

Gutachten

Elbwasserwerk Kaltehofe mit dem Schöpfwerk auf der Billwerder Insel und dem Filterwerk auf der Insel Kaltehofe

In Kenntnis der Wasserknappheit und -verschmutzung unserer Tage ist das Bewußtsein um die Schwierigkeiten, Wasser für eine expandierende Großstadt vorzuhalten vielleicht stärker ausgebildet als im 19. Jahrhundert, wo die Probleme möglicherweise noch leichter verdrängt werden konnten und ein gewisser Fortschrittsglaube hoffen ließ, vieles sei machbar. In Hamburg hatte die Verdrängungsstrategie 1892 furchtbare Folgen. Denn daß das Nahrungsmittel Wasser, fast vierzig Jahre nach Einführung der öffentlichen zentralen Wasserversorgung in Hamburg aufgrund der Vergrößerung von Stadt, Hafen und Verkehr, der Zunahme der Abwässer, Abfälle usw., die in die Gewässer eingeleitet wurden, aus denen das Trinkwasser genommen wurde, alles andere als klar und sauber war, wußte jeder. Die Gefährdung, die dies allerdings bedeutete, wurde unterschiedlich hoch gesehen oder sogar abgestritten.

Nach dem Großen Brand von 1842 hatte der Ingenieur Lindley für Hamburg die zentrale Wasserversorgung entworfen und gegen die Tradition der Unternehmer-Wasserkünste, die Alster- oder Elbewasser ungefiltert lieferten, durchgesetzt. Dadurch war das Wasserwerk in Rothenburgsort beschlossen und 1848 fertiggestellt worden. Das Wasser wurde der Elbe oberhalb Hamburgs in Rothenburgsort entnommen, in einem Bassin aufbewahrt, damit sich Schwebstoffe setzen und schwimmende Teile am Rand ablagern konnten. Danach erfolgte die Lieferung.

Lindley war jedoch damals schon der Meinung, daß möglichst bald eine Reinigung des Wassers durch Sandfiltration erreicht werden sollte.

Er mußte jedoch Hamburg verlassen und sein Plan wurde aus verschiedenen Gründen nicht umgesetzt. In den siebziger Jahren, besonders infolge der Cholera-Epidemie von 1873, machte Franz Andreas Meyer immer wieder auf die Notwendigkeit der Verbesserung der Wasserversorgung aufmerksam, aber die Einsicht für eine Modernisierung war gering, die Notwendigkeit wurde bestritten und die Entscheidung verschleppt. Erst im Juli 1890 fiel die Entscheidung für den Bau einer Sandfiltration, 1891 war Baubeginn. Freilich wurde das Werk, bestehend aus dem Schöpfwerk auf der Billwerder Insel und dem Filtrierwerk in Kaltehofe, erst durch den Ausbruch der Cholera 1892 forciert errichtet, so daß es erst ab Mai 1893 lieferte. Etwa zehn Jahre später entstand das erste Grundwasserwerk in Hamburg, womit allerdings die Oberflächenwasserversorgung nicht obsolet wurde: fast 100 Jahre blieb das Werk Kaltehofe in Betrieb, wurde also Ende der achtziger Jahre erst geschlossen.

Das Werk funktionierte bis zum Schluß nach dem gleichen Prinzip, es ist ausführlich ¹ bekannt gemacht worden, sodaß sich hier eine kurze Beschreibung empfiehlt: Es besteht aus zwei ausgedehnten Komplexen, nämlich dem Schöpfwerk mit vier Ablagerungsbecken auf der Billwerder Insel und dem Filterwerk Kaltehofe. Auch wird Elbe-Wasser zur Aufbereitung für den menschlichen Bedarf benutzt.

Billwerder Insel

Die Schöpfstelle liegt knapp 2,5 km oberhalb der zuvor benutzten Stelle, sodaß sie -zumindest zur Erbauungszeit- durch die Abwässer der Großstadt nach menschlichem Ermessen nicht mehr beeinträchtigt ist. "Die Wasserschöpfstelle liegt an der Norderelbe, etwa 8 km oberhalb der St.Pauli-Landungsbrücken. Ein Rückströmen des Wassers findet bei Flut im allgemeinen nicht statt, sondern ein Aufstau. Deshalb wird täglich zwei Stunden vor und zwei Stunden nach Hochwasser nicht gepumpt. Ein

¹ "Hamburg und seine Bauten", hrsg. Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg, 1914, Bd. 2, S. 366 ff

km oberhalb und 1,5 km unterhalb der Schöpfstelle ist das Ankern verboten."² Durch den Deich führt ein bei Bedarf verschließbarer Kanal in den Wasserkeller unter dem Pumphaus, von wo das Wasser in die vier Ablagerungsbehälter befördert wird. Hier sollen sich die Schwebstoffe ausfällen, zusätzlich bewirkt Alaun eine Beschleunigung des Vorklärungsprozesses. Anschließend wird das vorgereinigte Wasser durch die Brunnenhäuschen an den nach Kaltehofe führenden Kanal abgegeben.

Die Anlage besteht zunächst aus den vier großen rechteckigen bzw. trapezförmigen, zwei Meter tiefen Bassins im Osten, an deren Schmalseiten, jeweils in der Mitte, ein Brunnenhäuschen steht. Im westlichen Deichvorland zeichnet sich noch der ehemalige Einschnitt ab, der als kleiner Hafen für die Anlandung der Kohle, mit der das Pumpwerk betrieben wurde, diente. Östlich innerhalb des Deiches haben sich Teile des ehemaligen Pumpwerksgebäudes -nämlich der Trakt für die Schöpfpumpen, während Kesselhaus und Schornstein verschwunden sind-, das zweigeschossige Beamtenwohnhaus und ein Laborgebäude erhalten. Die Gebäude sind massive historische Ziegelbauten, stilistisch neigen sie einem späten Rundbogenstil zu, der sich romanisch gibt.

Das Wohnhaus mit seinen risalitartigen Bildungen und dem aus gekreuzten Satteldächern kombinierten Dach erinnert an Arbeiterwohnhäuser des letzten Jahrzehnts des 19. Jahrhunderts. Insgesamt schließen sich die drei in Sichtweite stehenden Gebäude zu einer ansehnlichen Gruppe von Industriebauten und zugehörigem Wohnhaus zusammen.

Wirklich verblüffend sind allerdings die Brunnenhäuschen gestaltet: es handelt sich um halbkugelige Putzgebilde mit ausgeprägtem Mauerrelief. Die Kalotte ruht auf sechs gebauchten "Schildbögen", in die sich die Füllmauer, bestückt mit je zwei schmalen Fenstern, als Kugelausschnitt einpaßt. Die Bögen werden durch ein Gesims begleitet und aus der Kalotte entwickelt sich knopfartig eine spitze Laterne, die für die notwendige Entlüftung sorgt. Die Halbkugeln stehen im Wasser, erreichbar über einen Steg. Für sich genommen muten die Brunnenhäuschen, die zu der ersten Anlage gehören und für deren Form z.Z. weder Vorbilder noch eine Begründung bekannt sind, seltsam genug an, sie erinnern entfernt an Ledoux'sche Architektur. In Verbindung mit den vier großen, durch schmale Wege getrennten Wasserflächen, der Spiegelung und dem zeitweiligen Dunst, sehen sie aus wie Taucherglocken, Iglus oder futuristische Flugobjekte - je nach Tages- und Jahreszeit.

Trotz der Verluste am Pumpwerkkomplex und beim Hafeneinschnitt hat sich das Elbwasser-Schöpf- und Vorklärwerk hervorragend erhalten. Es dokumentiert eindrucksvoll den technischen Aufwand und den Entwicklungsstand bei der Aufbereitung von Oberflächenwasser für eine Trinkwasseraufbereitung; zudem verdichten sich geschichtliche Informationen und die Atmosphäre der einsamen Teichlandschaft und der Baulichkeiten zu einem großen Wasserindustrie-Denkmal von fremdartigem Reiz.

Kaltehofe

Die eigentliche Sandfiltration findet in Kaltehofe statt, einer Insel in der Billwerder Bucht, im Westen eingeschlossen von der Norderelbe.

Hier wird das Wasser in 20 rechteckigen Behältern (ursprünglich wohl 22, zwei Behälter im Nordwesten "verlandet") gefiltert, indem es durch eine Kies- und Sandschicht sickert und in gemauerten Kanälen in der Filtersohle gesammelt, durch welche es einem größeren Kanal, der das Filterbecken in der Mitte längs durchquert, zufließt. Dieser Kanal mündet an beiden Enden in je einem Regulierhäuschen an der Mitte der Schmalseiten, von wo es durch den Hauptreinwasserkanal und zwei Düker über der Billwerder Bucht nach Rothenburgsort gepumpt wird.³

Die Behälter sind wieder durch befahrbare Deiche getrennt, an denen sich die Regulierhäuschen paarweise gegenüberstehen. Auch diese Anlage ist mit einem Betriebsgebäude mit Wohnungen und einem Entleerungspumpwerk ausgestattet. Das Wohnhaus liegt hinter dem Deich an der Norderelbe,

² Lueger-Weyrauch, Die Wasserversorgung der Städte. Der städtische Tiefbau, Bd.IIb, Leipzig 1916, S. 57

³ Produktionsmenge, Filtermaterial und -format, Filterreinigung und Reinigungshäufigkeit vgl. Hamburg und seine Bauten, 1914, Band. II, S. 366 ff und Lueger-Weyrauch, Die Wasserversorgung der Städte, Band IIb, Leipzig 1916, S. 57 ff.

auch hier zeichnet sich der kleine Hafen im Vorland noch ab. Das Pumpwerk liegt am Norddeich an der Billwerder Bucht. Alle Gebäude sind Ziegelverblendbauten, die Funktionsbauten in rotbraun, das Betriebs-Wohnhaus gelblich getönt und dekorativ kombiniert mit dunklen Verblender für Gesimse, Sockel u.ä. und Naturstein für die Einfassung der Öffnungen.

Das Entleerungspumpwerksgebäude besteht aus einem achteckigen Zentralbau mit hoher polygonaler Trommel und achteckigem Pyramiddach, dem auf der Ostseite eine Maschinenhalle angebaut ist. Schornstein und Schmuckteile gingen im Laufe der Jahrzehnte verloren, trotzdem zeigt das Gebäude durch die Kombination von Zentralbau und Halle immernoch anschaulich die Funktion als "industrieller Brunnen" und beweist durch die architektonische ansprechende Gestaltung die Nähe zur Hannoverschen Bauschule und zu Franz Andreas Meyer.

Das Betriebsgebäude ist ein durchgestaltetes Doppelhaus aus zwei giebelständig angeordneten zweigeschossigen Risaliten, die einen traufständigen eingeschossigen Quertrakt und einen Turm auf quadratischem Grundriß einfassen; auf der Westseite setzt sich der Quertrakt fort und stuft sich durch weitere Anbauten ab. Insgesamt handelt es sich um Schiefersatteldächer mit weitem Überstand auf Zierwerk, belebt durch Gauben, Dachhäuschen, Knäufe, oder auch mit Walm versehen. Den Turm schließt eine vierseitige Pyramide ab, von Metallwetterfahne bekrönt. Entsprechend der abwechslungsreichen Silhouette verteilen sich auf die Fassaden Vorbauten, die die freie Komposition unterstützen. Es handelt sich also um ein betont asymmetrisch gestaltetes Haus mit malerischem Gestus, das sich ganz wunderbar in die "Teichlandschaft" fügt. Die ehemals parkartige Anlage, mit der das Haus umgeben war, läßt sich noch ahnen.

Die Regulierhäuschen zeigen die traditionelle Form von Brunnenhäuschen: im Wasser errichtete gemauerte Ziegelzylinder mit Kegeldach und spitzer Laterne, die jeweils vom Deich aus durch einen übergiebelten "Risalit" betreten werden können. Die ehemalige Schieferdeckung ist inzwischen durch Dachpappe ersetzt worden. Paarweise gesetzt ergänzen sie die Fläche der Becken und das Raster der Wege als zierliche Architekturen um die dritte Dimension und verleihen der umgrüntem Wasserlandschaft Takt und räumliche Tiefe.

Bis auf wenige Zutaten und Vernachlässigungen haben sich die beiden, fast 100 Jahre alten Anlage Schöpf- und Vorfilterwerk Billwerder Insel und Filterwerk Kaltehofe gut erhalten. Sie vereinen in eindrucksvoller Weise Elemente der Natur, "ingeniöse" Wasserbaulichkeiten und Architektur und bilden eine eindrucksvolle, von Ingenieuren unter Leitung von F.A.Meyer geschaffene Landschaft aus Wasserbecken, Funktionsgebäuden, Rohr- und Landverbindungen. An ihnen werden sowohl die Entwicklung Hamburgs im 19. Jahrhundert zur Großstadt mit dem zugehörigen Versorgungsbedarf als auch der Fortschritt hinsichtlich Hygiene und Stadttechnik evident.

Gleichzeitig bewahren die beiden Gesamtanlagen anschaulich den Stand der Wassertechnik des späten 19. Jahrhunderts und sind daher von hohem wissenschaftlichem Interesse. Mittelbar erinnern sie auch an die Senatspolitik und Stadtgeschichte des 19. Jahrhunderts, an die Cholera-Katastrophe und die politischen Folgeentscheidungen.

Als seltenes Sachzeugnis der Wassertechnik des 19. Jahrhunderts, das sich in dieser Vollständigkeit kaum noch findet, kommt den Anlagen auch überregionale Bedeutung zu.

Selbstverständlich besitzt diese flache Wasser- und Flußlandschaft mit ihrem hohen Himmel und dem sehr eigenen atmosphärischen Reiz große städtebauliche Bedeutung und bildet gleichzeitig als amphibisch geprägte Topographie den Übergang zwischen dem Gebiet der Großstadt Hamburg und den Marschlanden.

Die Erhaltung der beiden Gesamtanlagen der Wasserversorgung auf der Billwerder Insel und auf Kaltehofe liegt also wegen der umfassenden historischen regionalen und überregionalen Bedeutung, der Ingenieurleistung und zur Bewahrung charakteristischer Eigenheiten des Stadtbildes im öffentlichen Interesse.