

Wasser für Gütersloh.

SWG

STROM GAS WASSER BÄDER STADTBUS

 **150**
JAHRE
SEIT 1862
STADTWERKE GÜTERSLOH



gestern, heute, morgen...

3	Vorworte
4	Blickwinkel
6	Meilensteine
22	Ansichten
24	Tatsachen
42	Perspektiven
50	Menschen für Gütersloh



150 Jahre Stadtwerke Gütersloh – Anlass genug, wichtige Ereignisse zu würdigen und optimistisch in die Zukunft zu schauen. Als Aufsichtsratsvorsitzende der Stadtwerke Gütersloh und als Geschäftsführer der Stadtwerke Gütersloh und der Netzgesellschaft der Stadtwerke sind wir stolz, dieses besondere Jubiläum mit unseren Kunden, Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern und den Bürgerinnen und Bürgern der Stadt feiern zu dürfen. Unsere Jubiläumsbücher sind ein Dank an alle, die dazu beigetragen haben, dass die Stadtwerke seit 150 Jahren Geschichte schreiben können. Am 11. November 1862 wurde mit der ersten Gasanstalt der Grundstein für unser heutiges Energieunternehmen gelegt. Das Vertrauen in die Stadtwerke ist in dieser Zeit ebenso gewachsen wie das Unternehmen und seine regionale Bedeutung selbst. Die Zahlen sprechen für sich: 150 Jahre Gasversorgung, 125 Jahre Wasserversorgung, 100 Jahre Stromversorgung, 75 Jahre Verkehrsbetrieb, mehr als 50 Jahre Bäderbetriebe und 25 Jahre Labor für Trinkwasser- und Umweltschutz. Wir sind ebenso stolz, das Leben der Gütersloherinnen und Gütersloher in nahezu allen Lebensbereichen und nicht nur als lokaler Energieversorger begleiten zu dürfen. Mit unserer umwelt- und klimaverträglichen Energieversorgung, einer sicheren und nachhaltigen Trinkwasserversorgung, einem attraktiven öffentlichen Nahverkehr und einem qualitativ hochwertigen Freizeit- und Wellnessangebot setzen wir auf Bürgernähe. Und wir engagieren uns selbstverständlich für die Menschen, die hier leben. Als Stadtwerke für eine Region zu sorgen, heißt für die Menschen und ihre aktuellen Bedürfnisse da zu sein. Maßgebliche Rahmenbedingungen ändern sich kontinuierlich. Demographischer Wandel, Rückgang des Wasserverbrauchs, Klimawandel und das steigende Bewusstsein für Energie- und Kosteneffizienz sind die bestimmenden Themen der nächsten Jahre. Wir stellen auf breiter Front die Weichen für die Zukunft und unterstützen unsere Kunden auf vielen Ebenen, Energie und Wasser zu sparen sowie ökologisch zu handeln. Neben dem nachhaltigen Schutz der Wasservorkommen und der Sicherung der Wasserqualität gilt es insbesondere, die Wasserversorgung Umwelt und Ressourcenschonend zu betreiben. Darüber hinaus geht es um Managementansätze für leistungsfähige und sichere Versorgungssysteme. Die Energie- und Wasserversorgung der Zukunft ist eine Herausforderung, der wir uns heute schon stellen. Die Stadtwerke Gütersloh sind ein wichtiges Unternehmen für Gütersloh und die Region. Denn ein Energieunternehmen dieser Größenordnung direkt vor Ort stellt einen wichtigen Wirtschaftsfaktor dar. Die Stadtwerke und die Netzgesellschaft bieten derzeit 444 sichere Arbeitsplätze und damit qualifizierten Fachkräften eine Zukunftsperspektive. Die unternehmerischen Tätigkeiten beider Unternehmen, das umfassende Dienstleistungsangebot und erhebliche Investitionen fließen in vielfältiger Form in die Infrastruktur, den Handel, das Gewerbe und in die Industrie zurück. Sie sorgen für Zahlungsströme in die Region und stärken die Kaufkraft der örtlichen Wirtschaft.

Im vorliegenden Band stellen wir Ihnen die Gütersloher Wasserversorgung vor. Vom Bau des ersten Wasserwerks vor 125 Jahren bis hin zur Versorgung der Bevölkerung mit hygienisch einwandfreiem Trinkwasser über ein gut ausgebautes Leitungsnetz. Dafür sorgt seit 25 Jahren auch das hochtechnisierte Labor für Trinkwasser- und Umweltschutz. Denn sauberes Trinkwasser ist ein kostbarer Schatz. Deshalb wird auch in Zukunft die Trinkwasserversorgung eine wichtige Aufgabe der öffentlichen Daseinsvorsorge sein, der sich die Stadtwerke mit voller Energie widmen.

Wir wünschen allen Leserinnen und Lesern eine unterhaltsame und informative Lektüre.

v.l.n.r.:
Jürgen B. Schmidt,
Ralf Libuda,
Maria Unger.



Wasser als Lebensgrundlage

Das Prinzip aller Dinge ist das Wasser; aus Wasser ist alles, und in Wasser kehrt alles zurück. – Thales von Milet –

Wasser ist ein fester Bestandteil der Lebensmittel. Und das ist gut so, denn Wasser bildet die Lebensgrundlage aller Lebewesen. Wasser ist darüber hinaus ein elementarer Bestandteil des Lebens. Der Mensch allein besteht bis zu 60 Prozent aus Wasser. Ohne Wasser wäre man gerade mal zwei oder drei Tage in der Lage zu überleben, denn es übernimmt lebenswichtige Aufgaben im Organismus.

Lange Erfolgsgeschichte

Diescheinbar modernen Errungenschaftender Trinkwasserversorgung können tatsächlich bereits auf eine lange Erfolgsgeschichte zurückblicken. Besonders im Römischen Reich gehörte die Wasserversorgung zum alltäglichen Standard. Oft wurden selbst weite Entfernungen überbrückt – und die Versorgung erstreckte sich zum Teil bis in einzelne Haushalte. Noch heute zeugen die Überreste der Aquädukte (lateinisch für Wasserleitung) von der hochentwickelten Wasserbaukunst der alten Römer. Die erste römische Wasserleitung, die Aqua Appia, ließ der römische Politiker Appius Claudius Caecus bereits im Jahre 312 v. Chr. errichten. Mit Hilfe von Aquädukten transportiert man das Wasser oft über viele Kilometer. Am Bestimmungsort floss es zur Zwischenspeicherung in Hochbehälter und wurde von dort innerhalb der Stadt weiter verteilt. Hochbehälter haben auch heute, in Zeiten einer modernen Trinkwasserversorgung, einen festen Platz im Versorgungsnetz vieler Städte und Gemeinden.

Im Gegensatz zu den größeren offenen Überlandleitungen, in denen das Wasser durch ein natürliches Gefälle floss, verwendet man in der Stadt häufig geschlossene Rohre. In den sogenannten Druckleitungen konnte das Wasser Steigungen überwinden. Wassertürme dienten als Speicher und zur Regulierung des Wasserdrucks. Im Römischen Reich besaßen bereits viele Häuser in Städten einen Wasseranschluss und sanitäre Einrichtungen im ersten Stock des Hauses. Die Abwässer gelangten über ein Fallrohr in eine Sickergrube. Ihre Entleerung erfolgte über einen Überlauf auf den Gehweg. Abwasserreinigung war jedoch für die Römer noch kein Thema. Die Schmutzwässer leiteten sie unbehandelt in das nächste Gewässer.

Was wären wir ohne Trinkwasser?

Trinkwasser ist nach wie vor eines der wichtigsten Lebensmittel. Wir können nicht darauf verzichten – wir benötigen es täglich, ohne uns viele Gedanken zu machen. Was würde passieren, wenn Wasser vorübergehend nicht mehr zur Verfügung stünde? Der Tagesablauf könnte kaum sein gewohntes Gang nehmen. Es ist beinahe unvorstellbar, auf diesen Standard verzichten zu müssen. Entsprechend streng und oft wird es kontrolliert, damit man sich tagtäglich auf eine hohe Qualität verlassen kann. Die Stadtwerke Gütersloh (SWG) versorgen mehr als 80 Prozent der Gütersloher Bürger und zwei Nachbargemeinden mit frischem Trinkwasser. So fließen im Jahr mehr als fünf Millionen Kubikmeter von den Wasserwerken Quenhorn, Nordrheda-Ems und Langer Weg durch das 500 Kilometer lange Leitungsnetz. Und das bei einer sehr geringen Verlustrate von gerade mal zwei Prozent. Zum Vergleich: Der bundesweite Durchschnittswert liegt bei sieben Prozent. Diese niedrige Rate und die herausragenden Analysewerte verdeutlichen, dass sich die fortwährenden Investitionen der SWG in ein sicheres und modernes Versorgungssystem auszahlen.

305 v. Chr.: Der erste Aquädukt Roms, die Aqua Appia, wurde durch Appius Claudius Caecus erbaut · 200 v. Chr.: In der griechischen Stadt Pergamon entstand ein Wasserwerk, das die Bewohner mit Quell- und Oberflächenwasser aus bis zu 40 km entfernten Zuflüssen versorgte · 400 n. Chr.: Nach einer Zählung gab es in Rom elf Aquädukte und 1.352 Brunnen, die einen gigantischen Trinkwasserverbrauch ermöglichten, schätzungsweise 370 Liter täglich pro Kopf und Tag. (In Deutschland betrug er 2005 126 Liter pro Kopf und Tag.) · Neuzeit: In den meisten Regionen wurden überwiegend Brunnen zur Versorgung genutzt · 1840er-Jahre: In England wird die erste moderne Wasserversorgung eingerichtet. Beginnend mit der Wasserversorgung der Dampflokotiven für das sich in den deutschen Staaten ausbreitende Eisenbahnnetz entstanden die ersten Wasserhochbehälter zunächst als bloße Vorratsbehälter · 1848: Als erste deutsche Stadt erhielt Hamburg eine moderne Wasserversorgung · 1850: Industrie und Bevölkerungswachstum stellten neue Anforderungen an die Sicherung des Wasserbedarfs. Im deutschsprachigen Raum entstand eine Vielzahl von Wassertürmen, um die Versorgung mit sauberem Trinkwasser zu gewährleisten.

Die Geschichte der Wasser- versorgung

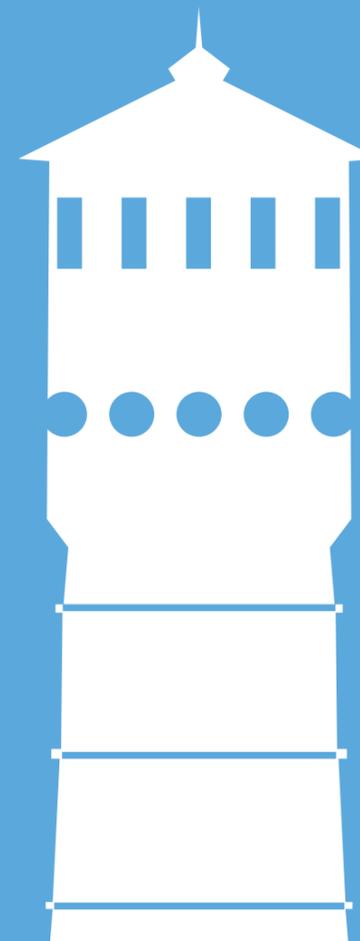




Bild
1925
Das städtische
Wasserwerk Langer Weg.

Aus einem Konversationslexikon von 1834:

„Wasser zum Trinken, zur Zubereitung von Speisen u.s.w. gehört unter die ersten Bedürfnisse des Menschen. Das Wasser muss aber rein und gut sein, weil unreines zum Genuss bestimmtes Wasser, namentlich Trinkwasser, der Gesundheit des Menschen sehr schaden kann“.

Die Polizei als erster Wasserprüfer

Der Auszug aus dem Lexikon dokumentiert, dass sich zur Mitte des 19. Jahrhunderts langsam eine wichtige Erkenntnis durchsetzte: Reines Wasser ist ein zentraler Faktor für Gesundheit und Hygiene. Von einer professionellen Wasserversorgung war man aber in Gütersloh zu dieser Zeit noch weit entfernt. Erst rund 50 Jahre später begann ein Umdenkungsprozess, als aufgrund staatlicher Verordnungen und hygienischer Mängel erst mal eine angemessene Versorgung nachgedacht wurde. 1884 ließ die Stadtverwaltung um Bürgermeister Mangelsdorf von ihren Polizeibeamten eine Untersuchung der Brunnen Güterslohs durchführen. Nach den Kriterien Aussehen, Geruch und Geschmack bewerteten die Ordnungskräfte damals das Wasser. Auch ohne großwissenschaftliche Möglichkeiten konnte dabei häufig eine gelbe Verfärbung ausgemacht werden, die auf Verunreinigungen hindeutete. Kein Wunder, denn viele Brunnen befanden sich in der Nähe von Misthaufen.

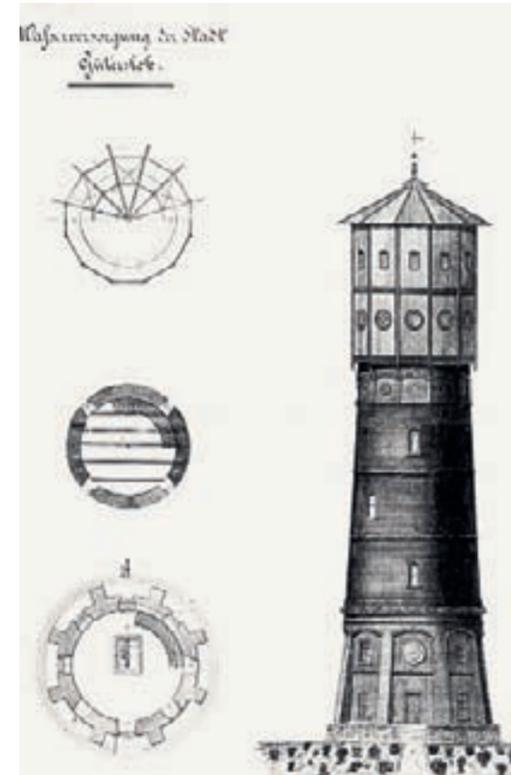
Innerhalb des Stadtgebietes lieferten nur zwei Brunnen „vorzüglich[es] und ausreichendes Wasser“, nämlich die öffentlichen Brunnen an der Berliner Straße und beim Läusetich am Marktplatz. Daraufhin erließ die Stadt im Oktober desselben Jahres eine Polizeiverordnung zur Reinhaltung des Wassers. Die polizeiliche Durchsetzung dieser Anordnung sorgte für eine spürbar bessere Qualität. Parallel wurden die Planungen für ein eigenes Wasserwerk durch die städtische Sanitätskommission in Angriff genommen.

Die Planungen beginnen

Die Stadt beauftragte Fachleute mit Probebohrungen, um eine geeignete Stelle für den Bau eines Wasserwerks zu finden. Zuvor hatte die Stadtverordnetenversammlung im November 1885 einen Kredit von 800 Mark für vorbereitende Untersuchungen bewilligt. Bürgermeister Mangelsdorf berichtete der Regierung in Minden am 4. Juni 1886 über die Ergebnisse: Die Bohrversuche seien beendet und hätten gute Resultate geliefert. Auf dem Hof des Bauern Ibrügger in Sundern – 1,5 km von der Stadt entfernt – sei man in einer Tiefe von 42 Meter auf Wasser in einer Kiesschicht gestoßen, die eine Mächtigkeit von 20 Metern habe. Die chemische Untersuchung hätte ergeben, dass das Wasser von guter Beschaffenheit sei. Der Magistrat habe sich daher entschlossen, in

dieser Gegend den oder die Brunnen für die Wasserleitung anzulegen. Das Problem: Der Landwirt verweigerte die Abgabe der Fläche und somit den Bau des Wasserwerks, da er, so Mangelsdorf am 28. Juli 1886, „nicht gewillt ist, auf seinem Grundstück den Bau eines Wasserwerks mit hohem Schornstein zuzulassen.“ Bevor man zu der Enteignung schritt, entschloss sich die Planer alternative Möglichkeiten zu prüfen. Die Bohrversuche wurden an anderen Stellen fortgesetzt.

Nach weiteren Bohrungen stieß man auf dem Gütischen Hof, am heutigen Wasserwerk Langer Weg, sowohl auf Wasser guter Qualität als auch auf einen geeigneten Standort. Die Probe aus diesem Bohrloch war von seltener Reinheit und eignete sich auch für technische Zwecke. Der Startschuss konnte erfolgen. Darüber informierte der Bürgermeister am 20. Dezember 1887 die Regierung in Minden: Man habe 5 schmiedeeiserne verzinkte Brunnenrohre von 0,7 Meter Weite mit eigens konstruierten Filterrohren ca. 20 Meter tief versendet. „Das Wasserwerk ist so groß angelegt, dass es dem Wachstum der Bevölkerung und der Industrie der Stadt Gütersloh für die nächsten 15-20 Jahre genügt. Die Brunnen sind auf einem zum Preise von 9.376 Mark erworbenen, ander Grenzed der Stadt gelegenen unbebauten Grundstück von ca. 1 Morgen Größe angelegt. Die Maschinen



und das Pumpwerk sind so konstruiert, dass in 10 Stunden 1.200 m³ Wasser auf eine Höhe von rund 45 Meter zu heben sind. Der tägliche Bedarf wird, wenn die Station Gütersloh ihren bedeutenden Wasserbedarf aus dem Wasserwerk entnimmt, ca. 900 m³ für den Anfang sein. Nach den Erfahrungen aus anderen Wasserwerken wird der Bedarf aber bald steigen.“

Widerstände überwinden

Nachdem der Wasseringenieur Brems aus Münster 1885 erste Gutachten für eine „künstliche Wasserversorgung“ ausgearbeitet hatte und die ersten Probebohrungen liefen, versuchte die Stadtverwaltung die Zustimmung für den Bau zu erkämpfen, denn einige Stadtverordnete waren nach wie vor skeptisch. Eine kontinuierlich gute Wasserqualität in ausreichender Kapazität schien ihnen nicht gesichert zu sein. Sie bezweifelten zudem die Rentabilität einer derartigen Anlage und damit auch die sinnvolle Ausgabe der hohen finanziellen Aufwendungen. Nachfragen in mehreren Städten im Sommer 1886 konnten in dieser Hinsicht aber beruhigen. Auch der sehr trockene Sommer, der viele Brunnen austrocknen ließ, trug seinen Teil zu einer allmählichen Meinungsänderung bei. Aber auch die Gütersloher Bürger waren nicht restlos überzeugt. Es herrschten Vorurteile, die in einer Aufklärungskampagne zerstreut werden sollten.



Erst am 17. Februar 1887 konnte ein Grundsatzbeschluss zum Bau des Wasserwerkes erfolgen. Eine erneute qualifiziertere Untersuchung der Gütersloher Brunnen im Herbst 1886 hatte den Kritikern des Wasserwerks den Wind aus den Segeln genommen. Von 526 untersuchten Brunnen waren 310 Brunnen zu beanstanden. Eine spätere Untersuchung generierte sogar noch schlechtere Ergebnisse, sodass die Königliche Bezirksregierung in Minden mit Schließungen drohte. Nach der positiven Grundsatzentscheidung wurden Probebrunnen auf dem Gütischen Grundstück installiert, die letzte Zweifel hinsichtlich des Umfangs und der Qualität des Wassers ausräumten. Nachdem die Finanzierung der errechneten Baukosten von 190.000 Mark durch einen Kredit bei der städtischen Sparkasse sichergestellt schien, erfolgte am 4. August 1887 der endgültige Ausführungsbeschluss.

Das erste Wasserwerk in den Jahren von 1888 bis 1910

Für die Verteilung des öffentlichen Wassers waren ein Rohrnetz und ein Wasserturm erforderlich. Dieser Turm, der heute ein bekanntes Wahrzeichen Güterslohs ist, wurde nach Kontroversen ab Herbst 1887 an der Friedrichstraße und nicht wie eigentlich angedacht am Dreiecksplatz gebaut. Die erste professionelle Wasserversorgung Güterslohs konnte am 01. Oktober 1888 in Betrieb genommen werden. Die Baukosten hatten mit 216.697 Mark die kalkulierte Höhe deutlich überschritten. Dies war vor allem auf ein größeres Leitungsnetz und Optimierungen am Bau zurückzuführen.

Von dem optimistischen Plan, den steigenden Wasserbedarf über 15 - 20 Jahre decken zu können, musste man sich aber schon bald verabschieden. Von April 1889 bis März 1890 betrug die Abgabe noch 186.829 m³, im folgenden Betriebsjahr steigerte sich die Abgabemenge um 41 Prozent. Deshalb schloss die Stadt schon 1890 ein neues Brunnenfeld. Diesmal gelang es, dem Bauern Ibrügger eine Fläche von 1.700 m² abzukaufen. Auf dem Gelände wurden 30 neue Brunnen errichtet. Das geförderte Wasser wurde in Wasserspeicherbecken geleitet und zur Pumpstation am Langer Weg gepumpt. Hier entstanden weitere fünf Brunnen.

Bilder v.l.n.r.
1889
Bauzeichnung des
Wasserturms.

Auswechslung der
Kopfverkleidung des
Wasserturms, nicht
datiertes Foto.

Ein Irrtum mit positiven Folgen

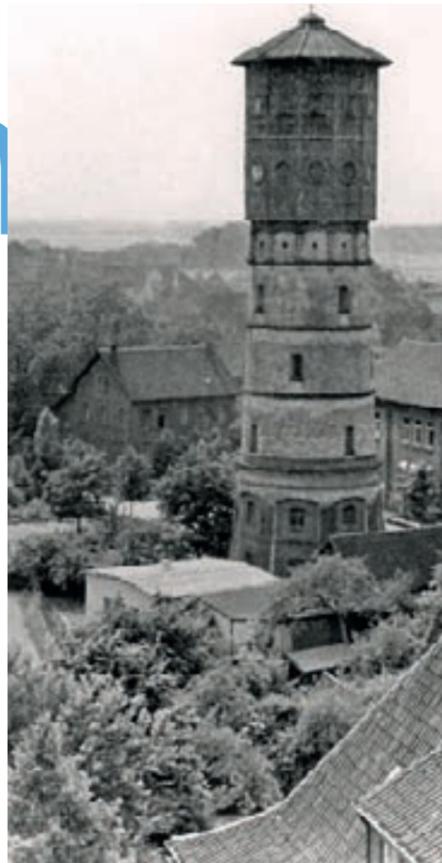
Ein Irrtum mit positiven Folgen

WardieserSchrittverfrüht?Wohlmöglich,dennprognostizierteKapazitätsprobleme,derenUrsacheindenWasserreservenunddermöglichenFördermenge der Anlage gesucht wurden, hatten sich als Verschleißerscheinungen entpuppt: 1893 stellte man bei der Wiederherstellung einer der ersten Brunnen fest, dass aufgrund der hohen Belastung in der Anfangszeit die Filteranlage korrodiert und verstopft war, wodurch die Fördermenge erheblich gedrosselt wurde. Dieses Phänomen konnte auch bei weiteren, baugleichen Brunnen festgestellt werden.

Mit der Reparatur der Brunnen war die eben nötige Fördermenge bis auf Weiteres wieder sichergestellt. Das Wasserwerk wirkte mit seiner Erweiterung jetzt sogar leicht überdimensioniert. Eine tägliche Förderung

von neun bis elf Stunden auch an heißen Sommertagen reichte aus, um den Bedarf der Gütersloher zu decken. Ein weiterer Vorteil: Die Energiekosten, die in den Folgejahren dadurch gespart werden konnten, waren nicht unerheblich.

Da die Funktionsfähigkeit sichergestellt war und auch die Rentabilität stimmte, beantragte die Verwaltung mit der Rückendeckung dieser Erfolge eine Erweiterung, die den zukünftigen Bedarfs sicherstellen sollte: 1894 wurden insgesamt 30 neue Brunnen in Auftrag gegeben, davon 15 auf einem zwischen dem Brüggerschen Hof und der Hauptpumpstation gelegenen neuen Bohrfeld in der Nähe der Ecke Carl-Bertelsmann-Straße/Molkereistraße. Dort wurde auch ein zweites Pumpenhaus errichtet. Die von zwei 6-PS-Gasmotoren angetriebenen Pumpen sollten die neuen Brunnen und die Bassins auf dem Hof abpumpen.



Eisen und Bakterien

Betriebs-Bericht über das Wasserwerk für die Zeit vom 1. April 1895 bis zum 31. März 1896.

Die Wasserförderung betrug:	1893/94			1894/95			1895/96		
	Arbeitszeit Std. / Min.	Menge in Kubikfuß	Wasser- menge in cbm	Arbeits- zeit Std. / Min.	Menge in Kubikfuß	Wasser- menge in cbm	Arbeits- zeit Std. / Min.	Menge in Kubikfuß	Wasser- menge in cbm
Maschine I	2982	5 076 410	196 910	3130	6 789 000	180 725	3040 30	7 287 500	182 480
„ II	3445 30	5 444 370	196 106	3330	4 872 000	121 500	3178 30	7 025 400	190 710
zusammen	6427 30	10 520 780	393 016	6460	11 661 000	291 525	6219	14 312 900	373 190

Ein anderes Problem, das bereits kurz nach der Inbetriebnahme auftauchte, war der zu hohe Eisengehalt im Wasser. Auch wenn diese Konzentration nicht Gesundheit gefährdend war, führte der Eisengehalt zu unschönen braunen Verfärbungen im Leitungswasser. Folgerichtig bildeten sich Ablagerungen im Leitungssystem. Wenn es zu Erschütterungen kam, lösten sich diese und verunreinigten das Wasser. Zuerst waren die Verantwortlichen der Überzeugung, dass der Eisengehalt mit der Zeit abnehmen müsste. Sie versuchten daher die Schwierigkeiten zu beseitigen, indem sie das Leitungssystem zeitweise wöchentlich, den Hochbehälter im Wasserturm alle 14 Tage ausspülen ließen. Ein letztlich wirkungsloses und logistisch schwer zu organisierendes Unterfangen. So wurden die Bemühungen erst einmal auf Eis gelegt, bis vier Jahre später eine noch größere Gefahr die Wasserversorgung bedrohte: das Bakterium Polyspora (Brunnenfaden). Diese Bakterien gelten zwar auch heute nicht als Krankheitserreger, aber sie hatten sich im Rohrnetz eingenistet und waren bekannt dafür, dass sie sich in eisenthaltigen Schlamm schnell vermehren, Filter oder Leitungen verstopfen und damit das Trinkwasser ungenießbar machen. Jetzt war Eile geboten! Also beauftragte man schon im September 1894 einen Ingenieur mit der Konstruktion einer Enteisungsanlage.

Nach der Inbetriebnahme wurde die Bakterienpopulation im wahrsten Sinne des Wortes sofort im Keim erstickt.

Im April 1895 konnte dann die gesamte Erweiterungsanlage in Betrieb genommen werden, die die neuen Brunnen, ein zweites Pumpenhaus und die wichtige Enteisungsanlage umfasste.

Eine technische Bestandsaufnahme

Zur Kontrolle ließ man die Wasserleitungen jährlich überprüfen. Die Ergebnisse aus 1906 gaben dabei einen guten Einblick in den damaligen Zustand: „Die Wassergewinnung geschieht durch Röhrenbrunnen aus verzinkten Eisenröhren, die mit 1,25 bis 2 Meter langen Kupferfiltern versehen sind. Es sind 55 derartige Brunnen und 2 Schachtbrunnen vorhanden, das Wasser wird durch Saugpumpen gehoben. Wasserspeicherungsanlagen: Der Hochbehälter ist ein massiver Wasserturm mit Eisenblechbehälter von 300 m³ Inhalt, der durch eine mit Maschendraht geschützte Laterne entlüftet ist. Zu- und Überlauf-röhren sind bis auf die Öffnungen am Hochbehälter überall fest verschlossen. Das Eindringen von Fremdkörpern ist durch ein Drahtgitter im Dache des Hochwasserbassins ausgeschlossen. Es ist ein Steigrohr vorhanden, das den Zu- und Ablauf regelt; außerdem ein Überlauf. Der Hochbehälter wird bei

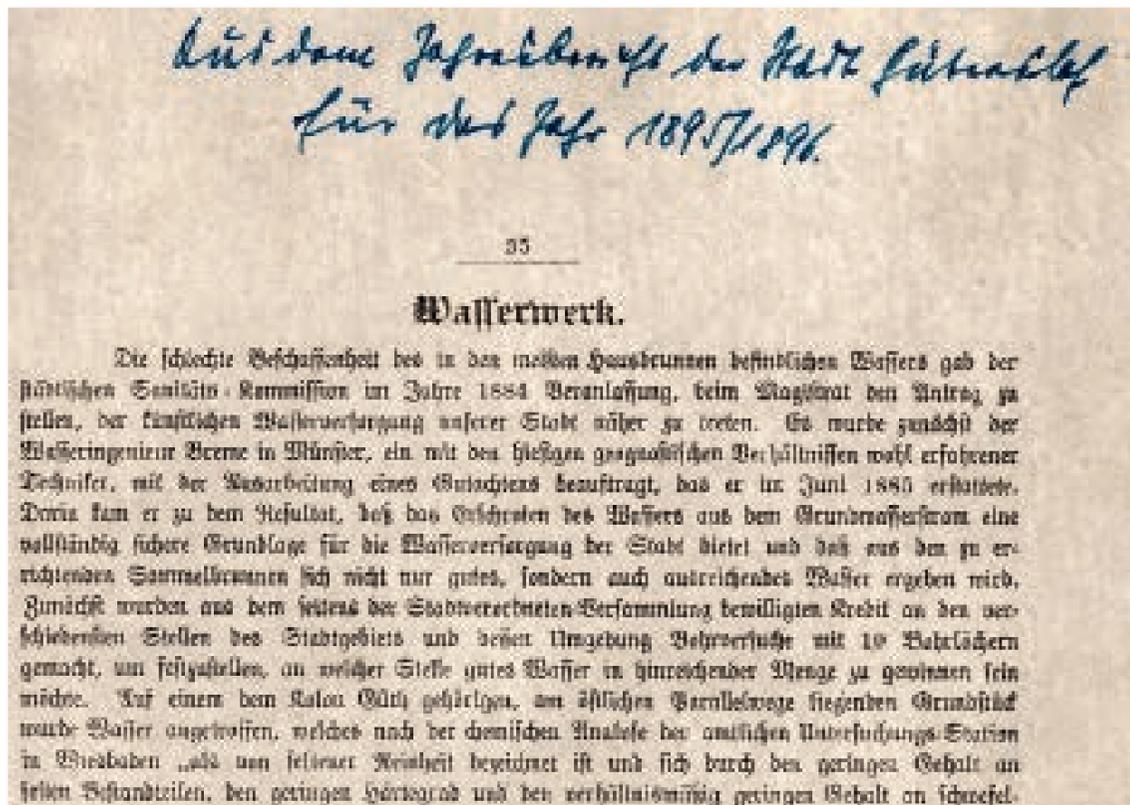
Reinigung, dies des Nachts vorgenommen wird, ganz entleert. Wasserverteilung: Vom Pumpwerk wird das Wasser durch ein Hauptrohr von 275 Meter zum Hochbehälter gedrückt; von diesem Hauptrohr zweigen die Straßenrohre beiderseitig ab und sind nach dem Zirkulationssystem miteinander verbunden. Einzelne Leitungen gehen darüber hinaus, jedoch ist der Verbrauch an den toten Endsträngen so groß, dass ihr Inhalt sich täglich mehrmals erneuert. Die Enteisungsanlage verhütet ein Verschlammen des Rohrnetzes, dennoch wird jährlich mehrmals eine Spülung des Rohrnetzes vorgenommen.“

Im Jahre 1906 betrug die Gesamtlänge des Rohrnetzes 17.416 Meter mit 183 eingebauten Hydranten. Bei der Kontrolle der Wasserqualität verließ man sich auf die Experten des hygienischen Instituts der Universität Jena, die ihre Untersuchungen alle zwei Jahre durchführten und dem Gütersloher Wasser einen bakteriologisch und chemisch einwandfreien Zustand bescheinigten: Das Grundwasser, das Gütersloher versorge, sei nach wie vor tadellos und „tut die Enteisungsanlage gut ihre Schuldigkeit.“ Der Bakteriengehalt sei minimal. „Das Gesamturteil lautet also: Gütersloh erfreut sich zur Zeit eines tadellosen Trinkwassers.“

Bild
1895/96
Auszüge
Jahresbericht.

Bilder v.o.n.u.
1930
Der Wasserturm an
der Friedrichstraße.

1895/96
Auszüge
Jahresbericht.



Wasser, marsch!

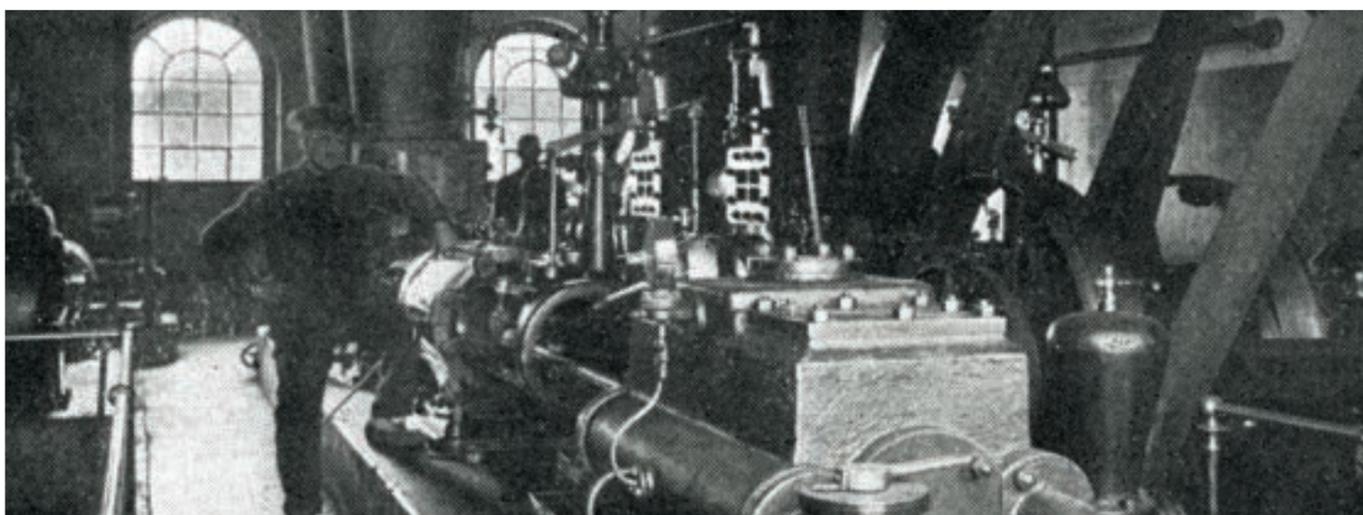


Bild
1925
Maschinenhalle
Wasserwerk Langer Weg.

Alle ans Netz?

Trotz dieser Argumente weigert sich immer noch viele Gütersloher, sich freiwillig an das Wassernetz anzuschließen. Lange Zeit setzte die Stadtverwaltung auf den „guten Willen“, auch wenn das zuständige preußische Ministerium für Medizinalangelegenheiten bereits 1884 eine Verfügung an alle Bezirksregierungen erlassen hatte, wonach dort, wo Wasserleitungen bestanden, der Gebrauch privater Brunnen möglichst auszuschließen sei. Die Stadtverwaltung wollte in dieser Hinsicht aber behutsam vorgehen. 1888 hatte sie die Forderung des Landrats nahe einem Zwangsanschluss der Bürger abgelehnt, das sie Widerstände fürchtete. Als man 1896 die noch unangeschlossenen Bürger doch mit einer Polizeiverordnung zu einem Anschluss zwingen wollte, reichten 165 Bürger Beschwerde ein. Diese wurden Ende Mai 1897 abgewiesen. 25 Beschwerdeführer klagten schließlich vor der höchstgerichtlichen Instanz des Reichsgerichtes. Ihre Klagen wurden dort 1907 endgültig abgewiesen. Auf der anderen Seite gab es ebenfalls Konflikte mit Bürgern in den Außenbezirken, die einen Anschluss beantragten, aber aus Kostengründen nicht angeschlossen werden konnten. Die Antragsteller hatten in diesen Fällen die Kosten für das Verlegen der Leitungen selbst zu tragen und seit 1903 zu dem einen um 50 Prozent über dem Normalpreis liegenden Sondertarif zu zahlen.

Es gab gute Gründe, von den Vorteilen der öffentlichen Wasserversorgung zu profitieren:

- Optimale Strukturen
- Hoher Komfort
- Billiger Bezug
- Bessere Hygiene, saubere Wohnungen
- Schlechter Zustand vieler privater Brunnen

Wasser, marsch!

Nachdem die Probleme mit den Anschlüssen ausgeräumt waren, konnten die Verantwortlichen 1906 eine positive Bilanz in Bezug auf das 8.000 Einwohner starke Versorgungsgebiet ziehen. Es umfasste die Stadt Gütersloh sowie einzelne Grundstücke in den Ämtern Gütersloh und Reckenberg. Der durchschnittliche Zuwachs in den letzten 10 Jahren betrug:

- in Gütersloh 70 Haushalte
- im Amt Gütersloh 238
- in Kattenstroth und Amt Reckenberg 83 Haushalte
- Angeschlossen waren 781 Grundstücke
- Zum Vergleich: 1894 nur 460 Grundstücke

Bis 1911 stieg die Zahl der angeschlossenen Grundstücke dann auf insgesamt 850 an.

Neue personelle und organisatorische Strukturen

Auch wenn das Wasserwerk immer einen enormen Kostenfaktor blieb, wurde es aufgrund seiner gesundheitspolitischen Aufgabe nie infrage gestellt. Nach der Eingemeindung 1910 wurde das Wassernetz weit über die ehemaligen Stadtgrenzen hinweg ausgebaut. Die Eingemeindung der Bauerschaften Blankenhagen, Nordhorn, Sundern, Kattenstroth und Pavenstädt führte zu einem Anstieg der Einwohnerzahl von 10.000 auf 18.000. Die Flächenausdehnung des neuen Stadtgebietes wuchs auf rund 45 km² an.

Mit dieser Gebietsreform wuchsen auch die Herausforderungen. Das Wasserwerk wurde – wie auch das Gaswerk – von Beginn an von der Stadt verwaltet. Als die Geschäftsbereiche wuchsen, entschloss man sich, die Verwaltung beider Werke einem Techniker anzuvertrauen, der zeitgleich auch die Aufgaben des Stadtbaumeisters wahrnehmen konnte. Vom Mai 1889 bis April 1891 übernahm zunächst Albert Feigenspan dieses Amt. Ihm folgte Gustav Jörgens aus Bielefeld. Sein Nachfolger Gerhard Balke hatte bereits ab April 1902 auf diesem Gebiet Erfahrungen gesammelt und leitete das Amt bis 1908.

Eine Analyse der Personalstruktur machte aber schon bald deutlich, dass die Organisation der städtischen Bauverwaltung durch eine Arbeitskraft kaum zu leisten war. Deshalb verteilte die Geschäftsleitung die

Improvisation im Ersten Weltkrieg

Ressorts Technik und Verwaltung auf zwei Schultern: Der Architekt Ludwig Schluckebier übernahm den Posten des Stadtbaumeisters und bekleidete ihn von einer zweieinhalbjährigen Unterbrechung abgesehen bis 1945. Die Bereiche Gas- und Wasserwerk betreute er bis 1919.

Die technische Leitung hatte seit 1904 in der Position eines Bauamtstechnikers der Maschinenbauer Joseph Schimmelfeder übernommen; ab September 1907 führte er den Titel „Gas- und Wasserwerksingenieur“. In dieser Position vertrat er auch den Stadtbaumeister.

Und auch das Preisniveau war überschaubar:

- 1 m³ Wasser: 25 Pfennig
- Über 500 m³: Ermäßigungen
- Über 2.000 m³: 12 Pfennig

Die hauptamtliche Verwaltung begleitete die Kommissionen für das Gas- und Wasserwerk, die früh vereinigt wurden. Die Stadtverordnetenversammlung übte die Kontrollfunktionen aus.

Das Netz wächst, die Qualität sinkt

Mehr Einwohner, mehr Bedarf. Nach der Eingemeindung kam natürlich auch wieder die Frage nach Kapazitäten auf die Agenda. Der trockene Sommer 1911 führte das Wasserwerk am Langer Weg an die Grenzen. Ein Gutachten der Preußischen Geologischen Landesanstalt empfahl daraufhin den kompletten Neubaueines Wasserwerks, sobald das bestehende nicht mehr ausreichen sollte.

Und wie sah es mit der Wasserqualität in den Folgejahren aus? Spitzenwerte konnten die Prüfer leider nicht attestieren, wie der Bericht des Jenaer Institutes von 1913 belegt:

- Die Wasserhärte hat sich um 10 Grad gegenüber 1911 erhöht. Der Grund dafür:
- Die hohe Trockenheit in 1911 und 1912
- Keine gesundheitlichen Beeinträchtigungen
- Die Folgen: höherer Seifenverbrauch, schlechteres Kochverhalten und vermehrte Kesselsteinbildung.

Trotz der leichten Defizite im Wasser konnte das Rohrnetz weiter ausgebaut und neue Verbraucher



Bild
Wasserwerk Langer Weg,
undatiert, nach 1930.

für die öffentliche Wasserversorgung begeistert werden: 1913 waren 958 Grundstücke an die kommunale Wasserversorgung angeschlossen, innerhalb des Versorgungsgebietes der Stadtwerke lebten rund 11.000 Einwohner. In den Jahren von 1910 bis 1914 wurde das Rohrnetz um 10.208 Meter erweitert und immer mehr über die Grenzen der alten Stadt ausgedehnt. Durch den am 1. August 1914 ausgebrochenen Ersten Weltkrieg geriet diese Entwicklung jäh ins Stocken. Auch die Planungsarbeiten für ein neues Wasserwerk mussten eingestellt werden.

Improvisation im Ersten Weltkrieg

Die Versorgungssituation verschlimmerte sich derart, dass schon im Krieg ein provisorischer Umbau der bestehenden Anlagen notwendig wurde. „Die Kapazität der Maschinen- und Pumpenanlagen hinkte gleichsam der Gesamtentwicklung ... hinterher.“ 1917 kaufte man eine neue 45-50 PS starke Dampfmaschinenanlage – eine so genannte Lokomobile – die als Leistungsreserve dienen sollte. Außerdem waren eine neue Druckpumpe, zwei neue große Brunnen und Verbesserungen an der Enteisungsanlage erforderlich. Doch technische Ausrüstung war schwer zu beschaffen. Da kamen Verantwortlichen ein glücklicher Umstand zur Hilfe: Die Stadt Beverungen bot die benötigten Geräte zum Kauf an, da dort das Elektrizitätswerk verkleinert wurde. Trotz-

dem lief die Kalkulation für die Erweiterungen aufgrund der kriegsbedingten Preissteigerungen aus dem Ruder. Am Ende der Umbauarbeiten 1918 hatten sich die Kosten auf insgesamt 105.898 Mark erhöht und damit verdoppelt.

Ein Großkunde auf Abwegen

Mit dem Ende des Ersten Weltkrieges hatte sich die Lage noch lang nicht entspannt. Ein neues Problem beschäftigte die Geschäftsleitung: 1921 beschwerte sich die Reichsbahn – mit 1.700 m³ täglich der größte Abnehmer – über Lieferengpässe. Schon im Krieg hatte sie wiederholt die schwankende Wasserbelieferung bemängelt. Ihr Ziel war es daher, sich aus der vertraglichen Bindung an die städtische Wasserversorgung zu lösen und den Wasserbedarf möglichst selbst zu decken. Im Januar 1922 formulierte die Eisenbahnbauabteilung dies so: „Da jeder Wassermangel auf dem Betriebsbahnhof betriebliche Störungen verursacht und dadurch unabsehbare Verluste finanzieller und volkswirtschaftlicher Art nach sich zieht, muss eine Wiederholung unter allen Umständen vermieden werden.“ Der Plan eines bahneigenen Wasserwerkes blieb daher bestehen, hieß es im August 1922 seitens der Reichsbahn. Eine prekäre Lage für die Stadtwerke: Für längerfristige Planungen benötigte man relative Sicherheit über den zu erwartenden Verbrauch. Andererseits war die

120.000.000.000



Bild 1955, Brunnenbohrung bei Osthus Hof an der Nachrichtenkasernen (Verler Straße), Gütersloher Zeitung 24.11.1955.

BahnaberauchkeinunproblematischerGroßkunde. Bereits im März 1919 ließ die Eisenbahndirektion gegenüberdemRegierungspräsidenteninMinden verlauten, beim Umbau des Gütersloher Bahnhofs müssederGrundwasserstandderUnterführungfür die Avenwedderstraße dauerhaft um etwa 5 Meter abgesenktwerden.„Wir befürchten, dass durch diese Senkung des Grundwassers der Betrieb des Wasserwerkes der Stadt Gütersloh insofern ungünstig beeinflusst werden kann, als der Wasserstand beim Wasserwerk sinkt.“

Trotz aller Bemühungen seitens der Bahn, konnten die Wasserwerker einen Vertragsausstieg 1922 abwenden. 1934 kündigte sich dann aber der endgültige Bruch an, als die Chefetage im Sinne nationalsozialistischer Unabhängigkeits- und Militarisierungsbestrebungen argumentierte. Die Reichsbahndirektion in Hannover hob am 6. März ein Schreiben an den Regierungspräsidenten in Minden hervor, es sei im Sinne der Landesverteidigung sehr bedenklich, dass die Lokomotivwechselstation am Bahnhof Gütersloh ausschließlich von einem Wasserwerk abhängig sei. Käme es zu einer Lieferunterbrechung, müsse durch ein zweites Werk sichergestellt sein, dass der Bahnbetrieb im Interesse der Landesverteidigung nicht lahmgelegt würde. Gegen diese politische Finesse hatten die Güterslo-

her keine Chance und mit der Inbetriebnahme ihres eigenen Wasserwerkes hieß es 1935 dann endgültig: Wasser Stopp beim Kunden Reichsbahn!

Preise unter Druck

Kaum war ein Problem gelöst, tauchte auch schon das nächste auf. Diesmal in Form der angespannten Lage bei der Preispolitik, die auf zwei Faktoren zurückzuführen war:

1. Rohstoffmangel Auch wenn im Wasserwerk nur eine zentrale Dampfmaschine mit Kohle befeuert wurde, musste der Brennstoff immer teurer eingekauft werden.
2. Das neue Tarifvertragsrecht und die Einführung des Achtstundentages.

Was sich für die Arbeitnehmer als eine wertvolle Errungenschaft erwies, verursachte bei den Verantwortlichen eine Erhöhung der Personalkosten.

Die Folge: Seit 1919 mussten die Preise mehrmals jährlich angehoben werden. In der zweiten Jahreshälfte des Jahres 1922 geriet die Mark weiter stark unter Druck; seit dem Oktober häuften sich für die Verbraucher die Preisanpassungen. Ab dem 21. August 1923 erhöhte sich die Preise wöchentlich, woraufhin die Reichsregierung eine Verordnung über die

Erhöhung der Preise bei Lieferung von elektrischer Arbeit, Gas und Leitungswasser herausgab. Basierend auf dem Ermächtigungsgesetz bestimmte sie zudem gesetzlich am 23. Oktober:

„§ 1 Wer zur Lieferung von elektrischer Arbeit, Gas oder Leitungswasser verpflichtet ist, kann alle Lieferungen an Verbraucher innerhalb von sechzehn Tagen vor dem Ende des Zeitraums, für den die Rechnung ausgestellt ist, zu dem Preise berechnen, der am Tage des Zugangs der Rechnung gilt...
§ 2 Zahl der Verbraucher den Lieferpreis nicht innerhalb vereinbarten, oder, wenn eine Frist nicht vereinbart ist, innerhalb einer angemessenen Frist, so wird der Verbrauch von seiner Verpflichtung nur durch Zahlung desjenigen Preises befreit, der am Tage der Zahlung gilt.“

120 Milliarden für einen Kubikmeter

Dadie Zählerablesung nach Bezirkserfolge, war es für die Gütersloher Verbraucher Glückssache, zu welchem Tarif der eigene Verbrauch gerade abgerechnet wurde. Die letzten Inflationspreise wurden am 17. November 1923 bekannt gegeben. Der Kubikmeter Wasser schlug zu diesem Zeitpunkt mit der stolzen Summe von 120 Milliarden Mark zu Buche! Die Währungsreform vom 13. Oktober ersetzte die Papiermark schließlich durch die Renten- bzw. Goldmark

Eine Notlösung im Sommer

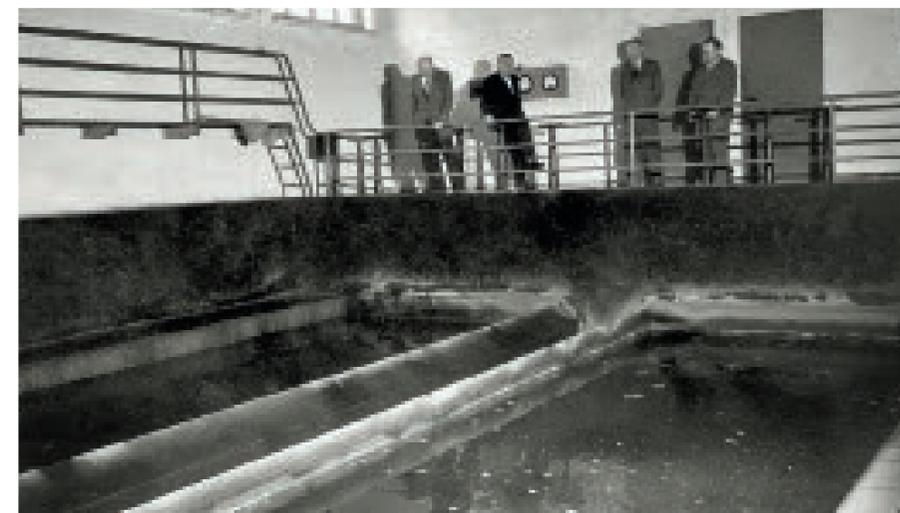


Bild Filterhaus Wasserwerk Langer Weg, undatiert.

und leitete damit eine Beruhigung ein. Im Januar 1924 wurden seitens der Stadtwerke wieder überschaubare Preise gefordert: Der Kubikmeter Wasser kostete nun 10 Goldpfennig.

Was tun mit den Wasserrechten?

In den 20er-Jahren und weit darüber hinaus besaßen noch viele Gütersloher Industriebetriebe Wasserrechte und bezogen ihr Brauchwasser aus eigenen, auf dem Werksgelände liegenden Brunnen. Diese Rechte wurden Ende der 20er-Jahre durchaus kritisch gesehen. Während einer im Juni 1929 in Gütersloh stattfindenden Besprechung, an der auch Fachleute der Landesanstalt für Gewässerkunde in Berlin und vom Kulturbauamt in Minden teilnahmen, wurde empfohlen, ein größeres Wasserwerk zu bauen. Damit könnten auch die Unternehmen mit Wasser beliefert werden. Doch auch ökologische Aspekte spielten damals bereits für die Stadtwerke eine wichtige Rolle: Angesichts des Absinkens des Grundwasserspiegels musste das „Wettpumpen“ gestoppt werden, damit nicht längere ein Betrieb dem anderen das Wasser wegnahm.

Bereits im Vorfeld des Meetings von 1929 wurden seit 1927 wieder Probebohrungen durchgeführt, um neue Wasserbestände für die wachsende Zahl der Abnehmer zu erschließen. Das schon vor dem Ersten

Weltkrieg begutachtete Grundstück auf Osthus' Hof rückte dabei in den Mittelpunkt.

Nach Entnahme von Wasserproben und dem ab August 1929 laufenden Dauerpumpversuch stellte sich Anfang 1930 heraus, dass sich das Gelände nicht als Standort für ein neues Wasserwerk eignete. Das dortige Grundwasservorkommen war nicht ausreichend. Danach wäre dieses Projekt eigentlich gescheitert gewesen. Der Wassermangel in den Sommermonaten verschlimmerte sich aber Jahr für Jahr und so musste die schon installierte Anlage mit einer Sondergenehmigung bei Bedarf Zusatzlieferungen in das Gütersloher Wassernetz pumpen. Eine jeweils auf ein Jahr befristete polizeiliche Genehmigung gestattete dann, „aus dem auf Osthus Hof befindlichen Versuchsbrunnen stündlich bis zu 25 m³ zur Sicherstellung der Wasserversorgung zu entnehmen.“ Es sei ausgeschlossen, berichtete der Magistrat im August 1930 an den Regierungspräsidenten, dass in absehbarer Zeit die Unterlagen für ein neues zentrales Wasserwerk mit größerer Leistungsfähigkeit eingereicht werden könnten. Bis dahin werde die Unzulänglichkeit der Wasserversorgung der Stadt in den Sommermonaten fortbestehen. Dieser Zustand sollte noch bis 1948 anhalten.

Pro und Contra in Spexard

Nach dem Scheitern auf Osthus Hof gingen die Untersuchungen für weitere Quellen weiter. Ausgehend von den bekannten Untergrundverhältnissen im Stadtherum zahlreiche Bohrungen vorgenommen. Dahinter steckte der Wunsch, neue Wasservorkommen möglichst nahe beim innerstädtischen Bereich zu erschließen, um unnötig lange Rohrleitungen zu vermeiden. Andererseits musste auch auf die fortschreitende Bebauung Rücksicht genommen werden. Als das am besten geeignete Brunnenfeld erwies sich das Grundstück des Meiers Determeier in Spexard. Die Dauerpumpversuche in den Jahren 1932 bis 1934 waren erfolgreich. Der Besitzer verweigerte jedoch den Verkauf. Nach dem sich die Preussische Geologische Landesanstalt Berlin 1934 befürwortend zum Standort Spexard geäußert hatte, erstellte sie 1938 abermals ein entsprechendes Gutachten: „Das alte Wasserwerksgrundstück der Stadt Gütersloh kann den wachsenden Anforderungen der Wasserversorgung nicht mehr gerecht werden. Ein Standort der Stadt gelegen, ist es längst von Bauten umschlossen, so dass eine Erweiterung des Brunnenfeldes unmöglich ist. Nach langjährigen Voruntersuchungen an verschiedenen Stellen in der Umgebung der Stadt hat sich das Versuchsgelände in Spexard für den Bau eines neuen Wasserwerks als geeignet erwiesen.“



Bilder v.o.n.u.
Wasserwerk
Langer Weg,
Pumpenhalle,
etwa 1955.

Pumpenhalle
2012.



Pro & Contra Spexard

Man sei überzeugt, dass in der Umgebung von Gütersloh kaum ein anderes Gelände zu finden sei, „das nicht nur in geologischer und hydrologischer Beziehung, sondern auch schon wegen seiner geringen Besiedlung und wegen seiner verhältnismäßig geringen Entfernung von der Stadtebene günstig ist wie das von Spexard. (...) Durch den Grunderwerb wird die Stadt Gütersloh nach menschlichem Ermessen für alle Zeiten in die Lage versetzt, sich mit gutem Wasser in ausreichender Menge zu versorgen.“

Trotz eines von der Stadt bereits im Oktober 1938 eingeleiteten und vom zuständigen Regierungspräsidenten befürworteten Enteignungsverfahrens wurde das Projekt bis nach dem Ende des Zweiten Weltkrieges nicht in Angriff genommen. Das lag auch darin begründet, dass sich der Landrat des Kreises Wiedenbrück eingeschaltet hatte. Im Juli 1939 ließ er verlauten, er stehe nach wie vor auf dem Standpunkt, „dass die Errichtung eines Wasserwerkes in der Gemeinde Spexard nur im äußersten Falle der Stadt Gütersloh gestattet werden kann. Vorher sind alle Möglichkeiten zu prüfen, ob die Stadt nicht das Wasser aus der Emsniederung oder aus dem Stadtgebiet Gütersloh gewinnen kann.“ Gleichzeitig berief sich der Landrat auf Spexard die Bürger, die über die Ansiedlung beunruhigt seien. Die Lage war angespannt. Zur Schlichtung wurde dann die Wasserwirtschaftsstelle beider Landesplanungen in Münster eingeschaltet. Das

unmissverständliche Urteil: Die Versorgung der Stadt Gütersloh mit Trink- und Brauchwasser hat Vorrang vor allen anderen Wassernutzungsarten. Von keiner anderen Stelle ist die städtische Versorgung leichter möglich. So wären die Würfel eigentlich gefallen, wenn nicht der Zweite Weltkrieg alle Pläne zunichte gemacht hätte.

Eine problematische Versorgungslage

Die Kriegereignisse führten dann zwangsläufig zu einem Aufschieben des Wasserwerk-Projektes, obwohl die Versorgungslage für Gütersloh immer besorgniserregender wurde.

Das städtische Wasserwerk könnte schon seit Jahren den vermehrten Ansprüchen nicht mehr genügen, berichtet der Gütersloher Bürgermeister Josef Bauer im Juli 1944 an den Regierungspräsidenten. „Die Versorgung der Bevölkerung und auch der Rüstungsbetriebe mit Wasser bereitet von Jahr zu Jahr größere Schwierigkeiten. Der Bau eines neuen Wasserwerkes war daher schon vor dem Kriege beabsichtigt. Das im Jahre 1938 beantragte Enteignungsverfahren ist nicht rechtzeitig zum Abschluss gekommen, das Bauvorhaben musste hinausgeschoben werden und kann jetzt erst nach dem Kriege zur Ausführung kommen.“ Die Deutsche Reichsbahngesellschaft habe seit dem 1. April 1935 auf dem Bahnhof Gü-

tersloh ein eigenes Pumpwerk in Betrieb genommen, dass das sonst in die Drainageleitungen abfließende Grundwasser in einer Menge von bis zu 1.000 m³ täglich in den bahneigenen Wasserturm fördere und dann als Lokomotivspeisewasser und für anderes verbräuche. Wenn das Reichsbahnbetriebswerk in der Nähe der jetzigen Wassergewinnungsanlage zudem noch einen neuen Filterbrunnen bohren lassen und aus ihm Grundwasser gewinnen wolle, sei es bei dem dadurch verursachten Absinken des Grundwasserstandes nicht mehr möglich, das für Gütersloh nötige Wasser zu fördern.

Die ernste Lage

Kurz nach dem Kriegsende gab der Bürgermeister Paul Thöne im Juni 1945 dem Präsidenten des Regierungsbezirks Minden einen Überblick über den damaligen Stand der Wasserversorgung und Kanalisation: „Für die Wassergewinnung stehen 12 Filterbrunnen, die bis zu 24 m Tiefe gebohrt sind, zur Verfügung. Das Wasser ist sehr eisenhaltig und wird durch eine offene Enteisungsanlage aufbereitet. Das geförderte Wasser gelangt über die Rieseler, Ziegelsteine und Sandfilter in den Reinwasserbehälter, um von hier als Reinwasser in das Rohrnetz der Stadt bzw. in den Wasserhochbehälter gefördert zu werden.“ Das Wasser werde alle zwei Jahre chemisch und zudem vierteljährlich bakteriologisch untersucht.

Bild
1947
Verlegung
Rohwassertransport-
leitung Spexard.

Die Zeit drängt



Bilder v.l.n.r.
1958
Wasserrohrverlegung
in Gütersloh.
Brunnenreinigung im
Rhedaer Forst, 1980.

Der tägliche Wasserbedarf betrage zurzeit ca. 3.500m³ und könne mit den vorhandenen Anlagen in trockenen Monaten nicht gedeckt werden. Schon vor dem Krieg gab es daher Planungen für ein neues Wasserwerk.

„Für die Förderung des Rohwassers stehen 3 über Transmission angetriebene Kolbenpumpen, 1 elektrisch angetriebene Kreiselpumpe, 3 Unterwasserpumpen, 1 Kreiselpumpe im Pumpwerk Osthus Hof zu Verfügung. Wegen des in den letzten Jahren gesunkenen Grundwasserstandes und des Nachlassens der Ergiebigkeit des für die Grundwasserförderung zur Verfügung stehenden Geländes werden die oben angegebenen Leistungen aber nicht mehr erreicht. Die Kreiselpumpe auf Osthus Hof fördert zurzeit nur das Wasser für die Bedürfnisse der ehemaligen Nachrichtenkasernen, die vom Militär belegt ist, mit etwa 22 m³/Std. Das Reinwasser wird in einem aus Beton hergestellten Sammelbehälter, der etwa 300 m³ fasst, gespeichert und von hier mit den Reinwasserpumpen in das Rohrnetz der Stadt bzw. den Hochbehälter mit einem Fassungsvermögen von 310 m³ gefördert. Durch diesen Hochbehälter wird eine Druckhöhe von 3,5 Atü erreicht, welche für eine Brandbekämpfung jedoch nicht ausreicht. Das Feuerlöschwasser wird in Feuerlöschteichensichergestellt. Es sind 74 kg gusseiserne Rohre verlegt.“

Fahrräder zur Arbeitserleichterung

Auch die Wasserversorgung blieb nicht von den Kriegsschäden verschont. Insgesamt hatte es durch Fliegerbomben 132 Bruchstellen an den Wasserhauptleitungen gegeben. Diese Schäden konnten zügig repariert werden. Die laufenden Arbeiten waren unter den Bedingungen der Mangelwirtschaft der Nachkriegszeit aber oft nur unter großen Problemen zu erledigen. Die Stadtwerke bat den zuständigen Regierungspräsidenten im Juli 1946, bei den Verhandlungen mit der Militärregierung zu versuchen, für die Arbeiterschaft 9 Fahrräder zu organisieren. „Es könne nicht weiter verantwortet werden, dass die in vollem Einsatz stehenden Leute bei der heutigen Ernährungslage die oft weiten Wege täglich zu Fuß zurücklegen müssen.“

Die Zeit drängt

Bei allem Engagement und Improvisationstalent blieb die Kernfrage weiterhin ungelöst: Wann und wo entsteht das neue Brunnengelände? Die Ausgangssituation skizzierte Stadtdirektor Paul Thöne im Juli 1946: „Das vor ungefähr 60 Jahren am Langen Weg erbaute Wasserwerk ist durch den in den Jahren 1916/25 erfolgten Ausbau der Eisenbahn und durch zwei Unterführungen derartig von Bauten umschlossen, dass es keinerlei Erweiterungsmöglichkeiten hat.“ Das Gelände für ein neues Brunnenfeld wurde durch Bohrungen in der Umgebung festgelegt. Es handelte sich um ein Grundstück des Meiers Determeyer in Spexard, Amt Avenwedde, das ca. 6 km von Gütersloh entfernt liegt. 1932/34 wurden 2 Versuchsbrunnen angelegt und Dauerpumpversuche durchgeführt.

Jahr	Einwohner	cbm	l je Kopf und Tag	einschl. Industrie	ohne Industrie
1910	18.334	484.165	100		70
1938	29.384	907.500	125		88
1944	35.319	1.294.764	125		88



Ergänzend gab er einen Überblick über die Entwicklung des Wasserbedarfs der Stadt: Das Fazit: Ein Bau des neuen Wasserwerkes in Spexard war unumgänglich. Die Gesamtkosten des Projektes waren auf 580.000 Reichsmark kalkuliert und in drei Bauabschnitten geplant, wobei der erste bis zum Frühjahr 1947 dauern sollte. Dafür plante man einen Bedarf von 155 Hilfsarbeitern ein.

Endlich! Das neue Brunnengelände in Spexard!

Die Lage war inzwischen so dramatisch, dass es trotz des Materialmangels weniger Argumente bedurfte, damit die britische Besatzungsmacht dem Bau des neuen Wassergewinnungsgebietes in Spexard zustimmte. Die Probebohrungen auf dem Determeyer-Gelände waren erneut positiv. Diesmal konnten mit den Grundstückseigentümern Determeyer und Bürenheide Kaufverträge für das benötigte Gelände ausgehandelt und eine einvernehmliche Lösung gefunden werden. Die Vorarbeiten begannen im September 1946.

Die Erneuerung des Wasserwerkes am Langen Weg und der Bau des neuen Brunnengeländes dauerten bis Juni 1949. Einschließlich der Grundstückskosten in Spexard beliefen sich die Investitionen auf 1,1 Millionen D-Mark. Nach den Problemen der letzten Jahrzehnte erfüllte das neue Wassergewinnungsgebiet die Stadtverwaltung mit Stolz. Man rühmte sich, eines der „modernsten Wasserwerke Westfalens“ zu besitzen.

Erneute Problemfälle

In den Folgejahren stieg der Wasserverbrauch – genauso wie die städtische Bevölkerung und der Lebensstandard – stetig an. Wurde im Jahr 1948 die Million-Kubikmeter-Marke erreicht, so lag der Verbrauch drei Jahre später schon bei 1,5 Millionen m³. 60 Prozent davon lieferte das neue Wasserwerk. Die Euphorie wurde aber schon bald getrübt: Die Spexarder Bauern beschwerten sich zu Recht über Grundwasserabsenkungen. Die Stadt musste daraufhin Entschädigungen für Ernteauffälle zahlen, die Wasserförderung stark einschränken und sich nach einem Ersatz umsehen. Damit war man gezwungen, bereits ab 1956 wieder auf die alten Probebrunnen



auf Osthus Hof zurückzugreifen, die sich inzwischen im britischen Militärgelände befanden.

Eine sichere Wasserversorgung im Rhedaer Forst

Allen Beteiligten war klar, dass dies auf Dauer keine Lösung sein konnte. Deshalb erarbeitete die Verwaltung ein Konzept, von dem man sich mittel- bis langfristige Planungssicherheit versprach. Als neuer Standort für ein Wasserwerk kam besonders der Rhedaer Forst infrage, weil die Nähe zur Stadt und die örtlichen Gegebenheiten entscheidende Vorteile brachten. Im Rhedaer Forst konnten 2.500 m³ Wasser täglich auf normale Wege gefördert werden. Das Grundwasser konnte zudem mit Flusswasser aus der Wapel angereichert werden. Die Gesamtkapazität betrug so 7.500 m³. Das Wasserwerk wurde in Auftrag gegeben. Nachdem 1959 mit dem Bau der Anlage begonnen worden war, konnte 1960 das erste Wasser in das Gütersloher Leitungssystem eingespeist werden. Nach dem Probebetrieb wurde das neue Wasserwerk im Frühjahr 1964 unter dem Namen Nordrheda-Ems regulär in Betrieb genommen. Ein weiteres Gewinnungsgebiet entstand in den 80er Jahren in der Sudheide, angrenzend an den Rhedaer Forst. Hier wird heute aus Sudheide I mittels acht Vertikalbrunnen sowie aus Sudheide II mittels drei Vertikalbrunnen Grundwasser gefördert und über Rohwassertransportleitungen zur Aufbereitung zum

Wasserwerk Nordrheda-Ems geleitet. Die Versickerung von Wapelwasser musste 1993 aus qualitativen Gründen eingestellt werden.

Expansion in Quenhorn

Bereits 1965 musste der Bau einer weiteren Anlage in Erwägung gezogen werden, da es immer wieder Probleme bei Spitzenbelastungen gab und die Trinkwasserförderung am Langen Weg schon 1960 eingestellt worden war. Die Grundwasserabsenkung und die durch die zunehmende industrielle Nutzung gegebene Gefahr der Wasserverunreinigung hatten zu diesem Schritt geführt. Lediglich Brauchwasser für einen Gütersloher Textilbetrieb wurde hiernoch bis 1995 gefördert.

Für den Bau einer neuen Anlage bot sich Herzebrock-Quenhorn bzw. Herzebrock-Pixelheide an. Auch wenn die direkte Stadtnähe nicht gegeben war, überzeugten in diesem Gebiet die Wasserqualität und der ermittelte Bestand.

Der Bau eines Wasserwerkes stieß allerdings erneut auf Hindernisse. Das Kreiswasserwerk Beckum plante seinerseits den Bau einer Wassergewinnungsanlage in Herzebrock-Quenhorn mit einer Tagesförderung von 7.500 m³, während die Stadtwerke Gütersloh in Herzebrock-Pixelheide eine Wassergewinnungsanlage

Bilder v.o.n.u.
Erlass des Bürgermeisters, 1942.

Das Wasserwerk Rhedaer Forst, Herbst 1997.



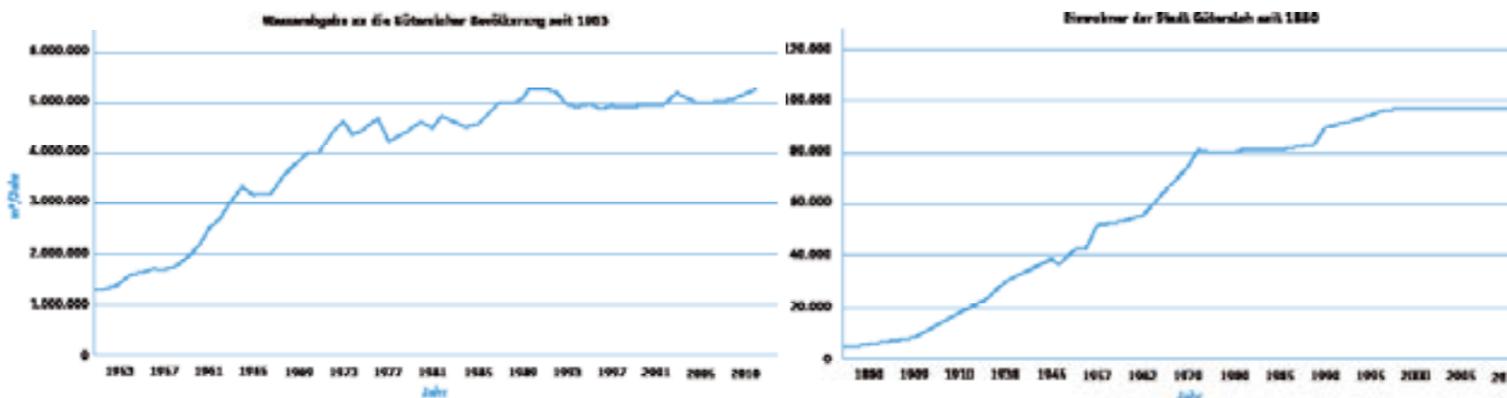
Bild
1969
Bau Vertikalbrunnen
Wasserwerk Quenhorn.

gemeiner Tagesförderung von 5.000 m³ errichten wollten. Sowohl das Kreiswasserwerk Beckum als auch die Stadtwerke Gütersloh hatten ihre Anträge auf Grundwasserförderung in diesem Gebiet bereits 1965 gestellt. Die Beckumer hatten bis 1967 auch bereits in großem Umfang Bohrungen durchgeführt und Grundbesitz erworben.

Da beide Anlagen rund 1 km auseinander liegen würden, hielten es die politischen Entscheidungsträger für unzweckmäßig und unwirtschaftlich, zwei Wasserwerke im gleichen Gebiet zu bauen. Hinzukamen 1968 die insgesamt 148 Einwendungen gegen die jeweiligen Anträge bei dem für das Bewilligungsverfahren zuständigen Regierungspräsidenten in Detmold. Dass die Kreiswasserwerke Beckum von ihrem Antrag zurücktreten würden, deutete sich dann Ende April 1969 an. Im Oktober war klar, dass der zuständige Regierungspräsident den Antrag Beckums zurückweisen würde.

Grafik v.l.n.r.
Wasserabgabe an die
Gütersloher Bevölkerung.

Bevölkerungsentwicklung
in Gütersloh.



„Beiden vorliegenden Bewilligungsanträgen handelt es sich um konkurrierende Anträge, die sich gegenseitig ausschließen, da nur ein Wasserwerk in der beantragten Größe betrieben werden kann.“

Die Regierung in Detmold beabsichtigt, den Antrag Beckums zurückzuweisen, da

1. die Stadt Gütersloh mit ihrem Wasserbedarf auf die Wasserversorgung aus dem nahe gelegenen Gebiet Pixelheide/Quenhorn dringend angewiesen ist und – im Gegensatz zu den Kreiswasserwerken Beckum GmbH – keine Möglichkeit einer anderen gleichwertigen Wasserversorgung hat,
2. in der Stadt Gütersloh und in den zum Anschluss vorgesehenen Gemeinden bereits jetzt Wassermangel besteht, der sofortige Maßnahmen erfordert,
3. die Stadtwerke Gütersloh zu einer Wasserlieferung an die Kreiswasserwerke Beckum GmbH bereit sind
4. die zu erwartenden wasserwirtschaftlichen Auswirkungen der Grundwasserförderung durch die Stadtwerke Gütersloh erheblich geringer sind, da das Wasser zum größten Teil im Einzugsbereich des Entnahmegebiets verbleibt.“

Damit war der Weg frei. Am 14.06.1974 wurde in Quenhorn anstatt im ursprünglich angedachten Gebiet Pixelheide ein Wasserwerksprovisorium in Betrieb genommen. Es handelte sich um eine kleine Aufbereitungseinheit die 150 m³/h Rohwasser aufbereiten konnte.

Nach den trockenen Sommern 1989 - 1991 war es aber dringend erforderlich, eine leistungsfähigere Aufbereitung sowie eine größere Speicherkapazität zu bauen.

Dies war der Grund für den Bau des neuen Wasserwerkes Quenhorn inklusive der zweije 2.000 m³ fassenden Trinkwasserbehälter. Der erste Spatenstich zum Neubauerfolgteam 15.10.1993, die Inbetriebnahme im Juli 1995. Mit der Förderung aus dem Gewinnungsgelände Quenhorn II wurde im Oktober 2003 begonnen.

Wie wichtig die Ausbaustufen im Rhedaer Forst und Quenhorn waren, zeigt die Entwicklung der Rohwasserförderung und der Einwohner in den unten stehenden Grafiken. Mit dieser realistischen Analyse und den aus diesen Erkenntnissen abgeleiteten Baumaßnahmen waren die Stadtwerke optimal für die Herausforderungen der Zukunft gerüstet.

Die aktuelle Wasserversorgung Güterslohs

Heute werden jährlich rund 5,5 Mio. m³ Wasser aus den sechs Gewinnungsgebieten Spexard, Rhedaer Forst, Sudheide I + II, Quenhorn I + II mit insgesamt 57 Vertikal- und 2 Horizontalbrunnen aus 15 - 20 m Tiefe an die Oberfläche gefördert. In den drei Wasserwerken Langer Weg, Nordrheda-Ems und Quenhorn erfolgt die Aufbereitung des geförderten Rohwassers. 6 Reinwasserbehälter mit insgesamt 12.000 m³ Speichervolumen sorgen für die Bevorratung. Durch Hochdruckpumpen wird das Wasser über Transportleitungen in das 500 km lange Rohrnetz der Stadtwerke Gütersloh eingespeist. So erreicht es als Trinkwasser mehr als 19.000 Hausanschlüsse. Wo Wasser in höher gelegene Gebiete geliefert werden muss, erzeugen Druckerhöhungsanlagen den notwendigen Wasserdruck.



...gestern

Wasser- versorgung

1884

Nur 216 von 526 in Gütersloh vorhandenen Brunnen liefern einwandfreies Wasser

13. November 1885

Die Stadtverordnetenversammlung bewilligte einen Kredit von 800 Mark für Untersuchungen zur Vorbereitung einer zentralen Wasserversorgung.

1886

Bohrversuch wird durchgeführt. Wasser aus einem Bohrloch des Gütth'schen Kolonats wird von der Amtlichen Lebensmittel-Untersuchungsanstalt als geeignet befunden.

Juni 1886

Die ersten vier Versuchsbrunnen werden fertig gestellt.

November 1886

Eine Wasserleitungs-Kommission wird gebildet.

04. August 1887

Beschluss zum Bau eines Wasserwerkes (Wasserleitung), Baukosten in Höhe von 190.000 Mark sind geplant.

1888

Fertigstellung des Wasserturms an der Friedrichstraße, Gesamthöhe 42 m, Wasserspeicher: 310 m³

01. Oktober 1888

Start der Wasserversorgung in Gütersloh mit fünf Brunnen.

1893

Ein zweites Brunnenfeld wird auf Brüggers Kolonatschloss und 30 Brunnen gebohrt.

April 1895

Ein drittes Brunnenfeld mit 15 Brunnen und einem zweiten Pumpenhaus sowie einer Enteisungsanlage wird in Betrieb genommen.

Februar 1896

Anschlusszwang wird per Polizeiverordnung verkündet. § 1: „Jedes bebaute und zur Bebauung gelangende Grundstück muss, sobald an der Straße, an welcher dasselbe liegt, mit einem Wasserleitungsrohr versehen ist, auf besondere Aufforderung der Polizeiverwaltung an dieses angeschlossen werden.“

1927

Ein Wunschbrunnen wird mit dem „Aufsuchen geeigneter Grundwassergebiete“ beauftragt. Aufgrund seines Gutachtens werden fünf Bohrlochernebringt, von denen vier positiv ausfallen.

und ... heute

1932 - 1934

Dauerpumpversuche auf dem Gelände Determeyer verlaufen günstig.

14. März 1945

Das Wasserwerk Langer Weg wird nach dem größten Luftangriff auf Gütersloh schwer beschädigt. Behelfsmäßig kann nach wenigen Tagen wieder Wasser abgegeben werden.

Mai 1945

Mit Hilfe einrückender US-Amerikaner wird ein neuer Reinwasserbehälter errichtet. Ab Juni kann wieder ausreichend Reinwasser in das Rohrnetz geleitet werden. Bis Ende des Jahres sind alle Schäden an den Hauptleitungen beseitigt.

1946

Vorarbeiten für das Brunnenfeld Spexard, zwei Versuchsbrunnen fördern noch im gleichen Jahr.

1947

Die Rohrverlegungen von Spexard zum Wasserwerk Langer Weg sind abgeschlossen.

1948

16 Brunnen sind fertig gestellt, das Betriebsgebäude mit Aufbereitungsanlage und Reinwasserpumpstation befindet sich im Bau.

Juni 1949

Das Wasserwerk Langer Weg „das zu den modernsten Anlagen Westfalens gehört“ (Westfalen-Zeitung, 06.06.1949) wird in Betrieb genommen.

1949 - 1956

Spexarder Landwirte klagen über Grundwasserabsenkung. Die Stadt muss einen Schadensausgleich an die Landwirte zahlen. Die Förderung in Spexard muss begrenzt und ein neues Wassergewinnungsgebiet gesucht werden. Abhilfeschaft kurzfristig Osthus Hof mit drei Brunnen.

1959

Untersuchungen zeigen, dass der Rhedaer Forst als Gewinnungsgebiet geeignet ist. Die Arbeiten zum Bau eines neuen Wasserwerks Nordrheda-Ems beginnen.

1960

Das erste Wasser aus dem Rhedaer Forst wird in das städtische Netz eingespeist. Die Trinkwassergewinnung am Langer Weg endet aufgrund von Grundwasserabsenkung, zunehmender industrieller Nutzung des Gebietes und vermehrter Gefahr von Wasserverunreinigungen.

1964

Das Wasserwerk Nordrheda-Ems nimmt seinen regulären Betrieb auf.

60er bis Anfang 70er Jahre

Die SWG übernehme Verträge, Grundstücksbesitz, Aufschlussbohrungen sowie Versuchsbrunnen (heute zwei Vertikalbrunnen) von den Kreiswasserwerken Beckum. Durch Grundstückskauf und -tausch entsteht das neue Brunnengelände Quenhorn.

1969

Das Wasserwerk Herzebrock fällt aufgrund langer Trockenheit aus. Die SWG fördern kurzfristig - erst über Feuerlöschleitungen, später über eine sehr schnell erbaute Transportleitung - Rohwasser aus Quenhorn nach Herzebrock.

1974

In Quenhorn entsteht ein provisorisches Wasserwerksgebäude.

1980er Jahre

Erschließung der Brunnengelände Sudheide I und II (Wasserwerk Nordrheda-Ems)

1987

Zur besseren Kontrolle des Trinkwassers gründet die SWG ein eigenes Trinkwasser-Labor für Trinkwasser und Umweltschutz

1995

Bau des neuen Wasserwerkes Quenhorn, der erste Spatenstich erfolgt am 15.10.1993, die Inbetriebnahme im Juli 1995.

2000

Das Labor für Trinkwasser und Umweltschutz bezieht ein neues und größeres Laborgebäude

2002

Bau der Reinwassertransportleitung vom Wasserwerk Quenhorn zum Wasserwerk Harsewinkel.

2003

Inbetriebnahme des neuen Brunnenfeldes Quenhorn II mit zwei Vertikalbrunnen.

30. April 2008

Inbetriebnahme des neuen Reinwasserbehälters am Wasserwerk Nordrheda-Ems.



Wasserwerk Langer Weg

Technische Daten:

Inbetriebnahme: 1888/1948

(Neuerrichtung nach Zerstörung im Krieg)

Gewinnungsgebiet: Spexard 1,3 Mio. m³ Wasser

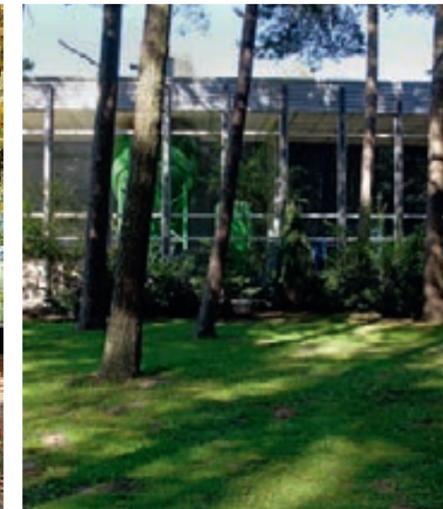
Brunnen: 12 Vertikalbrunnen

Die bewilligten Wasserrechte erlauben eine Grundwasserförderung von täglich bis zu 5.000 m³.

Aufbereitung: Enteisung, Entmanganung

max. Aufbereitungskapazität: 300 m³/h

Reinwasserspeicher: 4.000 m³



Wasserwerk Nordrheda-Ems

Technische Daten:

Inbetriebnahme: 1963/64

Gewinnungsgebiete: Rhedaer Forst, Sudheide I + II.

Die bewilligten Wasserrechte erlauben eine Grundwasserförderung von jährlich 610.000 m³

(Rhedaer Forst),

1,76 Mio. m³ (Sudheide I)

und 340.000 m³ (Sudheide II)

Brunnen: 29 Vertikalbrunnen im Rhedaer Forst und

11 Vertikalbrunnen in der Sudheide I und II

Aufbereitung: Enteisung, Entmanganung

max. Aufbereitungskapazität: 400 m³/h, 7.000 m³

Rohwasser täglich

Reinwasserspeicher: 4.000 m³



Wasserwerk in Quenhorn

Technische Daten:

Inbetriebnahme: 1995

Gewinnungsgebiete: Quenhorn I und II.

Die bewilligten Wasserrechte erlauben eine Grundwasserförderung von jährlich 3,5 Mio. m³ Grundwasser.

Brunnen: 5 Vertikalbrunnen, 2 Horizontalbrunnen

Aufbereitung: Enteisung, Entmanganung

max. Aufbereitungskapazität: 800 m³/h

Reinwasserspeicher: 4.000 m³

Der durchschnittliche tägliche Verbrauch der Gütersloher Einwohner

liegt bei 125 Litern. 2011 setzen die Stadtwerke rund 5,3 Millionen m³ Wasser ab; knapp 80 Prozent aller Gütersloher Haushalte sind an das Trinkwassernetz der Stadtwerke angeschlossen.

Durch die drei Wasserwerke wird auch die Gemeinde Herzebrock-Clarholz versorgt. Ein Teil des Trinkwassers – täglich etwa 400 m³ – wird seit 2002 vom Wasserwerk Quenhorn an das Wasserwerk Harsewinkel geliefert, umso für die dortige Bevölkerung zusätzliche Versorgungssicherheit zu schaffen. Der Ortsteil Isselhorst wiederum wird durch den Wasserbeschaffungsverband Isselhorst, der über ein eigenes Wasserwerk verfügt, mit Trinkwasser versorgt. Knapp 3.000 Haushalte in den Außenbezirken versorgen sich über eigene Hausbrunnen.

„Vorausschauend arbeiten“

Dr. Mechtild Meier, Bereichsleiterin Technik/Erzeugung, arbeitet seit fast 25 Jahren für die Stadtwerke Gütersloh. Ein berufliches Leben, geprägt vom Wunsch, immer wieder das Beste für die Trinkwasserversorgung zu leisten. Im Interview gibt sie Ein- und Ausblicke und verrät Standpunkte und Perspektiven.

Die Stadtwerke feiern ihr großes Jubiläum.

Was bedeutet das Ereignis für Sie persönlich?

Ich finde es immer wieder erstaunlich, dass die Versorgung mit Gas, Wasser und Strom in Gütersloh bereits so lange besteht und so tiefe Wurzeln hat. Bei der näheren Betrachtung der Entstehung der Wasserversorgung hat mich beeindruckt, mit welcher Akribie und mit welchem Fachwissen unsere Kollegen in der Vergangenheit an ihre Aufgabe herangegangen sind. Dabei verfügten sie ja längst nicht über die wissenschaftlichen Erkenntnisse und modernen Analysemethoden, auf die wir heute zurückgreifen können. Es fasziniert mich auch, welche große Bedeutung die hygienische Beschaffenheit des Trinkwassers in der Vergangenheit bereits hatte. Die Besorgnis hierüber hat in Gütersloh ja erst dazugeführt, über eine zentrale Trinkwasserversorgung nachzudenken. Früher hatten die Menschen eigene Hauswasserbrunnen, die oft sehr nah an den Klärgruben lagen. Alle möglichen Keime, Kontaminationen und Erkrankungen wurden über dieses Wasser auf die Menschen übertragen. Die Notwendigkeit einer zentralen Trinkwasserversorgung ist also sehr früh erkannt worden. Das war bereits der Schwerpunkt der Arbeit meiner Kollegen – und das ist auch heute noch ein wichtiger Schwerpunkt unserer Arbeit.

Wasser kommt täglich aus dem Hahn. Es gilt als Lebensmittel Nr. 1. – Ist gutes Trinkwasser eine Selbstverständlichkeit?

EskommtvielenMenscheninDeutschlandsovor,als sei gutes Trinkwasser eine Selbstverständlichkeit. NurwenigeBürgerwissen, welcheanspruchsvollen Leistungendahinterstecken,TrinkwasserinentsprechenderMengeundQualitätzuliefern.Betriebund Prozessabläufemüssenjederzeitsichergestelltsein. DafüristeinefortlaufendeÜberwachungdertechnischen Prozesse wie auch eine regelmäßige analytische Untersuchung der Wasserqualität unerlässlich. Dazu gehören auch das ständige Optimieren der Anlagen, die Anpassung an den Stand der Technik und die Entwicklung von zukunftsfähigen Konzepten. Vor 150 Jahren war die Hygiene im Trinkwasser bereits sehr wichtig. Nach wie vor liegt das Augenmerk auf der Trinkwasserqualität. Als Wasserversorger darf man nicht müde und nachlässig werden, regelmäßig auf Qualität zu achten. Immer wieder kommen von außen neue Ereignisse und Herausforderungen auf uns zu – die gilt es in unsere Überlegungen mit einzubeziehen. Regelmäßig müssen wir uns Gedanken darüber machen, wie sich Anforderungen und Aufgabengebiete entwickeln. Dies alles gewährleisten wir mit unserem gut ausgebildeten und motivierten Personal. Unsere Mitarbeiter sind sich ihrer verantwortungsvollen Aufgabe bewusst und sie sind stolz auf ihre Tätigkeit.

Welche Aufgaben müssen Sie als Bereichsleiterin genau erfüllen?

Meine Aufgaben im Zusammenhang mit der Trinkwasserversorgung bestehen im Wesentlichen darin, die Voraussetzungen für eine sichere Trinkwasserversorgung auch in der Zukunft zu schaffen bzw. zu erhalten und hierbei auch vorausschauend zu denken. Das sind z. B. Fragen wie: Stehen uns ausreichende Mengen an Grundwasser zur Verfügung? ReichendieTrinkwassermengen auch über die nächsten 15 Jahre hinaus? Unsere Betrachtungsweise ist auf die kommenden 30 Jahre ausgerichtet. Es ist wichtig, z. B. die Bevölkerungsentwicklung und die klimatischen Veränderungen mit zu berücksichtigen. Die Versorgungsstrukturen sind ansichändernde Rahmenbedingungen anzupassen, Sicherheitsaspekte wie der Schutz vor Manipulationen sind in den letzten Jahren in den Fokus gerückt. Mögliche Bedrohungen für die Trinkwasserqualität sind rechtzeitig zu erkennen, um sie entsprechend abwehren zu können. Dies alles erfordert die Bereitschaft zum ständigen Lernen und Umdenken, nicht nur bei mir, sondern auch bei unseren Mitarbeitern. Nicht zuletzt sollen unsere Anlagen aber auch wirtschaftlich betrieben werden, ich muss bei allen Anforderungen immer auch die Kosten im Auge behalten – ein ständiger Abwägungsprozess. Und es geht darum, den Mitarbeitern die notwendigen Rahmenbedingungen zu bieten, damit sie ihre anspruchsvollen Aufgaben gut erfüllen können.



Wie sehen zukünftige Herausforderungen aus, denen Sie sich stellen müssen?

Die Stadtwerke müssen das Umfeld in der Wasserversorgung und – gewinnung stets im Auge behalten. Unsere Region ist sehr stark landwirtschaftlich geprägt. Die Stadtwerke haben in den vergangenen 22 Jahren durch die Kooperation mit der Landwirtschaft deutliche Verbesserungen der Grundwasserqualität insbesondere hinsichtlich der Nitratgehalte erzielen können. Die Zusammenarbeit ist hier von gegenseitigem Vertrauen, Verständnis und Respekt geprägt. Das ist uns wichtig, da wir nur gemeinsam die Qualität unseres Trinkwassers auf Dauer sichern können. Auch die Rahmenbedingungen für die Landwirtschaft sind zur Zeit einem erheblichen Wandel unterworfen. Wirtschaftliches Überleben scheint nur durch Intensivierung möglich. Das müssen neue Konzepte her, um den Grundwasserschutz weiterhin zu gewährleisten. Klimaveränderung und die Konkurrenz um das Wasser sind weitere Themen.

Was war für Sie das bedeutendste Ereignis während Ihrer beruflichen Tätigkeit bei den Stadtwerken?

Ich bin ja nunmehr seit fast 25 Jahren bei den Stadtwerken Gütersloh tätig. Wenn ich auf die jüngere Vergangenheit zurückblicke, ist für mich die Akkreditierung des Labors und die Erlangung der TSM-

Zertifizierung (Technisches Sicherheitsmanagement) durch den Deutschen Verband der Gas- und Wasserversorger (DVGW) das herausragende Ereignis. Der Verband hat Qualitätsrichtlinien für seine Mitglieder aufgestellt. Neben leistungsfähigen Anlagen und gut ausgebildetem Personal ist eine gut funktionierende Organisation eine wesentliche Säule für einen sicheren Betrieb der Anlagen. Speziell im Wasserbereich geht es auch um nachhaltige und qualitativ hochwertige Erzeugung. Wir müssen Sicherheitsanforderungen erfüllen und nachweisen, dass wir alle gesetzlichen Vorgaben, technischen Rahmenbedingungen und Regeln abdecken und einhalten. Die Zertifizierung haben wir nach mehrjähriger Vorbereitung 2008 erlangt. Das war eine Menge Arbeit. Für meine Mitarbeiter und mich bedeutet die Erlangung der Zertifizierung eine sehr große Leistung, auf die wir besonders stolz sind. Es dokumentiert auch nach außen, dass wir einen guten Job machen.

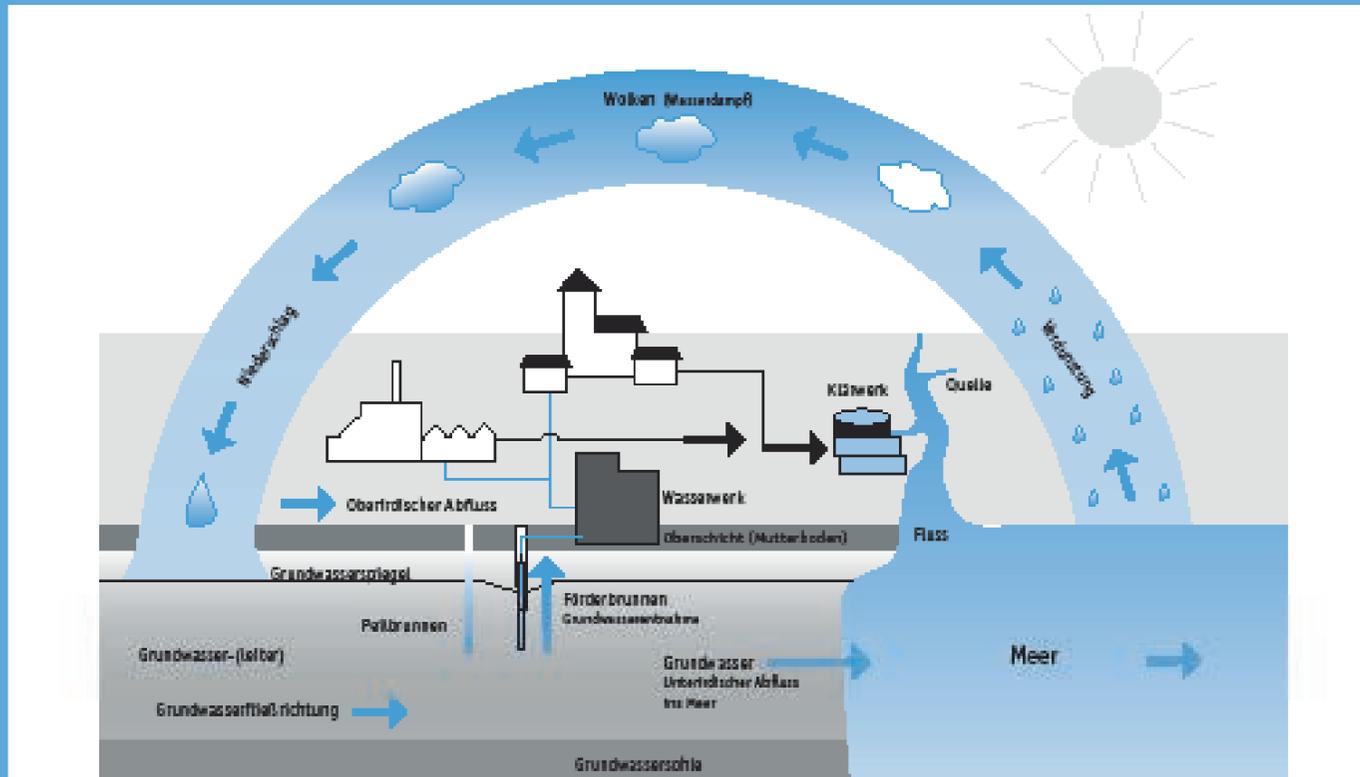
Welche Ziele haben Sie für die Zukunft?

Entscheidungen in der Wasserversorgung sind immer langfristig angelegt. Wasserrechte werden für 30 Jahre erteilt, Wasserschutzgebietsverordnungen für 40 Jahre, wasserrechtliche Anlagen werden z. T. über zwei bis drei Generationen betrieben. Mein Ziel ist es daher, den erreichten Qualitäts- und Mengenstandard mindestens zu erhalten oder nach Möglich-

keit auszubauen und den uns nachfolgenden Generationen optimale Voraussetzungen für eine sichere und qualitativ hochwertige Trinkwasserversorgung zu bieten – so wie das unsere Vorgänger auch getan haben.

Dies gilt es bei den Wasserrechten, die in den nächsten Jahren zu beantragen sind, zu berücksichtigen. Ebenso bei der Neuausweisung von Wasserschutzgebieten, die die Möglichkeit bieten, durch erhöhte Auflagen und Einschränkungen den Schutz des Grundwassers zu verbessern. In den nächsten Jahren sind Aufbereitungsanlagen in den Wasserwerken zu erneuern. Hier muss es Ziele sein, moderne und zukunftsweisende Technologien auszuwählen, die auch zukünftigen Anforderungen gerecht werden können. Relativ neu sind die Themen Energieeffizienz in der Wasserversorgung und Nutzung der thermischen Energie des Wassers. Mein Ziel ist es, dass die Stadtwerke Gütersloh auf diesem Gebiet zu den Vorreitern gehören, die Potentiale vor Ort nutzen und so auch die Wasserversorgung ihren ganz eigenen Beitrag zum Klimaschutz leistet.

Der Wasserkreislauf



Kostbares IN Wasser aus der Leitung



Ohne Wasser läuft nichts

Wasser zählt zu den entscheidenden Lebensgrundlagen auf unserem Planeten. Es ist zudem der wichtigste Baustein aller Organismen. Natürliches und sauberes Wasser ist reich an lebensnotwendiger Energie. Kurzum: Es ist das wichtigste Lebensmittel unserer Erde. Das gesamte Leben auf der Erde stammt aus den Urmeeren. Wasser geht durch jede Körperzelle und ermöglicht die Kommunikation der unterschiedlichen Zellverbände. Wasser regelt alle Funktionen des Organismus und des gesamten Stoffwechsels – es steuert den Entgiftungs- und Ausscheidungsprozess. Wasser ist darüber hinaus für unser Bewusstsein verantwortlich und macht unsere Denkvorgänge, Gefühle und Stimmungslagen erst möglich. Zusammengefasst: Das Wasser ist der Träger aller körperlichen und geistigen Informationen. Lediglich 0,3 Prozent des Wasservorkommens auf der gesamten Erde kann der Mensch als Trinkwasser für sich nutzen. Den Naturvölkern ist das Wasser heilig. Sie schätzen die Natur und schenken ihr wie selbstverständlich die nötige Beachtung und entsprechende Würdigung. Sie haben häufig eine andere Sicht als die industrialisierten Gesellschaften: Aus einer Quelle tritt nicht nur einfach Wasser, sondern das Quellwasser stellt für sie darüber hinaus auch eine direkte Verbindung zum „Urgestein von Mutter Erde“ dar und ist somit Träger von heiligen Informationen.

Der Wasserkreislauf

Alle Wasservorräte der Erde befinden sich in einem ständigen Kreislauf. Er lässt Süßwasser aus den riesigen Salzwasservorräten der Meere entstehen und sorgt dafür, dass die Süßwasservorräte immer wieder erneuert werden. Gesteuert wird der Wasserkreislauf von der Sonne: Sonnenstrahlung lässt Wasser aus den Ozeanen, Seen und Flüssen, dem Boden und den Lebewesen verdunsten. So gelangt es in die Atmosphäre.

Durch die Wind wird der Wasserdampf über die Erde verteilt, bis er abkühlt, dadurch wieder flüssig wird und schließlich als Niederschlag in Form von Regen, Schnee oder Hagel wieder in Ozeane, Seen, Flüsse und in den Boden gelangt – von hieraus können die Lebewesen das Wasser aufnehmen. Ein Teil des Wassers versickert im Boden und führt zur Neubildung von Grundwasser.

Dieser Wasserkreislauf bewegt gigantische Mengen Wasser: Jahr für Jahr verdunsten rund 505 Billionen Kubikmeter Wasser, allein davon 434 Billionen Kubikmeter über den Ozeanen und etwa 71 Billionen Kubikmeter über dem Festland.

Von diesem Wasser fallen 398 Billionen Kubikmeter Niederschlag auf die Ozeane – und 107 Billionen auf

das Festland. In der Summe findet also jährlich ein Transport von etwa 36 Billionen Kubikmetern (Süß-) Wasser von den Ozeanen auf das Festland statt. Dieses Wasser fließt letztendlich über die Flüsse oder als Grundwasserabfluss wieder in das Meer zurück. Der von der Sonne angetriebene Wasserkreislauf erneuert unablässig die Süßwasservorräte.

Diese beeindruckenden Zahlen des Wasserkreislaufs verdeutlichen, dass die Zeit, die das Wasser in den jeweiligen Reservoirs verbringt, sehr unterschiedlich sein kann. Aus den Meeren verdunsten jährlich 434 Billionen Kubikmeter, das Meerwasser wird damit lediglich alle 3.200 Jahre komplett ausgetauscht. In der Atmosphäre finden sich dagegen nur 13 Billionen Kubikmeter Wasser – dieses Wasser wird etwa alle neun Tage komplett erneuert und ergibt 505 Billionen Kubikmeter Niederschlag im Jahr.

„Wasser ist ein Urelement der lebendigen Natur. Wiege des Lebens und Mittelpunkt von allem, was lebt.“
S. GYÖRGY

Grundlage für die Gesundheit

Seit es die aufwändigen Satellitenbilder von unserem Planeten gibt, ist es für viele Menschen leichter nachvollziehbar, dass rund drei Viertel der Erde mit Wasser bedeckt ist. Auch der Mensch setzt sich bis zu ca. 60 Prozent aus Wasser zusammen. Sein Körper wird im Fruchtwasser der Mutter geformt und geprägt. Was für die einzelne Pflanze im Blumentopf oder die kleine Kröte im Teich gilt, hat auch für den Menschen seine Gültigkeit: Ohne Wasser kann niemand leben. Wasser ist demnach das wichtigste aller Lebensmittel. Reines, natürliches Wasser fördert und erhält die Gesundheit, unreines und verschmutztes Wasser schadet ihr. Schon Pasteur sagte: „Wir trinken 90 Prozent unserer Krankheiten“.

Der Mensch nimmt am Tag durchschnittlich 1,5 bis 2,5 Liter Wasser zu sich. Dadurch spielt Trinkwasser auch als Mineralstofflieferant eine Rolle. Die Bioverfügbarkeit von Calcium und Magnesium aus Trinkwasser wird mit 25 bis 45 Prozent beziehungsweise 35 bis 70 Prozent angegeben. Somit deckt Trinkwasser zum Beispiel den Calciumbedarf eines Menschen zu zirka 10 Prozent. Allerdings spielen andere Lebensmittel als Mineralstofflieferant eine größere Rolle.

Für die Wissenschaft ist Wasser H₂O. Zwei Wasserstoffatome und ein Sauerstoffatom bilden dabei gemeinsam ein Molekül. Wasser gilt in diesem Denken einfach immer als Wasser. Auch wenn das Quellwasser oben in den Bergen ganz anders schmeckt als etwa das Leitungswasser in einer Stadt, für das – logische – Weltbild bleibt es schlicht und einfach H₂O.

Hoher Standard

Eine zuverlässige Trinkwasserversorgung und eine entsprechend hohe Qualität gehören in Deutschland zu den alltäglichen Selbstverständlichkeiten – dazu zählen auch das Trinken aus dem Wasserhahn oder die Zubereitung von Speisen mit Trinkwasser. Der hohe Standard der Trinkwasserversorgung ist nicht zuletzt ein Verdienst der Wasserversorger, die den Auftrag für die Versorgung der Bevölkerung mit einwandfreiem Wasser und damit die entsprechende Verantwortung übernommen haben. Die Stadtwerke Gütersloh erfüllen diese Aufgabe für die Stadt Gütersloh und beherrschen alle notwendigen Verfahren und Techniken, um hohe Trinkwassergüte und größtmögliche Versorgungssicherheit garantieren zu können.

Die Stadtwerke Gütersloh können auf eine lange und erfolgreiche Geschichte in der Wasserversorgung zurückblicken. Zuverlässigkeit hat in diesem Zusammenhang immer eine große Rolle gespielt. Wassergewinnungs- und verteilungsanlagen werden – ebenso wie das Trinkwasserlabor der SWG – ständig auf dem technisch neuesten Stand gehalten. Nur so kann Wasser als Lebensmittel Nr. 1 erhalten bleiben. Nur so kann es entsprechend geschützt werden. – Und nur so wird es den Gütersloher Haushalten in einwandfreier Qualität zur Verfügung gestellt.



Bilder v.l.n.r.
Wasserwerk
Quenhorn.

Aus Grundwasser wird Trinkwasser
Um die Stadt Gütersloh jederzeit mit genügend Trinkwasserversorgung zu können, betreibendie SWG drei leistungsfähige Wasserwerke:

- das Wasserwerk Langer Weg mit dem Wassergewinnungsgebiet Spexard
- das Wasserwerk Nordrheda-Ems mit den Wassergewinnungsgebieten Rhedaer Forst und Sudheide
- das Wasserwerk Quenhorn mit dem Wassergewinnungsgebiet Quenhorn

men und sich im Brunnen-Rohrsammeln. Durch eine elektrische Unterwasserpumpe wird das Wasser aus den Brunnen zur Aufbereitung in die Wasserwerke gefördert. Die Förderleistung beträgt bis zu 50 m³/h.

Die Vertikalbrunnen setzen sich auf Dauer immer wieder mit Eisen und Mangan zu. Deshalb müssen sie in Abständen von ca. zwei Jahren regelmäßig gereinigt werden. In diesem Zusammenhang werden die Pumpensachgemäß von Mitarbeitern der SWG ausgebaut und die Filterrohre mit geeigneten Bürsten sowie Hochdruckreinigern von Ablagerungen befreit.



Bilder v.o.n.u.
Förderbrunnen.

Zur Trinkwassergewinnung fördern die Stadtwerke Grundwasser aus 57 Vertikalbrunnen und zwei Horizontalbrunnen aus Tiefen zwischen 15 und 30 Metern. Der Untergrund, aus dem das Wasser gewonnen wird, besteht aus feinen bis mittleren Sanden und teilweise auch aus Kies, in dem sich das Grundwasser sammelt. Darunter befindet sich eine wasserundurchlässige Mergelschicht, auf der das Grundwasser aufgestaut wird.

Vertikalbrunnen bestehen aus langen, in den Untergrund eingebrachten Rohren, die in Höhe der Grundwasserführenden Schicht Eintrittsöffnungen besitzen. Durch diese kann das Grundwasser einströ-

men und sich im Brunnen-Rohrsammeln. Durch eine elektrische Unterwasserpumpe wird das Wasser aus den Brunnen zur Aufbereitung in die Wasserwerke gefördert. Die Förderleistung beträgt bis zu 50 m³/h. Bei einem Horizontalbrunnen sind die mit Schlitzöffnungen versehenen Filterrohre in der Grundwasserführenden Schicht horizontal in den Untergrund eingetrieben worden. Bei den SWG besitzt jeder Horizontalbrunnen vier Filterstränge von jeweils 30 Metern Länge. Die Förderleistung kann das Mehrfache (bis zu 600 m³/h) eines Vertikalbrunnens betragen. Das Grundwasser sammelt sich im vertikalen Hauptschacht und wird von dort aus abgepumpt. Für die regelmäßige Reinigung der Horizontalbrunnen müssen z. T. ausgebildete Taucher eingesetzt werden, die die Filterstränge säubern. Nur so kann eine dauerhafte Leistungsfähigkeit der Brunnenanlagen gewährleistet werden.

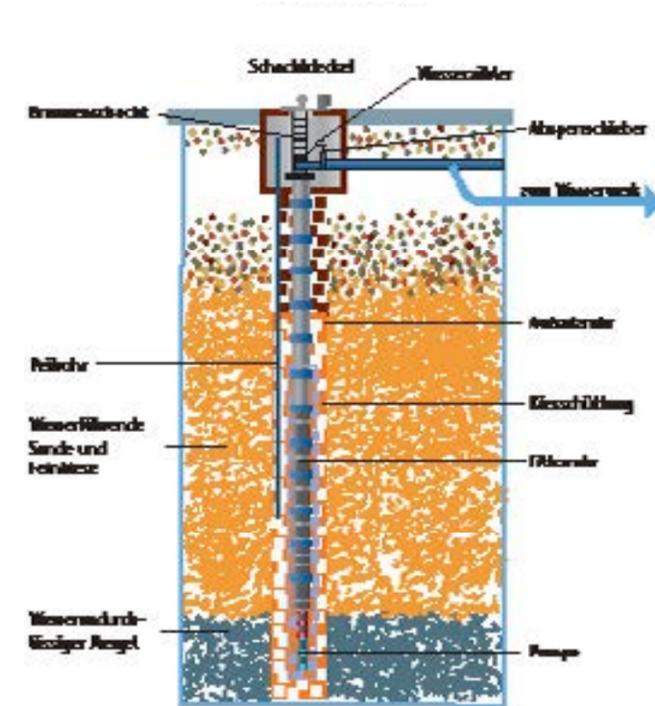
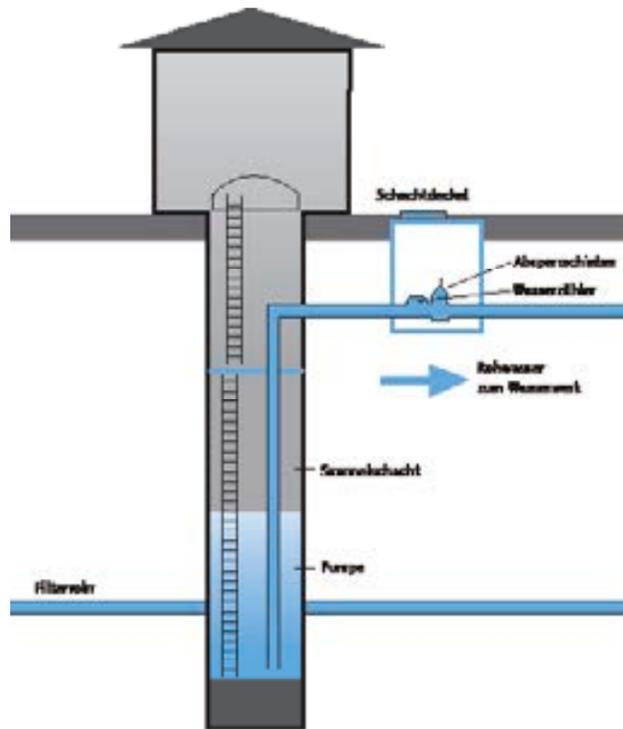


Bild
Wasserwerk
Nordrheda-Ems.

Grafiken v.l.n.r.
Horizontalbrunnen
Vertikalbrunnen.

Wasserschutzgebiete



Bilder v.l.n.r.
Grundwassermessstelle,
dient zur Beobachtung
von Grundwasserständen
und zur Überwachung der
Grundwasserqualität.

Brunnen im Wasser-
schutzgebiet Spexard.

Wichtige Maßnahmen zum Grundwasserschutz

Wegen der großen Bedeutung für die öffentliche Trinkwasserversorgung ist es zwingend erforderlich, das Grundwasser vor Verunreinigungen und sonstigen Beeinträchtigungen zu schützen. Zu den wichtigsten Maßnahmen für den Grundwasserschutz zählen daher die Ausweisung von Wasserschutzgebieten, die regelmäßige Überwachung und Kontrolle im Vorfeld und die enge Kooperation mit der Landwirtschaft.

Ausweisung von Wasserschutzgebieten

Schutzgebiete werden auf Antrag des Wasserversorgungsunternehmens von der Bezirksregierung Detmold per amtlicher Verordnung in einem offiziellen Verfahren rechtsverbindlich festgelegt. Durch die Einrichtung von Schutzgebieten soll einerseits gesundheitsgefährdende Stoffe und Organismen ferngehalten und andererseits auch die gleichbleibende Beschaffenheit sicher gestellt werden. Die Größe der jeweiligen Schutzgebiete ist abhängig von den möglichen Beeinflussungen des Grundwassers sowie von der Beschaffenheit und Reinigungswirkung des Untergrundes. Dabei wird zwischen physikalischer, chemischer und biologischer Reinigungswirkung des Untergrundes unterschieden. Jedoch ist ein Einzugsgebiet besiedelt und je intensiver es genutzt wird, desto eher sind Gefährdungen bzw. Beeinträchtigungen zu befürchten. Wesentliche Gefährdungen

können sein: Wohnsiedlungen, Friedhöfe, Gewerbebetriebe, Massentierhaltung, Überdüngung, Einsatz chemischer Pflanzenbehandlungsmittel. Die Schutzgebiete sollen das komplette Einzugsgebiet umfassen. Dies ist die gesamte Fläche, aus der Grundwasser den Brunnen zuströmen kann. Um den Gefährdungen, Beeinträchtigungen, aber auch dem Reinigungsvermögen des Untergrundes Rechnung zu tragen, wird das Wasserschutzgebiet in drei Zonen mit abgestuften Schutzauflagen eingeteilt. Die Gefahr für das Grundwasser nimmt in der Regel mit zunehmender Entfernung vom Gefahrenherd ab. Für die Gewinnungsgebiete der SWG sind rechtskräftige Schutzgebiete ausgewiesen.

Fassungsbereich (Zone I)

Die Zone I soll den Schutz der Trinkwassergewinnungsanlage und ihrer unmittelbaren Umgebung vor jeglichen Verunreinigungen und Beeinträchtigungen gewährleisten. Sie umfasst in der Regel eine Fläche von ca. 20 m² rund um den Brunnen und ist eingezäunt, um ein Betreten durch Unbefugte zu verhindern. Hier sind jegliche Handlungen untersagt, sofern sie nicht zur Wartung der Brunnen erforderlich sind.

Engere Schutzzone (Zone II)

Vom Rand der engeren Schutzzone soll die Fließzeit zu den Brunnen mindestens 50 Tage betragen (50-Tage-Linie). In dieser Zeit ist mit dem Absterben von Bakterien und einer Verminderung der meisten wasserhygienischen und chemischen Beeinträchtigungen zu rechnen. Von den Wasserbehörden zu genehmigen sind u. a.: das Errichten oder wesentliche Verändern baulicher Anlagen und öffentlicher Straßen, die Verlegung von Post- und Stromkabel sowie Gas- und Wasserleitungen, Bohrungen ab 3 m Tiefe, Sprengungen etc.. Verboten sind z. B.: Klär- und Kanalisationsanlagen, militärische Anlagen, Friedhöfe, Sport- und Campingplätze, Badeanstalten sowie Betriebe und Anlagen, die radioaktive oder wassergefährdende Stoffe abstoßen.

Weitere Schutzzone (Zone III)

Die Zone III dient dem Schutz vor weitreichenden Beeinträchtigungen, insbesondere vor nicht oder nur schwer abbaubaren Verunreinigungen. Hier gelten Verbote bzw. Nutzungseinschränkungen wie beispielsweise: Ansiedlung von Gewerbebetrieben, Lagern von Schutt, Abfall- und wassergefährdenden Stoffen, Anwendung von Gülle, Klärschlamm, Pflanzenschutz- und Schädlingsbekämpfungsmitteln, Massentierhaltung, Kläranlagen, Sand- und Kiesgruben, Abwassereinleitungen, Mülldeponien, Flugplätze,



militärische Anlagen, Umgang mit wassergefährdenden Stoffen, Neuausweisung von Baugebieten, Abbau von Steinen, Erden u. v. m.

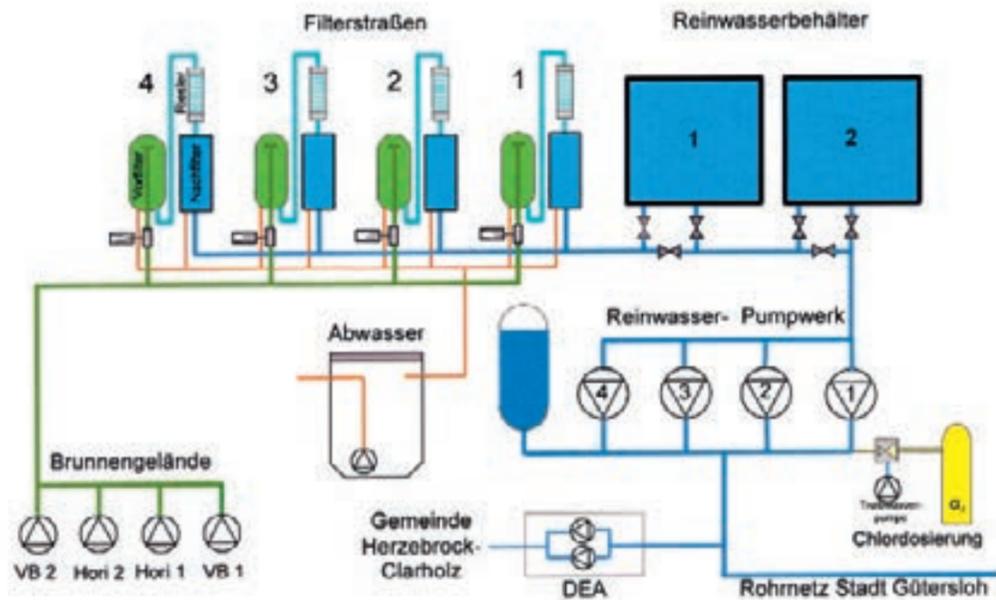
In den Schutzgebieten Spexard und Quenhorn ist die Zone III in die Teilzonen III A und III B untergliedert. Der Teil A umfasst das Einzugsgebiet bis 2 km Entfernung von den Brunnen, die Zone III B den Bereich darüber hinaus.

Regelmäßige Überwachung und Kontrollen auch im Vorfeld

Die chemische und bakteriologische Untersuchung des Gütersloher Trinkwassers ist ein permanenter Prozess. Er umfasst nicht nur die Kontrolle der Brunnen und des eigentlichen Trinkwassers, sondern setzt schon viel früher an, nämlich dort, wo das Grundwasser gebildet wird. Die SWG betreiben dafür ein umfangreiches Netz von Grundwassermessstellen, die regelmäßig beprobt werden, damit eventuelle Gefährdungen oder Beeinträchtigungen des Grundwassers schon vor Erreichen der Brunnen erkannt und nach Möglichkeit beseitigt werden können. Allein hierfür entnimmt das SWG-Labor jährlich zirka 500 Proben aus so genannten Vorfeldmessstellen, wie Multi-Level-Brunnen, Spaghetti- und Peilbrunnen, verschiedenen Gräben und Gewässern.

Kooperation mit der Landwirtschaft

Damit die hohe Trinkwasserqualität dauerhaft gewährleistet ist, arbeiten die SWG eng mit den Landwirten in den Wasserschutzgebieten zusammen. Die Kooperation besteht bereits seit 1990 – sie hat sich bewährt, um das Gütersloher Grundwasser vor erhöhten Nitratbelastungen zu schützen. Die Zusammenarbeit ist ein wichtiger Beitrag zum Schutz des Trinkwassers und erhält durch die oben beschriebenen Vorfeldkontrollen Hinweise, wo Grundwasser schützende Maßnahmen besonders erforderlich sind.



Bilder v.o.n.u. Reinwasserbehälter Quenhorn.
Blick in den Reinwasserbehälter Nordrheda-Ems durch eine Revisionsöffnung.

Grafik Betriebschema Wasserwerk Quenhorn.
Bilder v.o.n.u. Reinwasserpumpwerk, Wasserwerk Quenhorn.
Enteisungs- und Entmanganungsfilter Wasserwerk Nordrheda-Ems.

Versorgung durch drei Wasserwerke
Das in Gütersloh und Umgebung gewonnene Grundwasser enthält aufgrund der geologischen Bedingungen Eisen und Mangan – Stoffe, die dem Wasser ein unerwünschtes Aussehen und einen unangenehmen Geruch verleihen, sowie zu Verfärbungen der Wäsche und zu Inkrustationen in den Leitungen führen können. Mangan ist zudem in höheren Konzentrationen – insbesondere für Säuglinge und Kleinkinder – gesundheitlich bedenklich. In den drei leistungsstarken Gütersloher Wasserwerken werden deshalb Eisen und Mangan in sogenannten Schnellfilteranlagen unter Zufuhr von Luftsauerstoff abgetrennt. Der Aufbereitungsvorgang gliedert sich in mehrere Teilschritte:

sorgt zu werden. Im nächsten Aufbereitungsschritt wird dem Trinkwasser Phosphat zugesetzt. Das von den drei Gütersloher Wasserwerken gelieferte Wasser ist praktisch kupferfrei, eine Anreicherung mit Kupfer erfährt es allerdings durch Kupfermaterialien, die vor dem Jahr 2000 in Hausinstallationen überwiegend eingesetzt wurden. Kupfer hat in Abhängigkeit von der Beschaffenheit des verwendeten Trinkwassers die Neigung, bei längerer Stagnation des Wassers in geringen Teilen in Lösung zu gehen und sich im Klärschlamm anzureichern. Hierdurch wird die landwirtschaftliche Verwertung des Klärschlammes gefährdet. Um diese dennoch zu ermöglichen, wird dem Trinkwasser daher Phosphat zugefügt. Phosphat führt zu einer optimalen Schutzschichtausbildung in Trinkwasserleitungen und reduziert so den Kupferaustrag. Ergebnis: Eine deutliche Senkung des Kupfergehaltes im Klärschlamm kann man seither beobachten. Das dem Trinkwasser zugesetzte Phosphat ist ein zugelassener Lebensmittelzusatzstoff; die natürlichen Phosphatgehalte in der Nahrung übersteigen den Phosphatzusatz zum Trinkwasser um ein Vielfaches.



Während der ersten Aufbereitungsstufe wird dem Rohwasser Sauerstoff aus der Luft zugeführt. Eisen oxidiert dadurch zu braunen unlöslichen Verbindungen, die in Filtern zurückgehalten werden. Anschließend wird das Wasser in einer Riesleranlage nochmals mit Sauerstoff angereichert. Hierbei entweicht Kohlensäure und der pH-Wert neutralisiert sich. In der zweiten Aufbereitungsstufe wird mit Hilfe des erneut zugeführten Sauerstoffs Mangan ausgeflockt und abfiltriert. Der Schlamm wird durch Rückspülen aus den Filtern entfernt und in Absetzbecken gesammelt, um über die Kläranlage als Abwasser entsorgt zu werden. Das Grundwasser in Gütersloh ist von Natur aus keimarm, sodass auf den Zusatz von Chlor in den Wasserwerken im Normalbetrieb verzichtet werden

kann. Wenn jedoch an den Brunnen, Pumpen oder Leitungen Wartungs- oder Reparaturarbeiten vorgenommen werden müssen, wird in Einzelfällen dem Trinkwasser im Anschluss Chlor zugesetzt – dies ist eine Vorsorgemaßnahme, damit das Wasser garantiert keimfrei ist und bleibt.

Von einer zentralen Trinkwasserversorgung wird erwartet, gutes Wasser in ausreichender Menge zur Verfügung zu stellen. Zu jeder Uhrzeit, Tag für Tag, Monat für Monat, Jahr für Jahr. Damit die Versorgung mit Trinkwasser jederzeit in vollem Umfang gewährleistet ist, gibt es in jedem Wasserwerk große Reinwasserbehälter als Reserve, die auch der Bereitstellung von Feuerlöschwasser dienen. Hier können insgesamt bis zu 12.000 Kubikmeter Wasser zwischengespeichert werden. Zum Vergleich: Die durchschnittliche Tagesabgabe in das Gütersloher Netz, nach Herzebrock-Clarholz und Harsewinkel liegt bei zirka 14.500 Kubikmetern Wasser.

Im Versorgungsgebiet Gütersloh werden rund 79.000 Einwohner über etwa 19.000 Hausanschlüsse betreut – das gesamte Leitungsnetz hat eine Länge von ungefähr 500 Kilometern. Der mittlere Verbrauch je Einwohner beträgt zirka 125 Liter pro Einwohner und Tag. Eine Ausnahme bei der Versorgung bildet das frühere Gemeindegebiet Isselhorst, indem die Trinkwasserversorgung durch einen eigenen Wasserbeschaffungsverband geregelt wird. Darüber hinaus gewinnen rund 3.000 Haushalte – überwiegend im Außenbereich von Gütersloh – ihr Trinkwasser aus eigenen Hausbrunnen.



Folgende weitere Zahlen dokumentieren die Leistungsfähigkeit der Wasserwerke. Zur optimalen Versorgung der Gütersloher verfügen die SWG derzeit über Wasserrechte von rund sieben Millionen m³/a. Die Rohwasserförderung beträgt derzeit zirka 5,5 Millionen m³/a, daraus entsteht eine nutzbare Trinkwassermenge von ca. 5,3 Millionen m³/a.

modernste Technologie



Sicherheit der Versorgung

Bilder v.o.n.u.
Schaltschränke zur
Steuerung der
Aufbereitungsanlage im
Wasserwerk Quenhorn.

Verlegung von Trinkwasser-
versorgungsrohren.

Fließende Beförderung

Ist das Trinkwasser gewonnen, aufbereitet und gereinigt, folgt der nächste wichtige Schritt in der Arbeitskette: der Transport des Trinkwassers zum Gütersloher Verbraucher. Zum Vergleich: Allein in Deutschland beträgt die Länge des gesamten Rohrnetzes mehr als 530.000 (!) Kilometer – eine imposante Zahl, die mehr als dem Zehnfachen des Erdumfangs entspricht. Die Länge ist notwendig, da auch in Deutschland Wasser regional nicht gleichmäßig verteilt ist. So müssen dicht besiedelte Städte genauso gut mit Trinkwasser versorgt werden wie ländliche Regionen. Dafür braucht man gut ausgestattete Versorgungsleitungen, die gewährleisten, dass alle, die an die öffentliche Wasserversorgung angeschlossen sind, jederzeit, auch in langen trockenen Sommerphasen, ihr kühles Nass aus der Leitung erhalten. Die Rohre, in denen das Wasser fließt, müssen natürlich intakt sein. Bei Rohrbrüchen oder undichten Rohren bleibt sonst ein Teil des kostbaren Wassers auf der Strecke. Das darf nicht passieren. Unnötige Wasserverluste müssen daher möglichst vermieden werden. Um das Ziel zu erreichen, investieren die SWG regelmäßig Energie und Geld in Ausbau, Erhalt und Kontrolle des riesigen Rohrnetzes. Trinkwasserleitungen können eine Lebensdauer von

mehr als 50 Jahren haben. Dies bedeutet, dass die kontinuierliche Instandhaltung und Erneuerung der Netze eine Daueraufgabe ist. Das Netz in Gütersloh wird ständig mit modernster Technologie, von der Automatisierung bis zur computergesteuerten Informationsverarbeitung, überwacht und verbessert. Übrigens: Als Ergebnis dieser Pflege- und Sanierungsmaßnahmen sind die Wasserverluste während des Transports mit 0,05 m³/km und Stunde recht gering (Landesvergleich: 0,1 m³/km und Stunde). In Prozentzahlen ausgedrückt heißt das: Die SWG verlieren zwei Prozent, der deutschlandweite Verlust liegt bei sechseinhalb Prozent, in der EU gehen sogar bis zu 24 Prozent Wasser verloren. Wasser muss ständig fließen, 24 Stunden am Tag – pausenlos. Treten jedoch in Einzelfällen einmal Störungen auf, werden diese vom professionell ausgebildeten und geschulten Bereitschaftspersonal der SWG schnellstmöglich beseitigt.

Für die Wasserverteilung zum Kundenerstreckensich die Leitungen über insgesamt rund 500 Kilometer. Hier sind Rohre mit Durchmessern von 5 bis 50 cm verlegt. Zur Verdeutlichung: Die Transportleitungen von den Wasserwerken in die Stadt haben einen Durchmesser von 45 bis 50 cm, diese speisen



Bilder v.l.n.r.
Leitwarte.
Wasserwerk Quenhorn.

in Ringleitungen, die in der Regel bis 30 cm groß sind. Bei den Rohrleitungen, die einzelne Straßen und Häuser versorgen, reduziert sich der Durchmesser dann bis auf 5 cm.

Das Trinkwasser erreicht die SWG-Kunden mit einem gleichmäßigen Druck von etwa vier bis fünf bar. Wegen des in Richtung Friedrichsdorf ansteigenden Geländes und aufgrund der zu überwindenden Entfernungen werden im Netz der SWG drei Druckerhöhungsanlagen betrieben, die für einen genügenden Druck auch an den Hausanschlüssen der Verbraucher in Avenwedde und Friedrichsdorf und in Teilen von Spexard sorgen.

Nach internationalem Standard gelten Versorgungsunterbrechungen als negativ für die Versorgungssicherheit, wenn mindestens 0,1 Prozent der versorgten Bevölkerung für mehr als zwölf Stunden von der Wasserversorgung abgeschnitten sind. Regionale Benchmark-Projekte zeigen, dass diese Situation in Deutschland praktisch nicht vorkommt.

Gründedafür sind die hohen technischen Standards bei Gewinnung, Aufbereitung und Verteilung sowie der im europäischen Vergleich sehr gute Zustand der Netze und Anlagen. Dass solche Unterbrechungen nicht auftreten, wird in Deutschland heute als selbstverständlich vorausgesetzt. International gilt dies jedoch nicht in gleichem Maße. Die Leistung der deutschen Wasserwirtschaft liegt hier deutlich über dem internationalen Durchschnitt.

Um einen fehler- und störungsfreien Betrieb und eine möglichst lückenlose Überwachung der Wassergewinnungs- und Verteilungsanlagen zu gewährleisten, setzen die SWG sogenannte Fernwirktechnik ein. Die Verbindung aller Anlagen über Datenkabel mit einer Leitwarte ermöglicht sowohl die zentrale Überwachung als auch die Steuerung der Anlagen. In Gütersloh ist die Überwachung mit einem automatischen Meldesystem verbunden, das außergewöhnliche Betriebszustände und Störungen zu jeder Tages- und Nachtzeit registriert und an die diensthabenden Mitarbeiter meldet. Diese können – unter

Umständen sogar von zu Hause aus – entscheiden, welche Maßnahmen zu ergreifen sind und so den reibungslosen Betrieb und schnellstmögliche Störungsbeseitigung jederzeit gewährleisten. Das in Gütersloh eingesetzte System bietet eine hohe Betriebssicherheit und schnelle Reaktionszeiten bei Störfällen. Für die „Rund-um-die-Uhr-Betreuung“ setzen die SWG ihren Bereitschaftsdienst ein.

Zusätzlich werden durch die kontinuierliche Datenermittlung auch detaillierte Langzeitauswertungen ermöglicht, die eine bessere Bewertung der Anlagen zulassen und Grundlagen für bedarfsgerechte und angepasste Planungen für Investitionen und Unterhaltungsmaßnahmen liefern. So können Störfälle unter Umständen bereits im Vorfeld vermieden werden. Ebenso ist der erforderliche Datenaustausch mit Behörden einfacher, schneller und umfangreicher möglich.

zertifizierte Qualität



Zertifizierte Qualität

Nebenleistungsfähigen Anlagen und gut ausgebildetem Personal ist eine gut funktionierende Organisation eine wesentliche Säule für einen sicheren Betrieb der Anlagen. Zur Unterstützung der organisatorischen Abläufe werden mittlerweile zahlreiche Managementsysteme eingesetzt. Am bekanntesten ist die Zertifizierung nach den Anforderungen der ISO 9001. Ein auf die spezifischen Belange der Wasserversorgung abgestimmtes Managementsystem ist das vom DVGW (Deutscher Vereinigung des Gas- und Wasserfaches e. V.) für die betriebliche Praxis entwickelte Technische Sicherheitsmanagement (TSM). Die technischen Versorgungsbereiche der Stadtwerke Gütersloh haben dieses System im Jahr 2008 eingeführt und dadurch ihre Fachkompetenz nachgewiesen. Eine unabhängige Prüfkommision war mehrere Tage im Unternehmen vor Ort, um Organisation und Mitarbeiter auf „Herz und Nieren“ zu überprüfen. Im Fokus standen unter anderem die Einhaltung aller Vorschriften, die Qualifikation der Mitarbeiter, die Organisation interner Abläufe, die Fachkompetenz

beider Störungsbehebung, der Kundenservice, die technische Ausstattung sowie die Dokumentation. Die SWG bekamen das gute Ergebnis vom DVGW in Form der TSM-Zertifizierung bestätigt. Es wurde bescheinigt, dass sie ein fachlich kompetentes und ausgezeichnet organisiertes Unternehmen sind.

Die Mitarbeiter der Stadtwerke Gütersloh haben sich auf diese Überprüfung intensiv vorbereitet, indem in technischen Betriebshandbüchern alle Abläufe und Regelungen für die Wassergewinnungs-, -aufbereitungs- und -verteilungsanlagen, die Anweisungen für Störungs- und Notfallsituationen, die Vorsorge für Sicherheit und Umwelt sowie die allgemeine Organisation und der Umgang mit Daten verbindlich festgeschrieben und dokumentiert wurden.

Die TSM-Zertifizierung hat eine Gültigkeit von jeweils fünf Jahren. Sie muss nach Ablauf dieses Zeitraumes regelmäßig durch eine erneute Überprüfung wiederholt werden. Das Technische Sicherheitsmanagement der SWG ist mit der Übergabe der Urkunde jedoch

nicht abgeschlossen. Es handelt sich vielmehr um einen dynamischen Prozess, der dauerhaft fortgesetzt wird, damit Regelungen und Anweisungen stets dem Stand der Technik und den aktuellen gesetzlichen Vorgaben entsprechen.

Lebensmittel Nr. 1

Leitungswasser ist das am strengsten kontrollierte Lebensmittel in Deutschland. Die Beschaffenheit des Trinkwassers ist ganz klar in der Trinkwasserverordnung geregelt. Trinkwasser muss stets einem Qualitätsstandard entsprechen, der gewährleistet, dass das Wasser auch von Säuglingen, Schwangeren, alten Menschen und Kranken gleichermaßen bedenkenlos getrunken werden kann – und zwar ein Leben lang. Unter ständiger Kontrolle des Gesundheitsamtes darf das Trinkwasser in Deutschland die relevanten Grenzwerte für chemische Stoffe und Mikroorganismen nicht überschreiten.

Trinkwasser soll in einer Top-Qualität zum Kunden gelangen – ins Haus, in die Wohnung, in die Küche,



ins Badezimmer und auch in den Keller. Damit das gelingt, haben die SWG ein entsprechendes Wartungs-, Prüf- und Überwachungssystem installiert.

Trinkwasserverordnung

Wasser ist mengenmäßig unser wichtigstes Lebensmittel, das aus Gründen des vorsorgenden gesundheitlichen Verbraucherschutzes strengen Kontrollen unterliegt. Um ein Leben lang Trinkwasser trinken und genießen zu können, hat der Gesetzgeber für eine Reihe von Substanzen unterschiedlicher Herkunft Grenzwerte erlassen. An diese Grenzwerte werden deutlich strengere Maßstäbe angelegt als die übrigen Lebensmittel. Die EU-Richtlinie und die Trinkwasserverordnung tragen dies großen Bedeutung Rechnung.

Die Trinkwasserverordnung bildet die gesetzliche Grundlage für die Wasserversorgung in Deutschland. Sie verlangt: Trinkwasser muss „rein und genuss-tauglich sein“, darf keine Krankheitserreger und keine Stoffe in gesundheitsschädlichen Konzentri-

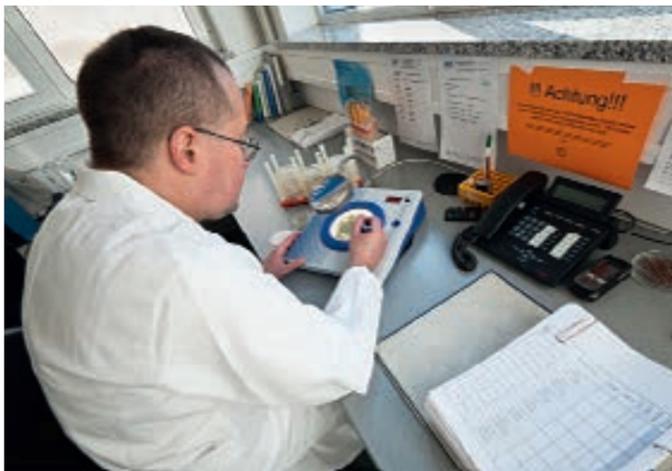
onen enthalten. Das Umweltbundesamt bescheinigt dem deutschen Trinkwasser eine wandfreie Qualität.

Die Trinkwasserverordnung definiert die gesetzlichen Anforderungen in Bezug auf folgende Punkte: Beschaffenheit des Trinkwassers, Aufbereitung des Wassers, Pflichten der Wasserversorger und der zuständigen Behörden.

Trinkwasser zählt ohne Zweifel zu den am sorgfältigsten kontrollierten Lebensmitteln. Sowohl Wasserwerke selbst als auch Gesundheitsämter prüfen regelmäßig. Unzählige Proben werden täglich mikrobiologisch und chemisch in den Laboren analysiert. Bei keinem anderen Lebensmittel wird der Verbraucherschutz so gewissenhaft angewandt wie beim Trinkwasser. Auf seinem Weg aus dem Boden über das Wasserwerk bis zum Gütersloher Endverbraucher sichern die SWG die hohe Qualität des Trinkwassers. Darum gelten für die gesamte Wassergewinnung anspruchsvollste technische Standards. Die SWG garantieren die Qualität und Güte des Produktes bis hin

zu dem Punkt, wo es in das Hausnetz einfließt. Die Bestimmungen und Grenzwerte der Trinkwasserverordnung gelten aber auch noch an der Stelle, wo die Gütersloher Verbraucher ihr Trinkwasser entnehmen – am Wasserhahn. Die Verantwortung für die Trinkwasserqualität liegt hier in der Hand des Hausbesitzers. Wenn das Leitungssystem im Haus und in der Wohnung von einem professionellen Installateur vorschriftsmäßig verlegt und nachträglich nicht verändert wird, können sich die Verbraucher in der Regel auch an ihrem „Zapfhahn“ in der Wohnung auf einen hohen Qualitätsstandard verlassen.

Bild
Leitwarte
im Wasserwerk
Nordrheda-Ems.



Qualität garantiert



Labor garantiert Wasserqualität

1987 wurde am heutigen Standort, im Sandbrink 25 in Gütersloh, das „Labor für Trinkwasser und Umweltschutz“ gegründet. Dies geschah zunächst in Kooperation mit dem Abwasser- und Umweltbereich der Stadt Gütersloh. Bisher ausgelagerte Laboraktivitäten zur Betriebskontrolle in den Wasserwerken und in der Kläranlage wurden an einem Ort zentral zusammengefasst. Ziel: Den Wasserwerken, der Kläranlage und den Fachbereichen Umwelt und Stadtentwässerung der Stadt Gütersloh sollten schnelle Ergebnisse und Erkenntnisse geliefert werden. Im analytischen Bereich konnten hierdurch Synergien genutzt werden.

Der vielfältige Aufgabenbereich der Laborgemeinschaft wuchs kontinuierlich, sodass im Jahr 2000 ein deutlich vergrößerter Neubau bezogen wurde. Das Jahr 2003 brachte mit der Vereinigung der beiden Gütersloher Labore und dem Trinkwasserlabor der Stadtwerke Bielefeld unter dem Dach der SWG einen weiteren deutlichen Zuwachs an Überwachungsaufgaben und eine Erhöhung der Kompetenzen.

Entsprechend den Vorgaben der Trinkwasserverordnung werden zur Trinkwasseruntersuchung nur Laboratorien zugelassen, die nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik arbeiten, über ein

System der internen Qualitätssicherung verfügen und sich mindestens jährlich an externen Qualitätssicherungsprogrammen erfolgreich beteiligen. Zusätzlich müssen sie selbstverständlich über hinreichend qualifiziertes Personal verfügen und die Einhaltung dieser Anforderungen durch eine Akkreditierung nach der internationalen Norm DIN EN ISO 17025 (Allgemeine Anforderungen an die Kompetenz von Prüf- und Kalibrierlaboratorien) nachweisen können.

Das SWG-Labor besitzt diese geforderte Akkreditierung seit dem Jahr 2003. Sie bescheinigt dem Labor die Kompetenz zur Ausführung chemischer und mikrobiologischer Untersuchungen und gewährleistet die Akzeptanz der Untersuchungsergebnisse bei Auftraggebern, Kunden und Behörden.

Mittlerweile werden im Labor pro Jahr mehr als 100.000 Untersuchungen für die unterschiedlichsten Bereiche durchgeführt. Für die SWG nimmt das Labor vielfältige Aufgaben in der Roh- und Trinkwasserkontrolle sowie in der Überwachung der Gütersloher Bäder wahr. Darüber hinaus werden weitere Kunden betreut. Selbstverständlich steht das Labor bei allen Fragen zur Trinkwasserqualität auch den privaten und gewerblichen Trinkwasserkunden mit Rat und Tat zur Seite.

Zahlen und Fakten: Labor-Dienstleistungen im Überblick

- Für seine zahlreichen Kunden nimmt das Labor vielfältige Aufgaben wahr. Dazu zählen:
- Analytische Überwachung der Aufbereitungsvorgänge in Wasserwerken (Eisen-, Manganfilter, Entsäuerung, Aktivkohlefilter, Enthärtungs- und Entsalzungsanlagen)
 - Chemische und bakteriologische Untersuchungen von Roh- und Reinwässern
 - chemische und bakteriologische Stichproben zur Beschaffenheit des Trinkwassers im Rohrnetz und beim Abnehmer
 - Kontrolle des Grundwassers anhand von Vorfeldmessstellen, sogenannten Multi-Level-Brünnen, Peil- und Förderbrünnen
 - Kontrolle von Becken-, Rein- und Filtratwasser in Bädern
 - Kontrolle von Abwasserströmen und Einleitungen in das Kanalnetz
 - Untersuchung von Klärschlamm
 - Kontrolle von betrieblichen Abwässern
 - Untersuchung von Bodenproben auf Nitrat im Rahmen des Nmin-Programmes und der Kooperation mit der Landwirtschaft

Gute Werte

Nach der Trinkwasserverordnung ist das von den Stadtwerken als öffentliches Wasserversorgungslieferante Trinkwasser chemisch und bakteriologisch zu untersuchen. Art und Häufigkeit der Untersuchungen sind vorgeschrieben. Die Vorgaben der Trinkwasserverordnung beschreibenden Mindestumfang der notwendigen Untersuchungen. Zur Gewährleistung einer jederzeit hygienisch und chemisch einwandfreien Qualität vom Grundwasser bis zum Verbrauchersind von einem verantwortungsbewussten Wasserversorger aber zwangsläufig zahlreich weitere Untersuchungen vorzunehmen. Dies ist nicht nur bei den SWG sondern in der gesamten deutschen Wasserversorgung ein allgemeiner Standard. Zur Sicherstellung der Trinkwasserqualität in Gütersloh werden vom Labor der Stadtwerke jedes Jahr ca. 2.000 Proben nach einem festgelegten Untersuchungsplan entnommen und hieraus ca. 30.000 analytische Werte produziert. Das Überwachungsspektrum für die SWG im Überblick:

- Überwachung der Wassereinzugsgebiete durch Vorfeldmessstellen
- Regelmäßige Kontrolle der Förderbrünnen
- Laufende Überwachung der Aufbereitungsvorgänge in den Wasserwerken
- Dokumentation der Beschaffenheit des

aufbereiteten Trinkwassers

• Kontrolle der Trinkwasserqualität im Rohrnetz und beim Verbraucher
Die Trinkwasseruntersuchung umfasst neben der Analyse der natürlichen Inhaltsstoffe des Wassers, wie Eisen, Mangan, Härtebildnern und Neutralsalzen, auch die Prüfung auf unerwünschte Stoffe, wie Schwermetalle, Nitrat, PAK und Pflanzenschutzmittel. Zur Information interessierter Kunden halten die SWG eine Zusammenfassung der Analyseergebnisse bereit. Diese jährlich aktualisierten Listen beschreiben die Trinkwasserqualität der drei Gütersloher Wasserwerke und stellen jeweils die Mittelwerte aus den Untersuchungen eines Kalenderjahres dar. Die Grenzwerte der Trinkwasserverordnung (TrinkwV) werden für alle Parameter bei den SWG mit großem Sicherheitsabstand eingehalten. Auch der Nitratgehalt bleibt, dank verschiedener landwirtschaftlicher Kooperationsmaßnahmen in den Einzugsgebieten, bei allen drei Wasserwerken deutlich unter dem Grenzwert der Trinkwasserverordnung.

Hartes Gütersloher Wasser

Die Gütersloher sind mit ihrem Wasser zufrieden. Zu gelegentlichen Beschwerden aus der Bevölkerung führt allerdings der recht hohe Gehalt an Härtebildnern. Mit einer Gesamthärte von 18-20°d (2,8-3,5 mmol Calciumcarbonat pro Liter) ist das Wasser dem

Härtebereich „hart“ zuzuordnen. Aus ernährungsphysiologischer Sicht ist ein hoher Calciumgehalt im Trinkwasser positiv zu bewerten. Die damit verbundenen Kalkablagerungen an Armaturen und Sanitärreinrichtungen werden von manchen Kunden als Beeinträchtigung wahrgenommen.

Was macht das Wasser hart? Das Wasser hat einen langen Weg durch den Boden und Gesteinsschichten hinter sich, bevor daraus Trinkwasser entsteht. Unabhängig davon, wie sauber und klar das Wasser am Anfang dieses Weges ist, nimmt es – in Abhängigkeit von der geologischen Beschaffenheit des Untergrundes – diverse Mineralien auf. Die sogenannte „Härte“ wird durch zwei dieser Mineralien verursacht: Kalzium und Magnesium. - Je höher die Konzentration der Beiden, desto höher wird der Wert der Wasserhärte – also ein völlig natürlicher Prozess.

Bilder
Trinkwasseruntersuchung im Labor.





Bild
Die Schleppschlauchausbringung dient der genauen und emissionsarmen/geruchsarmen Gülledüngung. Gülle ist richtig eingesetzt ein guter Nährstofflieferant für die landwirtschaftlichen Kulturen.

Kooperation mit der Landwirtschaft

In den 80er-Jahren kam es in vielen Regionen der Bundesrepublik vermehrt zu Befunden an Nitrat und Pflanzenschutzmitteln im Trinkwasser. In der überwiegenden Zahl der Fälle waren Einträge aus intensiver landwirtschaftlicher Tätigkeit die Ursache. Auch die Gütersloher Wasserversorgung war hiervon betroffen. Wasserwirtschaft und Landwirtschaft sind natürliche Konkurrenten um das wichtige Gut Wasser. Beide haben ihre Existenzberechtigung. Dennoch kann das Nebeneinander dieser beiden Lebensmittelproduzenten zu Problemen führen. Den Landwirten fehlt das notwendige Wasser, um Futter- und Nahrungsmittelpflanzen anzubauen, den Wasserversorger plagen Qualitätsbeeinträchtigungen des Trinkwassers, die durch den Eintrag von Düngemitteln und Pflanzenschutzmitteln hervorgerufen werden. Jedoch wurden den Parteien bald klar, dass die Probleme nur im Miteinander zu lösen sind. In den verschiedenen Bundesländern gab es unterschiedliche Ansätze zur Lösung des Problems. Die Landesregierung NRW entschied sich für den Weg der Kooperation statt der Konfrontation. Sie vereinbarte im Jahr 1989 mit den Landwirtschaftskammern und den nordrhein-westfälischen Verbänden der Land- und Wasserwirtschaft das sogenannte 12-Punkte-Programm zur Entwicklung einer Kooperation zwischen Landwirtschaft

und Wasserwirtschaft. Die Vertragspartner trafen in der Folge Vereinbarungen zur Erreichung einer ordnungsgemäßen, gewässerverträglichen Landwirtschaft und eines nachhaltigen Schutzes der Trinkwasserressourcen in kooperativer Zusammenarbeit.

Auf Basis eines landesweit verabschiedeten Rahmenvertrages wurden örtliche Kooperationen für Wassergewinnungsgebiete abgeschlossen. Unter dem Motto „Kooperation statt Konfrontation“ erarbeiten Landwirtschaft und Wasserwirtschaft gemeinsam Maßnahmenprogramme zum Schutz des Trinkwassers. Das Ziel war und ist die Sicherung der Trinkwasserversorgung bei gleichzeitiger Sicherung der Existenzfähigkeit der landwirtschaftlichen Betriebe. Somit dient der kooperative Wasserschutz zu einem der Versorgung der Bevölkerung mit Trinkwasser und zum anderen der Versorgung mit hochwertigen Lebensmitteln aus der Region.

Kooperationsvereinbarungen

Die erste Kooperationsvereinbarung für die Wasserschutzgebiete der Stadtwerke Gütersloh wurde im Jahr 1990 mit zunächst zweijähriger Laufzeit abgeschlossen. Seitdem werden die Vereinbarungen in der Regel für jeweils fünf Jahre an die aktuellen Bedingungen angepasst und neu abgeschlossen.



Ziele der Kooperation

Im Sinne einer nachhaltigen Landbewirtschaftung werden aufbauend auf den Regeln der guten fachlichen Praxis Ziele einer gewässerverträglichen Landwirtschaft und eines nachhaltigen vorbeugenden Gewässerschutzes verfolgt:

- Den Boden und die Gewässer als Bestandteil der Natur zu erhalten und daran mitzuwirken, dass nachteilige oder schädliche Veränderungen an ihnen verhindert oder ggf. behoben werden
- Auswirkungen der Landbewirtschaftung auf Wasser und Boden, insbesondere auf das Grundwasser, festzustellen
- Nitrat- und sonstige Nährstoffeinträge in das Oberflächen- und Grundwasser zu reduzieren
- Einträge von Pflanzenschutzmitteln und sonstigen Wasser gefährdenden Stoffen in das Grundwasser und in Fließgewässer zu vermeiden
- Ausbringung von Nährstoffsubstraten ungeklärter Herkunft vollständig zu unterbinden

Maßnahmen und Schwerpunkte der Beratung

Um die genannten Ziele zu erreichen, sind in den vielen Jahren der Kooperation unterschiedliche Maßnahmen ergriffen worden. Hierbei handelt es sich in erster Linie um Beratungen, Extensivierungen, Flächen- und Nährstoffmanagement, Untersu-



chungen und Dokumentationen. Besonders werden Fragen des Einsatzes betriebseigener Dünger wie Mist, Jauche, Gülle und Gärsubstrate in Verbindung mit der Minereraldüngung angesprochen sowie Fragen zur Umsetzung des integrierten Pflanzenbaus aufgegriffen. Im Einzelnen sind darunter zu verstehen:

- Individuelle und pflanzenbedarfsgerechte Düngepflege und Düngung für jeden landwirtschaftlichen Betrieb auf Basis von Bodenuntersuchungen auf Stickstoff und andere Pflanzennährstoffe
- Nährstoffanalysen der Gülle
- Führung von sogenannten Schlagkarteien. Hier werden alle durchgeführten Maßnahmen und eingesetzten Stoffe aufgezeichnet und Nährstoffbilanzen berechnet (Vergleich zwischen ausgebrachten Nährstoffen und erzielten Erträgen)
- Optimierung des Gülleeinsatztermins durch Schaffung von zusätzlichem Güllelageraum
- Verzicht auf Gülleausbringung in der vegetationsfreien Zeit und damit
- Ausdehnung der Güllesperrfrist auf mindestens fünf bis sechs Monate für Ackerland und dreieinhalb Monate für Grünland: Gesetzlich vorgeschrieben sind drei Monate für Ackerland und zweieinhalb Monate für Grünland



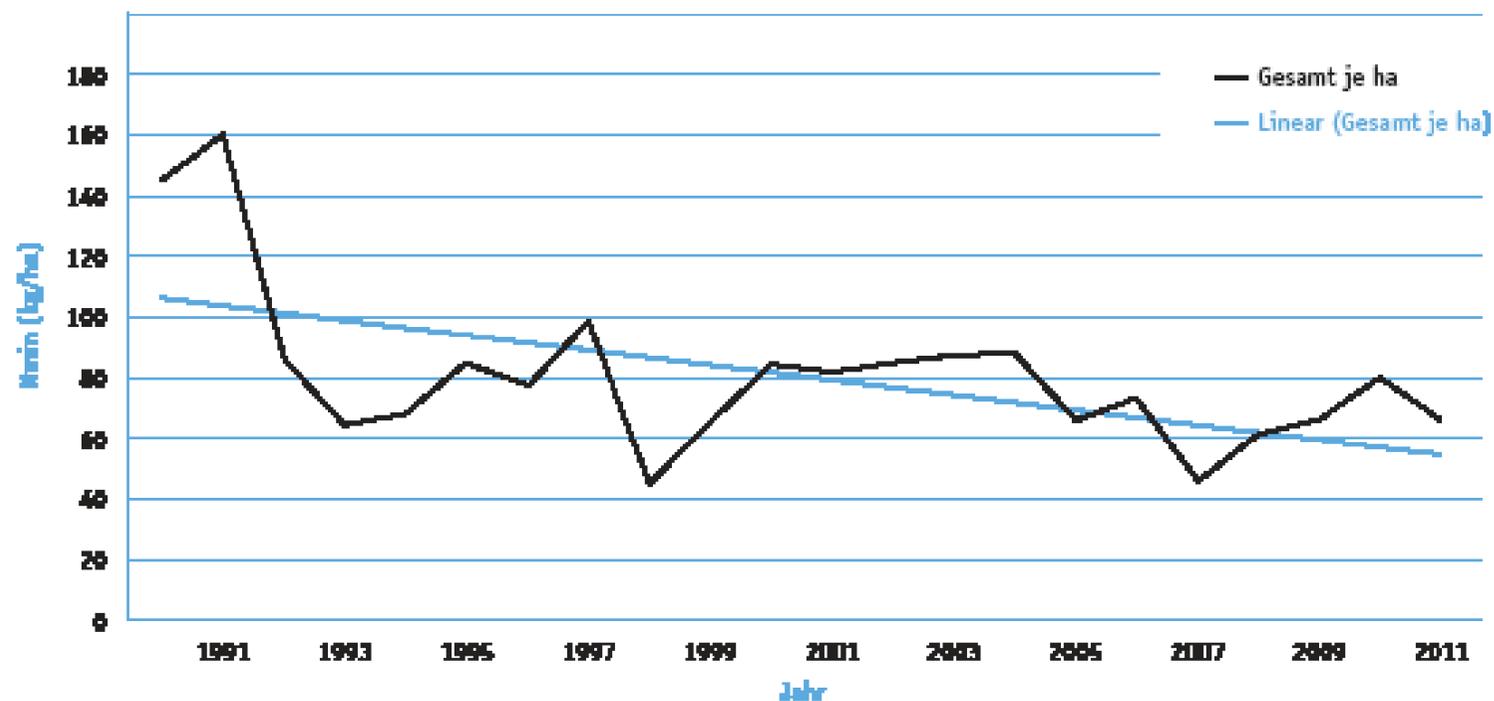
- Unterstützung von Gewässer schonenden Ausbringungstechniken für Wirtschaftsdünger wie Gülle und Mist, z. B. Gülleausbringung mit Schleppschläuchen statt Prallteller
- Anbau von Zwischenfrüchten und Untersaaten zur zusätzlichen Bindung von Nitrat und anderen Pflanzennährstoffen
- Maßnahmen der mechanischen Unkrautbekämpfung in Kombination mit einem reduzierten Einsatz chemischer Mittel
- Beseitigung und/oder Vermeidung punktförmiger Emissionen (z.B. Beispiel Hofabläufe)
- Anlage von Uferstrandstreifen, Brachen und extensiven Flächenbewirtschaftungen, Erhalt von Grünland
- Aufbau von Arbeitskreisen zum Austausch von weiterführenden Fachinformationen für interessierte Landwirte in den Wasserschutzgebieten
- Auswertung von Boden- und Grundwasseruntersuchungen zur Ermittlung der Auswirkung der ergriffenen Maßnahmen, zur Erfolgskontrolle und als Grundlage für weiterführende Kooperationsmaßnahmen

Bilder v.l.n.r.
Zwischenfrucht-Anbau.

Im Vorfeld der Trinkwasserbrunnen wird das Wasser besonders durch extensives Feldgras geschützt. Mit den Landwirten sind spezielle Verträge für diese Bewirtschaftungsform abgeschlossen worden.

Gründünger lockert das Landschaftsbild auf, im mittleren Bild zu sehen: Senf in der Blüte.

N-min Werte nach Mais 1990 bis 2011



Grafik N-min : Im Boden befindliche Menge an mineralischem Stickstoff (Nitrat und Ammonium).

Organisation

Die Abstimmung über durchzuführende Maßnahmen erfolgt in einem Kooperationsbeirat, der paritätisch mit Vertretern der Stadtwerke und der Landwirte aus den Schutzgebieten besetzt ist. Der Beirat übernimmt folgende Aufgaben: Abstimmung über Einzelmaßnahmen und Aufgaben, Förderungsmaßnahmen und Finanzierungen, Erarbeitung von Beratungsempfehlungen, Auswertung von Untersuchungs- und Arbeitsergebnissen, Entscheidung in Einzelfällen.

Wichtigstes Bindeglied zwischen Wasserversorger und Landwirten ist der Kooperationsberater, der von den Stadtwerken finanziert wird. Er führt die Beratungen durch, setzt die Beiratsbeschlüsse um, organisiert und kontrolliert die beschlossenen Maßnahmen und ist auch in allen anderen Fragen erster Ansprechpartner der Landwirte.

Während der gesamten Vegetationszeit besteht ein intensiver Austausch zwischen Landwirten und Kooperationsberater, der im Idealfall zu einer Reduzierung der Nitratreinträge in das Grundwasser führt. Zur Arbeitsunterstützung stehen Landwirten und Beratern modernste Computerprogramme zur Verfügung. Aktuell werden durch den Kooperationsberater der SWG in den vier Wasserschutzgebieten zirka 90 Prozent der landwirtschaftlich genutzten Fläche

betreut. Darüber hinaus aber noch eine fast gleich große Fläche außerhalb der Schutzgebiete, die zu Betrieben in den Wasserschutzgebieten gehören – eine ganzheitliche Betrachtungsweise, die eben nicht an den eigentlichen Zuständigkeitsgrenzen halt macht.

N-min-Programm

Nitrat ist ein wichtiger Pflanzennährstoff und wird daher in der Landwirtschaft und im gewerblichen und privaten Gartenbau als Dünger eingesetzt. Durch die Auswaschung von überschüssigem Dünger kann Nitrat ins Grund- und Trinkwasser gelangen. Der Grenzwert der Trinkwasserverordnung für Nitrat beträgt 50 mg/l. Für den Boden als Nutzpflanzenstandort ist die ausreichende Versorgung mit Nitrat-Stickstoff von hoher Wichtigkeit. Um die dem Pflanzenbedarf angepasste Düngermenge zu ermitteln, sind sogenannte N-min-Analysen erforderlich. Als N-min bezeichnet man die im Boden befindliche Menge an mineralischem Stickstoff (Nitrat und Ammonium). Die Kenntnis dieser Pflanzennährstoffe im Boden zu verschiedenen Zeiten der Vegetation ist Voraussetzung für eine bedarfsgerechte Düngungsplanung.

Zu Vegetationsbeginn – noch vor der Aussaat – erfolgt die erste Bodenuntersuchung auf N-min und bildet damit die Basis für die Bemessung der verschiedenen Düngergaben zur angebauten Frucht. Anhand von weiteren Analysen während der Vegetation kann die Düngungsplanung gegebenenfalls den jeweiligen Verhältnissen angepasst werden. Die letzte Bodenuntersuchung erfolgt nach der Ernte und ermöglicht eine Kontrolle, ob die gesteckten Ziele und die vorgegebenen Düngermengeneingehalten wurden. Die im Herbst zum Vegetationsende noch im Boden verbleibende Menge an Nitrat wird unweigerlich mit den Winterniederschlägen in tiefere und damit im nächsten Frühjahr nicht mehr für die Pflanzen erreichbare Bodenschichten verlagert – und schließlich in das Grundwasser ausgewaschen.



Gemeinsam zum Erfolg

Qualitativ hochwertiges Trinkwasser ist keine Selbstverständlichkeit, sondern in Gütersloh das positive Ergebnis guter Arbeit, die seit Beginn der 90er-Jahre in der Kooperation der SWG mit den Landwirten intensiv betrieben wird.

Durch die zielgerichtete Arbeit in der Kooperation ist einer erheblicher Rückgang der auswaschungsgefährdeten Stickstoff-Vorräte im Boden (Rest-Nitratwerte zum Vegetationsende) erreicht worden.

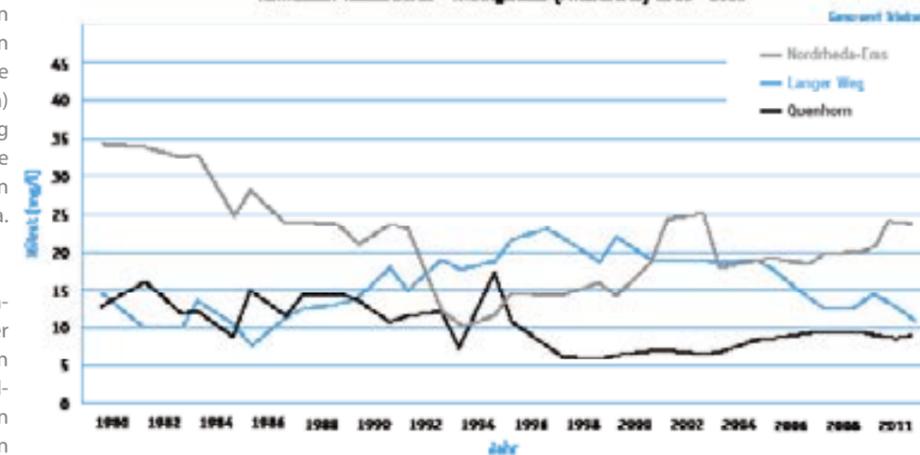
Die Mehrheit der landwirtschaftlichen Betriebe in den Wasserschutzgebieten passt inzwischen den Aufwand an Düngern dem Bedarf der Pflanzen an. Die anfänglich sehr hohen Restnitratgehalte (N-min) insbesondere nach der Mais-Ernte (Größenordnung 1990/91: 140 - 160 kg N/ha) konnten durch die Maßnahmen in der Kooperation reduziert werden und bewegen sich nun zwischen 40 und 80 kg N/ha. (siehe Abbildung Seite 40).

Eine bedarfsgerechte und Grundwasser schonende Stickstoff-Düngung wird leider immer wieder durch unvorhersehbare klimatische Schwankungen erschwert. Dies zeigen die stark schwankenden N-min-Ergebnisse der einzelnen Jahre. Vollkommenen Schutz für das Grundwasser kann die Kooperation

nicht bieten. Die Stadtwerke Gütersloh unterstützen daher die Nitrat-reduzierenden Maßnahmen im Rahmen der Kooperation durch gezielte Extensivierungsmaßnahmen auf besonders auswaschungsgefährdeten Standorten. Den positiven Einfluss der Kooperation mit der Landwirtschaft zeigen die

rückläufigen beziehungsweise konstant niedrigen Nitratgehalte in den Trinkwässern der Wasserwerke Langer Weg, Nordheda-Ems und Quenhorn. Ein Erfolg, den beide Kooperationspartner gemeinsam in mehr als 20 Jahren miteinander vollbracht haben.

Rest-Nitrat Wasserwerke - Nitratgehalte (Mittelwerte) 1990 - 2011



Mehr Sicherheit

Kein Leben ohne Wasser

Wasser ist vieles zur gleichen Zeit: Bestandteil von Ökosystemen, Wirtschaftsgut und Lebensmittel Nummer 1. Der Schutz des Wassers ist seit Menschegedenken in allen Kulturen unverzichtbar. Die Stadtwerke Gütersloh versorgen seit 1888 die Gütersloher Bevölkerung zuverlässig mit Trinkwasser – in hoher Qualität und in ausreichender Menge. Künftige Generationen sollen im gleichen Maß von einer hochwertigen Trinkwasserversorgung profitieren. Dafür sorgen modernste Wassergewinnungs- und Verteilungsanlagen – und seit 1987 auch das Labor für Trinkwasser und Umweltschutz mit qualifizierten Mitarbeitern.

Wasser ist nicht nur Ware – Wasser ist ein lebensnotwendiges, gesellschaftliches Gut, das es zu schützen und zu bewahren gilt. Schließlich würde ohne Wasser überhaupt nichts funktionieren, am wenigsten wir Menschen selbst. Sowohl die wirtschaftliche und soziale Entwicklung als auch die Gesundheit und

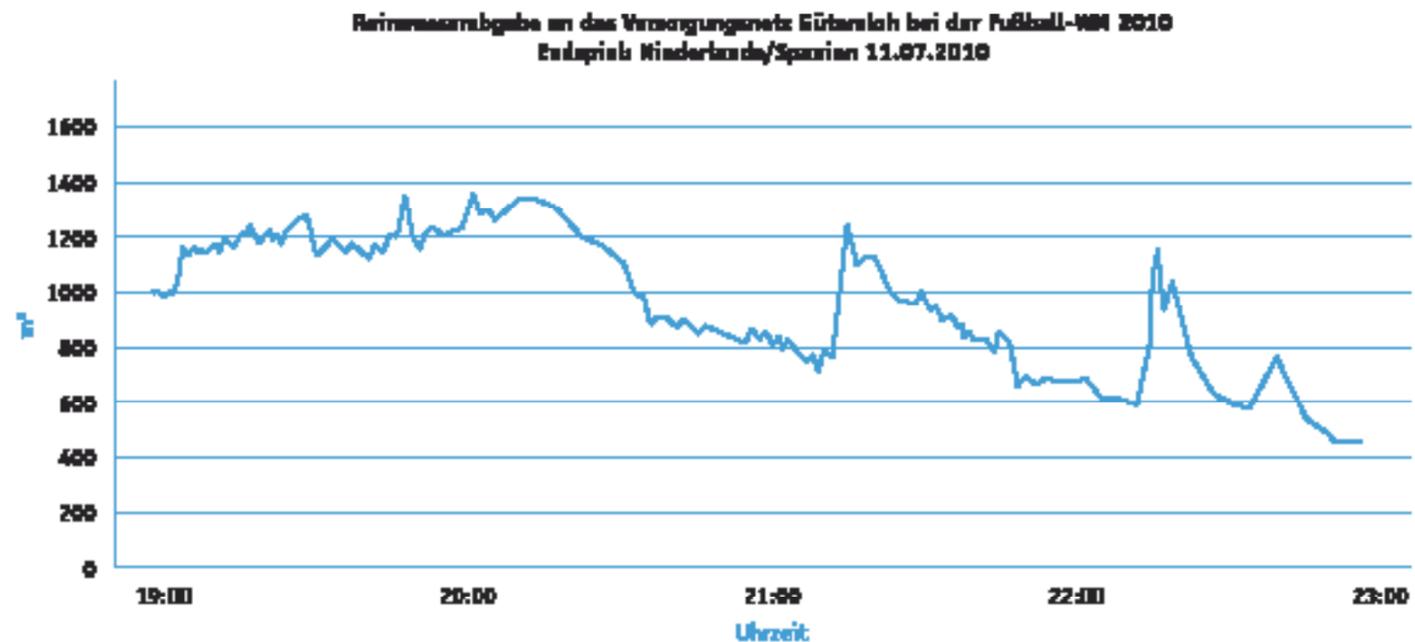
das tägliche Leben sind untrennbar mit einer ausreichenden, sauberen und hochwertigen Wasserversorgung verbunden. Allzu selbstverständlich wird die tägliche ausreichende Versorgung mit diesem lebensnotwendigen Gut von uns wahrgenommen. Wasser in Lebensmittelqualität kommt auch in Gütersloh – zuverlässig und zu jeder Zeit – aus dem Wasserhahn. Die Leistungen, die die SWG für die Gütersloher Bevölkerung bei der Gewinnung, Aufbereitung und Verteilung erbringen, sind und bleiben dennoch eine große Herausforderung. Trotz immer wieder aufflammender Diskussionen über Wasserpreise, ist Trinkwasser bei uns so kostengünstig, dass sein Wert und insbesondere die in Deutschland bestehende hohe Qualität nicht immer richtig geschätzt werden. Ein höheres Bewusstsein schaffen für den nachhaltigen Umgang mit sauberem Trinkwasser, seine Bedeutung und den gesellschaftlichen Nutzen, auch darin sehen die SWG eine Aufgabe der Zukunft.

Sicherung der Versorgung: Menge und Qualität

Die Wasserversorgung in Deutschland befindet sich im europäischen wie weltweiten Vergleich auf einem Spitzenniveau. Die gesetzlichen Vorgaben zur Trinkwasserqualität werden flächendeckend eingehalten, selbstredend natürlich auch in Gütersloh. Grundlegend dafür sind ein hoher technischer Standard sowie der sehr gute Zustand der Anlagen und Netze.

Die Trinkwasserverordnung ist seit über 35 Jahren der Maßstab für die Trinkwasserqualität in Deutschland. Von den SWG werden deutlich mehr als nur die gesetzlich geforderten Mindestuntersuchungen durchgeführt. Dies und die regelmäßige Anpassung der Anlagen an den Stand der Technik sowie die Optimierung der analytischen Überwachung sind ein wichtiger Garant für die Beibehaltung des hohen Qualitätsniveaus.

Verantwortung für die Trinkwasserversorgung zu übernehmen, heißt in erster Linie die gute Trinkwasserqualität zu erhalten und auszubauen, die Versorgungssicherheit zu erhöhen und Gewässer, insbesondere Trinkwasserressourcen vor Verunreinigungen zu schützen. Schwerpunkt in Gütersloh ist sicherlich die Minimierung der Auswirkungen landwirtschaftlicher Anbaumethoden, aber auch Auswirkungen von Biogaserzeugung, geothermischer Nutzung des



Grafik
Rasant ansteigender Wasserverbrauch zur Halbzeitpause und zum Spielende durch Toilettenspülung.

Untergrundes sowie neue Verfahren der Erdgasgewinnung müssen beobachtet und in das Schutzkonzept für die Wasserressourcen einbezogen werden.

Nach internationalem Standard gelten Versorgungsunterbrechungen als negativ für die Versorgungssicherheit, wenn mind. 0,1 Prozent der versorgten Bevölkerung für mehr als 12 Stunden von der Wasserversorgung abgeschnitten sind. Regionale Benchmarkprojekte zeigen, dass diese Situation in Deutschland praktisch nicht vorkommt. Gründe dafür sind die hohen technischen Standards bei Gewinnung, Aufbereitung und Verteilung. Die SWG halten Kapazitäten vor, auf die sie in Störungs- und Notfällen zurückgreifen können, um die Versorgung lückenlos zu gewährleisten. Dass solche Unterbrechungen nicht auftreten, wird in Deutschland aber meist als selbstverständlich vorausgesetzt.

Der Wasserbedarf in Deutschland wie auch in Gütersloh schwankt sehr stark in Abhängigkeit von Tages- und Jahreszeit. Von der zentralen Wasserversorgung wird erwartet, dass Wasser nicht nur in einwandfrei hoher Qualität, sondern auch immer in ausreichender Menge gleichbleibend zur Verfügung steht. Ein Thema, auf das die SWG täglich vorbereitet sein müssen. Ein Ausgleich der Spitzenzeiten

beim Wasserverbrauch kann über die direkte Aufbereitung und Förderung ins Leitungsnetz allein nicht abgedeckt werden. Hierzu dienen sogenannte Reinwasserbehälter in den Wasserwerken, die vor allem in Schwachlastzeiten aufgefüllt werden und den Wasserverbrauch in den Spitzenzeiten ausgleichen. Dass die unterschiedliche Wasserabgabe der Wasserwerke morgens und abends vor besondere Herausforderungen stellt, ist nachvollziehbar. Die oben stehende Grafik zeigt jedoch, dass die SWG auch bei besonderen oder unerwarteten Ereignissen Wasser immer in ausreichender Menge bereitstellen können.

Umwelt- und ressourcenschonender Betrieb

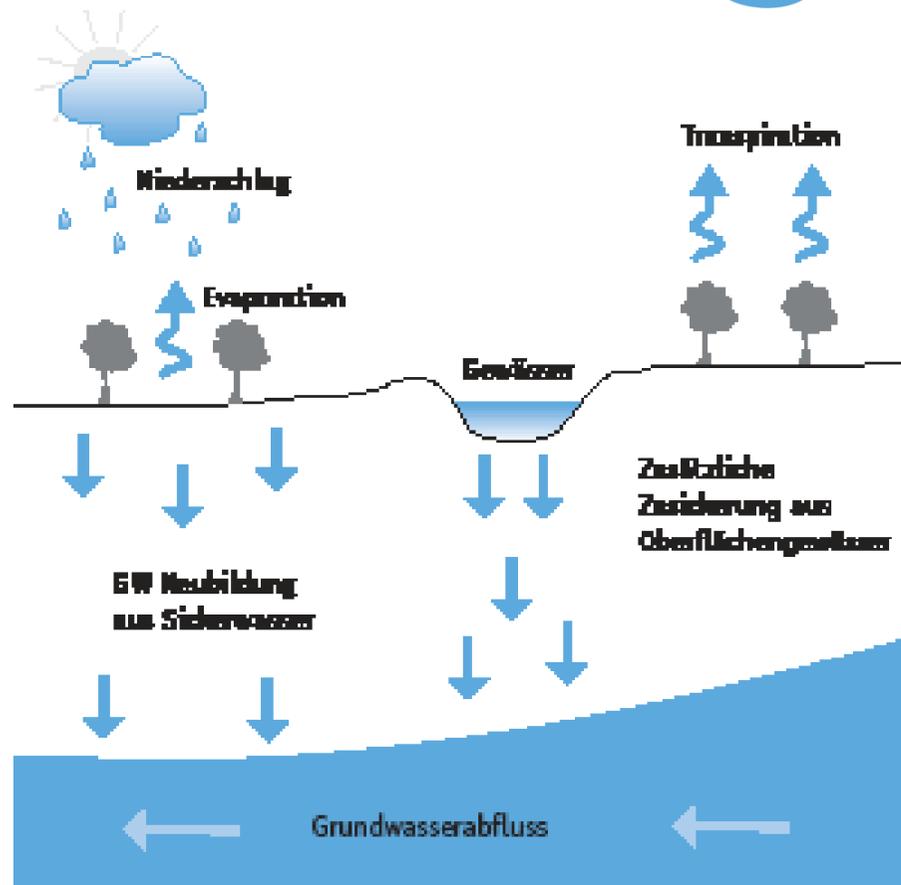
Die Ressource Wasser kann nicht im eigentlichen Sinne verbraucht, aber durch Verschmutzung unbrauchbar werden. Beim Gebrauch des Wassers spielend daher sowohl der Kreislaufgedanke als auch der Schutzgedanke eine wichtige Rolle. Dabei bezieht sich der Schutz nicht nur auf die reine Produktqualität, sondern auch auf die Minimierung der Umwelteinflüsse beim Betrieb der Wasserversorgungsanlagen. Der effiziente Umgang mit Energie ist hierbei nur ein Aspekt.

Nur ein Bruchteil des in Deutschland vorhandenen Süßwassers wird für die Trinkwasserversorgung genutzt. Wassermangel stellt somit eher eine globale Herausforderung dar, während die nationale Herausforderung das nachhaltige Wassermanagement ist.

Nachhaltiges Handeln ist gerade im Umgang mit der Ressource Trinkwasser von essentieller Bedeutung, denn es verlangt den langfristigen Ausgleich zwischen ökonomischen, ökologischen und sozialen Interessen bei allen unternehmerischen Entscheidungen.

Der sparsame Umgang mit dem Rohstoff Wasser steht dabei nicht nur in Gütersloh an erster Stelle. Ein Ziel ist es, den Wasserverbrauch, der aus dem Gewinnungs- und Verteilungsprozess selbst resultiert z. B. durch Reinigung von Brunnen, Filtern und Leitungen sowie durch unvermeidbare Rohrbrüche, auf ein Minimum zu reduzieren. Intensive Rohrnetzpflege, eine vorbildliche Netzerneuerungsrate und Optimierungen im Brunnen- und Wasserwerksbetrieb der SWG zeigen Erfolge. Im landesweiten Vergleich gehören die Stadtwerke Gütersloh zu den Besten.

Die Prognosen



Grafik
Grundwasserneubildung.

Die Wasserrechte

Mehr als 70 Prozent des deutschen Trinkwassers werden aus Grundwasser gewonnen. Der Besitz an Grundwasser stellt in Deutschland kein privates Privileg dar. Die Nutzung muss dem Wohle der Allgemeinheit dienen. Nur zu diesem Zwecke gestatten die Genehmigungsbehörden im eng limitierten Rahmen die Entnahme von Grundwasser, durch sogenannte Wasserrechte und sorgen gleichzeitig dafür, dass die Wasserressourcen zur sicheren Versorgung der gesamten Bevölkerung mit Trinkwasser den Versorgungsunternehmen zur Verfügung stehen. Ein Kampf um das Trinkwasser wird dadurch verhindert. Der Bedarf sowie die nachhaltige Nutzung sind vom Wasserversorgungsunternehmen in jedem einzelnen Antrag nachzuweisen.

Grundlage für die Entnahme von Grundwasser sind auch in Gütersloh die von der Bezirksregierung Detmold erteilten Wasserrechte. Die Wasserrechte regeln für jedes Wasserwerk die stündlich, täglich und

jährlich maximal zugelassene Grundwasser-Entnahmemenge. Vorbedingungen für die Verleihung von Wasserrechten sind vorherige Untersuchungen und Berechnungen, mit denen die Menge an Grundwasservorkommen und die jährliche Neubildung durch Niederschläge ermittelt werden. Dabei darf die jährlich entnommene Menge an Grundwasser die durchschnittliche Menge an neu gebildetem Grundwasser nicht überschreiten. Dadurch wird sichergestellt, dass die Grundwasservorräte auf Dauer erhalten bleiben. Die Bezirksregierung erteilt die Wasserrechte in der Regel für einen Zeitraum von 30 Jahren. Durch die langen Laufzeiten sollen sowohl die Trinkwasserversorgung als auch die dem Wohl der Allgemeinheit dienenden Investitionen auf sichere Füße gestellt werden.

Nach Ablauf der Frist müssen die Rechte neu beantragt werden. Dabei sind den jeweils neuesten Entwicklungen, beispielsweise klimatischen Veränderungen und aktualisierten Bedarfsprognosen,

beider Höhe des neu zugewährten Wasserrechts Rechnung zu tragen. Die SWG haben in den vergangenen Jahren die Wasserrechte für zwei ihrer Wasserwerke in aufwendigen Verfahren bis in die 2030er-Jahre gesichert. Fortlaufende Beobachtung der Bevölkerungsentwicklung und die Ermittlung des zukünftigen privaten und gewerblichen Wasserbedarfs sind für die vorausschauende und rechtzeitige Anpassung der erforderlichen Wasserrechte unerlässlich. Die Wasserrechte sind mit Auflagen verbunden. Dazu gehören unter anderem monatliche Messungen der Grundwasserstände an einer großen Anzahl von Messpegeln, die kontinuierliche Aufzeichnung und Weitergabeder Fördermengen sowie die regelmäßige Begutachtung der Auswirkung der Grundwasserentnahme auf Biotop, Baumbestände und landwirtschaftliche Erträge. Selbstverständlich gehört dazu auch die regelmäßige Berichterstattung über die Beschaffenheit von Grund- und Trinkwasser und ggf. zu beobachtende Entwicklungen der Qualität. Die Daten müssen an die zuständigen Behörden



zur Kontrolle der Grundwasserentwicklung übermittelt werden.

Selbstverständlich stellen die SWG sicher, dass aus den ausgewiesenen Gewinnungsgebieten nie mehr entnommen wird, als durch Niederschläge und Grundwasserneubildung langfristig nachgeliefert werden kann. Hierzu werden die monatlich vorgenommenen Grundwasserstandsmessungen ausgewertet und gemeinsam mit den Genehmigungsbehörden bewertet. Sinkende Grundwasserstände wären ein Hinweis darauf, dass mehr Wasser entnommen wird, als neu gebildet werden kann, also eben nicht nachhaltig wirtschaftet wird. In den Wassergewinnungsgebieten der SWG ist die Nachhaltigkeit durch regelmäßige Messungen belegt und gesichert. Ein besonderes Augenmerk gilt seit einigen Jahren den klimatischen Veränderungen und deren möglichen Folgen für die Grundwasserbewirtschaftung und die Trinkwasserversorgung.

Klimawandel

Das Grundwasser ist in Gütersloh die wesentliche Quelle des Trinkwassers, ein wichtiger ökologischer Standortfaktor für die Landwirtschaft und die Wasserversorgung von Pflanzen. Es ist unbestritten, dass sich das Klima in den nächsten Jahrzehnten weiter verändern wird. In einer weltweiten einmaligen Studie haben Wissenschaftler des Max-Planck-Instituts für Meteorologie das Klima für Deutschland bis ins Jahr 2100 prognostiziert. Danach steigt die Durchschnittstemperatur bis zum Ende des Jahrhunderts je nach Höhe der künftigen Treibhausgasemissionen um 2,5 bis 3,5 Grad Celsius. Zugleich sinken die Niederschläge im Sommer großflächig um bis zu 20 Prozent. Die Winter dagegen werden um mehr als 20 Prozent feuchter. Durch das allgemein höhere Temperaturniveau fällt der Gesamtniederschlag dann zum größten Teil als Regen und der Schneefallanteil geht zurück.

Ostwestfalen-Lippe bleibt nach diesen Prognosen bis 2050 von extremen Auswirkungen weitgehend verschont. Die Wissenschaftler berechnen eine Zunahme der Niederschlagsmenge von bis zu 14 Prozent

von Herbst bis zum Frühjahr. In den Sommermonaten bleiben die Niederschläge zwischen -0,2 und +7,0 Prozent weitgehend stabil. Bis zum Jahr 2100 wird die Niederschlagsmenge in den Wintermonaten weiter zunehmen und im Sommer um etwa ein Fünftel zurückgehen. Dadurch kommt es langfristig auch zu einer stärkeren Verschiebung der Grundwasserneubildung im Zeitraum Herbst bis Frühjahr. Grundsätzlich steigt die Wahrscheinlichkeit von Extremereignissen wie Stürmen, Starkregen und Trockenperioden.

Das Klima wird sich in Zukunft stärker als bisher beobachten auf den Wasserhaushalt und die Sicherheit der Versorgungsanlagen auswirken. Daher spielt für die SWG die Beobachtung der klimatischen Verhältnisse eine wichtige Rolle. Es gilt, mögliche künftige Auswirkungen des Klimawandels auf die Wasserwirtschaft einzuschätzen, um im Rahmen der langfristigen Daseinsvorsorge Maßnahmen einleiten zu können.

Bild
Wasserwerk
Quenhorn.

Lebenselixier Wasser



Chancen und Risiken für die Wasserversorgung

Vom Klimawandel können Verfügbarkeit und Qualität des Rohwassers ebenso wie der Betrieb der Infrastruktur betroffen sein. Für die Anpassung an den Klimawandel gibt es kein allgemeingültiges Handlungsmuster. Anpassungs- und Handlungsmöglichkeiten ergeben sich aus den jeweiligen naturräumlichen Bedingungen, der technischen Struktur des Versorgungssystems und den Wechselwirkungen mit anderen Faktoren wie z. B. Bevölkerungs- und Wirtschaftsentwicklung, industrieller und landwirtschaftlicher Wassernutzung etc. Derzeit scheint aufgrund des Klimawandels jedoch keine grundsätzliche Umorientierung erforderlich.

Ein möglicher Klimawandel muss nicht ausschließlich nur mit Nachteilen verbunden sein. Für die nächsten 40 Jahre zeigen die Prognosemodelle moderate Temperaturanstiege in der Region. Die prognostizierte Erhöhung der Winterniederschläge ist für die Wasserversorgung sogar positiv zu bewerten, da sich hierdurch die Grundwasserneubildung und der zur Verfügung stehende Wasservorrat erhöht.

Wasser effizient nutzen

Eine weitere Auswirkung des Klimawandels in der Region Gütersloh kann die Verlängerung der Vegetationszeiten und einer Erhöhung des landwirtschaftlichen Ertragsniveaus aufgrund von Temperaturerhöhungen sein.

Die Möglichkeit bei entsprechendem Wasserangebot eine zweite Frucht anzubauen oder höhere Getreidernten zu erzielen, wird dadurch größer. Gleichzeitig kann dies aber zum Einsatz von zusätzlichen Pflanzenschutzmitteln führen und damit zu einer höheren Belastung des Grundwassers. Die zunehmende Vorsommertrockenheit der vergangenen Jahre ist jedoch heute schon ein Problem, mit dem sich die SWG beschäftigen. Durch längere Trockenperioden im Sommer muss mit häufigeren Trockenschäden von Pflanzen gerechnet werden. Da die Nährstoffaufnahme bei Dürre eingeschränkt ist, kann der Düngervon den Pflanzen nicht verwertet werden. Dies kann weitere Einträge in das Grundwasser, z. B. mit Nitrat, zur Folge haben. Um dies zu verhindern und um die Erträge für die Landwirte zu sichern, wird der künstlichen Bewässerung in Zukunft eine höhere Bedeutung zukommen. Mit dieser Thematik werden sich die SWG in Zukunft stärker auseinandersetzen müssen.

In Kooperation mit der Landwirtschaft soll in Zukunft noch stärker über Maßnahmen zur Verbesserung der Wassernutzungseffizienz nachgedacht werden. Aspekte wie der Anbau von mehrjährigen Pflanzensind aus Sicht des Gewässerschutzes zu bevorzugen, das sie generell einen geringeren Anspruch an Bewässerung und Pflanzenschutzmittel haben. Möglichkeiten zur Wasserspeicherung im Boden oder eine Optimierung der Beregnungstechnik und -steuerung sind weitere Themen der Zukunft.

Demografischer Wandel

Aufgrund des demografischen Wandels und des ressourcenschonenden Wassereinsatzes ist auf längere Sicht mit sinkenden Wasserabgaben zu rechnen. Für Gütersloh werden bis in die 2030er-Jahre jedoch gleichbleibende Bevölkerungszahlen prognostiziert. Für die Trinkwasserversorgung können höhere Verbrauchsrückgänge und als Folge eine geringere Auslastung der Rohrnetze grundsätzlich Probleme mit sich bringen. Hierauf ist mit kurz- und langfristigen Planungen zu reagieren, die von vermehrten Spülungen der Leitungen bis hin zur Verringerung des Leitungsquerschnittes oder im Extremfall Rückbau von Leitungen und Anlagen reichen können.

		Langer Weg Spexard	Nordrheda-Ems	Quenhorn	Grenzwert lt. Trinkwasserverordnung
Aluminium	mg/l	n.n.	n.n.	n.n.	0,2
Ammonium	mg/l	n.n.	n.n.	n.n.	0,5
Antimon	µg/l	n.n.	n.n.	n.n.	5
Arsen	µg/l	n.n.	n.n.	n.n.	10
Basekapazität	mmol/l	0,42	0,37	0,43	
Benzo(a)pyren	µg/l	n.n.	n.n.	n.n.	0,01
Benzol	µg/l	n.n.	n.n.	n.n.	1
Blei	µg/l	n.n.	n.n.	n.n.	25
Bor	mg/l	n.n.	0,05	0,04	1
Cadmium	µg/l	n.n.	n.n.	n.n.	5
Calcium	mg/l	121	102	131	
Chlorid	mg/l	51,9	35,7	42,7	250
Chrom	µg/l	n.n.	n.n.	n.n.	50
Cyanid	mg/l	n.n.	n.n.	n.n.	0,05
1,2-Dichlorethan	µg/l	n.n.	n.n.	n.n.	3
Eisen	mg/l	0,04	n.n.		0,2
elektr. Leitfähigkeit (20° C)	µS/cm	653	564	668	2500
Färbung	1/m	0,5	0,13	0,25	0,5
Fluorid	mg/l	0,09	n.n.	0,04	1,50
Gesamthärte	°d	18,1	15,4	19,6	
	mmol CaCO ₃ /l	3,2	2,8	3,5	
Härtebereich		hart	hart	hart	
Hydrogencarbonat	mg/l	269	225	276	
Kalium	mg/l	3,4	4,7	5,0	
Karbonathärte	°d	12,5	10,5	12,8	
Kupfer	mg/l	n.n.	0,02	n.n.	2
Magnesium	mg/l	4,4	5,1	5,4	
Mangan	mg/l	n.n.	n.n.	n.n.	0,05
Natrium	mg/l	27,0	21,3	21,2	200
Nickel	µg/l	n.n.	n.n.	n.n.	20
Nitrat	mg/l	13,3	23,7	8,3	50
Nitrit	mg/l	n.n.	n.n.	n.n.	0,50
PAK ¹⁾	mg/l	n.n.	n.n.	n.n.	0,0001
PBSM ²⁾ (einzelne Substanz)	mg/l	n.n.	n.n.	n.n.	0,0001
(insgesamt)	mg/l	n.n.	n.n.	n.n.	0,0005
Phosphat, gesamt	mg/l	1,7	2,0	2,1	6,7
pH-Wert		7,29	7,26	7,28	6,5 < pH < 9,5
Quecksilber	µg/l	n.n.	n.n.	n.n.	1
Sauerstoff	mg/l	6,5	6,9	10,5	
Säurekapazität	mmol/l	4,45	3,73	4,56	
Sulfat	mg/l	75	69	100	240
TOC ³⁾	mg/l	6,2	2,8	4,1	
Trichlorethen+Tetrachlorethen	µg/l	n.n.	n.n.	n.n.	10
Trihalogenmethane	µg/l	0,3	n.n.	n.n.	50
Trübung	NTU	0,33	0,03	0,03	1
Vinylchlorid	µg/l	n.n.	n.n.	n.n.	0,5

Wasser- qualität

Tabelle
Die Qualität des
Gütersloher
Trinkwassers auf einen
Blick (Mittelwerte 2010).

Den Wasserwerken können im Regelfall folgende Versorgungsbereiche zugeordnet werden:

Avenwedde-Mitte, Innenstadt (südlich der Bahnlinie), nördliches Spexard, Sundern
> Langer Weg

Innenstadt (nördlich der Bahnlinie), Katzentroth, Pavenstädt, südliches Spexard
> Nordrheda-Ems

Avenwedde-Bahnhof, Blankenhagen, Friedrichsdorf, Nordhorn
> Quenhorn

(Betriebsbedingt kann es zeitweilig zu Änderungen der Versorgungsbereiche kommen)

1) PAK = Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe

2) PBSM = Pflanzenbehandlungs- und Schädlingsbekämpfungsmittel

3) TOC = Organisch gebundener Kohlenstoff

n.n. = nicht nachweisbar

Sichere Versorgungssysteme



Bild
Technische Anlage
Wasserwerk Quenhorn.

Management für leistungsfähige und sichere Versorgungssysteme

Neben der Sicherstellung der reinen Funktionstüchtigkeit der Wasserversorgungssysteme sind insbesondere Zuverlässigkeits- und Risikobetrachtungen weitere Kernthemen, denen sich die SWG stellen müssen. Hierzu gehören auch Zustandsbewertungen und Erneuerungsstrategien sowie die Einbeziehung von Sicherheitsfragen im Zusammenhang mit dem Betrieb von Netzen und technischen Anlagen der Wasserversorgung.

Betrieb und Prozessabläufe in der Wasserversorgung müssen jederzeit sicher gestellt werden. Die Grundlage für eine sichere Wassergewinnung, Aufbereitung und Verteilung ist die korrekte Planung und Ausführung, Funktion, Überwachung und Steuerung der technischen Anlagen. Zur Erhöhung der Betriebs- und Organisationssicherheit haben die SWG ein sogenanntes Technisches Risikomanagement (TRiM) eingeführt. Alle Prozesse werden hierbei in festgelegten Zeitabständen kritisch hinterfragt, um möglichen Gefahren vorzubeugen. Im Falle von Fehlfunktionen, technischen Störungen oder organisatorischen Unzulänglichkeiten wird der Fehler genau beschrieben, die Ursache ermittelt und Maßnahmen zur unmittelbaren Behebung des Fehler eingeleitet. Wo immer möglich werden aber auch Maßnahmen er-

griffen, die ähnlichen Fehlern in Zukunft vorbeugen sollen, die Wirksamkeit der ergriffenen Maßnahmen wird nach einem festgelegten Zeitraum überprüft und bei Bedarf werden weitere Anpassungen vorgenommen. Auf diese Weise entsteht ein kontinuierlicher Verbesserungsprozess, in den alle Mitarbeiter einbezogen werden.

Vorkehrungen sind aber auch für mögliche Szenarien krimineller und terroristischer Aktivitäten zu treffen. Hierzu sind in Störfallanalysen mögliche Störfälle, Sabotagen und Risiken und ihre Auswirkungen auf die Versorgungssicherheit abzuschätzen und nach Möglichkeit im Vorfeld hierfür entsprechende Vorkehrungen zu treffen. Denn Betrieb und Prozessabläufe in der Wasserversorgung müssen zu jeder Zeit sicher gestellt sein.

Eine immer größere Bedeutung kommt daher den vielfältigen Überwachungsmaßnahmen wie regelmäßige analytische Untersuchungen, wiederkehrende Inspektionen der Anlagen und den planmäßigen Wartungsmaßnahmen zu. Zwingend notwendig ist auch die EDV-gestützte Erfassung und Auswertung von zahlreichen technischen Daten und Betriebszuständen in einem Prozessleitsystem und die Implementierung von automatischen Alarmierungen bei Abweichungen vom Normalzustand.

Qualifizierte Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, die sich kontinuierlich weiterbilden, sind Grundvoraussetzung für eine sichere Wasserversorgung. Diese Verantwortung sind sich die SWG bewusst und sorgen für eine regelmäßige Weiterbildung ihrer Beschäftigten.

Neben leistungsfähigen Anlagen und gut ausgebildetem Personal ist eine gut funktionierende Organisation eine wesentliche Säule für einen sicheren Betrieb der Anlagen. Ein auf die spezifischen Belange der Wasserversorgung abgestimmtes Managementsystem, das Technische Sicherheitsmanagement (TSM) sorgt bei den SWG dafür, dass Anlagenbestand und die erforderlichen Abläufe dokumentiert sind und den jeweils gültigen Gesetzen, DIN-Vorschriften und technischen Regeln entsprechen. Dies gewährleistet auch in Zukunft einen an den Erfordernissen angepassten Betrieb.

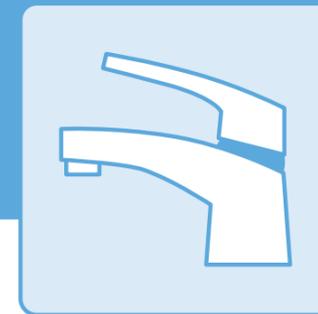


Wassersparen



Zähneputzen

Lassen Sie das Wasser nicht laufen, nutzen Sie den Zahnputzbecher.



Einhebelmischer

Dass schnelle Einregulieren der Temperatur bei Einhebelmischern hilft bis zu 50 Prozent Trinkwasser zu sparen.



Spartaste

1/3 des täglichen Trinkwassers verbraucht die Toilettenspülung. Ca. 40 Prozent davon lassen sich mit einer Wasserspartaste einsparen.



Duschen

Nur 1/3 Trinkwasser eines Vollbades wird beim Duschen verbraucht. Thermostat und Handbrause mit regulierbarem Wasserstrahl reduzieren die Wassermenge nochmals.



Mario Rustemeier, Elektriker

„Ich bin froh, dass die Stadtwerke mir die Möglichkeit geben, regelmäßig an Weiterbildungsmaßnahmen teilzunehmen. Wir werden gefordert – und gefördert! Zurzeit mache ich eine Weiterbildung als Fachkraft für Arbeitssicherheit. Darüber hinaus habe ich ein ziemlich gutes Kollegen-Team in der Wassergewinnung, denen ich auch mal private Dinge anvertrauen kann. Die Stadtwerke sind ein Arbeitgeber, mit dem ich mich gut identifizieren kann. Sie gehören zu Gütersloh, sie machen viel für uns Bürger – sie sind fester Bestandteil dieser Stadt.“



Inge Tegelkamp, Chemielaborantin Labor

„Während meiner 25-jährigen Tätigkeit bei den Stadtwerken Gütersloh habe ich einiges erlebt. Ich kenne sogar noch die Anfangszeit des neuen Labors für Trinkwasser und Umweltschutz am Sandbrink, das früher im Wasserwerk Nordrheida-Ems untergebracht war. Mein Aufgabengebiet ist vielfältig – ich entnehme einerseits häufig Wasserproben bei Hausbrunnenbesitzern, Altenheimen und Kindergärten vor Ort, andererseits befasse ich mich mit analytischen Aufgaben hier im Labor. Wichtig für mich ist auch das gute und menschliche Betriebsklima im Labor.“



Josef Buschmaas, Wassermeister

„Der Bereich Wassergewinnung, in dem wir tätig sind, gehört zu den vielfältigsten Aufgabenbereichen bei den Stadtwerken Gütersloh. Das fasziniert mich. Mein Arbeitsgebiet umfasst mehr als 100 Quadratkilometer in Gütersloh. Ich arbeite sowohl in der freien Natur als auch im Büro. Als Wassermeister bin ich für den Erhalt und den Betrieb der Wasserwerke Langer Weg, Nordrheida-Ems und Quenhorn zuständig. Meine Kollegen und ich benötigen ein breites Wissen in unserem Beruf. Darüber hinaus können wir dieses Wissen und unsere Erfahrung immer wieder mit in unsere Arbeit einbringen. Ich schätze übrigens auch die Weiterbildungsmaßnahmen, die wir regelmäßig besuchen dürfen.“



Linda Joachim, Kaufmännische Angestellte Personalwirtschaft

„Nach meiner Ausbildung bei den Stadtwerken habe ich 2007 direkt in der Personalabteilung angefangen. Dort ist seitdem viel im Wandel. Weg von der reinen Personalverwaltung, hinzu Personalmanagement, also ein größerer Fokus auf die strategische Ausrichtung mit mehr Personalentwicklung. Ich finde es sehr spannend, diesen Prozess aktiv begleiten zu können. Seit mehreren Jahren finden daher vermehrt Führungsseminare, Kommunikationsschulungen und Schulungen rund um das Thema Gesundheitsschutz statt. Mitte 2010 haben wir dann sogar ein umfangreiches betriebliches Gesundheitsmanagement eingeführt. Teil des Gesundheitsmanagements ist das Sportprogramm, wo wir mit der Firma Bertelsmann kooperieren. Meine Kollegen haben die Qual der Wahl, denn sie können aus 150 Sportkursen pro Woche wählen, die bei regelmäßiger Teilnahme von uns bezahlt werden. Seit 2009 bin ich außerdem für die kaufmännische Ausbildung bei den Stadtwerken zuständig. Das finde ich toll, denn da kann ich mein Wissen und meine Erfahrungen weitergeben. Kurz, ich habe einen interessanten und vielfältigen Job bei einem tollen Arbeitgeber.“



Martin Schmalenstroer, Kooperationsberater
Landwirtschaft/Wasserwirtschaft

„Ich bin gerne bei den Stadtwerken, weil es mir am Herzen liegt, unseren Kindern sauberes Wasser zu hinterlassen. Die Arbeit als Kooperationsberater Landwirtschaft/Wasserwirtschaft ist sehr abwechslungsreich und vielfältig. Die vielen Kontakte zu den Landwirten und Kollegen, mit denen ich zusammenarbeite, machen Spaß und sorgen dafür, dass mein Wissenspool erweitert wird. Als gelernter Landwirt arbeite ich immer noch gern mit den landwirtschaftlichen Betrieben in unserer schönen westfälischen Landschaft.“

Menschen für Gütersloh.

IMPRESSUM Copyright 2012 Herausgeber: Stadtwerke Gütersloh GmbH und Netzgesellschaft Gütersloh mbH Gesamtkonzeption und Projektleitung: Stadtwerke Gütersloh Marketing: Roland Stüwe und Claudia Krullmann in Kooperation mit dem Flöttmann Verlag **Historie – Recherche, Ausarbeitung, Autorin:** Dina van Faassen **Historie – Redaktionelle Bearbeitung:** Reinhard Beckord **Texte:** Petra Heitmann und Markus Corsmeyer **Gestaltung:** Gestaltende GmbH **Fotos:** Detlef Güthenke, Stadtarchiv Gütersloh, Archiv Stadtwerke Gütersloh, Dr. Elisabeth Menke, Landesarchiv NRW **Druck:** Bonifatius GmbH Druckerei – Paderborn Das Original-Manuskript der Historie mit Quellenangaben liegt bei den Stadtwerken Gütersloh GmbH und der Netzgesellschaft Gütersloh mbH.



150 Jahre