Sachanlagen wurde in eine neue Büro-Einrichtung für die Betriebselektriker und in ein Fahrzeug investiert.

In den baulichen und maschinellen Produktionsanlagen wurde die Erneuerung der Schnellfilteranlage eingerechnet.

In der Schutzzone wurden LORA-Messpunkte in unser Sicherheitssystem eingebunden und eine zweite Tranche für die Natronlage Dosierung Zentrale West investiert.

### 2.3 Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen

(in CHF)	31.12.2019	31.12.2018
Verbindlichkeiten gegenüber Dritten	336'882.15	380'164.36
Verbindlichkeiten gegenüber Aktionären	593'156.70	22'678.25
<b>Total</b>	<b>930'038.85</b>	<b>402'842.61</b>

In den Verbindlichkeiten der Aktionäre sind im Berichtsjahr die Wasseruntersuchungen IWB und die Entschädigung an die Bürgergemeinde noch ausstehend und werden erst im Januar 2020 überwiesen.

### 2.4 Übrige kurzfristige Verbindlichkeiten

(in CHF)	31.12.2019	31.12.2018
Vorsorgeeinrichtung	25'321.75	23'408.45
AHV, IV, EO, ALV, FAK	27'866.00	16'694.25
Übrige	179.90	550.30
<b>Total</b>	<b>53'367.65</b>	<b>40'653.00</b>

### 2.5 Passive Rechnungsabgrenzungen und kurzfristige Rückstellungen

(in CHF)	31.12.2019	31.12.2018
Gegenüber Dritten	251'080.00	782'371.00
Gegenüber Aktionären	551'173.35	433'600.45
<b>Total</b>	<b>802'253.35</b>	<b>1'215'971.45</b>

Die Abfederungszulage der Basellandschaftlichen Pensionskasse per 1.1.2019 wurde im Januar 2019 von der BLPK mit CHF 517'804.00 in Rechnung gestellt und bezahlt. Somit verbleibt in der Rückstellung für Verpflichtungen gegenüber der Vorsorgeeinrichtung (Dritte) ein Saldo von CHF 182'196.00.

Für die Sicherheitsholzungen im Hardwald ist eine Rückstellung gegenüber Aktionären von CHF 110'000.00 gebildet worden. Siehe Punkt 2.8 Abgaben und Gebühren.

## 2.6 Langfristige Rückstellungen

(in CHF)	31.12.2019	31.12.2018
Erneuerungsfonds	1'856'556.96	1'989'142.57
Rückstellung für Reparaturen und Unterhalt	304'328.65	406'153.77
Rückstellung für Investitionen	1'100'000.00	0.00
Abfederungsfonds PK für Mitarbeiter	214'938.70	228'127.90
<b>Total</b>	<b>3'475'824.31</b>	<b>2'623'424.24</b>

Der Verwaltungsrat beschloss an der November-Sitzung 2019, für das Projekt «Umstellung 500 V > 400 V» neu nur noch CHF 600'000 (vorher 1,1 Mio. CHF) als Direktverbuchung über den Erneuerungsfonds abzuwickeln. In den Jahren 2018 und 2019 wurden bisher CHF 153'026.28 über den Erneuerungsfonds abgerechnet. Eine weitere Entnahme aus dem Erneuerungsfonds von rund CHF 500'000 wird für die Sicherung der Filtratleitung (Umlegung Rheinstrasse) im Geschäftsjahr 2020 benötigt.

In den «Rückstellungen für Reparaturen und Unterhalt» sind für den Kohlewechsel in der Aktivkohlefilteranlage die gesamten CHF 304'328.65 reserviert. Im Geschäftsjahr 2019 wurde eine Entnahme für den Kohlenwechsel des dritten Beckens von CHF 151'825.12 benötigt sowie eine erneute Rückstellung von CHF 50'000 getätigt.

Die Hardwasser AG hat künftig kostenintensive Projekte geplant, wie z. B. die Umstellung von 500 V auf 400 V von ca. 9 Mio. CHF. Ziel der Hardwasser AG ist, einen Teil der Investitionen mit eigenen Mitteln finanzieren zu können. Aus diesem Grunde hat der Verwaltungsrat an einer ausserordentlichen Sitzung im Februar 2020 einstimmig beschlossen, für diese kostenintensiven Projekte ab dem Geschäftsjahr 2019 «Rückstellung für Investitionen» zu bilden. Im Berichtsjahr wurde eine Rückstellung von CHF 1'100'000 getätigt.

## 2.7 Produktionserlöse

(in CHF)	31.12.2019	31.12.2018
Arbeitspreis Trinkwasser	3'547'364.73	3'493'811.45
Leistungspreis Trinkwasser	1'739'814.34	1'739'558.59
Kostenbeitrag Muttenz	410'299.59	498'718.28
Filtratwasserverkauf ARA Rhein	99'961.22	99'066.88
Rohwasserverkauf Muttenz	299'005.95	278'259.12
Vergütung Stromkosten	226'588.19	179'939.08
Gebührendeckung der Wasserbezügler	403'540.65	396'005.40
<b>Total</b>	<b>6'726'574.67</b>	<b>6'685'358.80</b>

## 2.8 Materialaufwand

(in CHF)	31.12.2019	31.12.2018
Materialaufwand	84'225.63	98'625.83
Abgaben und Gebühren	761'188.15	643'613.15
Wasseruntersuchungen	477'598.61	483'026.87
Aufwand bezogene Dienstleistungen	111'797.22	100'829.74
Energieaufwand zur Leistungserstellung	1'085'831.15	901'755.48
<b>Total</b>	<b>2'520'640.76</b>	<b>2'227'851.07</b>

Die Position «Abgaben und Gebühren» beinhaltet die Rückstellung von CHF 110'000 für Sicherheitsrodungen im Hardwald. Siehe Punkt 2.5 Kommentar zweiter Abschnitt.

## 2.9 Personalaufwand

(in CHF)	31.12.2019	31.12.2018
Lohnaufwand	1'626'830.89	1'581'764.05
Sozialversicherungsaufwand	354'499.50	339'792.15
Übriger Personalaufwand	44'788.53	40'714.80
<b>Total</b>	<b>2'026'118.92</b>	<b>1'962'271.00</b>

Im Berichtsjahr wurden zwei zusätzliche Betriebsmitarbeiter eingestellt, was den Lohn- und den Sozialversicherungsaufwand erhöht. Es wurde ein Betriebsmechaniker per 1. April 2019 und ein Betriebselektriker per 1. November 2019 eingestellt, dies für die Unterstützung im Unterhalt und mittelfristig zur Ablösung der anstehenden Pensionierungen.

Im Berichtsjahr betrug die fixe Entschädigung und die Sitzungsgelder für den Verwaltungsrat und die Technische Kommission CHF 49'694.14. Die Geschäftsführung wird vertraglich durch IWB geleistet. Die Entschädigung beträgt für das 40% Penum Pauschal CHF 126'000. Die übrigen Geschäftsleitungsmitglieder bezogen im Berichtsjahr ein Bruttogehalt von CHF 366'574.65.

## 2.10 Übriger betrieblicher Aufwand

(in CHF)	31.12.2019	31.12.2018
Unterhalt, Reparaturen, Ersatz	304'970.97	538'332.97
Einlage in den Erneuerungsfonds	15'000.00	79'000.00
Versicherungen	70'506.45	70'497.90
Verwaltungs- und Informatikaufwand	103'661.81	104'791.77
Werbeaufwand	12'975.02	22'264.01
Sonstiger betrieblicher Aufwand	72'403.56	51'766.09
<b>Total</b>	<b>579'517.81</b>	<b>866'652.74</b>

Infolge der Hardwald-Sperrung konnten diverse Unterhaltsarbeiten im Berichtsjahr nicht durchgeführt werden. Somit musste auch die Sanierung des Grabens E mit CHF 250'000 auf das Jahr 2020 verschoben werden.

## 2.11 Ausserordentlicher Aufwand

(in CHF)	31.12.2019	31.12.2018
Ausserordentliche Rückstellung für Investitionen	1'100'000.00	0.00
<b>Total</b>	<b>1'100'000.00</b>	<b>0.00</b>

Siehe Punkt 2.6 langfristige Rückstellung Abschnitt 3.

## 2.12 Ausserordentlicher, einmaliger oder periodenfremder Ertrag

(in CHF)	31.12.2019	31.12.2018
Ertrag aus Rückvergütungen	0.00	134'508.95
Übriger periodenfremder Ertrag	1'857.30	2'109.45
<b>Total</b>	<b>1'857.30</b>	<b>136'618.40</b>

### **2.13 Auswirkung Coronavirus**

Die Ausbreitung des Coronavirus (COVID-19) und die zur Verlangsamung der Ausbreitung eingeleiteten Massnahmen des Bundes stellen soweit wir dies heute abschätzen können kein Ereignis dar, welches wesentliche Auswirkungen auf unsere Jahresrechnung 2019 hat. Die Bewertung der Aktiven per 31. Dezember 2019 ist dadurch nicht in Frage gestellt. Soweit wir dies heute abschätzen können, wird durch die Ausbreitung des Coronavirus und durch die zur Verlangsamung der Ausbreitung eingeleiteten Massnahmen die Fortführungsfähigkeit unserer Unternehmung nicht in Frage gestellt. Somit ergeben sich aus unserer Sicht keine offenlegungspflichtigen Sachverhalte.

### **3. Weitere Angaben**

Die Anzahl der Vollzeitstellen im Jahresdurchschnitt lag im Berichtsjahr bei 15,8.

### **4. Ereignisse nach dem Bilanzstichtag**

Keine

## VI. Anträge des Verwaltungsrates

Der Verwaltungsrat beantragt der Generalversammlung der Aktionäre:

1. Genehmigung des Jahresberichtes und der Jahresrechnung 2019
2. Verwendung des Bilanzgewinnes per 31. Dezember 2019 wie folgt:

(in CHF)	31.12.2019	31.12.2018
Jahresgewinn	286'741.42	1'566'799.67
Gewinnvortrag vom Vorjahr	1'867'423.52	579'623.85
Bilanzgewinn	2'154'164.94	2'146'423.52
Dividende	-200'000.00	-200'000.00
Zuweisung an die allgemeine gesetzliche Reserve	-15'000.00	-79'000.00
<b>Vortrag auf neue Rechnung</b>	<b>1'939'164.94</b>	<b>1'867'423.52</b>

## VII. Bericht der Revisionsstelle



An die Generalversammlung der  
**Hardwasser AG**  
mit Sitz in Pratteln

### Bericht der Revisionsstelle zur eingeschränkten Revision der Jahresrechnung 2019

Als Revisionsstelle haben wir die Jahresrechnung (Bilanz, Erfolgsrechnung und Anhang – Seiten 26 - 35) der Hardwasser AG für das am 31. Dezember 2019 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.

### Abelia Wirtschaftsprüfung und Beratung AG

*Roland Wennen Auderset*



 Qualifizierte elektronische Signatur - Schweizer Recht  
Signiert auf Skribble.com

Roland Auderset  
Zugelassener Revisionsexperte  
Leitender Revisor

*Katharina Tritschler*



 Qualifizierte elektronische Signatur - Schweizer Recht  
Signiert auf Skribble.com

i. V. Katharina Tritschler

Basel, 2. April 2020

#### Beilage:

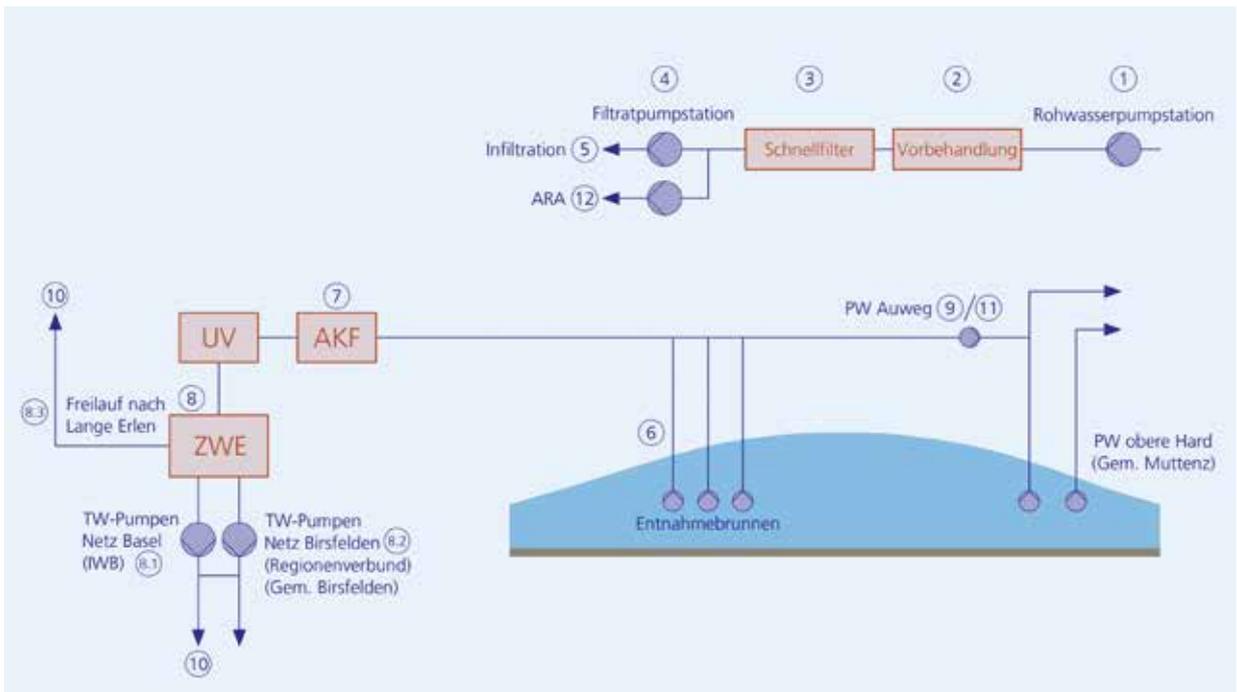
- Jahresrechnung (Bilanz, Erfolgsrechnung und Anhang)
- Antrag über die Verwendung des Bilanzgewinns

Abelia Wirtschaftsprüfung und Beratung AG  
Dufourstrasse 49 | Postfach 114 | 4010 Basel  
 EXPERTSuisse zertifiziertes Unternehmen

www.abelia-beratung.ch  
contact@abelia-beratung.ch | +41 61 201 30 13

## 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.



		2019	2018	
1.	Rohwasserpumpstation			
	Fördermenge	m <sup>3</sup>	37'958'150	37'528'707
	Betriebsdauer	Tage	357	350
	Betriebsdauer der Pumpen	Std.	32'821	31'298
	Mittlere Förderleistung	m <sup>3</sup> /Tag	106'325	107'225
2.	Vorbehandlung			
	Durchsatz	m <sup>3</sup>	37'958'150	37'528'707
	Flockung: Eisenchlorid (40%)	kg	776	2'710
3.	Schnellfilter			
	Durchsatzmenge	m <sup>3</sup>	36'386'581	36'166'208
	Betriebsdauer	Tage	357	350
	Maximale Filterleistung (30.06.2019)	m <sup>3</sup> /Tag	140'751	145'223
	Maximale Filtergeschwindigkeit	m/Std.	5,86	6,05
	Mittlere Filtergeschwindigkeit	m/Std.	4,25	4,31
	Spülwasserverbrauch	m <sup>3</sup>	333'100	323'000
		%	0,92	0,89
4.	Filtratpumpstation			
	Fördermenge Hard	m <sup>3</sup>	36'762'592	36'351'584
	Brauchwasserabgabe an ARA-Rhein	m <sup>3</sup>	849'612	840'669
	Betriebsdauer	Tage	357	350
	Betriebsdauer der Pumpen	Std.	23'811	23'104
	Druckwasser Eigenverbrauch	m <sup>3</sup>	12'846	13'454
5.	Sickeranlagen			
	Versickerungsmenge	m <sup>3</sup>	36'762'592	36'351'584
	Betriebsdauer	Tage	357	350

		2019	2018	
6.	Grundwasserförderung			
	Brunnen Hardwasser	m <sup>3</sup>	15'640'898	15'454'827
	Betriebsdauer der Anlagen	Tage	365	365
	Betriebsdauer der Pumpen	Std.	74'444	73'098
	Maximale Förderleistung (28.06.2019)	m <sup>3</sup> /Tag	72'047	74'404
		l/sec	834	861
	Mittlere Förderleistung	m <sup>3</sup> /Tag	42'852	42'342
		l/sec	496	490
	Minimale Förderleistung (26.12.2019)	m <sup>3</sup> /Tag	23'018	25'020
		l/sec	266	290
	Spülwassermenge	m <sup>3</sup>	5'946	7'485
7.	AKF			
	Einlaufmenge in den Filter	m <sup>3</sup>	14'275'834	14'084'234
	Einlaufmenge Filterzelle 1*	m <sup>3</sup>	4'105'224	3'427'120
	Einlaufmenge Filterzelle 2*	m <sup>3</sup>	4'935'598	1'442'486
	Einlaufmenge Filterzelle 3*	m <sup>3</sup>	709'488	5'097'920
	Einlaufmenge Filterzelle 4*	m <sup>3</sup>	5'121'728	4'914'140
	*Messung ungenau (Luft in der Leitung)			
	Spülwasser	m <sup>3</sup>	17'726	7'938
	Verwurfswasser	m <sup>3</sup>	18'068	8'652
	Schlammwasser	m <sup>3</sup>	16'202	7'495
	Brauchwasser	m <sup>3</sup>	1'216	425
	Durchsatzmenge	m <sup>3</sup>	14'238'824	14'075'871

		2019	2018	
8.	Zentrale West			
	Einlaufmenge von AKF	m <sup>3</sup>	14'122'800	13'736'792
	Fördermenge der Pumpen Basel	m <sup>3</sup>	6'979'200	6'085'200
	Fördermenge der Pumpen Birsfelden	m <sup>3</sup>	125'360	153'810
	Abgabemenge des Pumpwerks Birsfelden	m <sup>3</sup>	125'360	153'810
	Freilaufmenge Basel	m <sup>3</sup>	7'085'904	7'738'200
	Betriebsdauer	Tage	365	365
	Betriebsdauer der Pumpen:			
	Basel	Std.	8'591	7'614
	Birsfelden	Std.	485	608
9.	Stufenpumpwerk Auweg Muttenz			
	Fördermenge	m <sup>3</sup>	0	0
10.	Trinkwasserabgabe an			
	Basel-Stadt	m <sup>3</sup>	9'941'929	9'741'153
	Allschwil*	m <sup>3</sup>	1'537'671	1'644'729
	Binningen*	m <sup>3</sup>	1'170'740	1'041'790
	Birsfelden	m <sup>3</sup>	521'224	528'283
	Wasserwerk Reinach und Umgebung*	m <sup>3</sup>	958'899	957'772
	Münchenstein*	m <sup>3</sup>	14'827	16'067
	ZV Aesch / Dornach / Pfeffingen*	m <sup>3</sup>	42'516	43'952
	Arlesheim*	m <sup>3</sup>	0	0
	Muttenz	m <sup>3</sup>	0	0
	Regionenverbund	m <sup>3</sup>	2'658	3'464
	Gesamtabgabe	m <sup>3</sup>	14'190'464	13'977'210
11.	Rohwasser Muttenz	m <sup>3</sup>	1'359'118	1'363'108
12.	Brauchwasserabgabe ARA Rhein	m <sup>3</sup>	849'612	840'669

\* Versorgung via Leitungsnetz IWB



Hardwasser AG  
Rheinstrasse 87  
4133 Pratteln  
[www.hardwasser.ch](http://www.hardwasser.ch)