


## Technischer Bericht des Wasserwerkes für das Jahr 2009



1. Verbrauchsabrechnung 2009
2. Personaleinsatz und Rohrnetzbestand
3. Aktueller Bearbeitungsstand: Geographisches Informationssystem
4. Messdatenfernübertragung

<b>Integriertes Qualitäts- und Umweltmanagement System</b>		 <b>Stadtwerke Gummersbach</b> <small>ADWASSER · WASSER · WÄRME · BÄDER · PARKEN</small>
<b>Datei:</b> I:\TW-Technik\21-Jahresabschluss\JVA 2009\Bericht 2009-Vorlage.doc	<b>Version:</b> <b>Stand:</b> <b>Ersetzt Stand:</b> <b>Seite:</b> <span style="float: right;">2/7</span>	

## Bezug, Abgabe, Wasserverlust

Im Jahr 2009 versorgten die Stadtwerke Gummersbach 52.611 der insgesamt 52.710 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 2.613.738 m<sup>3</sup> Wasser.

Hiervon wurden an die Bevölkerung einschl. Kleinbetriebe sowie für öffentliche und industrielle Zwecke abgegrenzt auf 365 Tage 2.288.405 m<sup>3</sup> abgegeben. Weitere 106.080 m<sup>3</sup> wurden an die Stadt Bergneustadt, und die Gemeinden Marienheide und Lindlar für die Versorgung von Teilgebieten verkauft.

Die gesamt verkaufte Wassermenge beträgt demnach 2.394.485 m<sup>3</sup>

In Differenz zu Einkauf und Verkauf stehen somit 219.253 m<sup>3</sup>, entsprechend 8,39 % als „scheinbare Wasserverlustmenge“.

In dem scheinbaren Wasserverlust enthalten sind:

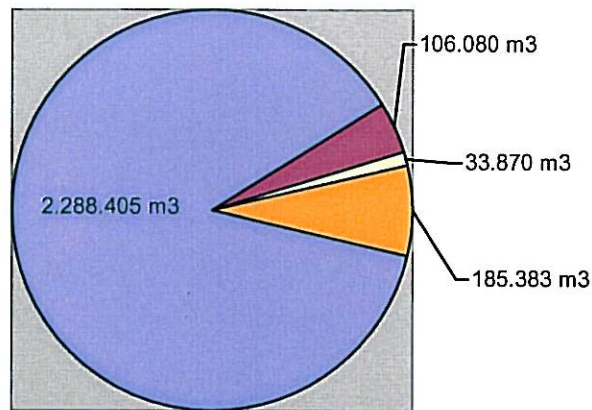
- 9.730 m<sup>3</sup> Entnahmen für Löschwasserübungen und Brandeinsätze der Feuerwehr , sowie
- 24.140 m<sup>3</sup> für betriebsbedingte Spülungen zum Erhalt der Trinkwasserqualität.

Die restlichen 185.383 m<sup>3</sup> Wasser gingen durch Leckagen verloren.

Dies entspricht einem tatsächlichen Wasserverlust von 7,09 %.

## Bezug, Abgabe, Wasserverlust

Gesamtbezug: 2.613.738 m<sup>3</sup>



- Verkauftes Wasser an Bevölkerung und Betriebe
- Verkauftes Wasser an Fremdgemeinden
- Entnahmen für Feuerwehr und Wasserwerk
- Tatsächlicher Wasserverlust

Mit diesem tatsächlichen Wasserverlust von 7,09 % liegen die Stadtwerke Gummersbach unter dem Bundesdurchschnitt, zum Teil weit unter den europäischen Vergleichswerten, und somit wieder in einem für ihre Verhältnisse vertretbaren Bereich gegenüber dem Vorjahr (7,94%).

## Durchschnittliche Wasserverluste innerhalb Europas im Vergleich



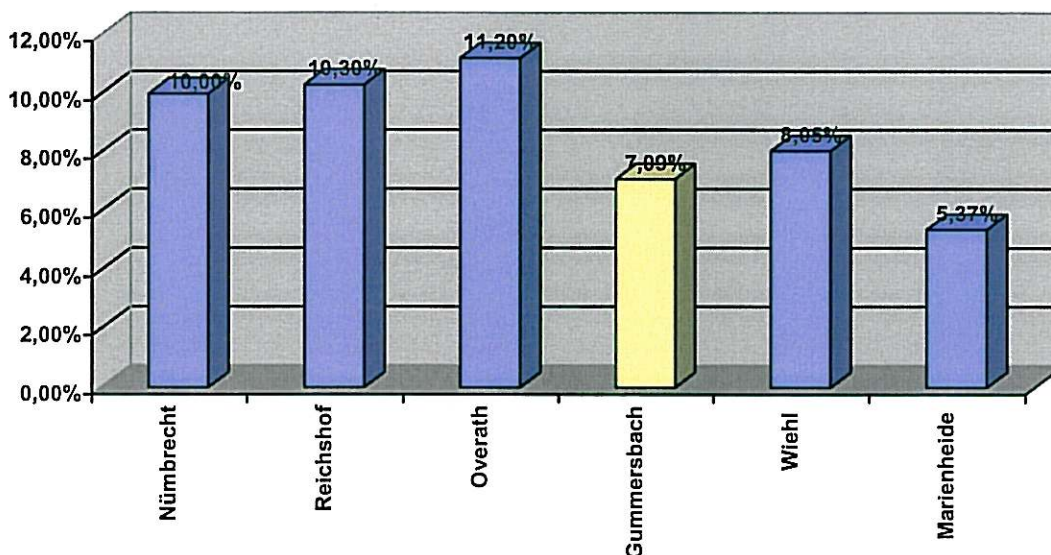
Wasserverluste im europäischen Vergleich

### Bezug, Abgabe, Wasserverlust

Auch im Vergleich mit anderen Wasserversorgern im Bergischen Land liegt dieser Wert unter dem Durchschnitt.

### Ergebnisse einer Umfrage bei der AggerEnergie, und den Gemeinden Nümbrecht\*, Reichshof und Overath\* für das Jahr 2009.

\*) Zahlen aus 2008, da für 2009 noch keine Berechnung vorliegt.



Im Gegensatz zum Vorjahr war es in 2009 möglich, den tatsächlichen Wasserverlust wieder um fast einen Prozentpunkt zu senken, jedoch war hierfür ein ähnlich hoher Personalaufwand wie im Vorjahr (ca. 1.800 Arbeitsstunden, entsprechend ca. 15 % der effektiven Jahresarbeitszeit) 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 112 Rohrbrüche, die durch Witterungs- und Fremdeinflüsse, sowie durch Materialermüdung entstanden, gefunden und beseitigt. Sie gliedern sich auf in

50 Hauptrohrbrüche

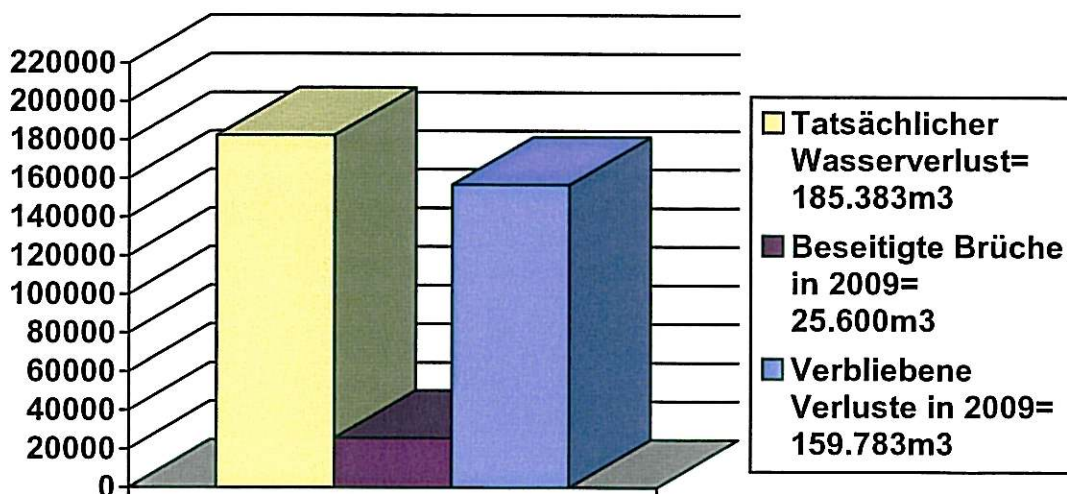
45 Hausanschlüsse

6 Hauptschieber

11 Hydranten

Die hierbei beseitigte Verlustmenge beträgt 25.600 m<sup>3</sup>.

Es verbleibt somit ein Wasserverlust in Höhe von 159.783 m<sup>3</sup>, der nicht vermieden werden kann, da so genannte Schleichverluste nicht, oder nur mit unverhältnismäßig hohem Aufwand zu beheben sind.



<b>Integriertes Qualitäts- und Umweltmanagement System</b>		 <b>Stadtwerke Gummersbach</b> <small>ABWASSER · WASSER · WÄRME · BÄDER · PARKEN</small>
<b>Datei:</b> I:\TW-Technik\21-Jahresabschluss\JVA 2009\Bericht 2009-Vorlage.doc	<b>Version:</b> <b>Stand:</b> <b>Ersetzt Stand:</b> <b>Seite:</b> <span style="float: right;">6/7</span>	

## Personaleinsatz und Rohrnetzbestand

Neben den Unterhaltungsarbeiten am Leitungsnetz während der Regelarbeitszeit waren im Jahr 2009 insgesamt 165 Einsätze außerhalb der Regelarbeitszeit erforderlich. Sie setzen sich zusammen aus

- 73 Einsätzen für einen Mann,
- 42 Einsätzen eines 2-Mann Teams (= 84 Einsätze) für die Suche und Beseitigung von Rohrbrüchen sowie Einsätzen für Spülungen nach Reparaturen von Armaturen und Rohrleitungen und
- 8 Einsätzen bei ausgelöstem Alarm in Hochbehältern oder Pumpwerken nach Gewitter bzw. Stromausfall.


Insgesamt wurden im vergangenen Jahr im Rahmen von Leitungsneubauten, Erneuerungen und Unterhaltung 16 Baumaßnahmen durchgeführt. Hierbei wurden 5.588 m neue Hauptrohrleitung verlegt und 3.968 m alte Rohrleitung außer Betrieb genommen. Das Versorgungsnetz wurde somit durch Baumaßnahmen von 304,682 km um 1.634 m auf 306,316 km erweitert. Die Rohrleitungsverlegung erfolgte zu 52 % durch Eigenpersonal. Für die restlichen 48 % war aus Kapazitätsgründen der Einsatz von Rohrleitungsbaufirmen erforderlich.

Im Zusammenhang mit diesen Baumaßnahmen wurden 143 Hausanschlüsse umgebunden bzw. erneuert. Hier wurden ca. 95 % durch eigenes Personal und ca. 5 % durch ansässige Installationsunternehmen abgearbeitet.

Die erforderlichen Rohrnetzreparaturen einschließlich der Beseitigung der Rohrbrüche, insgesamt 177 Maßnahmen, erfolgten zu 100% durch eigenes Personal.

Im Jahr 2010 wurden 40 Neuanschlüsse beantragt. Dies sind 8 Anträge weniger als im Jahr 2008.

Insgesamt wurden im Jahr 2010 48 Haushalte, davon 11 Beantragungen aus Vorjahren, neu angeschlossen. Die Herstellung dieser Hausneuanschlüsse erfolgte zu 90 % durch eigenes Personal.

<b>Integriertes Qualitäts- und Umweltmanagement System</b>		 <b>Stadtwerke Gummersbach</b> <small>ADWASSER · WASSER · WÄRME · BÄDER · PARKEN</small>
<b>Datei:</b> I:\TW-Technik\21-Jahresabschluss\JVA 2009\Bericht 2009-Vorlage.doc	<b>Version:</b> <b>Stand:</b> <b>Ersetzt Stand:</b> <b>Seite:</b> <span style="float: right;">7/7</span>	

## Geographisches Informationssystem

Im Jahr 2009 wurden insgesamt 35,4 km Versorgungsnetz in das Geographische Informationssystem aufgenommen, wobei es sich hierbei zum einen um Vermessungen am offenen Graben von Baustellen handelt (10 %) und zum anderen um Bestandsüberführungen aus der vorliegenden Papierdokumentation (90%) in Verbindung mit örtlichen Vermessungen der Leitungen durch beauftragte Vermessungs- bzw. Ingenieurbüros.

Somit hat sich die Gesamterfassung auf 211,7 km Versorgungsnetz erweitert.

Dies sind ca. 69 % des gesamten Versorgungsnetzes im Stadtgebiet.

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

## Messdatenfernübertragung

Bis Ende 2009 wurde die Fernüberwachung im gesamten Versorgungsnetz auf 40 Messstationen, die insgesamt 65 Wasserzähler überwachen, ausgebaut.

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

Weitere 16 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 m<sup>3</sup> zu vermeiden.

Im Jahr 2010 wird der Ausbau weiterer Messstationen fortgesetzt.

Eine über das Maß der mit Inbetriebnahme im Jahr 2006 erzielten Einsparung von Fahrkilometern (ca. 6500km) und Arbeitsstunden (ca. 800 h) hinausgehende Reduzierung von Fahrkilometern und Arbeitsstunden wird in der Zukunft nur noch in sehr geringem Umfang zu erreichen sein, weil die gemeinsame Nutzung der Übergabezähler des Aggerverbandes nach wie vor ein regelmäßiges Abgleichen der Übertragungsdaten mit den Bezugsdaten vor Ort erfordert.