

Jahresbericht und Jahresrechnung 2015

über das sechzigste Geschäftsjahr



Wehr im Sickergraben D

Verwaltungsrat:

(Die Amtsdauer für sämtliche Mitglieder des Verwaltungsrates läuft bis zur ordentlichen Generalversammlung im Jahre 2016.)

Roman Meury	Gemeindevertreter, Allschwil (Präsident)
Christoph Brutschin	Regierungsrat, Vorsteher des Departements Wirtschaft, Soziales und Umwelt des Kantons Basel-Stadt (Vizepräsident)
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	Vorsitzender der Geschäftsleitung IWB
Florian Lüthy	Leiter Produktion Energie bei IWB
Daniel Müller	Vertreter der Bürgergemeinde Basel

Technische Kommission:

Achim Benthaus	Fachstelle Wasserversorgung des Amtes für Umweltschutz und Energie Basel-Landschaft
Gregor Leonhardt	Leiter des Engineerings bei IWB

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

(Foto S. 14: Franz Büchler, restliche Fotos: Hardwasser AG)

Vorwort des Präsidenten

Im Dezember 2015 konnte die Hardwasser AG ihr 60-jähriges Bestehen feiern. Lassen Sie mich deshalb kurz auf die Entstehung unseres Werks zurückblicken.

Die Fünfzigerjahre des vergangenen Jahrhunderts waren eine Zeit massiven Bevölkerungswachstums nach dem Krieg. So stieg beispielsweise die Bevölkerung Basels zwischen 1950 und 1960 von 112 000 auf 225 000 Personen. Für das Jahr 2000 prognostizierte man damals 390 000 Einwohner. Mit dem Bevölkerungswachstum stieg natürlich auch der Bedarf an Trinkwasser.

Zwar hatte das Gas- und Wasserwerk nach dem Krieg drei weitere Brunnen in den Langen Erlen in Betrieb genommen, doch konnten diese den Bedarf nur für wenige Jahre decken, weshalb geologische Abklärungen für andere Lösungen in Auftrag gegeben wurden. Für den Hardwald zeigten diese sehr positive Resultate, sodass bereits im Februar 1951 ein Projekt vorgelegt werden konnte. Geplant war ein Pumpwerk (Auweg) und drei provisorische Brunnen für den Bedarf der Stadt Basel. Bereits ein halbes Jahr später konnte der Betrieb aufgenommen und 1 Mio. m³ Grundwasser an die Stadt geliefert werden. Verschiedene Probleme und vor allem die Tatsache, dass die Stadt ein weiteres Grundlastwerk benötigte, führten dazu, dass man die gesamte Anlage auf einer bereits 1950 vorgestellten anderen Basis plante, nämlich der künstlichen Infiltration von Rheinwasser.

Bereits 1954 legte die interkantonale Planungsgruppe das Projekt vor und die Kantone gründeten eine Aktiengesellschaft, an welcher sie sich je hälftig beteiligten. Noch 1954 wurde der Vertrag unterzeichnet und 1955 in Basel-Stadt durch den Grossen Rat und in Basel-Landschaft durch eine Volksabstimmung genehmigt.

Am 19. Dezember 1955 war es dann soweit: Die Gründung der Hardwasser AG als Gemeinschaftswerk der beiden Kantone konnte vollzogen und der Vertrag umgesetzt werden.

Jeder Kanton hatte Anspruch auf 50% der möglichen Wassergewinnung, wobei Basel Stadt auch Mengen beanspruchen konnte, die zur Deckung des Bedarfs der basellandschaftlichen Gemeinden nicht benötigt wurden. Die Kosten für den Bau der Anlage mit Rheinwasserfassung, Schnellfilteranlage, Filtratleitung, 29 Grundwasserbrunnen, Reservoir in der Zentrale West, Verwaltungsgebäude und Werkstätten wurden auf 18 Mio. Franken veranschlagt. Der Bau begann 1956 und das Werk wurde 1958 in Betrieb genommen. Mit dem Aktivkohlenfilter wurde die Anlage 2014 um ein wesentliches Element zur Qualitätssicherung erweitert.

Auch in den kommenden Jahren werden grosse Investitionen auf uns zukommen. Es gilt, einerseits die Anlagen weiterhin in ausgezeichnetem Zustand zu halten und andererseits sie an neue Gegebenheiten anzupassen. Nach einer detaillierten Bestandesaufnahme und der entsprechenden Investitionsplanung, haben Geschäftsleitung und Verwaltungsrat die einzelnen Schritte festgelegt. Diese sind in den Kapiteln Betrieb und Projekte dargelegt.

Verwaltungsrat und Geschäftsleitung der Hardwasser AG bedanken sich bei den Wasserbezüglern, Aktionären und Mitarbeitenden; sie alle haben durch ihren Beitrag zu einem reibungslosen und erfolgreichen Verlauf des vergangenen Jahres beigetragen und sind dafür verantwortlich, dass wir unseren Kunden ein vorzügliches Produkt zur Verfügung stellen konnten.

I. Rahmenbedingungen und Umfeld

A. Salina Raurica

Die Werke der Hardwasser AG am Standort Steinhölzli liegen in einem Gebiet, das sich in den kommenden Jahren stark verändern wird. Die Wirtschaftsoffensive des Kantons Basellandschaft zielt darauf ab, dass durch die Ansiedlung neuer Firmen zwischen Schweizerhalle und dem Pratteler Längiquartier, im Gebiet von Salina Raurica, dringend benötigte Steuereinnahmen generiert werden. Um die Attraktivität von künftigen Wohngebieten entlang des Rheins in Pratteln und Augst zu steigern, soll die Rheinstrasse zwischen dem neuen Coop-Produktionsstandort und dem Gebiet «Gallisacker Ost» aufgehoben und neu entlang der Autobahn geführt werden. Da die heutige Zufahrt zum Werk Steinhölzli über diesen Strassenabschnitt führt, muss diese neu über die Netzbodenstrasse und den Steinhölzliweg erfolgen. Neben der geänderten Zufahrt muss auch das Parkraumkonzept der Hardwasser AG neu gestaltet werden. Der Verwaltungsrat nimmt in der Junisitzung vom Rückbau der Rheinstrasse Kenntnis. Zuvor hatte die Geschäftsleitung darauf aufmerksam gemacht, dass der Zugang zu den Schächten der Filtratleitung sowie zur Rohwasserpumpstation jederzeit gewährleistet werden muss und diese Forderung beim Kanton deponiert werde.

Neben der bebauten Fläche (14 183 m²) der Parzelle 4584 (Total 34 829 m²), die sich im Eigentum der Hardwasser AG befindet, weist die Parzelle in westlicher Richtung auch eine unbebaute Fläche von 20 646 m² auf. Diese wird heute teilweise landwirtschaftlich genutzt. Die Parzelle liegt in der «Zone für öffentliche Werke und Anlagen» und sollte nach dem Wunsch der Gemeinde Pratteln in Gewerbezone umgezont werden. Damit böte sich die Möglichkeit im Rahmen von Salina Raurica die Fläche anderweitig zu nutzen bzw. zu bebauen, als dies heute möglich ist. An seiner Novembersitzung lehnte der Verwaltungsrat jedoch eine Umzonung ab. Dies mit der Begründung, dass ein allfälliger Ausbau der Hardwasser AG zur Kapazitätserweiterung oder Qualitätsverbesserung höher zu gewichten sei, als die Veräusserung der Parzelle an Dritte. Bereits in der Septembersitzung wurde eine Zwischennutzung abschlägig beurteilt.

B. Mögliche Grundwasserlieferung an die Industrie

In den letzten Jahren wurde die Hardwasser AG immer wieder bezüglich möglicher Wasserlieferungen an Industriebetriebe in Schweizerhalle angefragt. Diese beobachten seit Jahren steigende Salzgehalte im von ihnen geförderten Grundwasser, was zu Korrosionsschäden in den Leitungsnetzen führt. Teilweise wurden auch punktuell Setzungen beobachtet. Eine konkrete Anfrage des Infraparks wurde 2013 an die Gemeinde Muttenz weitergeleitet. Muttenz möchte bei Bedarf einen Teil des notwendigen Grundwassers über das Pumpwerk «Auweg» von der Hardwasser AG beziehen, wofür der Verwaltungsrat in der Junisitzung den Preis für unaufbereitetes Grundwasser festgesetzt hat. Dem Verwaltungsrat ist es ein Anliegen, dass für Wasserlieferungen an die Industrie in Schweizerhalle eine gesamtheitliche Betrachtung der Grundwasserverhältnisse unter Einbezug des Kantons gemacht wird. Im Dezember fand eine erste Sitzung mit dem Amt für Umweltschutz und Energie Basel-Landschaft sowie der Gemeinde Muttenz statt. Für die Hardwasser AG ist entscheidend, dass die Trinkwasserproduktion für die Bevölkerung stets den Vorrang haben muss.

C. Hafnenbahnprojekt

Am Ostrand des Hardwaldes plant die Hafenbahn Schweiz AG eine Gleisverbindung zwischen dem Areal Schweizerhalle und dem Auhafen, genannt Südanbindung Auhafen-Schweizerhalle. Bereits in einem frühen Planungsstadium wurde die Hardwasser AG von Bauherrn und Planer über das Projekt informiert und wir hatten immer wieder Gelegenheit uns einzubringen. Die Planer waren sich stets um die heikle Lage des Bahntrasses innerhalb des Ostrandes der Grundwasserschutzzone S2 bewusst. Sie haben dem Grundwasserschutz dabei grosse Aufmerksamkeit geschenkt und bei der Planung Massnahmen vorgesehen. Das ordentliche Plangenehmigungsverfahren wird anfangs 2016 publiziert.

Die Hardwasser AG ist mit IWB für die Trinkwassergewinnung der Region Basel mit 250 000 Einwohnern verantwortlich und wird, obwohl sie gut in die Planung eingebunden war, aus formalen Gründen, gegen das Plangenehmigungsverfahren vorsorglich Einsprache erheben, da nach «Wegleitung Grundwasserschutz» des Bundesamtes für Umwelt, Wald und Landschaft in einer Grundwasserschutzzone S2 der Bau von Bahnanlagen nicht zulässig ist.

D. Klimatische Bedingungen und Meteorologie

Mit einer mittleren Jahrestemperatur von 11,8°C war das Jahr 2015 um 2,06°C wärmer, als es dem langjährigen Mittel entspricht. Das Jahrestotal der Niederschlagsmenge ergab 707 mm und lag damit 81 mm unter dem langjährigen Mittel von 788 mm.



Sickergraben C und Einlaufbauwerk zum Weiher 5

II. Betrieb

A. Anlagenbetrieb und Instandhaltung

Während des ganzen Jahres konnte, ohne Einschränkungen, die von den Bezüglern benötigte Wassermenge geliefert werden.

Um das Werk in gutem, betriebsfähigen Zustand zu halten, wurden die notwendigen Unterhaltsarbeiten gemäss einem langjährig bewährten Instandhaltungsplan vorgenommen. Nachfolgend ein Abriss über die wichtigsten durchgeführten Arbeiten:

- Da die Rohwasserpumpe 8 die maximale Betriebsdauer erreicht hatte, wurde sie in der eigenen Werkstatt revidiert.
- An folgenden Anlageteilen wurde eine Bauwerkskontrolle durchgeführt:
 - Rheinwasserpumpstation: Einlaufbauwerk, Geschieberechen und Pumpensumpf
 - Überlaufbauwerk: Becken
 - Rohwasserleitung: Kontrolle der AMEX-Dichtungsgarnituren
 - Dosierstation: Becken und Schütze
 - Absetzbecken: Einlaufleitung und Becken
 - Cyclator: Becken
 - Filter 1: Einlaufleitung und Schütz
 - Filtratpumpstation: Reservoir

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

- Die in die Jahre gekommene Druckwasser-/Druckluftleitung im Bereich Filter 1 – Wohngebäude – Dosierstation wurde erneuert.
- Der Fahrmotor der Räumbrücke des Cyclators wurde durch einen neuen Getriebemotor ersetzt.
- Im Zuge des Umbaus des Filters 1 hat sich gezeigt, dass der Boden im Untergeschoss mit Wasser vollgetränkt ist und beim Filterspülen sogar Wasser zwischen den Bodenplatten austritt. Um eine mögliche Problemstelle einzugrenzen montierten externe Monteure AMEX-Garnituren innen in der Spülwasser-/Filtratwasserleitung. Leider brachten diese Massnahmen nicht den gewünschten Erfolg, so dass in einem weiteren Schritt die Filtratbögen durch selbstangefertigte Segmentbögen ersetzt und mit einer Abdichtungsmanschette abgedichtet wurden. Beim anschliessenden Umbau der Filterbecken werden dann auch die Spülwasserübergänge mit einer Dichtmanschette versehen. Mit all diesen Massnahmen hoffen wir, das unkontrollierte Eindringen von Wasser in den Kellerboden zu eliminieren.
- Die im Vorjahr angekündigte Reparatur der AMEX-Garnituren in der Filtratleitung im Bereich Einfahrt Niederfeldstrasse und auf der Höhe Restaurant Solbad wurde durchgeführt und ein Auftrag für die Begutachtung der statischen und dynamischen Belastung der Filtratleitung erteilt.

- Die Grundwasserpumpe des Brunnens 28 (Einbau 1962) wurde nach über 125 000 Betriebsstunden revidiert und mit einem neuen IE3 Motor ausgerüstet. Es hat sich gezeigt, dass der Energieverbrauch beim geförderten Trinkwasser um ca. 20% gesenkt werden kann.

Der Pikettdienst leistete 13 Einsätze. Drei davon wurden durch eine Gewässerverschmutzung, vier durch technische Störungen auf den Anlagen, einer durch eine Havarie im Hardwald (Autobrand), ein weiterer durch einen Polizeieinsatz wegen einem selbstgebauten Sprengsatz im Bereich Weiher 5 und vier durch Einbruchalarme (Manipulationsfehler beim Ausschalten der Alarmanlage) ausgelöst.

Sickergrabensanierung Graben C und Graben F

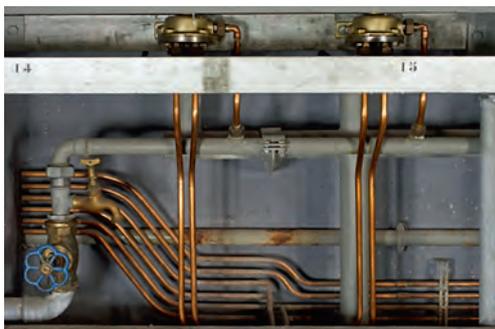
Erstmals wurde für einen Kiewersatz in einem Sickergraben ein neues Verfahren angewendet. Dazu wird der verunreinigte Kies mit einem leistungsstarken Saugbagger abgesaugt und danach der Frischkies mit Körnung 4 bis 8 mm mit einem ähnlichen Gerät eingeblasen. Für ein reibungsloses Absaugen des verschmutzten und verklebten Kiewes war es jedoch notwendig, diesen mit einem Kleinbagger zu vordefinierten Stützpunkten in der Nähe des Saugbaggers zu befördern. Der aufgehäuften und aufgelockerten Kies konnte daraufhin problemlos abgesaugt werden. Nach dem Absaugen des Kiewes wurde die Grundplanie teilweise mit Frischmaterial ergänzt und nivelliert. Auf dieses Grundniveau wurde der frische Rundkies mit einer Schütthöhe von 55 cm eingeblasen und ebenfalls nivelliert. Die Gesamtlänge der beiden Gräben beträgt rund 1100 Meter. Die mit Brettern und T-Eisen gestaltete Grabenverbauung musste auf einer Gesamtlänge von etwa 100 m an verschiedenen Stellen wieder instand gestellt werden, nachdem die Verbauung im ausgebagerten Zustand lokal eingestürzt ist. Leider kann dieser Effekt nicht restlos vermieden werden, da die Verbauung ohne die Stützwirkung des Filterkiewes zu wenig Halt im Untergrund aufweist.

Während den Unterhaltsarbeiten im Bereich der Sickeranlagen ist die Infiltration in der Hard immer etwas gestört oder behindert sogar die Arbeiten. Zeitweise muss die Infiltration gar abgestellt werden, um das unerwünschte Einsickern von Wasser aus dem benachbarten Graben in die Baustelle zu vermeiden. Es wurde mit organisatorischen Massnahmen wie einer abgestimmten Etappierung jedoch darauf geachtet, die Störeinflüsse zu minimieren und die Grundwasserstände trotzdem so hoch wie möglich zu halten. Auf der Entnahmeseite bei den Grundwasserbrunnen wurde mit den IWB temporär ein reduzierter Bezug festgelegt. Die Arbeiten in den Gräben konnten in der ersten Junihälfte 2015 nach einer Bauzeit von etwa drei Monaten abgeschlossen werden.

B. Projekte

Erneuerung Schnellfilteranlagen

Die Schnellfilteranlagen im Areal Steinhölzli dienen dem Klarfiltern des Rheinwassers als letzte Aufbereitungsstufe vor der Grundwasseranreicherung in der Hard. Die Filterbecken mit Quarzsandfüllung müssen pro Woche etwa dreimal rückgespült werden, damit sie ihre Filterleistung beibehalten können. Alle Betriebszustände werden über Druckwasser-hydraulisch betriebene Ventile, von Hand über Bedienungsräder gesteuert. Diese stammen noch aus der Anfangszeit der Filteranlage, anfangs der sechziger Jahre und müssen ersetzt werden, da es keine Ersatzteile mehr gibt. Ein vergleichbares Projekt haben die IWB in den Langen Erlen bereits vor etwa 15 Jahren umgesetzt. So war es naheliegend, die bereits umgebauten Filter etwas genauer unter die Lupe zu nehmen, um Ideen für das eigene Projekt zu gewinnen. Bauliche Unterschiede der Filteranlagen und auch die Entwicklung der Elektroantriebe und Elektronik führten uns aber bald auf einen eigenen Weg. Modernste Elektroantriebe können heute über ein Datenkabel (BUS) angesteuert werden, was sowohl in Funktionalität wie auch im Installationsaufwand für die Verkabelung von erheblichem Vorteil ist. Von den 20 Filterbecken wurde im Betriebsjahr 2015 ein Filterbeckenpaar als Pilotprojekt mit neuen elektrisch angetriebenen Absperrarmaturen ausgerüstet. Ein Teil der Armaturen, die auf dem Markt nicht erhältlich sind, hat das Werkspersonal selbst konstruiert und gefertigt. Seit dem frühen Herbst ist das umgerüstete Beckenpaar in Betrieb und funktioniert nach einigen kleineren Optimierungen bei der Programmierung einwandfrei. Im 2016 wird die Filteranlage Nummer eins vollständig umgebaut, ein Jahr später dann die Anlage zwei. Im Endausbau können die Filter vollständig automatisch rückgespült werden, wobei der Prozess von unserem Leitsystem überwacht und aufgezeichnet wird. Die Tage, in denen im Winter – eingepackt in eine Felljacke – von Hand in feuchter Kälte gespült werden muss, sind also gezählt.



Vor dem Umbau des Schnellfilters: Antriebstechnik mit Druckwasser in Kupferrohren



Nach dem Umbau des Schnellfilters: Antriebstechnik mit elektronischen Steuereinheiten

Umstellung der Netzversorgung von 500 V auf 400/230 V

Bei der Hardwasser AG sind die motorischen Verbraucher mit 500V versorgt. Heute üblich ist eine Anspeisung mit 400V. Für diese Spannungsebene sind alle elektrischen Komponenten und Motoren standardmässig beschaffbar, währenddessen Komponenten für 500 V zum Teil speziell angefertigt werden müssen.

In einem Vorprojekt wurden für den Standort Steinhölzli deshalb die Kosten für den Umbau der Spannungsversorgung auf 400 V, den Umbau der Mittelspannungsanlage sowie die Erneuerung der Beleuchtung ermittelt. Da nicht alle Installationen gleich alt sind, ist eine Etappierung möglich. Um einen gesamten Überblick über den Zustand der elektrischen Installationen bei der Hardwasser AG zu erlangen, wird im 2016 ebenfalls eine Bestandsaufnahme für die Brunnen in der Hard sowie die Installationen in der Zentrale West gemacht. Anschliessend kann die Umsetzungsplanung mit Periodisierung, Kosten und Terminen erfolgen.

Verwaltungsgebäude: Ersatz Telefonanlage und Heizung

Nachdem in den letzten Jahren beim Verwaltungsgebäude die Fenster saniert und eine Beschattung der Werkstatt und der Ostseite der Fassade angebracht wurde, stand im 2015 der Ersatz der Telefonzentrale und der Heizung auf dem Programm. Für den Ersatz der alten Oelheizung wurden die Varianten Erdgas, Fernwärme, Oel sowie Pellet betrachtet. Nach der Beurteilung verschiedener Kriterien hat sich der Verwaltungsrat in der Sitzung vom 27. November 2014 für den Einbau einer neuen Pelletheizung entschieden. Dies wurde in den Sommermonaten 2015 umgesetzt. Von einer zentralen Heizung werden das Verwaltungsgebäude, die Werkstatt und die beiden Wohnungen in einem Nebengebäude beheizt, sowie mit Solarpanels unterstützt, das Warmwasser erzeugt.

Im Frühjahr haben wir unsere in die Jahre gekommene Telefonanlage erneuert und zugleich so angepasst, dass sie für zukünftige technische Entwicklungen (Internettelefonie, VOIP) gerüstet ist.

C. Aufträge Dritter

Im Berichtsjahr wies die Löschwasserversorgung des Birsfelderhafens keine nennenswerten Störungen auf.

An den Pumpenaggregaten 1 und 4 sowie an der Elektropumpe 1 wurden verschiedene Reparaturarbeiten durchgeführt. Zudem ersetzen neue Aggregate und eine angepasste Steuerung die in die Jahre gekommenen Pumpengruppe 3 und 4 sowie den Kompressor 1. Die Mitarbeiter der Hardwasser AG hatten wegen technischer Störungen zwei Pikett-einsätze zu leisten.

Im üblichen Rahmen waren auch die Instandhaltungsarbeiten in der Löschwasserversorgung Auhafen.

Der Pikettdienst wurde durch sechs technische Störungen alarmiert.

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

Die Wasserversorgung Auhafen verzeichnete zwei Leitungsbrüche sowie ein Leitungsbruch bei Bauarbeiten der Wasserversorgung MuttENZ an der Zuleitung zum Pumpwerk Auweg. Das gesamte Netz der Wasserversorgung Auhafen wurde durch ein Ingenieurbüro einer Gesamtüberprüfung unterzogen, um den Löschwasserbedarf, den Trinkwasserbedarf und den hydraulischen Zustand des Versorgungsnetzes zu ermitteln. Diese Abklärungen haben bewirkt, dass die Einspeiseleitung vom Auweg her in der Leitungsdimension vergrössert wurde.

D. Personal

Im Berichtsjahr feierten zwei unserer Mitarbeiter ihr 15-Jahr-Dienstjubiläum. Der Betriebs-elektriker Heinz Stauffer und der Betriebsangestellte Hard, Bernhard Rudin. Beide haben sich in all den Jahren viel Spezialwissen angeeignet. Die Hardwasser AG dankt für ihre langjährige Firmentreue und ihre wertvolle Arbeit.

Per 31. Dezember 2015 beschäftigte die Hardwasser AG 18 Personen, welche sich 14,8 Vollzeitstellen teilen.

Am 19. Dezember 2015 feierte die Hardwasser AG ihr 60 Jahre Jubiläum. Als Dankeschön an alle Verwaltungsräte, Mitglieder der Technischen Kommission sowie aktive Mitarbeiter und Rentner gestaltete sich das Jahresschluss-Essen etwas feierlicher als gewohnt. Der Abend begann mit einer Führung durch das schöne Rathaus in Basel und wurde mit einem feinen Essen in der Schlüsselzunft gekrönt.



Versuchsanlage Projekt BL21 im Keller des Aktivkohlefilters Hard

III. Qualität und Kennzahlen

A. Grundwasserqualität Hard und Umgebung

Auch im Berichtsjahr 2015 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 August, gefasst. Das kleine Programm mit sechs ausgesuchten Grundwasserbrunnen wurde dreimal, in den Monaten Februar, Juni und Oktober gefasst. Die Ergebnisse zeigen im Vergleich zum Vorjahr keine auffälligen Veränderungen und lassen, wie in den vergangenen Jahren, keinen direkten Einfluss aus den Deponien erkennen.

Die im Projekt «Regionale Wasserversorgung Basel-Landschaft 21» begonnenen Untersuchungen wurden auch im Berichtsjahr weitergeführt. Innerhalb des Teilprojekts 4 wurde im Keller des Aktivkohlefilters Hard eine Versuchsanlage aufgebaut, die es ermöglicht, alle modernen Aufbereitungstechniken (UV, Ozon) miteinander zu kombinieren. Die Verfahrenskombinationen können mit unbehandeltem Hardgrundwasser, mit Aktivkohle gefiltertem, fertig aufbereitetem Trinkwasser aus unserer Grossanlage und mit speziell geimpftem Wasser getestet werden. Die Versuchsanlage wurde im Frühjahr 2015, auf verschiedenen Racks vormontiert, wie ein Baukasten zusammengefügt und hat auf Anhieb funktioniert. Während des Betriebes mussten in der Startphase kleine Wasserlecks abgedichtet werden, ansonsten verrichtet die Anlage störungsfrei ihren Betrieb. Die Resultate, die im Laufe des Jahres 2016 in einem ausführlichen Bericht präsentiert werden, erwarten wir mit grosser Spannung.

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 wurde vom Amt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (ehemals Kantonales Labor Basellandschaft) geprüft. Das Labor Qualitätssicherung Wasser IWB prüfte täglich die Hygiene des Mischwassers nach der Aktivkohlefiltration und der Desinfektion mit UV-Strahlung bei der Abgabestelle Zentrale West.

Bakteriologische Untersuchungen

Von den bakteriologischen Untersuchungen des unbehandelten Grundwassers der Einzelbrunnen waren 379 von 391 Proben unbelastet. Die Proben aus den Brunnen müssen nicht mehr nach der Hygieneverordnung beurteilt werden, da es sich beim Grundwasser um Rohwasser handelt, welches in nachfolgenden Prozessschritten vor der Abgabe noch desinfiziert wird. Die fünfzigjährige Messreihe über die Hardbrunnen soll aber weiterhin nach den Kriterien der Hygieneverordnung 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 zwölf im Berichtsjahr über dem Toleranzwert liegenden Proben wurden demnach in der Folgewoche wiederholt und waren dann alle in Ordnung. Ein Gefahrenpotential konnte jederzeit ausgeschlossen werden. Beim Mischgrundwasser nach Aktivkohlefiltration und vor der UV-Desinfektionsanlage (Messpunkt VT0.VB04) lagen sämtliche Proben unter den Toleranzwerten. Bei der Passage des Grundwassers durch die Aktivkohle besteht auf Grund der grossen Oberfläche tendenziell ein erhöhtes Verkeimungspotential, welches in unserer Anlage, auf Basis der Keimzahlen, aber nicht beobachtet werden kann. Der Effekt lässt sich jedoch im Vergleich der Gesamtzellzahlen vor und nach Aktivkohlefiltration zeigen. Die hygienische Qualität ab der Trinkwasserabgabestelle Reservoir Zentrale West (Messpunkt TA 10002) war 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: 2015	Anzahl	Prozent	Anzahl	Prozent	Anzahl	Prozent
Proben Aerobe mesophile Keime	391	100	21	100	166	100
0... 20 AMK	386	98.72	21	100	165	99.40
21...100 AMK	5	1.28	0	0	1	0.60
> 100 AMK	0	0	0	0	0	0
Max. AMK	69	-	4	-	24	-
Toleranzwert nach HyV [KBE/mL]	100)*		100		20	
Proben Escherichia coli	391	100	22	100	167	100
0 Ecoli	389	99.50	22	100	167	100
1 Ecoli	2	0.50	0	0	0	0
> 1 Ecoli	0	0	0	0	0	0
Max. Ecoli	1	0	0	0	0	0
Toleranzwert nach HyV [n.n./100 mL]	0)*		0		0	
Proben Enterokokken	391	100	2	100	22	100
0 Enterokokken	381	97.44	2	100	22	100
1 Enterokokken	7	1.79	0	0	0	0
> 1 Enterokokken	3	0.77	0	0	0	0
Max. Enterokokken	9	-	0	-	0	-
Toleranzwert nach HyV [n.n./100 mL]	0)*		0		0	
Proben Durchflusszytometrie	-	-	1	100	12	100
Totalzellenzahl TZZ nach DFZ/mL	-	-	55 600	-	176 800	-

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

Chemische Untersuchungen

Die chemischen Untersuchungen des Amtes für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (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, BTEX (flüchtige, aromatische Kohlenwasserstoffe), flüchtige Halogen-Kohlenwasserstoffe, PAK (polyzyklische, aromatische Kohlenwasserstoffe), Metalle, Phenole, Hormone und Arzneimittelrückstände. Weiter wurden monatlich GC/MS-Screenings vorgenommen. Die Chlorbutadiene sind nach der Filtration im neuen Aktivkohlefilter Hard nicht mehr nachweisbar. Alle gesetzlichen Anforderungen für Trinkwasser, namentlich die Grenz- und Toleranzwerte der Fremd- und Inhaltsstoffverordnung (FIV) wurden damit jederzeit eingehalten.



Reinigung der Filterkiessohle in Sickerweiher 6

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

Ort der Fassung:			Abgabe ab Zentrale West			
Probenahmestelle:			TA 10002			
Jahr: 2015	Einheit	FIV	Anzahl Proben	Mittelwert	Min.	Max.
Allgemeine Parameter						
Temperatur	°C		181	13.6	8.3	17.1
pH-Wert	-		28	7.6	7.4	7.7
Gleichgewichts-pH-Wert	-		18	7.6	7.6	7.7
Gleichgewichts-Kohlensäure	mg/L		18	7.1	5.6	8.8
Freie Kohlensäure	mg/L		18	8.4	6.5	10.3
Aggressive Kohlensäure	mg/L		18	1.3	-1.5	4.0
Gesamthärte	°fH		18	17.7	16.2	19.2
Karbonathärte (Alkalität)	°fH		18	14.3	12.9	15.7
Nichtkarbonathärte	°fH		18	3.4	2.5	4.6
Trübung	FNU	1.0	21	<0.1	<0.1	0.1
Sauerstoffgehalt	mg/L		10	7.7	6.4	9.2
Sauerstoffsättigung	%		10	76	68	87
Summenparameter						
AOX (Adsorbierbare organ. Halogene)	µg/L		3	<5	<5	<5
TOC (Totaler organ. Kohlenstoff)	mg C/L		10	0.45	0.41	0.48
Leitfähigkeit	µS/cm		3	349	341	356
SAK-254	1/m		21	0.71	0.09	0.82
Trockenrückstand	mg/L		3	220	202	238
Anionen (negativ geladenes Ion)						
Bromid, Br ⁻¹	mg/L		18	0.056	0.035	0.088
Chlorid, Cl ⁻¹	mg/L		18	11.8	9.5	15.4
Fluorid, F ⁻¹	mg/L		18	0.12	0.08	0.39
Hydrogencarbonat, HCO ₃ ⁻¹	mg/L		18	174	158	192
Nitrat, NO ₃ ⁻¹	mg/L	40	18	5.7	5.1	7.7
Nitrit, NO ₂ ⁻¹	mg/L	0.1	18	<0.02	<0.02	<0.02
Phosphat, PO ₄ ⁻³	mg/L		18	<0.04	<0.04	<0.04
Sulfat, SO ₄ ⁻²	mg/L		18	36.3	28.4	44.6
Kationen (positiv geladenes Ion)						
Ammonium, NH ₄ ⁺¹	mg/L	0.1	3	<0.01	<0.01	0.01
Calcium, Ca ⁺²	mg/L		22	59.3	52.9	68.8
Eisen, Fe ⁺²	mg/L	0.3	7	<0.02	<0.02	<0.02
Kalium, K ⁺¹	mg/L		22	1.7	1.5	2.3
Magnesium, Mg ⁺²	mg/L		22	7.9	7.2	9.2
Mangan, Mn ⁺²	mg/L	0.05	7	<0.02	<0.02	<0.02
Natrium, Na ⁺¹	mg/L		22	9.3	7.8	11.2

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				Abgabe nach AKF ab Reservoir Zentrale West			
Probenahmestelle:			VT0.VB04				TA 10002			
Jahr: 2015	Einheit	FIV	Anzahl Proben	Mittelwert	Min.	Max.	Anzahl Proben	Mittelwert	Min.	Max.
Chlorierte Kohlewasserst.										
Tetrachlorethen (PER)	µg/L	80	13	0.076	<0.05	0.089	10	<0.05	<0.05	<0.05
Trichlorethen (TRI)	µg/L	40	13	<0.05	<0.05	<0.05	10	<0.05	<0.05	<0.05
1,2,3,4 Tetrachlorbutadien	µg/L	0.1	13	<0.015	<0.015	0.016	10	<0.015	<0.015	<0.015
1,1,2,3 Tetrachlorbutadien	µg/L	0.1	13	<0.015	<0.015	<0.015	10	<0.015	<0.015	<0.015
1,1,2,4 Tetrachlorbutadien	µg/L	0.1	13	<0.015	<0.015	0.018	10	<0.010	<0.010	<0.010
1,1,3,4 Tetrachlorbutadien	µg/L	0.1	13	0.015	<0.015	0.018	10	<0.015	<0.015	<0.015
1,1,4,4 Tetrachlorbutadien	µg/L	0.1	13	0.056	0.043	0.071	10	<0.010	<0.010	<0.010
1,1,2,3,4 Pentachlorbutadien	µg/L	0.1	13	<0.015	<0.015	<0.015	10	<0.015	<0.015	<0.015
1,1,2,4,4 Pentachlorbutadien	µg/L	0.1	13	<0.015	<0.015	<0.015	10	<0.015	<0.015	<0.015
Summe Chlorbutadiene	µg/L	0.1	13	0.096	0.054	0.123	10	<0.015	<0.015	<0.015
Arzneimittel										
Carbamazepin	µg/L		6	<0.05	<0.05	<0.05	4	<0.05	<0.05	<0.05
Iopamidol	µg/L		4	0.107	0.076	0.169	5	0.041	0.033	0.050
Pflanzenschutzmittel										
Atrazin	µg/L	0.1	12	<0.05	<0.05	<0.05	11	<0.05	<0.05	<0.05
Simazin	µg/L	0.1	12	<0.05	<0.05	<0.05	11	<0.05	<0.05	<0.05
Industriechemikalien										
PFOS	µg/L		3	0.004	0.002	0.005	1	<0.005	<0.005	<0.005
EDTA	µg/L	5	12	0.68	0.50	0.84	9	<0.5	<0.5	0.61
DTPA	µg/L		12	0.11	<0.5	0.6	9	<0.5	<0.5	<0.5
MTBE	µg/L		13	<0.05	<0.05	0.09	10	<0.05	<0.05	0.08

C. Wasserförderung und -gewinnung

Über das ganze Jahr gesehen musste die Rohwasserförderung und Infiltration während insgesamt achtzehn 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.

Die Brunnenanlage stand während des ganzen Jahres in Betrieb. Infiltriert wurden im Berichtsjahr 35 032 120 m³ (Vorjahr 34 105 504 m³) Rheinwasser und davon 14 479 991 m³ oder 41.3% (Vorjahr 42%) als Grundwasser zurückgewonnen.



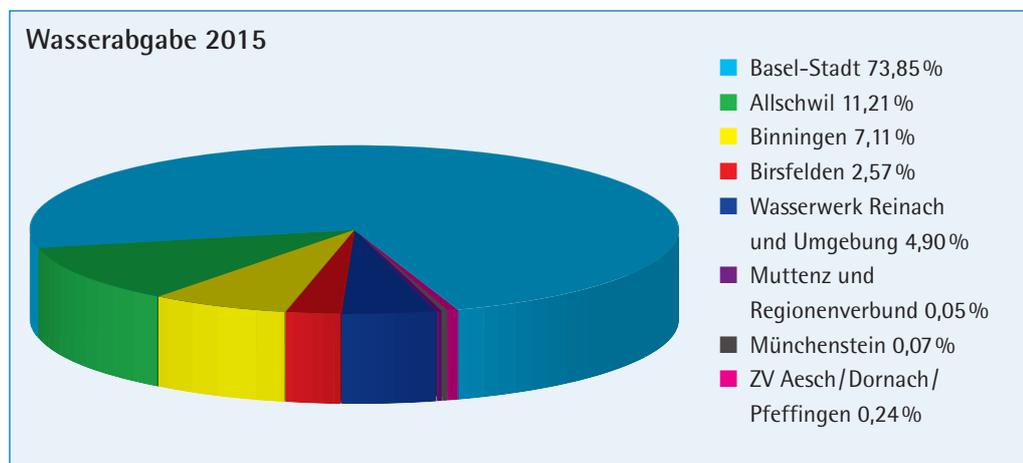
Sickergraben A

D. Wasserabgabe

Die höchste Wasserabgabe ab Zentrale West wurde am 1. Juli mit 68 287 m³ gemessen, das Tagesminimum am 26. Dezember mit 24 138 m³. Die mittlere Tagesabgabe betrug 39 671 m³. Mit der neuen Aufbereitungsstufe (Aktivkohlefilter) verringert sich die maximale tägliche Liefermenge in einem Dreibeckenbetrieb auf 75 000 m³. Somit lag die Auslastung des Werks im Mittel bei rund 52,9%, am Spitzentag bei 91%. In einer ausserordentlichen Situation kann mit einer mehrwöchigen Vorlaufzeit auf ein Vierbeckenbetrieb und somit auf 100 000 m³/Tag gesteigert werden.

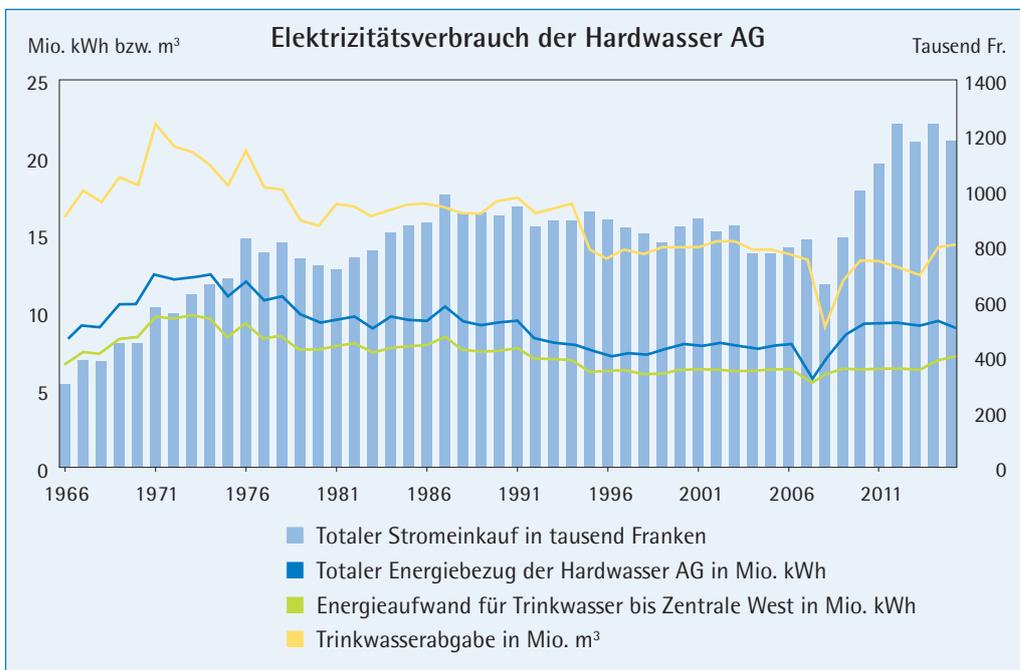
Abgegeben wurden an Basel-Stadt 10 637 699 m³ (73,85%), an Allschwil 1 615 006 m³ (11,21%), an Binningen 1 024 301 m³ (7,11%), an Birsfelden 369 796 m³ (2,57%), an das Wasserwerk Reinach und Umgebung 705 717 m³ (4,90%), an Muttenz und den Regionerverbund 7 531 m³ (0,05%), an Münchenstein 10 748 m³ (0,07%) und an den Zweckverband Aesch/Dornach/Pfeffingen 34 596 m³ (0,24%). Die gesamthaft abgegebene Trinkwassermenge betrug 14 405 394 m³ (Vorjahr 14 219 969 m³).

Die ARA-Rhein bezog 946 846 m³ filtriertes Rheinwasser als Brauchwasser.



E. Energieverbrauch

Der Elektrizitätsverbrauch der Pumpen (ohne Netzförderung) stieg auf 7 212 673 kWh (Vorjahr 7 072 503 kWh). Der spezifische Verbrauch im Verhältnis zur Trinkwasserabgabe (ohne Netzförderung) liegt bei 0,501 kWh/m³ und somit im Bereich des Vorjahres (0,497 kWh/m³). Die Hardwasser AG bezieht seit Januar 2012 ausschliesslich kernenergiefreien Strom.





Bei der Montage der Bohrlochpumpe wird Hand in Hand gearbeitet



Der Farbanstrich der revidierten Bohrlochpumpe wird ausgebessert

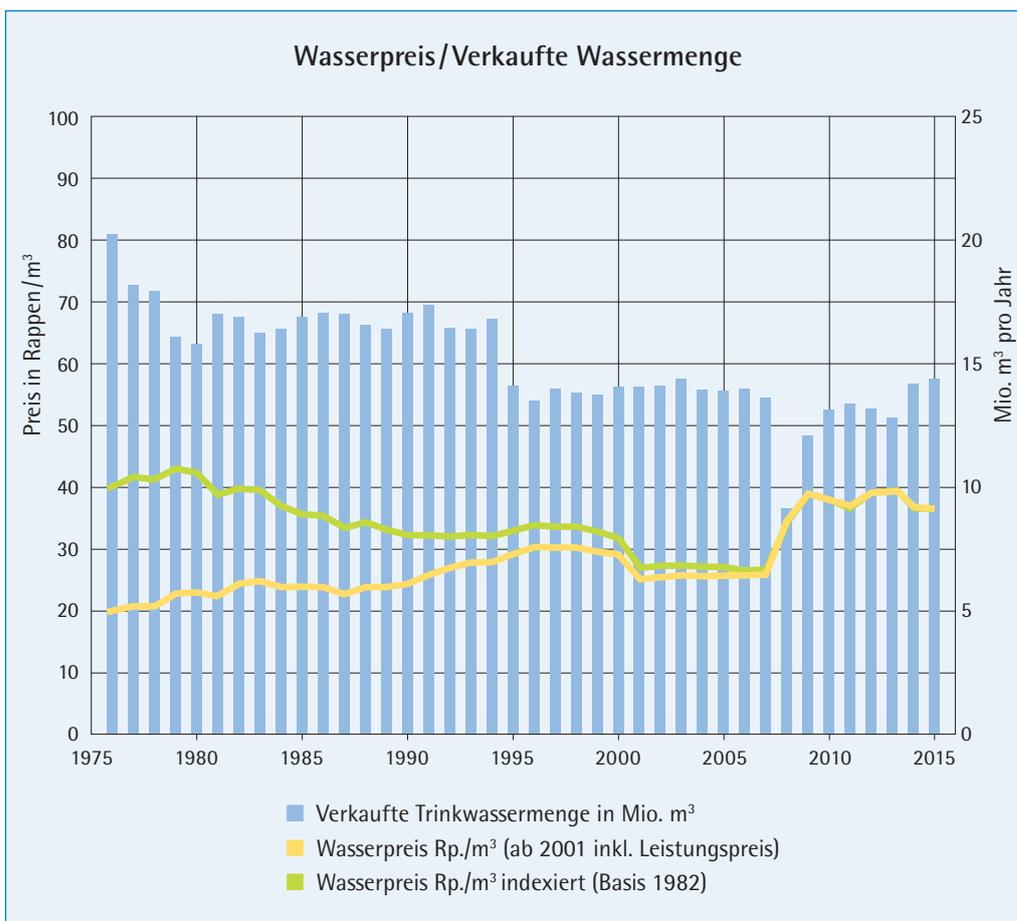
IV. Basis zur Jahresrechnung

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 2016

Für das Jahr 2016 sind eine Trinkwasserabgabe von 13,63 Mio. m³ und Bezugsrechte von 114 900 m³/Tag 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	31.12.2015	31.12.2014
Flüssige Mittel		6 082 614.53	
Forderung aus Lieferung und Leistungen	2.1	1 373 547.57	
Übrige kurzfristige Forderungen		42 926.85	
Vorräte und nicht fakturierte Dienstleistungen		1.00	
Aktive Rechnungsabgrenzungen		37.61	
TOTAL UMLAUFVERMÖGEN		7 499 127.56	6 878 402.15
Sachanlagen	2.2	5 050 015.00	
Aktivkohlefilteranlage Fremdfinanzierung		12 070 259.65	
Investitionsbeitrag AKF von Kt. BL und BS gemäss Gründungsvertrag		-12 070 258.65	
TOTAL ANLAGEVERMÖGEN		5 050 016.00	4 768 460.00
TOTAL AKTIVEN		12 549 143.56	11 646 862.15

PASSIVEN (in Fr.)	Anhang	31.12.2015	31.12.2014
Verbindlichkeiten aus Lieferung und Leistungen	2.3	984 233.43	
Bankverbindlichkeiten verzinslich kurzfristig		400 000.00	
Übrige kurzfristige Verbindlichkeiten	2.4	41 787.05	
Passive Rechnungsabgrenzungen und kurzfristige Rückstellungen	2.5	463 473.65	
Total kurzfristiges Fremdkapital		1 889 494.13	
Bankverbindlichkeiten verzinslich langfristig		1 200 000.00	
Rückstellungen	2.6	4 008 330.24	
Total langfristiges Fremdkapital		5 208 330.24	
TOTAL FREMDKAPITAL		7 097 824.37	7 081 502.23
Aktienkapital		5 000 000.00	
Gesetzliche Gewinnreserve		593 000.00	
Bilanzgewinn			
Vortrag		-1 027 640.08	
Jahresgewinn		885 959.27	
TOTAL EIGENKAPITAL		5 451 319.19	4 565 359.92
TOTAL PASSIVEN		12 549 143.56	11 646 862.15

Erfolgsrechnung

Fr.	Anhang	2015	2014
Produktionserlöse	2.7	6 424 920.11	
Dienstleistungserlöse		80 076.65	
Total Betriebsertrag		6 504 996.76	6 542 042.51
Aufwand für			
Material, Dienstleistungen und Energie	2.8	-2 381 475.88	
Personalaufwand	2.9	-1 433 055.55	
Übriger betrieblicher Aufwand	2.10	-943 181.66	
Betriebliches Ergebnis vor Abschreibungen		1 747 283.67	1 278 412.60
Abschreibungen		-453 227.21	
Bildung Wiederbeschaffungsreserve AKF		-440 565.64	
Betriebliches Ergebnis vor Finanzaufwand		853 490.82	714 907.93
Finanzaufwand		-17 240.34	
Finanzertrag		649.95	
Betrieblicher Nebenerfolg		48 034.19	
Ausserordentlicher, einmaliger oder periodenfremder Ertrag		1 024.65	
Jahresgewinn		885 959.27	773 866.70

Anhang

1. Grundsätze

1.1 Allgemein

Die vorliegende Jahresrechnung wurde gemäss den Bestimmungen des Schweizer Rechnungslegungsrechts, welches seit 01.01.2013 in Kraft ist, erstellt. Auf eine detaillierte Darstellung des Vorjahres musste aufgrund der Umstellung verzichtet werden.

2. Angaben zu Bilanz- und Erfolgsrechnungspositionen

2.1 Forderung aus Lieferungen und Leistungen

Fr.	31.12.2015
Forderungen gegenüber Dritten	104 489.12
Forderungen gegenüber Aktionären	1 269 058.45
Total	1 373 547.57

2.2 Sachanlagen

Fr.	31.12.2015
Mobile Sachanlagen	126 664.00
Bauliche und maschinelle Produktionsanlagen	2 344 756.00
Immobilien Sachanlagen	2 578 595.00
Total	5 050 015.00

In den baulichen und maschinellen Produktionsanlagen wurde die Erneuerung der Schnellfilter (im Berichtsjahr ein Beckenpaar) investiert. Ebenso erfolgte der Ersatz des Mittelspannungskabels zwischen den beiden Transformierstationen im Hardwald. Bei den immobilien Sachanlagen wurde in eine neue Heizung im Areal Steinhölzli investiert.

2.3 Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen

Fr.	31.12.2015
Verbindlichkeiten gegenüber Dritten	492 240.03
Verbindlichkeiten gegenüber Aktionären	491 993.40
Total	984 233.43

2.4 Übrige kurzfristige Verbindlichkeiten

Fr.	31.12.2015
Vorsorgeeinrichtung	21 945.70
AHV, IV, EO, ALV, FAK	17 091.90
Übrige	2 749.45
Total	41 787.05

2.5 Passive Rechnungsabgrenzungen und kurzfristige Rückstellungen

Fr.	31.12.2015
Gegenüber Dritten	40 836.00
Gegenüber Aktionären	422 637.65
Total	463 473.65

2.6 Langfristige Rückstellungen

Fr.	31.12.2015
Maschinenbruchfonds	200 000.00
Erneuerungsfonds	2 610 325.00
Rückstellung für Reparaturen und Unterhalt	290 000.00
Wiederbeschaffungsreserve AKF	640 565.64
Abfederungsfonds PK für Mitarbeiter	267 439.60
Total	4 008 330.24

In den «Rückstellung für Reparaturen und Unterhalt» sind für den Kohlewechsel in der Aktivkohlefilteranlage die gesamten Fr. 290 000.– reserviert. Im Berichtsjahr beträgt die Einlage in die Rückstellung Fr. 200 000.–.

2.7 Produktionserlöse

Fr.	31.12.2015
Arbeitspreis Trinkwasser	3 554 890.52
Leistungspreis Trinkwasser	1 714 990.59
Kostenbeitrag Muttenz	375 602.04
Filtratwasserverkauf ARA Rhein	109 684.63
Vergütung Stromkosten	247 114.68
Gebührendeckung der Wasserbezüger	422 637.65
Total	6 424 920.11

2.8 Materialaufwand

Fr.	31.12.2015
Materialaufwand	234 306.54
Abgaben und Gebühren	622 990.05
Wasseruntersuchungen	412 368.88
Energieaufwand zur Leistungserstellung	1 111 810.41
Total	2 381 475.88

2.9 Personalaufwand

Fr.	31.12.2015
Lohnaufwand	1 554 677.45
Sozialversicherungsaufwand	314 717.95
Übriger Personalaufwand	40 960.15
Auflösung Rückstellung Ausfinanzierung BL PK	- 477 300.00
Total	1 433 055.55

2.10 Übriger betrieblicher Aufwand

Fr.	31.12.2015
Unterhalt, Reparaturen, Ersatz	576 460.32
Einlage in den Erneuerungsfonds	200 000.00
Versicherungen	41 638.30
Verwaltung- und Informatikaufwand	81 736.18
Sonstiger betrieblicher Aufwand	43 346.86
Total	943 181.66

3. Weitere Angaben

3.1 Vollzeitstellen

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

VI. Anträge des Verwaltungsrates

Der Verwaltungsrat beantragt der Generalversammlung der Aktionäre:

Genehmigung des Jahresberichtes und der Jahresrechnung 2015

Fr.	31.12.2015
Jahresgewinn	885 959.27
Verlustvortrag vom Vorjahr	-1 027 640.08
Bilanzverlust	-141 680.81
Dividende	0.00
Zuweisung an die Allgemeine gesetzliche Reserve	0.00
Vortrag auf neue Rechnung	-141 680.81

VII. Bericht der Revisionsstelle



Tel. +41 61 317 37 77
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 22 - 29) der Hardwasser AG für das am 31. Dezember 2015 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 nicht Gesetz und Statuten entspricht.

Basel, 28. April 2016

BDO AG

Daniel Jeker

Zugelassener Revisionsexperte

ppa. Daniela Winkler

Leitende Revisorin

Zugelassene Revisionsexpertin

Beilagen
Jahresrechnung

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

VIII. Zusammenstellung der wichtigsten Betriebsdaten

		2015	2014	
1.	Rohwasserpumpstation			
	Fördermenge	m ³	36 322 327	35 287 089
	Betriebsdauer	Tage	351	347
	Betriebsdauer der Pumpen	Std.	29 060	27 948
	Mittlere Förderleistung	m ³ /Tag	103 482	101 692
2.	Vorbehandlung			
	Durchsatz	m ³	36 322 327	35 287 089
	Flockung: Eisenchlorid (40%)	kg	3 926	19 626
3.	Schnellfilter			
	Durchsatzmenge	m ³	35 427 808	34 502 208
	Betriebsdauer	Tage	351	347
	Maximale Filterleistung (10.09.2015)	m ³ /Tag	159 584	138 368
	Maximale Filtergeschwindigkeit	m/Std.	6.65	5.77
	Mittlere Filtergeschwindigkeit	m/Std.	4.21	4.14
	Spülwasserverbrauch	m ³	331 600	321 200
		%	0.94	0.93
4.	Filtratpumpstation			
	Fördermenge Hard	m ³	35 032 120	34 105 504
	Brauchwasserabgabe an ARA-Rhein	m ³	946 846	847 687
	Betriebsdauer	Tage	351	347
	Betriebsdauer der Pumpen	Std.	21 662	21 901
	Druckwasser Eigenverbrauch	m ³	11 761	12 698
5.	Sickeranlagen			
	Versickerungsmenge	m ³	35 032 120	34 105 504
	Betriebsdauer	Tage	351	347

		2015	2014	
6.	Grundwasserförderung			
	Brunnen Hardwasser	m ³	14 479 991	14 315 333
	Betriebsdauer der Anlagen	Tage	365	365
	Betriebsdauer der Pumpen	Std.	69 136	68 684
	Maximale Förderleistung (01.07.2015)	m ³ /Tag	68 287	70 074
		l/sec	790	811
	Mittlere Förderleistung	m ³ /Tag	39 671	39 220
		l/sec	459	454
	Minimale Förderleistung (26.12.2015)	m ³ /Tag	24 138	23 960
		l/sec	279	277
	Spülwassermenge	m ³	5 530	0
7.	AKF			
	Einlaufmenge in den Filter	m ³	14 474 461	14 315 333
	Einlaufmenge Filterzelle 1*	m ³	5 177 985	5 153 709
	Einlaufmenge Filterzelle 2*	m ³	4 943 922	4 901 183
	Einlaufmenge Filterzelle 3*	m ³	5 192 100	5 118 085
	Einlaufmenge Filterzelle 4*	m ³	0	0
	*Messung ungenau (Luft in der Leitung)			
	Spülwasser	m ³	6 653	4 490
	Verwurfswasser	m ³	11 844	6 280
	Schlammwasser	m ³	6 492	4 613
	Brauchwasser	m ³	88	33
	Durchsatzmenge	m ³	14 449 384	14 299 917

		2015	2014	
8.	Zentrale West			
	Durchsatzmenge	m ³	14 183 096	14 217 236
	Fördermenge der Pumpen Basel	m ³	7 467 000	6 804 700
	Fördermenge der Pumpen Birsfelden	m ³	85 040	34 840
	Abgabemenge des Pumpwerks Birsfelden	m ³	87 850	34 840
	Freilaufmenge Basel	m ³	6 847 400	7 377 696
	Betriebsdauer	Tage	365	365
	Betriebsdauer der Pumpen:			
	Basel	Std.	9 233	7 276
	Birsfelden	Std.	332	135
9.	Stufenpumpwerk Auweg Muttenz			
	Fördermenge	m ³	3 548	2 733
10.	Trinkwasserabgabe an			
	Basel-Stadt	m ³	10 637 699	10 517 151
	Allschwil	m ³	1 615 006	1 479 947
	Binningen	m ³	1 024 301	965 642
	Birsfelden	m ³	369 796	230 300
	Wasserwerk Reinach und Umgebung	m ³	705 717	1 001 215
	Münchenstein	m ³	10 748	20 819
	ZV Aesch/Dornach/Pfeffingen	m ³	34 596	221
	Arlesheim	m ³	0	0
	Muttenz (inkl. Regionenverbund)	m ³	7 531	4 674
	Gesamtabgabe	m ³	14 405 394	14 219 969
11.	Brauchwasserabgabe ARA-Rhein	m ³	946 846	847 687

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