

Technischer Bericht des Wasserwerkes für das Jahr 2018



1. Verbrauchsabrechnung 2018
2. Personaleinsatz und Rohrnetzbestand
3. Elektronische Wasserzähler mit Funkmodul
4. Messdatenfernübertragung
5. Aktueller Bearbeitungsstand: Geographisches Informationssystem
6. Löschwassermengenermittlung und Hydranteninspektion
7. Wasserversorgungskonzept
8. Umzug der Büro- und Lagereinrichtung der Wassermonteure

1. Verbrauchsabrechnung 2018

Bezug, Abgabe & Wasserverlust

Im Jahr 2018 versorgten die Stadtwerke Gummersbach 52.396 der insgesamt 52.502 Einwohner des Stadtgebiets Gummersbach mit Trinkwasser. Derzeit sind somit 99,8% der Einwohner im Stadtgebiet an die öffentliche Trinkwasserversorgung angeschlossen.

Vom Aggerverband und über die AggerEnergie bezogen die Stadtwerke insgesamt 2.803.297 m³ Trinkwasser.

Hiervon wurden an die Bevölkerung einschl. Kleinbetriebe sowie für öffentliche und industrielle Zwecke, abgegrenzt auf 365 Tage, 2.349.929 m³ abgegeben. Weitere 102.380 m³ wurden an die Stadt Bergneustadt, und die Gemeinden Marienheide und Lindlar für die Versorgung von Teilgebieten verkauft.

Die gesamt verkaufte Wassermenge beträgt demnach 2.452.309 m³.

In Differenz zu Einkauf und Verkauf stehen somit 350.988 m³, entsprechend 12,52% als „scheinbare Wasserverlustmenge“.

In dem scheinbaren Wasserverlust enthalten sind:

17.702 m³ Entnahmen für Löschwassermengenmessungen, Löschwasserübungen und Brandeinsätze der Feuerwehr,

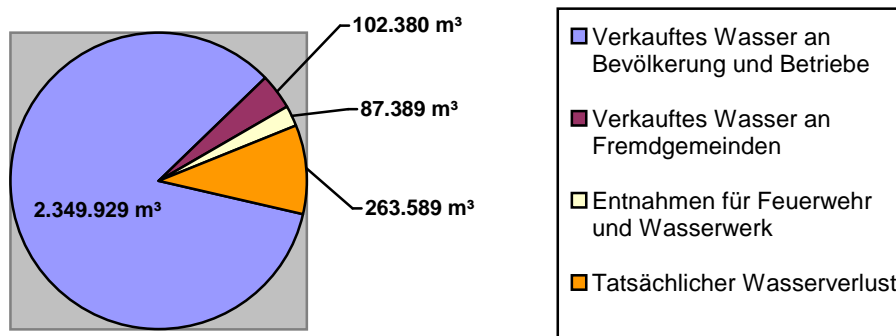
53.522 m³ für betriebsbedingte Spülungen zum Erhalt der Trinkwasserqualität,

6.383 m³ für Spülungen zur Inbetriebnahme von Rohrleitungen nach Baumaßnahmen und Reinigung der Hochbehälter.

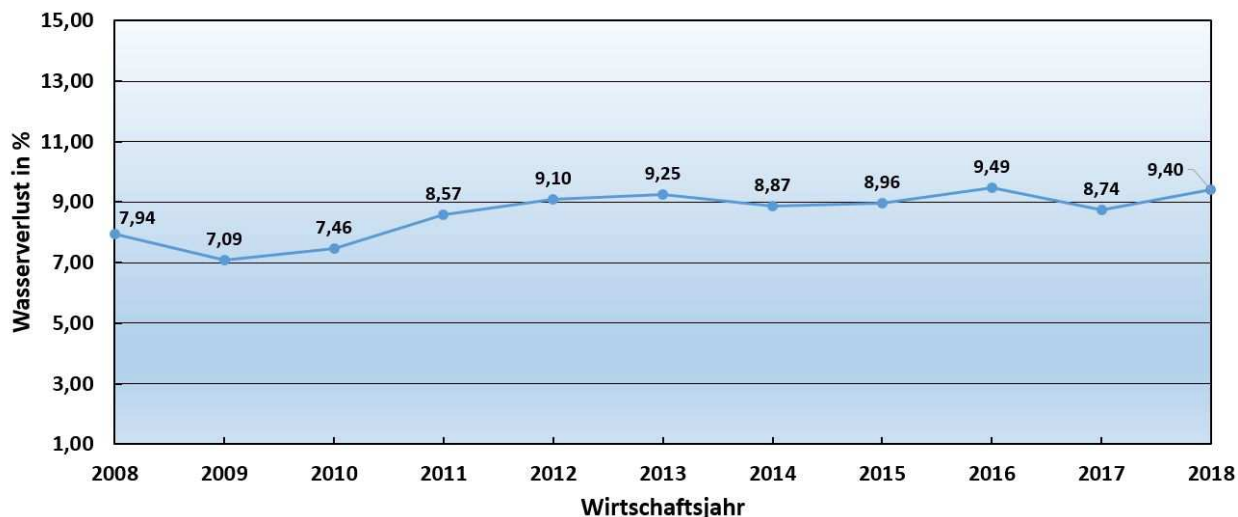
9.783 m³ wurden prozentual auf die Schätzzähler aufgeschlagen, gemäß des gestiegenen Wasserbezuges zum Vorjahr, aufgrund des sehr langen und warmen Sommers.

Die restlichen 263.589 m³ Wasser gingen durch Leckagen verloren. Dies entspricht einem tatsächlichen Wasserverlust von **9,40%**.

Gesamtbezug: 2.803.297 m³



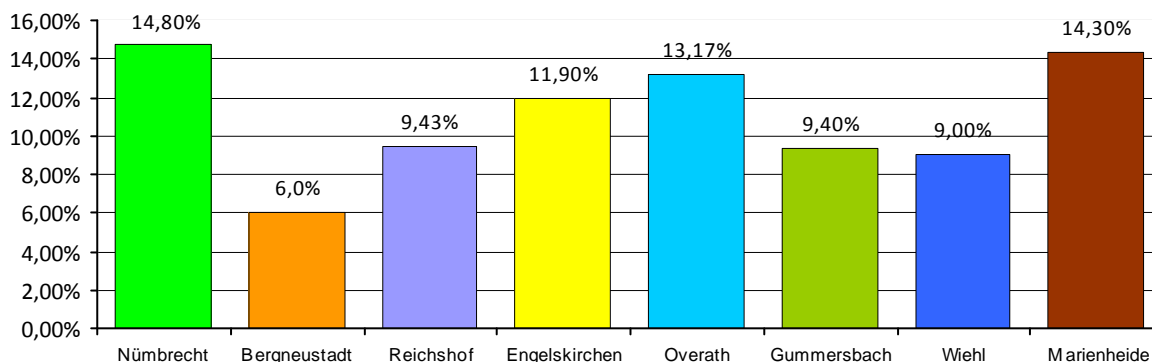
Entwicklung der Wasserverluste der Stadtwerke Gummersbach von 2008 bis 2018



Die Wasserverluste der Stadtwerke Gummersbach zeigen ab dem Jahr 2011 bis zum Berichtsjahr ein relativ konstantes Bild. Von 2017 bis 2018 haben sich die Verluste um 0,66 % erhöht. Ziel ist es, die Wasserverluste in den kommenden Jahren wieder unter die 8,5%-Marke zu bringen. In den nächsten 4 Jahren wird der Einbau der elektronischen Wasserzähler weitestgehend abgeschlossen sein. Aufgrund des genauen Messsystems werden in Zukunft auch geringe Schleichmengen erfasst, was sich spürbar positiv auf die Wasserverluste auswirken sollte.

Ergebnisse einer Umfrage der AggerEnergie, der Gemeinde Nümbrecht, der Gemeinde Reichshof, der Stadt Bergneustadt, sowie der Stadt Overath* für das Jahr 2018

*) Zahl aus 2017, da für 2018 noch keine Berechnung vorliegt.



Datei: I:\TW-Technik\21-Jahresabschluss\JVA 2018\Wasserbericht 2018.doc**Version:**
Stand:
Ersetzt Stand:
Seite:**4/8**

Der Vergleich der Wasserversorger zeigt kein einheitliches Bild, da die Ermittlungsgrundlage wahrscheinlich unterschiedlich ist. Die tatsächlichen Wasserverluste der Stadtwerke liegen unter dem Durchschnitt zu den anderen Wasserversorgern.

Rohrbrüche

Im Berichtsjahr wurden für die Rohrbruchsuche bzw. der Reparatur von Rohrbrüchen ca. 2.900 Arbeitsstunden von Wassermeistern und Monteuren geleistet. Diese entsprechen ca. 26,2% der effektiven Jahresarbeitszeit. Es wurden für die Rohrbruchsuche bzw. der Reparatur von Rohrbrüchen 466 Stunden mehr als im Vorjahr geleistet.

Insgesamt wurden innerhalb des Berichtszeitraumes 43 Rohrbrüche, das sind 22 Rohrbrüche weniger als im Vorjahr, die durch Witterungs- und Fremdeinflüsse sowie durch Materialermüdung entstanden, gefunden und beseitigt. Sie gliedern sich auf in:

16 Brüche an Hauptleitungen mit einem hochgerechneten Wasserverlust von 13.956 m³ und

27 Brüche an Hausanschlüssen mit einem Wasserverlust von 25.330 m³.

Die hierdurch beseitigte Verlustmenge beträgt somit insgesamt ca. 39.286 m³. Dies entspricht, bezogen auf den Gesamt-Wasserbezug, einer Reduzierung der Verlustmenge um ca. 1,4%, die sich jedoch erst im Lauf des Berichtsjahres eingestellt hat.

Es verbleibt somit ein noch aufzufindender Wasserverlust in Höhe von 224.303 m³.

Die im Berichtsjahr 2017 vorgestellten Geräuschlogger zur Eingrenzung und schnelleren Lokalisierung von Rohrbrüchen, waren an 66 Tagen im Einsatz. Für das Aussetzen der Logger und die Auswertung der gesammelten Daten fielen 85 Monteurstunden an. Es wurden im Jahr 2018 folgende Leckagen gefunden:

6 defekte Hausanschlüsse

4 defekte Hauptleitungen

Um vermehrt auftretende Rohrbrüche zu vermeiden, müsste die Altersstruktur des Wasserleitungsnetzes deutlich reduziert werden. Bei einer Abschreibungsrate von 50 Jahren und einer Netzlänge von ca. 315 km müssten pro Jahr ca. 6,3 km Leitung erneuert werden, was auf Grund der Personalkapazität nicht möglich ist.

2. Personaleinsatz und Rohrnetzbestand

Im Jahr 2018 wurden außer der akuten Rohrbruchbeseitigung im Rahmen des Instandhaltungsprogramms weitere 19 Tagesbaustellen abgewickelt. Darin enthalten waren neben Arbeiten an Mess- und Regelschächten und sonstigen Arbeiten, auch Erneuerungen von:

5 Hauptschiebern,

8 Hydranten und

3 Hausanschlüssen.

Außerhalb der Regelarbeitszeit waren im Berichtszeitraum insgesamt 110 Einsätze mit insgesamt 400 Stunden im Rahmen der Rufbereitschaft erforderlich.

Sie setzen sich zusammen aus:

68 Einsätzen für einen Mann und

21 Einsätzen eines 2-Mann Teams (= 42 Einsätze) für die Suche und Beseitigung von Rohrbrüchen

sowie Einsätzen für Spülungen nach Reparaturen von Armaturen und Rohrleitungen und Inbetriebnahmen von Pumpwerken nach ausgelöstem Alarm bei Stromausfall oder anderweitigen Betriebsstörungen.

Im vergangenen Jahr wurden im Rahmen von Leitungsneubauten, Erneuerungen und Unterhaltungen 9 Baumaßnahmen begonnen, bzw. durchgeführt. Abgeschlossen wurden im Jahr 2018 7 Maßnahmen. Hierbei wurden 1.377 m neue Hauptrohrleitung verlegt und 700 m alte Rohrleitung außer Betrieb genommen. Das Versorgungsnetz wurde somit durch Baumaßnahmen von 314,356 km um 677 m auf 315,033 km erweitert. Die Rohrleitungsverlegung erfolgte zu 71% durch Eigenpersonal. Für die restlichen 29% wurden zur Unterstützung Rohrleitungsbaufirmen eingesetzt.

Im Zusammenhang mit diesen Baumaßnahmen wurden 29 Hausanschlüsse umgebunden bzw. erneuert. Diese Arbeiten wurden zu 100% durch eigenes Personal durchgeführt.

Die erforderlichen Rohrnetzreparaturen einschließlich der Beseitigung der Rohrbrüche, insgesamt 60 Maßnahmen, erfolgten zu 100% durch eigenes Personal.

Im Jahr 2018 wurden 48 Neuanschlüsse beantragt. Dies sind 3 Anträge mehr als im Jahr 2017.

Insgesamt wurden im Berichtszeitraum 46 Haushalte, davon 24 auf Grund von Beantragungen aus Vorjahren, neu angeschlossen. Alle Hausneuanschlüsse, und dies sind 19 Hausanschlüsse mehr als im Vorjahr, wurden ebenfalls durch eigenes Personal hergestellt.

Neben den Arbeiten am Rohrnetz sind Unterhaltungs- und Betreuungsarbeiten angefallen für unsere 5 Hochbehälter (Bernberg, Niederseßmar, Piene, Unnenberg, Lobscheid) sowie unseren 3 Pumpstationen (Wörde, Unnenberg, Lobscheid).

3. Elektronische Wasserzähler mit Funkmodul

Die Stadtwerke Gummersbach betreiben ca. 13.750 Wasserzähler in den Größen Q₃ 4, Q₃ 10 und Q₃ 16. Im Jahr 2018 wurden die jährlich ca. 2.300 Stück gemäß Eichverordnung anfallenden Wasserzähler gewechselt, sowie Unterhaltung- und Betreuungsarbeiten durchgeführt.

Ab 2019 sollen sämtlich eingesetzte Flügelradzähler auf elektronische Wasserzähler mit Funkmodul umgerüstet werden. Die Lieferung der elektronischen Wasserzähler wurde im Berichtsjahr europaweit als Verhandlungsverfahren mit Teilnahmewettbewerb nach der Sektorenverordnung ausgeschrieben. Die Fa. Sensus hat den Auftrag über die Lieferung von ca. 13.750 elektronischen Wasserzählern (iPERL) über einen Zeitraum von vier Jahren erhalten. Für die Lieferung bzw. Wechselung sind folgende Stückzahlen vorgesehen, um alle Verbrauchsstellen vollständig umzurüsten.

1. Jahr ca. 2.700 Zähler
2. Jahr ca. 3.550 Zähler
3. Jahr ca. 3.400 Zähler
4. Jahr ca. 4.100 Zähler

Vorgreifend auf den Wasserbericht 2019, hat die Wechselung Mitte April 2019 begonnen und die ersten iPERL's sind erfolgreich in Betrieb genommen worden.

4. Messdatenfernübertragung

Aufgrund der mittlerweile veralteten Software und die nicht mehr ausreichende Unterstützung des Softwareherstellers werden bis zur Neuanschaffung eines moderneren Systems keine weiteren Stationen mit der Datenfernübertragung ausgerüstet.

Es haben bereits mehrere Unternehmen ihre Systeme vorgestellt und einige dieser Systeme waren bereits als Probestation in unserem Netz verbaut. Es ist geplant, dass wir uns im Jahr 2019/2020 abschließend für eine neue Software und Hardware entscheiden und anschließend die Stationen schnellst möglich umbauen, um die gewünschte Überwachung wieder zu gewährleisten.

5. Aktueller Bearbeitungsstand: Geographisches Informationssystem

Im Jahr 2018 wurden ca. 1,4 km Versorgungsnetz im Zuge von Neubaumaßnahmen und 5,6 km Leitungsalbestand aufgenommen. Die aufgenommenen Längen wurden bei neu verlegten Leitungen am offenen Graben und die Altbestände anhand von Kappen, oberirdisch aufgemessen. Die Überwachung der gelieferten Daten auf Einhaltung der für das Wasserwerk festgelegten Richtlinien und Parameter sowie die nachfolgende Überführung in die Datenbank erfolgt durch eigenes Personal. Aufgrund von fehlender Personalkapazität im Jahr 2018 im vorgenannten Bereich fand zwar die Überwachung der gelieferten Daten statt, es wurde aber kein weiterer Bestand in die Datenbank überführt. Die Voraussetzungen für eine optimale Überwachung sowie Pflege der Daten im GIS wurden vorangetrieben.

6. Löschwassermengenermittlung und Hydranteninspektion

Zur Bestätigung und Vervollständigung der in den Vorjahren durchgeführten Messungen, wurden durch eigenes Personal in 2018 nur einige weitere Messungen zur Ermittlung der Löschwassermengen, vor allem im Hinblick auf Genehmigungsverfahren für Bauanträge, vorgenommen.

Die durch die Feuerwehren auszuführende Überprüfung der 3.001 Hydranten konnte im Jahr 2018 gemäß Abstimmung mit der Stadt und der für alle Einheiten gleich gestalteten Bearbeitungsgrundlage durchgeführt werden. Auf dieser Grundlage wurde in Abstimmung mit dem zuständigen Fachbereich 3 ein Dienstleistungsunternehmen mit der Abarbeitung der gemeldeten Beschilderungsmängel in allen ordnungsgemäß zurückgemeldeten Bereichen beauftragt. Im Berichtszeitraum wurden 112 Hydrantenschilder erneuert oder überarbeitet und gereinigt, 98 Hydrantendeckel geöffnet und freigelegt und 110 Hydranten gesäubert. Diese Arbeiten wurden von eigenem Personal betreut und von einem Dienstleistungsunternehmen abgearbeitet.

7. Wasserversorgungskonzept

Mit Datum vom 11.04.2017 hat das Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes NRW einen Erlass zur Aufstellung und zum Inhalt eines Wasserversorgungskonzeptes herausgegeben. Gemäß § 38 Abs. 3 des Landeswassergesetzes NRW hat der Gesetzgeber geregelt, dass alle Gemeinden verpflichtet sind ein Wasserversorgungskonzept aufzustellen und erstmalig bis zum 30.06.2018 bei der Bezirksregierung Köln vorzulegen. Das Wasserversorgungskonzept soll in einem Zyklus von 6 Jahren fortgeschrieben werden. Im wesentlichen hat das Wasserversorgungskonzept Angaben zu enthalten, die es ermöglichen nachzuvollziehen, dass im Gemeindegebiet die Wasserversorgung jetzt und auch in Zukunft gesichert ist.

Das Wasserversorgungskonzept wurde fristgerecht Ende Juni 2018 bei der Bezirksregierung Köln eingereicht. Gemäß Landeswassergesetz § 38 Absatz 3 ist geregelt, dass wenn nach sechs Monaten keine Beanstandungen vorliegen, die Gemeinde davon ausgehen kann, dass das Konzept genehmigt wurde. Eine Beanstandung seitens der Bezirksregierung, gibt es bis heute nicht.

8. Umzug der Büro- und Lagereinrichtung der Wassermonteur

Am 01.01.2017 haben die Stadtwerke Gummersbach die Abwasserkolonne der Stadt Gummersbach übernommen. Um den technischen Bereich der Abwasser- und Wassermonteur zusammenzuführen, wurden Büro- und Lagerräumlichkeiten bei der AggerEnergie in der Dr.-Ottmar-Kohler-Straße von den Stadtwerken angemietet. Die benötigten Büro- und Lagereinrichtungen wurde Anfang 2018 von der AggerEnergie nach unseren Bedürfnissen umgebaut. Im Mai 2018 wurde der Umzug aus dem alten Standort Wiedenhof mit eigenem Personal durchgeführt. Die vorhandenen Schwerlastregale wurden weiter verwendet. Es wurden Ergänzungselemente sowie neue Regale angeschafft, um die Lagerkapazität zu erweitern. Des Weiteren wurden neue Spinde, ein neuer Gefahrstoffschrank sowie Büro- und Aufenthaltsmöbel angeschafft.

Durch den Umzug haben sich für die Wasserabteilung enorme Vorteile ergeben.

1. Größere Lagerkapazitäten, keine beengten Verhältnisse
2. Der Fuhrpark ist durch die Fahrzeughalle vor Witterungseinflüssen und Vandalismus geschützt
3. Geschützte Lagerung der Rohmaterialien
4. Verbesserung der Büro- und Aufenthaltsqualität für das Personal
5. Moderner Umkleide- und Sanitärbereich
6. Verbesserten Schutz durch separaten Gefahrstoffraum
7. Separaten Raum für die Standrohrprüfung
8. Großräumige Werkstatt
9. Fahrzeugwaschhalle mit der AggerEnergie zusammen
10. Möglichkeit der Mitnutzung der Tankstelle der AggerEnergie