



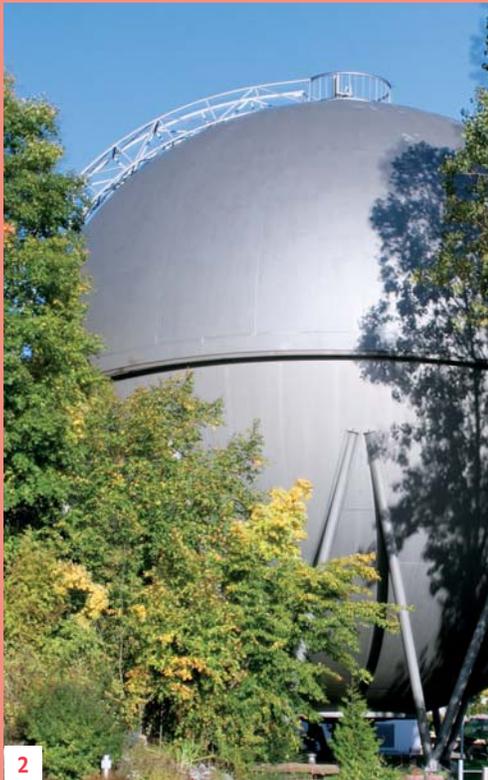
1

[1] In der Übergabestation in der Meeboldstraße wird das Erdgas in den Hochdruckring der Stadtwerke eingespeist. [2] Auch der von weitem sichtbare Gasbehälter wird mithilfe dieser Leitungen befüllt. [3] Für jederzeit korrekte Druckverhältnisse sorgen die zwischen den Leitungsabschnitten angebrachten Druckregler.



5

[4] Mit dem Flammenionisationsdetektor, kurz FID, sind die Mitarbeiter der Stadtwerke eventuellen Lecks in den Gasleitungen auf der Spur, ohne dafür den Straßenbelag aufreißen zu müssen. [5] Und auch Peter Siliax hat als verantwortlicher Ingenieur immer ein wachsames Auge auf seine Anlagen.



2



3



4

WARM, HELL UND SAUBER

Über 50.000 Menschen mit Wasser, Gas und Strom zu versorgen, erfordert einiges an Know-how und dazu eine zuverlässige Infrastruktur. In Heidenheim sind für diese Aufgaben die Stadtwerke zuständig, denen wir bei ihrer Arbeit über die Schulter geschaut haben.



6



7



8



10



9

[6] Drei Pumpen holen in der Goldquelle das Trinkwasser an die Oberfläche. [7-9] Im bereits 1885 erbauten Pumpenhaus wird das kostbare Nass auf die verschiedenen Leitungsabschnitte und vor allem die elf Hochbehälter im Stadtgebiet verteilt. [10] Wassermeister Joachim Fischer ist für den reibungslosen Betrieb der Anlage verantwortlich. [11] Zu ihr gehört auch die Zugabe von Phosphat und Silikat zur Reduktion des Kalkausfalls.



11

Morgens ist es gemütlich warm zuhause, aus der Dusche kommt heißes Wasser, alles ist hell und Kaffeemaschine, Toaster und Radio sorgen für den richtigen Start in den Tag. Was heute für uns alle eine Selbstverständlichkeit ist, erfordert aber eine umfassende und zugleich für uns meist unsichtbare Infrastruktur in Sachen Wasser, Gas und Strom.

All dies gibt es unter dem Hellenstein noch nicht so sehr lange, denn eine richtige Wasserversorgung entstand erst 1885. Auch die Versorgung mit Gas war früher ungleich aufwendiger, wurde es doch im Gaswerk vor Ort aus Koks selbst produziert.

Heute geht es dann doch deutlich fortschrittlicher zu – und auch in ganz anderen Dimensionen. 934,8 Mio. kWh Strom, 3.053,4 Mio. kWh Gas und 2,9 Mio. m³ Wasser – so lauten die Absatzzahlen 2010 der Stadtwerke Heidenheim, deren Anlagen in der Meeboldstraße immer noch Dreh- und Angelpunkt sind.

Schon von weitem sichtbar ist dabei der Gasbehälter. „Früher diente der Behälter wirklich als Vorratsspeicher für den Fall der Fälle, heute aber nur noch als Puffer bei Verbrauchsschwankungen“, erklärt Peter Siliax, bei den Stadtwerken für das Gasnetz verantwortlich, die Funktion. Rund 8.000 m³ Volumen weist der Behälter auf, effektiv passen aber durch den Druck 50.000 m³ Gas hinein.

Endstation nach einer langen Reise

In der Meeboldstraße findet sich auch eine Übergabestation, in der das Gas quasi auf seine letzten Meter Richtung Kunde geführt wird. Wenn es in Heidenheim ankommt, hat es schon einen weiten Weg hinter sich, stammt doch ein Großteil aus den GUS-Staaten. Mit rund 80 bar strömt es dort aus den Bohrungen und wird über Pipelines Richtung Westen geführt. Verdichterstationen gleichen unterwegs den Druckverlust aus, bis in Deutschland die Gasversorgung Süddeutschland (GVS) den Transport bis

nach Heidenheim übernimmt. Dort gelangt das Gas – nunmehr mit einem Druck von 16 bar – in den Hochdruckring der Stadtwerke, von dem aus wiederum 110 Verteilstationen im ganzen Stadtgebiet „angefahren“ werden, wie es die Techniker so schön ausdrücken. Letzte Etappe sind dann die Straßenleitungen und die Verzweigungen in die Häuser, die mit einem Druck von 25 mbar versorgt werden.

Dort kommt das Gas so an, wie es z. B. in Russland in die Leitung ging. Außer einem Auskondensieren von Wasser findet unterwegs keine Aufbereitung statt. „In den Übergabestationen setzen wir nur dem an sich geruchlosen Erdgas zur schnelleren Entdeckung von Leckstellen Tetrahydrothiophen zu“, berichtet Peter Siliax. „Damit erfüllen wir alle Vorschriften des DVGW, des technisch-wissenschaftlichen Vereins im Gas- und Wasserfach.“ Der DVGW setzt seit mehr als 150 Jahren die technischen Standards für die Gas- und Wasserversorgung



12



14



13



15



16

[12] Jens Czogalla ist bei den Stadtwerken für das Stromnetz verantwortlich. [13] Im Umspannwerk in der Meeboldstraße mit seinen riesigen Transformatoren gelangt der Strom ins Heidenheimer Netz. [14] Von dort wird der Strom weiter verteilt und die Spannung in 260 Trafostationen im Stadtgebiet auf 400 bzw. 230 Volt reduziert.

und stellt mit seinen Vorschriften sicher, dass die rund 600 km Gasleitungen in Heidenheim technisch auf dem neuesten Stand sind.

Sicherheit ist dabei oberstes Gebot, wie Peter Siliax betont: „Alles läuft streng nach dem DVGW-Regelwerk ab.“ So werden beispielsweise alle Übergabestationen fernüberwacht, die Daten laufen anschließend in einer zentralen Schaltwarte auf. Außerdem erfolgt eine regelmäßige Rohrnetzkontrolle, bei den in Heidenheim vorwiegend verwendeten Stahlrohren alle zwei Jahre.

Da kommt dann der FID zum Einsatz, der Flammenionisationsdetektor. Dabei fährt der Techniker mit einem kleinen Teppich aus Silikon auf der Straßenoberfläche über den zu untersuchenden Rohrabschnitt. Durch diesen 15x20 cm großen Teppich strömt zugleich die Luftzufuhr für eine im Inneren des FID brennende Wasserstoffflamme. Ändert sich die Zusammensetzung der angesaugten Luft – z. B. durch Spuren von Methan –, ändert sich auch die Flamme. Dann kann der Mitarbeiter weitere Untersuchungen vornehmen und bei Bedarf die Leitung zur Untersuchung und Reparatur freilegen.

So gibt es immer etwas zu tun für die rund 70 Techniker bei den Stadtwerken Heidenheim, die in fachübergreifenden Teams organisiert sind. Eines davon ist heute in Nattheim im Einsatz und mit dem Anschluss von Gas- und Wasserleitungen im Neubaugebiet am Rinderberg beauftragt.

Gas und Wasser im Neubaugebiet

„Auf Grundlage der Pläne von der jeweiligen Stadt oder Gemeinde arbeitet unsere eigene Planungsabteilung dann die Details aus“, erklärt Reiner Reichhardt die Vorgehensweise und montiert heute einen Schieber mit Teleskopbedienung. „Mit dem Schieber können wir einzelne Bereiche der Wasserleitung absperrn und dank der Teleskopbedienung funktioniert das auch später bequem von der Straße aus.“

Sein Kollege Josef Bamann ist zwischenzeitlich an den Hauptleitungen zugange, die parallel in der Straße für Gas und Wasser verlaufen. „Heute verwenden wir vor allem Leitungen aus Polyethylen. Damit lassen sich auch die Hausanschlüsse ganz einfach herstellen, denn die Anbohrarmaturen werden einfach mit den integrierten Heizdräh-

ten aufgeschweißt und dann können wir von dort mit einer kleineren Leitung bis zum Haus weiterfahren“, beschreibt er das Vorgehen.

Von den Häusern ist in Nattheim noch nichts zu sehen, aber die Stadtwerke legen alle Leitungen schon einmal quasi auf Vorrat. Mit zum Netz gehört am Ende der Sackgasse auch ein Unterflurhydrant, dessen Funktion Reiner Reichhardt so beschreibt: „Er wird dann benötigt, wenn die Leitung neu befüllt wird. Schließlich muss die Luft, die sich bis dahin in der Leitung befindet, irgendwo auch wieder entweichen.“

Aber wo kommt das Wasser in Heidenheim überhaupt her? Begeben wir uns also an die Quelle. Drei davon finden wir im Stadtgebiet. Neben der Pumpstation am Siebten Fuß in Schnaitheim und dem Pumpwerk Schmittenberg, von dem aus das Osterholz versorgt wird, ist dies vor allem die Goldquelle in Mergelstetten, zugleich Heidenheims ältestes Pumpwerk.

25 Meter tief reicht der Brunnenkopf hier in die Erde und drei Tauchpumpen können je rund 100 Liter pro Sekunde fördern. „Allerdings dürfen wir immer nur zwei Pumpen



17

[15] Detlef Weber und seine Kollegen stehen als Ansprechpartner in der Zentrale 24 Stunden am Tag bereit. [16] Die Trafostationen sind zugleich die Steuereinheiten für die Straßenbeleuchtung. [17] Sie wird regelmäßig alle drei Jahre oder bei Störungen sofort ausgetauscht.

parallel betreiben“, sagt Wassermeister Joachim Fischer. „Der Grundwassermesspegel ändert sich außerdem je nach Regenmenge um bis zu drei Meter, sodass die Pumpen meist in 17 bis 22 Meter Tiefe enden.“

Vom Pumpenhaus geht es weiter in das Hauptgebäude. Dort ist es auch im Sommer angenehm kühl, kommt das Wasser doch – jahraus, jahrein – mit rund 11 Grad aus dem Boden. Obwohl das Gebäude bereits 1885 entstanden ist, findet sich innen moderne Technik, wie Joachim Fischer erklärt: „Eine Leitung führt beispielweise nach Schnaitheim, eine andere als Druckleitung mit 11 bar zum Hochbehälter im Katzental, der mit einem Volumen von 5.000 m³ der größte unserer elf Hochbehälter ist“.

Mit Druck in die Leitung

Die Hochbehälter dienen dabei einem doppelten Zweck: Zum einen gleichen sie Bedarfsschwankungen im Tagesverlauf aus, zum anderen sorgen sie für den Aufbau des notwendigen Drucks in der Leitung. Wieviel Druck auf der Leitung ist, zeigt sich heute auch auf der Paul-Hartmann-Straße, aus der nach einem Rohrbruch fast ein kleiner

Badeseer wurde. „Die Leitung zwischen der Goldquelle und dem Siebten Fuß hat einen Schaden“, erklärt Peter Siliax, der als Ingenieur vor Ort die Situation begutachtet. Die Monteure sind zwischenzeitlich dabei, das rund 40 cm dicke Rohr mit einer Rohrbruchsichtschelle aus Edelstahl abzudichten.

In diesem Fall war der Schaden kaum zu übersehen, sodass die Meldung schnell bei den Stadtwerken eintraf. Manchmal sind die Störungen aber nicht ganz so offensichtlich. Hier bewährt sich die Nullzeitmessung, bei der an 42 Messpunkten zwischen 1 und 3 Uhr nachts der Wasserdurchfluss gemessen wird. „Normalerweise ist um diese Zeit der Verbrauch nicht sehr hoch“, erklärt Joachim Fischer das Verfahren. „Wenn also plötzlich größere Mengen gemessen werden, wissen wir, dass es dort irgendwo ein Leck gibt.“

Die Nullzeitmessung ist auch ein Thema bei den Führungen, die Joachim Fischer regelmäßig für Schulklassen im Wasserwerk durchführt, das dafür einige Räume als eine Art kleines Museum nutzt. Neben alten Dokumenten und verschiedenen Armaturen erhält der Besucher auch einen Überblick über die Rohrarten im Laufe der Geschichte: von den Steinrohren der Römer über die lange gebräuchlichen Gusseisenrohre zu den heute verwendeten PE-Rohren, die uns schon in Nattheim begegnet sind.

Interessant sind auch die Graphiken des Wasserverbrauches, der im Jahr 1964 mit einem Schlag von 5,4 auf 3,1 Mio. Liter sank. Fischer nennt schmunzelnd den Grund: „In diesem Jahr wurden in Heidenheim Wasserzähler eingebaut.“ Seitdem reduzierte sich der Wasserverbrauch weiter kontinuierlich, wenn auch bei weitem nicht mehr so stark.

Sicherheit für die Verbraucher

Gleich hinter der Ausstellung blinken moderne Messgeräte im Halbdunkel. „In einem Projekt mit dem Technologiezentrum Wasser in Karlsruhe simulieren wir hier gerade die Auswirkungen der Zugabe von Phosphat und Silikat auf die Hausinstallation“, beschreibt Joachim Fischer den Versuch. Die beiden Stoffe werden deshalb zugegeben, weil sie den Kalkausfall in Warmwasser reduzieren. Die Wasserhärte wird aber in Heidenheim nicht verändert.

Die einzige weitere Aufbereitung ist die Durchführung einer Schutzchlorung mit 0,10 mg Chlor pro Liter, was zugleich die minimale vom Gesundheitsamt vorgegebene Menge darstellt. Die Wasserqualität wird regelmäßig überprüft: einmal wöchentlich bakteriologisch vor und nach der Chlorung

Herbstzeit, Wildzeit, Spätburgunderzeit

2009 Spätburgunder QbA trocken von Marcus Clauß

€ 8,50

Aus Rheinhessen ein duftiger Spätburgunder, der aufgrund des großen Jahrgangs einen schönen Körper mit guter Balance mitbringt. Bei Marcus Clauß kommt die Typizität des zarten Spätburgunders sehr schön zur Geltung.



2009 Spätburgunder QbA trocken von Arno Augustin

€ 10,90

Im fränkischen Sulzfeld ist Arno Augustin, vom Gault Millau zur „Entdeckung des Jahres“ gewählt, zu Hause. Sein Spätburgunder ist tiefrot und von außergewöhnlicher Brillanz. Im Duft dunkle Kirschen, zarte Röstaromen und schwarze Johannisbeeren. Am Gaumen geradezu wuchtig und fleischig mit intensiven Fruchtaromen und langem Rückaroma.



2009 Bourgogne Pinot noir AC trocken

€ 11,90

Aus der Wiege des Spätburgunders, von der Domaine Lamy-Pillot an der Côtes d'Or, ein wunderbarer Burgunder mit schönem Rot, typischen Aromen von Cassis, gepaart mit zarter Holznote. Am Gaumen weich, samtig und harmonisch bei feinen Aromen von Würze und Frucht.



2008 Momo Pinot noir trocken von Serresin Estate in Neuseeland

€ 14,90

In Marlborough geerntet ein echter „Spätburgunder-Exot“ und das in jeder Hinsicht. Für europäische Verhältnisse ist dieser Wein enorm dicht, konzentriert und voll. Seine intensiven Cassis-Aromen springen förmlich aus dem Glas, seine konzentrierte Pinot-noir-Frucht ist beinahe zum Kauen, seine Tiefe beeindruckend.



BÜHR

Weinhandlung seit 1894

Schlossstraße 33 • Telefon 073 21 / 4 36 91
Mo - Fr 9-12.30 & 14-18.30, Sa 9-13 Uhr

www.buehr-weine.de



18



19



20

Die Mitarbeiter der Stadtwerke haben ein breites Aufgabenfeld: von der Reparatur beschädigter Wasserleitungen [18] über die Verlegung von Gas- und Wasserrohren in Neubaugebieten [19-21] bis hin zum fachgerechten Anschluss von Wohnhäusern an das Stromnetz [22/23].

im Pumpwerk, außerdem an vorgegebenen Netzstellen wie Schulen und Kindergärten sowie zweimal jährlich durch eine chemische Analyse in einem externen Labor.

Den hohen Sicherheitsanspruch unterstreicht auch die durchgängige Kameraüberwachung der Anlage, für die rund 300.000 Euro investiert wurden. Alle Bilder laufen live in der Schaltwarte in der Meeboldstraße zusammen, wo vier Mitarbeiter dafür sorgen, dass die Zentrale immer besetzt ist. Einer

von ihnen ist Detlef Weber, der als gelernter Elektriker seit 23 Jahren dabei ist: „Wir nehmen die Anrufe zentral entgegen und verteilen die Aufgaben dann an die Fachabteilungen.“ Stehen im Winter vor allem Probleme mit Wasser und Heizung an, dreht es sich im Sommer eher um das Thema Strom.

Unter Spannung

Einen Raum weiter bekommt man schnell einen Überblick über das rund 800 km lange Stromnetz der Stadtwerke. Jens Czogalla, verantwortlich für diesen Bereich, erklärt den Aufbau: „Der Strom kommt über große Überlandleitungen mit 110.000 Volt bei uns an und wird in zwei Umspannwerken – eines in Aufhausen, eines auf dem Gelände der Stadtwerke – auf 20.000 Volt reduziert. Mit dieser Spannung geht er dann in unsere drei lokalen Mittelspannungsnetze.“

Diese Netze sind allesamt in einer Ringform aufgebaut. So lassen sich Störungen

und Ausfälle leicht ausgleichen, denn jede der 260 Trafostationen im Stadtgebiet ist immer mit zwei Kabeln an das Mittelspannungsnetz angeschlossen. In diesen Trafostationen findet eine weitere Reduktion auf 400 bis 230 Volt statt und über kleinere Schaltschränke gelangt der Strom schließlich in die einzelnen Haushalte.

Einer dieser Schränke findet sich auch im Sonnenrainweg in Mergelstetten, wo Uwe Suschatz und Fabian Theilacker heute einen Neubau ans Stromnetz anschließen. Diesmal steht der Kasten praktischerweise direkt vor dem Haus. „Sonst würden wir vom sogenannten Stammkabel, das die Straße entlangläuft, eine Abzweigung legen“, erklärt Uwe Suschatz das Vorgehen, während er mit seinem Kollegen die Leitung bis ins Haus zieht und dort Hausanschlusskasten und Zähler montiert.

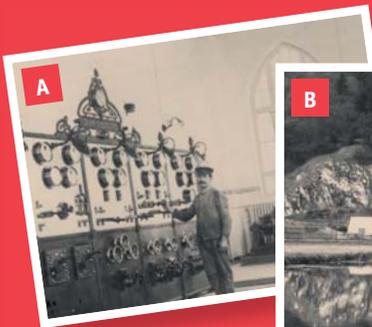
Die Monteure sind heutzutage dabei im praktischen Outfit unterwegs, das als Schutzkleidung deklariert ist, während früher noch Anzug und – nicht ganz ungefährlich bei der Arbeit – Krawatte Pflicht waren, wie sich Jens Czogalla schmunzelnd erinnert, der inzwischen 22 Jahre bei den Stadtwerken arbeitet.

Es werde Licht

Zu den Aufgaben seiner Mitarbeiter gehört auch die Betreuung der Heidenheimer Straßenbeleuchtung mit ihren insgesamt 8.700 Lampen. Gesteuert werden sie ebenfalls aus den Traföhäuschen, wo die Ein- und Ausschaltzeiten mit kleinen Reitern auf einer Uhr festgelegt werden – ähnlich wie bei der Heizung zuhause.

„Alle drei Jahre tauschen wir routinemäßig jede Lampe aus“, erklärt Stadtwerke-Mitarbeiter Roland Huber. „Oder natürlich sofort, wenn eine Lampe ausgefallen ist.“ Dies ist heute in der Grabenstraße der Fall,

STADTWERKE-IMPRESSIONEN AUS VERGANGENEN TAGEN



Seinerzeit modernste Technik: die Schaltwarte [A] und das Pumpwerk in Schnaitheim [B] zu Beginn des 20. Jahrhunderts. Im Wandel der Zeit präsentiert sich auch das Betriebsgelände Ende der 1940er- [C] und in den 1960er-Jahren [D].



wo dann der mobile Steiger zum Einsatz kommt, der bis zu 21 Meter ausgefahren werden kann.

Bereits heute sind überall Energiesparlampen im Einsatz, denn die Natriumdampflampen bieten eine Stromersparnis von rund 20%. Die Zukunft heißt hier nach Meinung von Roland Huber aber wohl auch LED, versprechen diese Leuchten doch eine Einsparung von weiteren 30%. Ein zusätzlicher Vorteil ist aber auch die Haltbarkeit von 12 bis 15 Jahren, was die aufwendige

Wartung und damit den großen Block der Betriebskosten deutlich reduziert.

Die Stadtwerke schauen also bereits weit in die Zukunft. Das gilt auch für den Stromerwerb, wie Pressesprecher Ingo Wolf erklärt: „Wir sind als eigener Händler an der Strombörse in Leipzig tätig und beliefern mit unserem Strom auch längst Kunden in ganz Deutschland.“ Ein Viertel der Strommenge von jährlich 250 Mio. KWh wird dabei vor Ort in Heidenheim erzeugt: mit Wasserkraftanlagen entlang der Brenz,

mit den drei Blockheizkraftwerken, die zusammen 16 Mio. KWh produzieren, und mit den bei Voith produzierten Mengen. Ehrgeizig ist auch die Zielsetzung für 2020: Ab diesem Jahr soll nur noch Strom aus regenerativen Energien eingesetzt werden. Wichtige Schritte auf diesem Weg sind beispielsweise Beteiligungen an Windkraftanlagen oder die Integration von bereits über 450 Photovoltaikanlagen in Heidenheim. So dürften die Stadtwerke auch für die nächsten Jahre gut gerüstet sein. *or*

SCHWIMMBECKEN AUS EDELSTAHL

MADE IN HEIDENHEIM



Tropical Islands bei Berlin



Freibad Münster-Stapelskotten



Donaubad Ulm



Ob Freibad oder Hallenbad – im kommunalen Bäderbau setzen sich hochwertige Schwimmbecken aus Edelstahl wegen ihrer hygienischen und wirtschaftlichen Vorteile gegenüber herkömmlichen Bauweisen immer stärker durch.

Die ZELLER bäderbau GmbH hat seit ihrer Gründung im Jahr 1992 mehr als 1.000 Edelstahlbecken gefertigt und will ihre Marktposition kontinuierlich weiter ausbauen. Wenn Sie Interesse haben, als Schweißer oder Schlosser im Montagebereich daran mitzuar-

beiten, senden Sie uns bitte Ihre Bewerbungsunterlagen zu.

ZELLER bäderbau GmbH
In den Seewiesen 49
89520 Heidenheim
Telefon 07321/93890
info@zeller-baederbau.com
www.zeller-baederbau.com

Wir suchen
Schlosser und Schweißer
für die Endmontage
im europäischen
Raum