

Technischer Bericht des Wasserwerkes für das Jahr 2010



1. Verbrauchsabrechnung 2010
2. Personaleinsatz und Rohrnetzbestand
3. Aktueller Bearbeitungsstand: Geographisches Informationssystem
4. Messdatenfernübertragung
5. Löschwassermengenermittlung und Hydranteninspektion

Bezug, Abgabe, Wasserverlust

Im Jahr 2010 versorgten die Stadtwerke Gummersbach 52.398 der insgesamt 52.495 Einwohner des Stadtgebiets Gummersbach mit Trinkwasser. Derzeit sind somit 99,81 % der Einwohner im Stadtgebiet an die öffentliche Trinkwasserversorgung angeschlossen.

Vom Aggerverband und über die AggerEnergie bezogen die Stadtwerke insgesamt 2.634.705 m³ Wasser.

Hiervon wurden an die Bevölkerung einschl. Kleinbetriebe sowie für öffentliche und industrielle Zwecke abgegrenzt auf 365 Tage 2.292.703 m³ abgegeben. Weitere 106.749 m³ wurden an die Stadt Bergneustadt, und die Gemeinden Marienheide und Lindlar für die Versorgung von Teilgebieten verkauft.

Die gesamt verkaufte Wassermenge beträgt demnach 2.399.452 m³

In Differenz zu Einkauf und Verkauf stehen somit 235.253 m³, entsprechend 8,93 % als „scheinbare Wasserverlustmenge“.

In dem scheinbaren Wasserverlust enthalten sind:

14.442 m³ Entnahmen für Löschwassermengenummessungen, Löschwasserübungen und

Brandeinsätze der Feuerwehr , sowie

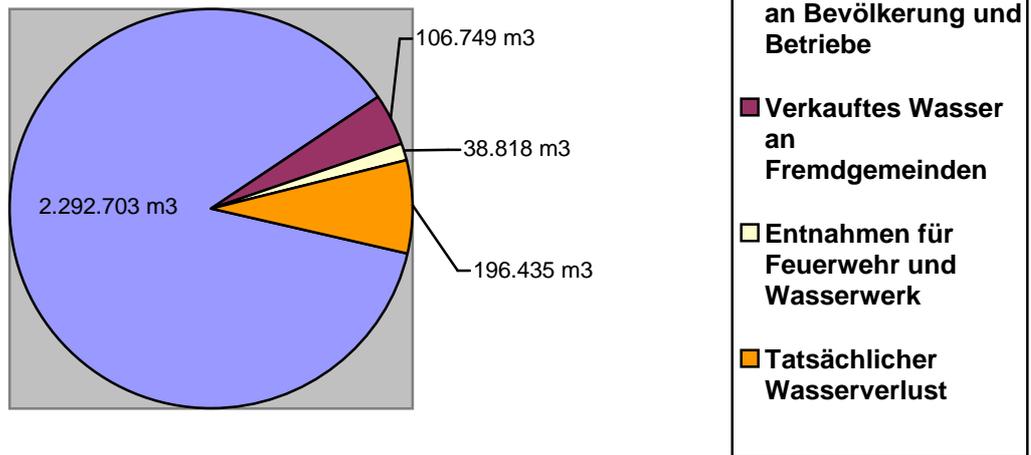
24.376m³ für betriebsbedingte Spülungen zum Erhalt der Trinkwasserqualität.

Die restlichen 196.435 m³ Wasser gingen durch Leckagen verloren.

Dies entspricht einem tatsächlichen Wasserverlust von 7,46 %.

Bezug, Abgabe, Wasserverlust

Gesamtbezug: 2.634.705 m³



Mit diesem tatsächlichen Wasserverlust von 7,46 % liegen die Stadtwerke Gummersbach unter dem Bundesdurchschnitt und zum Teil auch weit unter den europäischen Vergleichswerten.

Durchschnittliche Wasserverluste innerhalb Europas im Vergleich

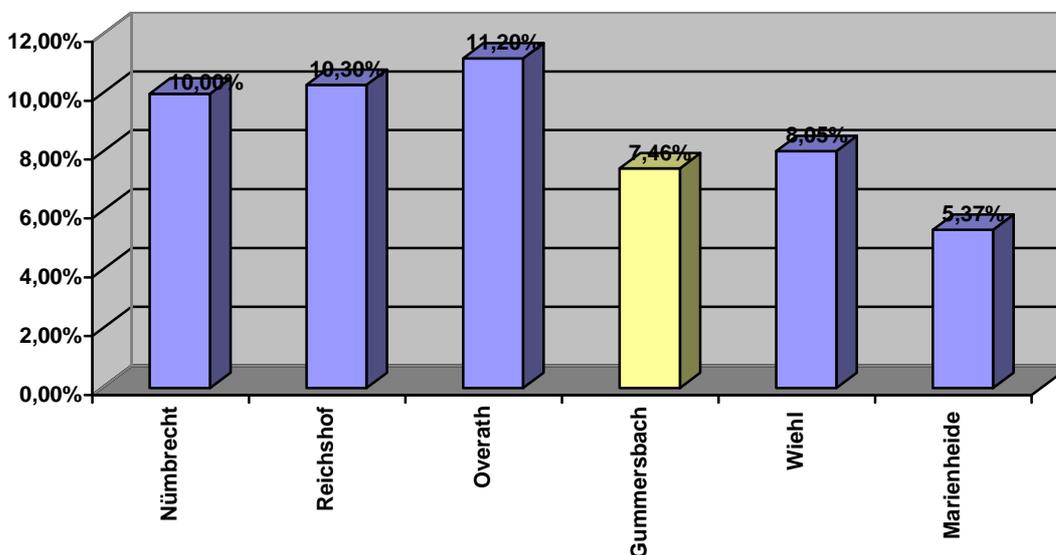


Bezug, Abgabe, Wasserverlust

Auch im Vergleich mit anderen Wasserversorgern im Bergischen Land liegt dieser Wert in einem vertretbaren Rahmen.

Ergebnisse einer Umfrage bei der AggerEnergie*, und den Gemeinden Nümbrecht, Reichshof und Overath* für das Jahr 2010.

*) Zahlen aus 2009, da für 2010 noch keine Berechnung vorliegt.



Der tatsächliche Wasserverlust entspricht in etwa dem Verlust des Vorjahres. Um diese Größenordnung der Verlustmenge zu halten, war ein ähnlich hoher Personalaufwand wie im Vorjahr (ca. 1.800 Arbeitsstunden, entsprechend ca. 15 % der effektiven Jahresarbeitszeit von Wassermeistern und Monteuren) erforderlich. Nach wie vor ist das Auffinden von Rohrbrüchen von vielen unterschiedlichen Faktoren, die nur zum Teil steuerbar und beeinflussbar sind, abhängig.

Bezug, Abgabe, Wasserverlust

Insgesamt wurden innerhalb des Berichtszeitraumes 83 Rohrbrüche, die durch Witterungs- und Fremdeinflüsse, sowie durch Materialermüdung entstanden, gefunden und beseitigt. Sie gliedern sich auf in

48 Hauptrohrbrüche und

35 Hausanschlüsse.

Darin enthalten waren Arbeiten an

6 Hauptschiebern und

10 Hydranten

Die hierdurch beseitigte Verlustmenge beträgt ca. 23.100 m³.

Es verbleibt somit ein Wasserverlust in Höhe von 173.335 m³, der nicht vermieden werden kann, da so genannte Schleichverluste nur mit unverhältnismäßig hohem Aufwand zu beheben sind.

Personaleinsatz und Rohrnetzbestand

Neben den Unterhaltungsarbeiten am Leitungsnetz während der Regelarbeitszeit waren im Jahr 2010 insgesamt 158 Einsätze außerhalb der Regelarbeitszeit erforderlich. Sie setzen sich zusammen aus

71 Einsätzen für einen Mann,

39 Einsätzen eines 2-Mann Teams (= 78 Einsätze) für die Suche und Beseitigung von Rohrbrüchen sowie Einsätzen für Spülungen nach Reparaturen von Armaturen und Rohrleitungen und

9 Einsätzen bei ausgelöstem Alarm in Hochbehältern oder Pumpwerken nach Gewitter bzw. Stromausfall.

Insgesamt wurden im vergangenen Jahr im Rahmen von Leitungsneubauten, Erneuerungen und Unterhaltung 22 Baumaßnahmen begonnen, bzw. durchgeführt. Abgeschlossen wurden im Jahr 2010 15 Maßnahmen. Hierbei wurden 5.621 m neue Hauptrohrleitung verlegt und 4.915 m alte Rohrleitung außer Betrieb genommen. Das Versorgungsnetz wurde somit durch Baumaßnahmen von 306,401 km um 706 m auf 307,107 km erweitert. Die Rohrleitungsverlegung erfolgte zu 67 % durch Eigenpersonal. Für die restlichen 33 % war aus Kapazitätsgründen der Einsatz von Rohrleitungsbaufirmen erforderlich.

Datei: I:\TW-Technik\21-Jahresabschluss\JVA 2010\Bericht 2010-Vorlage.doc**Version:****Stand:****Ersetzt Stand:****Seite:****6/7**

Im Zusammenhang mit diesen Baumaßnahmen wurden 197 Hausanschlüsse umgebunden bzw. erneuert. Hier wurden ca. 90 % durch eigenes Personal und ca. 10 % durch ansässige Installationsunternehmen abgearbeitet.

Die erforderlichen Rohrnetzreparaturen einschließlich der Beseitigung der Rohrbrüche, insgesamt 112 Maßnahmen, erfolgten zu 100% durch eigenes Personal.

Im Jahr 2010 wurden 32 Neuanschlüsse beantragt. Dies sind 8 Anträge weniger als im Jahr 2009.

Insgesamt wurden im Jahr 2010 40 Haushalte, davon 15 Beantragungen aus Vorjahren, neu angeschlossen. Die Herstellung dieser Hausneuanschlüsse erfolgte zu 90 % durch eigenes Personal.

Geographisches Informationssystem

Im Jahr 2010 wurden insgesamt 20,0 km Versorgungsnetz in das Geographische Informationssystem aufgenommen, wobei es sich hierbei zum einen um Vermessungen am offenen Graben von Baustellen handelt (30 %) und zum anderen um Bestandsüberführungen aus der vorliegenden Papierdokumentation (70 %) in Verbindung mit örtlichen Vermessungen der Leitungen durch beauftragte Vermessungs- bzw. Ingenieurbüros.

Somit hat sich die Gesamterfassung auf 231,7 km Versorgungsnetz erweitert.

Dies sind ca. 75 % des gesamten Versorgungsnetzes im Stadtgebiet.

Die Überwachung und Überführung in die Datenbank erfolgt durch eigenes Personal.

Messdatenfernübertragung

Bis Ende 2010 wurde die Fernüberwachung im gesamten Versorgungsnetz auf 42 Messstationen, die insgesamt 67 Wasserzähler überwachen, ausgebaut.

Hierbei wurde, wie im Vorjahr, überwiegend Solarenergie zur Stromversorgung in Betrieb genommen.

Weitere 14 Wasserzähler werden zurzeit noch mittels Funkübertragung im Vorbeifahren ausgelesen. Je nach Empfangsmöglichkeit werden diese Stationen noch als Fernüberwachungsanlagen mit Solarenergie umgerüstet. Die Überwachungstechnik hat sich bewährt und dient dazu, jährliche Wasserverluste in der Größenordnung zwischen 20.000 und 25.000 m³ zu vermeiden.

Im Jahr 2011 wird der Ausbau weiterer Messstationen fortgesetzt.

Datei: I:\TW-Technik\21-Jahresabschluss\JVA 2010\Bericht 2010-Vorlage.doc

Version:
Stand:
Ersetzt Stand:
Seite:

7/7

Löschwassermengenermittlung und Hydranteninspektion

Im Rahmen der Bauantragsstellung erfolgen regelmäßig Anfragen von Behörden, Architekten oder Bauherren hinsichtlich der Löschwasserversorgung aus dem öffentlichen Trinkwassernetz. Um hier verlässliche Werte für die zur Verfügung stehenden Löschwassermengen zu erhalten, wurden im Jahr 2010 an 167 Hydranten in ausgewählten Bereichen des Stadtgebiets Messungen durchgeführt. Für jede Messung ist nach Einrichtung des Messgeräts eine Wasserentnahme über mindestens 10 Minuten erforderlich. Weiterhin ist nach Abschluss der Messung ein Spülen der in Anspruch genommenen Wasserleitungsrohre unvermeidlich, da durch die in dieser Zeit sehr hohe Fließgeschwindigkeit Eisenpartikel gelöst werden, die eine Braunfärbung des Trinkwassers hervorrufen. Die hier benötigten Wassermengen in Höhe von 4.800 m³ sind in den ausgewiesenen Mengen für den Feuerschutz enthalten.

Für die jährlich durch die Feuerwehren auszuführende Überprüfung der 2890 Hydranten wurde im Jahr 2010 in Abstimmung mit der Stadt eine neue, für alle Einheiten gleich gestaltete, Bearbeitungsgrundlage erstellt. Ziel dieser Maßnahme war es, im Rahmen dieser Überprüfung die Lage eines jeden Hydranten bezogen auf örtlich markante und ständig verfügbare Punkte zu fixieren und damit eine praktische Ergänzung zu den in der Datenbank verankerten Koordinaten zu bekommen.

7	0101H042	Siepenstraße 3	linke Ecke	<div style="border: 2px solid red; padding: 5px; margin: 0 auto;"> <p style="text-align: center;">H100</p> <hr style="width: 80%; margin: 0 auto;"/> <p style="text-align: center;">7,0 </p> <p style="text-align: center;">5,6</p> </div>	<table border="1" style="width: 100%; height: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10px; height: 10px;"></td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">Festgestellte Mängel</p>					

Durch dieses Verfahren steht der Feuerwehr nach Abschluss der Erfassung und Hinterlegung in der Datenbank, die bis Ende 2011 weitestgehend erfolgt sein soll, eine aussagekräftige Planunterlage für den Einsatz bei Übungen und im Ernstfall zur Verfügung.