Zeitschrift: Aarburger Neujahrsblatt
Band: - (2020)

Artikel: Wasser : ein lebenswichtiges Element
Autor: Hilpert, Andres
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-858428

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

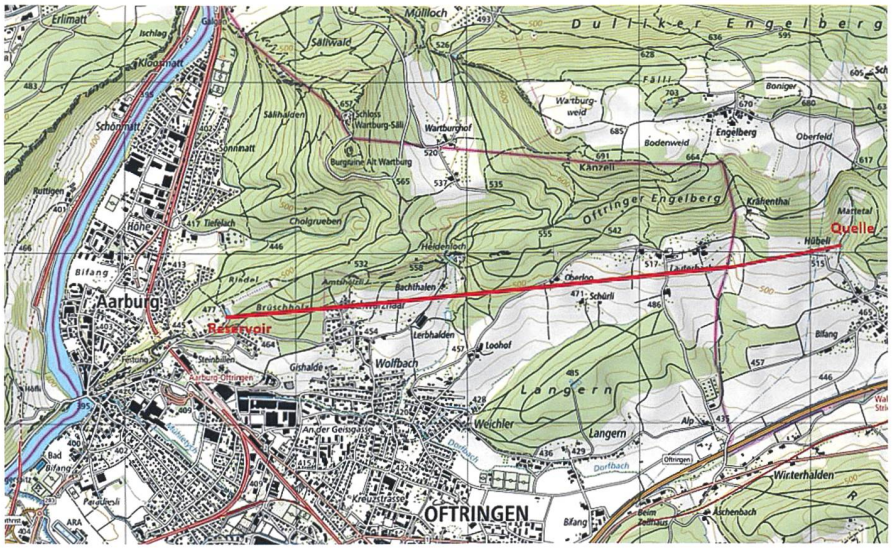
Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 15.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Wasser – ein lebenswichtiges Element



Die erste Wasserversorgung in Aarburg führte von der Quelle Mattenthal bei Walterswil zum Reservoir auf dem Spiegelberg.

Bis Ende des 19. Jahrhunderts schöpften die Menschen das Wasser für den täglichen Bedarf aus Sodbrunnen, die bis auf den Grundwasserspiegel reichten. Quellen wurden gefasst und ihr Wasser in Leitungen aus Holz oder Ton zum Haus oder zu einem Brunnen geführt. Mit der Bevölkerungszunahme und dem Erkennen der Bedeutung des Wassers für die Volksgesundheit machte sich mit der Zeit das Bedürfnis nach einer öffentlichen und neuzeitlich ausgebauten Wasserversorgung immer dringender bemerkbar.

Den ersten entscheidenden Schritt in dieser Sache überliess man der Initiative von Privatpersonen. Vertreter der Industrie und des Gewerbes machten sich an die Planung. Am meisten Kopfzerbrechen verursachte in Aarburg die Wahl des Wasserbezugs. Obwohl durch den vom Volksmund als «Hägeler» bezeichneten Grundwasserstrom alle Sodbrunnen im südlichen Gemeindeteil gespiesen wurden, stiess die Idee der Grundwasserversorgung mittels Pumpenbetrieb auf wenig Gegenliebe. Das Initiativkomitee, welches sich inzwischen unter dem Namen «Wasserversorgungsgenossenschaft Aarburg-Mattenthal» konstituiert hatte, entschied sich 1896 überstürzt für den Ankauf des Quellengebietes Mattenthal in der Gemeinde Walterswil.

Zu wenig Ertrag

Das Komitee war schlecht beraten. Nur zu bald stellte sich heraus, dass es sich in der Ergiebigkeit der Mattenthaler Quellen schwer getäuscht hatte. Je nach Witterung schwankte die Ergiebigkeit der Quellen zwischen 40 und 600 Minutenlitern. Dieser Mangel trat, weil die Zahl der Wasserabonnenten anfänglich bescheiden war, erst nach der Übernahme der Mattenthaler Wasserversorgungsanlage durch die Gemeinde in Erscheinung. Obwohl es an warnenden Stimmen nicht fehlte, beschloss die Einwohnergemeindeversammlung am 24. September 1899 die Übernahme der Mattenthaler Wasserversorgung zum Preis von 154'000 Franken. Gleichzeitig wurde der Bau eines auf 8000 Franken veranschlagten Hydrantennetzes beschlossen. Hierzu bewilligte der Regierungsrat der Gemeinde unter verschiedenen Bedingungen die Aufnahme eines Darlehens von 160'000 Franken. Hätte sich die Gemeinde damals schon für eine Grundwasserversorgungsanlage entschieden, wären ihr die Aufwendungen für den Kauf der Quelle im Mattenthal sowie deren Fassung und die Erstellung einer 4586 Meter langen Zuleitung erspart geblieben. Als einziges Aktivum aus diesem Geschäft verbleibt der Gemeinde das Mattenthaler Wäldchen.

Die Unzulänglichkeit der Mattenthaler Quellen trat mit der rasch wachsenden Abonnentenzahl immer fühlbarer zutage und wurde, besonders bei anhaltender Trockenheit, zum grossen Problem. Im Jahre 1907 musste eine provisorische Anschlussleitung an die Oftringer Wasserversorgungsanlage erstellt werden, um dem Wassermangel zu begegnen. Über Jahre war die Wasserabgabe tagsüber auf wenige Stunden beschränkt.

Grundwasserstrom «Hägeler»

Der Grundwasserstrom, von dem Aarburg sein Wasser bezieht, fliesst parallel zur Wigger vom Napf bis in die Aare. Der Teil im unteren Wiggertal hat im Gegensatz zu allen anderen Schweizer Grundwasserströmen einen Namen: «Hägeler».

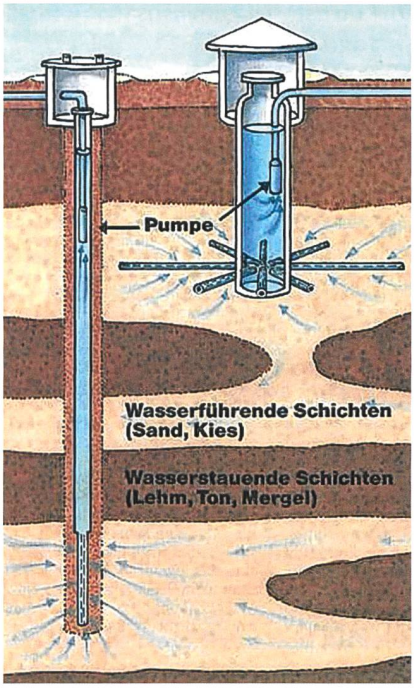
Seine Mächtigkeit beträgt rund 1700 Sekundenliter und er ist bis zu 1500 m breit. Die Fliessgeschwindigkeit beträgt ca. 20 m pro Tag. Der Schotter des Wiggertals ist 25 bis 30 m tief und führt in den untersten 10 bis 15 m einwandfreies Grundwasser, das im Gebiet Zofingen, Oftringen, Rothrist und Aarburg intensiv genutzt wird. Das nicht genutzte Grundwasser strömt in Aarburg im Gebiet vom Damm bis zur Badi in die Aare.

Bei der Versickerung des Niederschlagswassers spielen sich im belebten Boden, d.h. im Oberboden und im Unterboden, Reinigungsprozesse ab, welche für die Qualität des Grundwassers ausschlaggebend sind. Partikelförmige Stoffe werden mechanisch filtriert und gelöste Stoffe durch biochemische Prozesse zurückgehalten.

Neubeginn mit dem «Hägeler»

Auf der Suche nach neuen Wasserquellen besann man sich wieder auf den Grundwasserstrom «Hägeler». Durch schlechte Erfahrungen klug geworden, entschloss sich die Gemeinde im Jahre 1907 zur Erstellung eines Pumpwerkes im Paradiesli und konnte es 1908 einweihen.

Die fortschreitende Entwicklung der Gemeinde Aarburg und die sich vermehrende Bevölkerung stellten von Jahr zu Jahr höhere Anforderungen an die Wasserversorgung. 1937 sah man sich gezwungen, umfangreiche Anlageerweiterungen vorzunehmen. Als notwendig erwies sich insbesondere die Erstellung eines neuen Filterbrunnens mit leistungsfähigeren Pumpenaggregaten (je 2000 Minutenliter Förderleistung). Gebaut wurde ein sogenannter Vertikalfilterbrunnen. Ebenfalls musste auf dem Spiegelberg ein neues Reservoir mit zwei Kammern und je 300 Kubikmetern Fassungsvermögen gebaut werden. Zur Versorgung des höher gelegenen Brüschholzquartiers wurde auf der Höhe des Scheibenstandes ein Hochzonenreservoir mit einem Fassungsvermögen von 100 Kubikmetern erstellt. Die Gesamtkosten dieser Anlagen, die am 19. August 1938 in Betrieb gingen, betrugen 155'640.90 Franken. Hieran leisteten Bund und Kanton Beiträge in der Höhe von 51'426.15 Franken.



Im Pumpwerk Paradiesli gibt es sowohl einen Vertikal- als auch einen Horizontalbrunnen.

In diesen Gebäuden ist das Pumpwerk Paradiesli untergebracht.

Erneuter Lieferengpass

Wer glaubte, dass damit die Bedürfnisse der Wasserversorgung auf unabsehbare Zeit gedeckt seien, sah sich bald enttäuscht. Die Konjunkturwelle, die nach dem Zweiten Weltkrieg auch Aarburg überflutete, hatte eine ungeahnte bauliche Entwicklung und ein rapides Anwachsen der Wohnbevölkerung zur Folge. Bald geriet die Wasserversorgung wieder in einen Lieferengpass. Am 16. Dezember 1955 beschloss deshalb die Gemeindeversammlung die Erstellung eines neuen grösseren Pumpwerkes im Paradiesli. Die Absenkung des Pumpenschachtes bis auf eine Tiefe von 26 Metern und der Vortrieb der horizontalen Saugrohrleitungen waren erfolgreich. Ein erster Pumpversuch am 17. Juni 1956 ergab eine Fördermenge von über 8000 Minutenlitern. Beim neuen Brunnen handelte es sich um einen Horizontalfilterbrunnen, bestehend aus einem senkrechten Brunnenschacht mit sternförmig angelegten horizontalen Filtersträngen, die das Grundwasser fassen. Die Inbetriebnahme des neuen Werkes erfolgte Anfang November 1957. Um den weiter steigenden Frischwasserverbrauch zu befriedigen, musste 1961 die Reservoiranlage auf dem Spiegelberg nochmals erweitert werden. Es wurde zusätzlich ein Reservoir mit 1800 Kubikmetern Inhalt samt Schieberhaus gebaut. Die Baukosten beliefen sich auf 445'209.45 Franken.

Infolge der hohen Bautätigkeit im Gebiet Gishalde und Högerli zu Beginn des 21. Jahrhunderts genügte die vom Aargauischen Versicherungsamt vorgeschriebene Löschreserve im Hochzonenreservoir Rindel den Anforderungen nicht mehr. Da an diesem Objekt auch eine Sanierung anstand, entschloss man sich, ein neues Reservoir zu bauen. Der neue für bessere Druckverhältnisse erhöhte Standort liegt bei der Kreuzung Spiegelbergstrasse/Erdbeeriweg. Das Fassungsvermögen der beiden Kammern beträgt insgesamt 280 Kubikmeter, wovon 150 Kubikmeter jederzeit als Löschreserve zur Verfügung stehen müssen. Am 8. September 2018 konnte dieses Bauwerk mit einem Tag der offenen Tür feierlich eingeweiht werden.

Herausforderungen

Im Jahre 2014 wurde ein Austauschpumpwerk zwischen den Wasserversorgungen Aarburg und Rothrist gebaut und in Betrieb genommen. Das Werk liegt auf Rothrister Boden an der Autobahneinfahrt Richtung Bern. Die Kapazität ist so ausgelegt, dass die beiden Wasserversorgungen im Maximum 2400 Kubikmeter Frischwasser pro Tag voneinander beziehen können. Dies entspricht etwa dem Frischwasserverbrauch von Aarburg. Im Notfall könnte Aarburg bei einem Ausfall des Pumpwerks Paradiesli von der Gemeinde Rothrist versorgt werden. Mit dem Bau der Wiggertalstrasse 2018 wurde beim Kreisel Bernstrasse ein baugleiches Austauschpumpwerk mit der Wasserversorgung Oftringen realisiert. Dadurch konnte die Sicherheit der Wasserversorgung Aarburg nochmals markant erhöht werden.

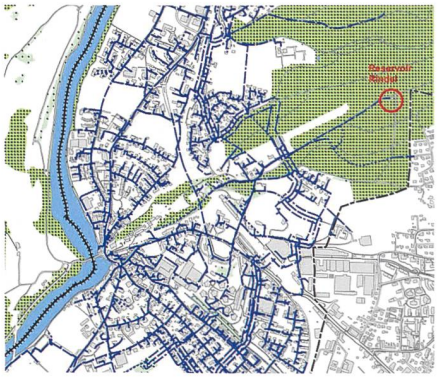
Das im Jahr 2018 eröffnete Reservoir Rindel fasst 280 m³.

Gemeindeübergreifendes Konzept

Im Gebiet der Wasserversorger der Region Zofingen, welche sich 1971 zum Grundwasserverband Wiggertal zusammengeschlossen haben, muss das Grundwasserpumpwerk der Wasserversorgung Oftringen per Ende 2020 stillgelegt werden. Es liegt im Gebiet Kleinfeld auf Aarburger Boden. Ebenfalls wird aufgrund der prognostizierten Entwicklung der Region mittel- bis langfristig mit einem steigenden Wasserverbrauch gerechnet. Zusätzlich wurde festgestellt, dass der Grundwasserstrom «Hägeler» in trockenen Phasen bei gleichzeitig hohem Wasserkonsum deutlich sinkt. Die Wasserversorger der Region prüfen eine engere Zusammenarbeit, da die anfallenden Herausforderungen nur gemeindeübergreifend gelöst werden können. Gemeinsam haben die involvierten Gemeinden ein technisches Konzept mit Analyse, Lösungsansätzen und Massnahmen erarbeitet. Dieses sieht, grob zusammengefasst, die folgenden drei Ausbauschritte vor:
Um den Wegfall des Grundwasserpumpwerks der Gemeinde Oftringen zu kompensieren, erweitert Rothrist im Jahre 2020 das Grundwasserpumpwerk Rägelerhof und erhöht die Fördermenge (Konzession) auf 11'000 Minutenliter. Dadurch kann Oftringen zukünftig den Anteil Trinkwasser, der nicht aus eigenen Quellen versorgt werden kann, von Rothrist beziehen. In einem zweiten Schritt ist vorgesehen, dass die Wasserversorgung Aarburg mit derjenigen von Olten zusammengeschlossen wird. Dadurch kann die Versorgungssicherheit in der Region massiv gesteigert werden. Die Wasserversorgung Olten bezieht ihr Trinkwasser aus dem Grundwasserstrom Dünnern-Gäu. Da dieser Grundwasserträger sehr viel mächtiger ist als der «Hägeler», wäre es möglich, die Region Zofingen allzeit mit dem fehlenden Trinkwasser zu versorgen. Dieser Zusammenschluss hätte auch den Vorteil, dass die Wasserversorgung der Region zukünftig auf zwei statt auf einem Grundwasserträger abgestützt wäre. Der Zusammenschluss müsste zeitgleich mit der Sanierung der Oltnerstrasse ab 2023 erfolgen. Sollte es trotz der beiden vorgängig beschriebenen Ausbauschritte in ferner Zukunft in der Region zu einem Versorgungsengpass kommen, besteht die Möglichkeit, im Gebiet Brühlmatte auf Aarburger Boden ein zusätzliches Pumpwerk zu realisieren. Als Vorleistung wurden 2018 die geologischen Gegebenheiten untersucht. Um die Machbarkeit zusätzlich zu untermauern, erstellte man auch eine Probebohrung mit einem Versuchsbrunnen von 4000 Minutenlitern. Gestützt auf die Ergebnisse dieser Untersuchungen kann die definitive Konzessionsfördermenge (ca. 10'000 Minutenliter) festgelegt und die dafür notwendigen Schutzzonen können bemessen und ausgeschieden werden.

Verteilung des Wassers

83% des Trink- und Brauchwasserbedarfs der Schweiz werden aus dem Grundwasser gedeckt; davon stammen 44% aus Quellen und 39% aus Filterbrunnen. Die restlichen 17% werden aus Seewasser gewonnen. Da in Aarburg keine Quellen zur Verfügung stehen, werden 100% des Trinkwassers für die Gemeinde im Pumpwerk Paradiesli aus dem Grundwasser gefördert. Die bewilligte Konzessionsmenge beträgt 4100 Minutenliter.
Vom Grundwasserpumpwerk Paradiesli wird das Trinkwasser zur Speicherung in die beiden Reservoire auf dem Spiegelberg gepumpt. Aus diesen beiden Hauptzonenreservoiren können etwa 97% der Aarburger Bevölkerung versorgt werden. Für die höher gelegenen Liegenschaften wird das Trinkwasser mittels zweier Pumpen vom Spiegelberg ins Hochzonenreservoir Rindel gefördert.

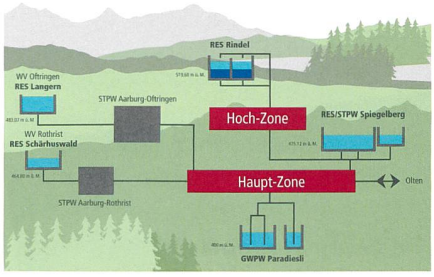


Das Verteilnetz der tba energie AG umfasst rund 46 km.

Aus den Reservoiren kommt das Wasser in einem stark verästelten Verteilnetz zum Endverbraucher. In Aarburg haben die Hauptleitungen inklusive der Hausanschlussleitungen eine Länge von 45.9 km. Als Leitungsmaterial kommen Gusseisen und Kunststoffe zum Einsatz. Aktuell sind 298 Hydranten ans Verteilnetz angeschlossen.

Trinkwasserhygiene

Für die Menschen ist Trinkwasser der wichtigste Rohstoff. Die Anwendungen sind vielfältig, neben dem Gebrauch im Haushalt wird Trinkwasser auch in der Industrie, der Nahrungsmittelherstellung und der Landwirtschaft verwendet. In der Schweiz muss das Trinkwasser strenge Qualitätsanforderungen erfüllen. Sie sind im Lebensmittelgesetz festgelegt. Ergänzend zu den eigenen Tests überprüfen offizielle Stellen wie das kantonale Trinkwasserinspektorat die Wasserqualität innerhalb Aarburgs. Eine chemische Aufbereitung des Wassers mit Chlor oder Ozon ist nicht notwendig. Das Grundwasser kann dank seiner Reinheit ohne Aufbereitung ins Netz eingespiesen werden.



Übersicht zur Hydraulik der Wasserversorgung Aarburg.

Zum Schutz der menschlichen Gesundheit gelten im Trinkwasser für Pflanzenschutzmittel und für gesundheitlich relevante Abbauprodukte Höchstwerte. Pestizide werden nach dem Austragen im Boden abgebaut. Die entstehenden neuen Stoffe (Abbauprodukte oder Metaboliten) können ebenso wie der ursprüngliche Wirkstoff giftig sein für Organismen. Aktuell sind die beiden Grenzwerte für Nitrat und Chlorothalonil in aller Munde. Für die Wasserversorgung Aarburg kann Entwarnung gegeben werden. Der Nitratwert liegt bei 18.5 mg/l. Der dazugehörige Grenzwert beträgt 40 mg/l. Beim Chlorothalonil liegt der zulässige Grenzwert fünfmal höher als der gemessene Wert.

In der Natur fliesst Wasser über Steine, Schotter und durch den Untergrund. Dabei nimmt es wertvolle Mineralien auf. Je mehr Kalk- und Magnesiumteilchen gelöst werden, desto härter wird es. Das Wasser wird in verschiedene Härtestufen eingeteilt, welche in französischen Härtegraden °fH angegeben werden. Das Trinkwasser in Aarburg hat eine Härte von ca. 31 °fH und befindet sich in der Stufe «hart».

Kosten

Im Jahre 1906 kostete das Trinkwasser in Aarburg für einen Haushalt mit Küche und drei Zimmern pro Jahr pauschal 20 Franken. Jeder weitere Wasserhahn sowie ein Badezimmer wurden zusätzlich verrechnet. Über alles gesehen musste ein Haushalt pro Jahr zwischen 30 und 40 Franken für Trinkwasser aufwenden.

Heute muss ein Vierpersonenhaushalt mit Wasserkosten von ca. 265 Franken im Jahr rechnen. Der Kubikmeter Trinkwasser kostet in Aarburg 1.28 Franken. Man führe sich vor Augen, dass für diesen Preis 1000 Liter feinstes Trinkwasser von höchster Qualität franko Haus geliefert werden. Selbstverständlich muss heute noch die Abwassergebühr in die Rechnung einbezogen werden. Im Jahre 1906 kannte man diese Gebühr noch nicht.

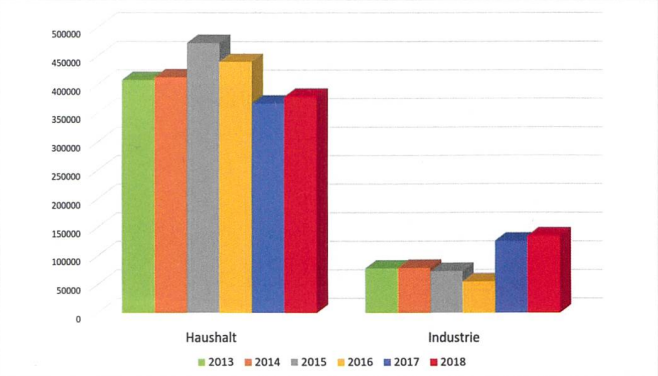
Abschliessend darf festgestellt werden, dass die Gemeinde Aarburg nunmehr mit einer technisch topausgebauten, voll leistungsfähigen Wasserversorgung versehen ist und dass das aus dem Hägelerstrom zutage geförderte Wasser chemisch und bakteriologisch von einwandfreier Qualität ist.

Andres Hilpert
Geschäftsführer tba energie AG

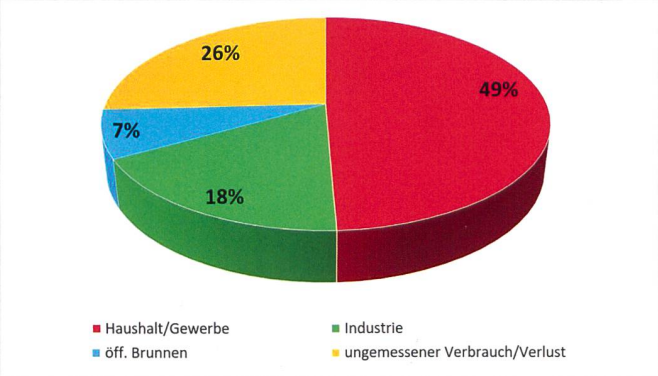
Quellen
Wegleitung Grundwasserschutz; Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft BUWAL
Jakob Bolliger: Aarburg. Festung, Stadt und Amt
Geschäftsberichte tba enegie AG

Verbrauch

In der Schweiz braucht ein Einwohner durchschnittlich 142 Liter Trinkwasser pro Tag. Auffallend ist, dass fast ein Drittel davon für die WC-Spülung verwendet wird.



Entwicklung des Wasserverbrauchs 2013–2018 in Aarburg.



Aufteilung des Verbrauchs 2018.