

Alte Pumpstation Haan

Industriekultur zum Erleben



Inhaltsverzeichnis

| | | |
|------|--|----|
| 1. | Einleitung | 4 |
| 2. | Geschichte der Wasserversorgung im Raum Rhein / Wupper | 6 |
| 2.1. | Die Wasserversorgung vor 1879 | 7 |
| 2.2. | Die Suche nach Wasserversorgungsmöglichkeiten (Barmen und Elberfeld) | 7 |
| 2.3. | Wasserversorgung Elberfeld | 10 |
| 2.4. | Entstehende Wasserversorgungssysteme in der Nachbarschaft | 13 |
| 2.5. | Trinkwasserversorgung der Stadt Wuppertal bis heute | 15 |
| 3. | Die Pumpstation Haan | 18 |
| 3.1. | Entstehung der Pumpstation | 19 |
| 3.2. | Funktion und Gebrauch der Pumpstation | 20 |
| 3.3. | Einstellung des Betriebes der Pumpstation | 21 |
| 3.4. | Die Pumpstation von der industriellen Nutzung zum Denkmal | 21 |
| 3.5. | Derzeitige und zukünftige Nutzung | 21 |
| 4. | Architektur im Zeitalter der Industrialisierung | 24 |
| 4.1. | Flachbauhallen | 25 |
| 4.2. | Gebäudetypologie und Architektur der Pumpstation | 26 |
| 5. | Schlussbetrachtung | 28 |
| | Quellen- und Literaturverzeichnis | 30 |
| | Abbildungsverzeichnis | 30 |
| | Anfahrtsbeschreibung | 31 |

1. Einleitung

Hundert Jahre lang, von 1879 bis zum Ende der 1980er Jahre, wurde Wasser vom Rhein von Benrath aus über die Pumpstation Haan ins Bergische Land gepumpt, um Elberfeld bzw. die westlichen Stadtteile von Wuppertal mit Wasser zu versorgen. Die Trinkwasserversorgung Wuppertals erfolgt bis heute noch zu einem großen Teil durch das Wasser des Rheins, das in Benrath aufbereitet und anschließend nach Wuppertal hochgepumpt wird. Die technischen Möglichkeiten machen jedoch heutzutage den Betrieb einer Zwischenstation überflüssig, so dass der Betrieb der Haaner Pumpstation in den 1980er Jahren aufgegeben wurde.

Bereits seit den 1950er Jahren wurde die Pumpstation Haan nur noch für den Notfall betrieben. Die Pumpstation musste daher nach dem Krieg nicht wesentlich modernisiert werden und die alten Pumpen sind bis heute erhalten geblieben. Die Alte Pumpstation Haan stellt sich inzwischen als ein wichtiges industriegeschichtliches Bauwerk in Haan dar, das eindrucksvoll die Suche nach gutem Trinkwasser für die zunehmende Bevölkerung seit Ende des 19. Jahrhunderts dokumentiert.

Der andauernde Leerstand der vergangenen Jahre wirkte sich jedoch negativ auf die Gebäudesubstanz der „Alten Pumpstation Haan“ aus. Um die Substanz langfristig zu sichern, war es daher notwendig, eine neue Nutzung für das historische Gebäude zu finden. Dies ist inzwischen gelungen und so können sowohl das Gebäude der Alten Pumpstation als auch die verbliebe-

nen Pumpen erhalten werden. Nach dem Umbau der Pumpstation im Jahre 2011 wird diese zum einen Teil als Forum für Kunst und Kultur und zum anderen durch Architektur- und Ingenieurbüros genutzt. Durch die Nutzung als Forum wird ein Teil des Gebäudes erstmals auch für interessierte Bürger zugänglich sein. Hier können die technischen Anlagen sowie das Bauwerk selbst besichtigt werden.

Die Geschichte der Wasserversorgung wird in Zukunft in der Alten Pumpstation Haan dargestellt und bekommt einen eindrucksvollen und anschaulichen Rahmen.



Abb. 1: Pumpstation Haan vor der Modernisierung

2. Geschichte der Wasserversorgung im Raum Rhein / Wupper

2.1. Die Wasserversorgung vor 1879

Bis weit in das 19. Jh. hinein erfolgte die Wasserversorgung durch die Entnahme von Wasser aus Brunnen, Bächen und Teichen. Mit der Industrialisierung stieg der Wasserbedarf so enorm, dass über eine weiterreichende Trinkwasserversorgung nachgedacht werden musste. Zu dem steigenden Bedarf kam hinzu, dass aufgrund der neuen industriellen Anlagen immer mehr Flüsse und Bäche verunreinigt wurden.

Die älteste bekannte Urkunde über die Wasserversorgung der Stadt Wuppertal stammt aus dem Jahr 1760. In dieser Urkunde geht es um die Anlage eines Brandteiches, welcher auch als Trinkwasservorrat fungierte. Zur Anlage dieses Teiches sollte das Wasser von einem anderen Teich von der Beyenburg hergeleitet werden. Nachdem dieses Projekt zunächst daran gescheitert war, dass das Wasser bei der Herleitung von dem einen zum anderen Teich verlorengegangen war, konnte der Teich in den folgenden Jahren erfolgreich mit Wasser gefüllt werden. Die Verunreinigung des Teiches wurde unter Strafe gestellt. Im Jahr 1778 wurde vereinbart, dass der Kanal zum Eigentum der Stadt wurde. Zuvor war dieser Kanal mit privaten und teilweise öffentlichen Mitteln gebaut worden.¹

¹ vgl. Rudolph Schäfer: S. 5.

Insgesamt war Wasser damals schon ein wertvolles Gut, was sich auch an anderen Orten zeigte.

2.2. Die Suche nach Wasserversorgungsmöglichkeiten (Barmen und Elberfeld)

Erste gemeinsame Schritte der beiden Städte Elberfeld und Barmen bei der Wasserversorgung datieren aus den Jahren 1869 und 1872. Das Wasser zur Versorgung der beiden Städte sollte nach den Plänen des Oberbau Rates Moore aus der Ruhr entnommen werden. Diese Pläne konnten aufgrund des Widerstandes der Bezirksregierung Düsseldorf nicht umgesetzt werden. Zuvor hatten bereits zahlreiche Städte (Dortmund, Hörde, Witten, Bochum, Steele und Essen) entlang der Ruhr dem Fluss Wasser entnommen, was zu einem deutlichen Absinken des Wasserstandes geführt hatte. Nun wurde befürchtet, dass durch weitere Wasserentnahme die Schifffahrt auf der Ruhr gefährdet sein könnte. Schadensersatzansprüche der angrenzenden Wasserwerksbesitzer wurden erwartet.²

Diese ersten gemeinsamen Bestrebungen waren der Anlass für weitere Erkundungen zur Frage der Wasserversorgung der Städte Elberfeld und Barmen.

In der Folgezeit wurde verstärkt die Entnahme von Wasser aus der Wupper geprüft. Wegen der an die Wupper angrenzenden

² vgl. Rudolph Schäfer: S. 12.

Städte und Ortschaften mit der dort entstandenen Industrie war das Wasser der Wupper bereits stark verunreinigt. Hinzu kam, dass die Wupper in den Sommermonaten ein sehr wasserarmer Fluss war, dessen Kapazität für die wachsende Bevölkerung und Industrie kaum ausreichte.

Die Entnahme des Wassers aus der Wupper schied aus. Quellen entlang der Bergrücken der beiden Städte Elberfeld und Barmen kamen hingegen eher in Betracht, allerdings reichte hier die Wassermenge zur langfristigen Versorgung nicht aus. Die Wasserqualität der Quellen und Bäche war aufgrund der Böden zudem sehr kalkhaltig, so dass in Elberfeld zum Teil die Schliessung von Brunnen wegen gesundheitswidriger Beschaffenheit angeordnet werden musste. Dies führte in den Sommermonaten zu Wassermangel. Es musste dringend eine Lösung gefunden werden, die die Wasserversorgung der Elberfelder Bevölkerung langfristig sicherstellte.³

Von den Konzessionsinhabern der Wasserversorgungsanlagen der Reichshauptstadt Berlin wurde aufgezeigt, „dass vorzugsweise drei Punkte für den Bezug des Wassers ins Auge zu fassen seien:

- Die Ruhr bei Herdecke
- Die Ruhr am Isenberg bei Hattingen
- Der Rhein bei Benrath.“⁴

Im 19. Jahrhundert erfuhr die Wupperregion einen enormen industriellen Aufschwung, der einen starken Bevölkerungszuwachs zur Folge hatte.

³ vgl. Rudolph Schäfer: S. 12ff.

⁴ Rudolph Schäfer: S. 14.

Mitte der 1880er Jahre besaßen die beiden benachbarten Städte Elberfeld und Barmen jeweils mehr als 100.000 Einwohner und wuchsen somit zu Großstädten heran. Die Versorgung mit Gas, Strom und Trinkwasser konnte der rasanten Entwicklung lange Zeit nicht Schritt halten und schlechte hygienische Zustände, vor allem in den Arbeitervierteln, waren die Folge. Eine moderne leistungsfähige Trinkwasserversorgung wurde oberste Priorität. Es wurden von beiden Städten verschiedene Gutachten in Auftrag gegeben, die die Möglichkeiten untersuchen sollten.

Die von Baurat Hobrecht aus Berlin und dem Direktor der Gewerbeakademie Berlin, Reuleaux, im Jahre 1872 vorgeschlagene Lösung, Wasser aus dem Rhein zu beziehen, wurde durch ein Gutachten aus dem Jahre 1874 vertieft. Dieses Gutachten bestätigte die gute Trinkwasserqualität und die ausreichende Menge des Wassers in der Gegend von Benrath. Es wird aufgezeigt, dass die Versorgung der Städte Elberfeld und Barmen von hier aus über eine Zwischenstation zur Überbrückung des Höhenunterschiedes möglich sei. Beide Städte sollten über ein hoch gelegenes Reservoir auf der Polnischen Mütze in Haan mit Trinkwasser beliefert werden. Das Gutachten legte neben den technischen Untersuchungen auch eine Finanzierung vor. Demnach waren insgesamt 12.500.000 Mark für die Errichtung der Anlagen erforderlich. Davon waren 7.100.000 Mark gemeinschaftlich zu tragen, sowie 2.300.000 Mark von Elberfeld und 3.100.000 Mark von Barmen. Diese

Berechnungen sorgten dafür, dass die Idee, das Trinkwasser aus dem Rhein zu gewinnen, zunächst nicht vorangetrieben wurde. Vielmehr wurde zunächst nach alternativen Möglichkeiten gesucht. Das gemeinsame Vorgehen der beiden Städte erhielt durch diese Suche, die nunmehr separat erfolgte, einen Anstoß.

Im Jahre 1876 herrschte die erste wirtschaftliche Depression der bis dahin stetig gewachsenen industriellen Anlagen. Diese führte dazu, dass Kommunen die Befriedigung ihres Geldbedarfes erleichtert wurde und die Preise der für die Anlagen erforderlichen Materialien erheblich sanken. Die Stadt Elberfeld nahm die wirtschaftliche Entwicklung zum Anlass, einen neuen Kostenvoranschlag für das im Jahre 1874 vorgeschlagene Trinkwassersystem zu veranlassen. Gleichzeitig wurde alternativ die alleinige Nutzung des Trinkwassers aus dem Rhein ohne die Stadt Barmen geprüft.

Es ergab sich eine Summe von 9.600.000 Mark gegenüber 12.500.000 Mark in 1874. Der Kostenanschlag für Elberfeld allein ergab 4.487.000 Mark. Dieses für Elberfeld günstige Resultat ergab sich auch aus der Tatsache, dass die Stadteile Elberfelds günstiger zum Rhein gelegen waren und das Wasserversorgungssystem vereinfacht werden konnte. Die Hauptzuleitung musste nicht mehr durch die ganze Länge von Elberfeld geführt werden, sondern konnte nunmehr in einen Vorratsbehälter am Anfang der Stadt geleitet werden.

Nachdem sich die Stadt Barmen endgültig gegen das Projekt entschieden hatte, schlug die städtische Wasserleitungskommission Elberfeld im Oktober 1876 vor, die Ausführung des aufgestellten Projektes zu beschließen. Am 31. Oktober 1876 wurde der Vorschlag fast einstimmig zum Beschluss erhoben und als Oberbauleiter der Direktor der Rheinischen Wasserwerksgesellschaft Valentin Schneider gewählt. Es wurde ein 3,5 ha großes Gelände in der Rheinschleife bei Benrath erworben.⁵

⁵ vgl. Rudolph Schäfer: S. 14ff.

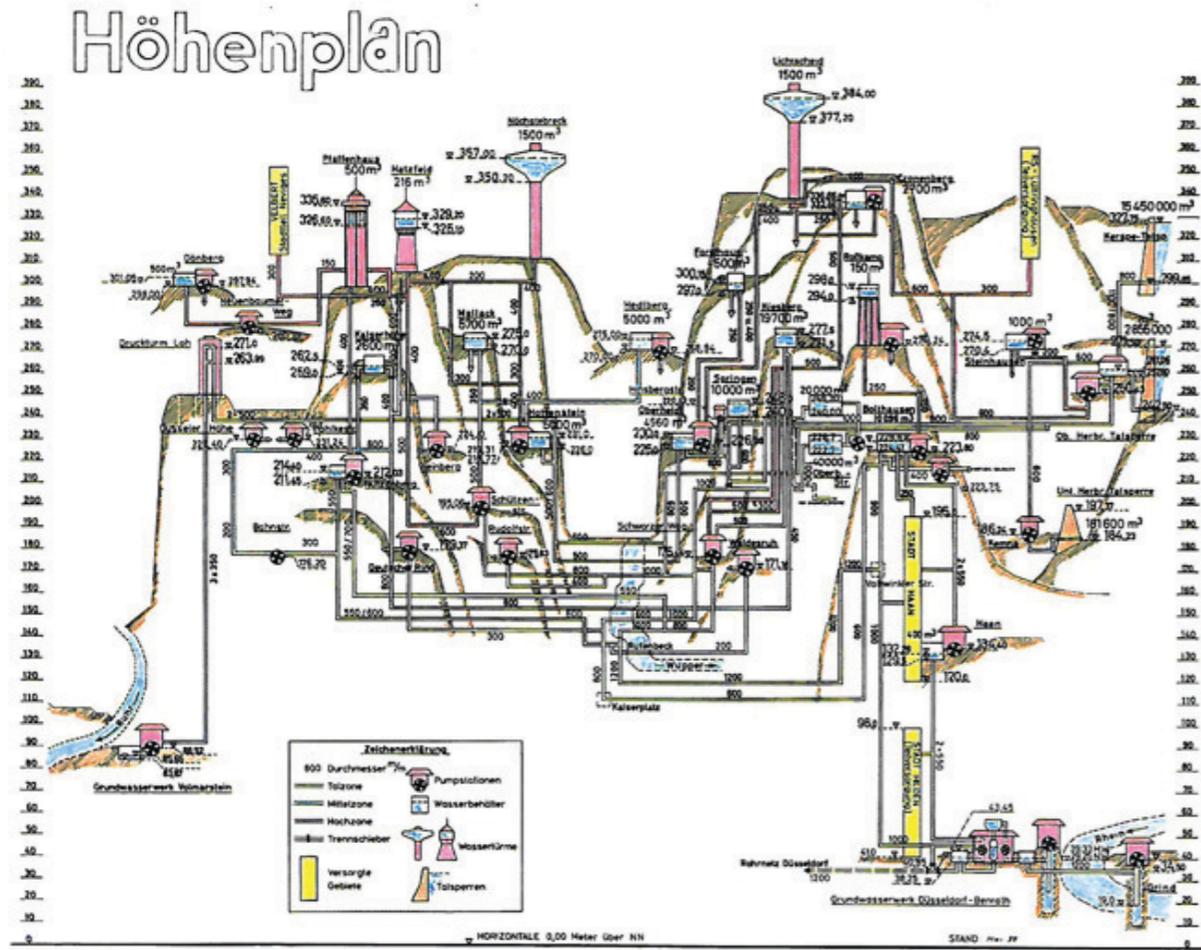


Abb. 2: Höhenplan Wasserversorgung Wuppertal

2.3. Wasserversorgung Elberfeld

Das Städtische Wasserwerk Elberfeld, das in Benrath am Rhein liegt, ging im Oktober 1879 in Betrieb. Hier wurde das Wasser des

Rheins gewonnen, welches zunächst im Uferbereich versickerte und dann in Brunnen gesammelt wurde. Durch die Versickerung wurde das Wasser gefiltert und von Ver-

Lageplan



Abb. 3: Lageplan Wasserversorgung Wuppertal

schmutzungen befreit.⁶

Zunächst wurden im Jahre 1877 zwei Brunnen aus Mauerwerk gebaut (heutige Brunnen 6 und 8). Der dritte Brunnen folgte im Jahre 1879 und der vierte im Jahre 1880 (Brunnen 10 und 11). Diese vier Brunnen

⁶ vgl. Wikipedia (Online): Zugriff 07.01.2011.

schöpften eine Wassermenge von 10 m³ Wasser pro Minute, was auf lange Sicht ausreichend zu sein schien.⁷

Eine technische Meisterleistung stellte die Überwindung der Höhen von Benrath nach Elberfeld dar. Die am höchsten gelegenen Stadtteile Elberfelds hatten eine Höhe von etwa 200 m über NN. Es wurde als ausreichend betrachtet, wenn diese Höhen noch mit Wasser versorgt werden konnten. Daher wurde die Sohle des projektierten Hochbehälters mit 211,5 m über NN angenommen. Dieser Behälter ist heute noch als Wasserbehälter Nützenberg in Betrieb.

Das Wasser konnte nicht auf direktem Wege dem Behälter zugeführt werden, da der Behälter aufgrund der Bodenbeschaffenheit und Bodenpreise zu klein war und noch ein weiterer Berg auf dem Weg dorthin überwunden werden musste. Dieser Berg, der Hahnerberg, besitzt die selbe Höhe, wie der geplante Behälter Nützenberg. Es lag nahe, die Zwischenhöhe für eine größere Behälteranlage zu nutzen und das Wasser von hier aus in natürlichem Gefälle dem Behälter Nützenberg zufließen zu lassen. So entstand der Zwischenbehälter Bolthausen der bis 1929 zu Haan gehörte und heute im Stadtteil Wuppertal Vohwinkel liegt.

Die durchgehende Förderung bis Bolthausen erschien bei einem errechneten Druck von 226 m zu bedenklich. Aus diesem Grund wurde in Haan ein Zwischenpumpwerk eingerichtet, das nahe der Eisenbahn die

Möglichkeit für die Kohleanfuhr bot. Hier wurden Maschinen von gleicher Stärke und Konstruktion aufgestellt wie in Benrath. Da im Dorf Haan keine Gasversorgung vorhanden war, musste eine besondere Dampfmaschine von 4 PS zum Betrieb eines Dynamos und einer Wechselstrommaschine erstellt werden.

Die Rohrverlegung von Benrath über Haan nach Bolthausen war ebenfalls mit Schwierigkeiten verbunden: Der Benrather Schlossteich wurde gekreuzt und der Itterbach musste bei Hilden einmal über- und einmal unterquert werden. In der Hildener Heide wurde sogar die 1,5 km lange Chaussee um 1,32 m höher gelegt, damit die Gräben nicht zu tief in das Gelände einschnitten. Insgesamt wurden 11.239 m Rohr von Benrath nach Haan und 5.421 m von Haan nach Bolthausen verlegt. Am 29. April 1879 wurde zum ersten Mal Wasser von Benrath nach Bolthausen gepumpt, das dann am 4. Mai 1879 nach Elberfeld weitergeleitet wurde. Am 15. Oktober 1879 fand die feierliche Eröffnung der Anlage durch Oberbürgermeister Jäger statt.

Durch das größere Wasserangebot stieg die Nachfrage enorm. Eine Anfrage der Stadt Barmen im Jahre 1881 nach einem Anschluss an das Wassersystem musste abgelehnt werden. Erst als die Stadt Barmen ihr eigenes Wasserwerk in Volmarstein besaß, konnte diese Verbindung im Jahre 1886 geschaffen werden, um gegenseitige Hilfeleistung in Notfällen zu ermöglichen.

In den folgenden Jahren folgten zahlreiche Erweiterungen, die das Wachstum des Wasserverbrauchs dokumentieren. Im Jahre 1912 erreichte die Förderung 12 Mio. m³. Durch die neuen Wasseranlagen konnte dieser Bedarf gedeckt werden. Jedoch war die Reservehaltung zu gering. 1911 nahm die Stadt Elberfeld Verhandlungen über die Lieferung von Talsperrenwasser mit der Stadt Barmen auf. Hierdurch entstand eine Doppelpfversorgung mit der Einspeisung an zwei entgegengesetzten Punkten, was die ausreichende Wasserversorgung garantierte. Im Jahre 1921 herrschte ein außergewöhnlich trockener Sommer, so dass zum ersten Mal Engpässe in der Wasserversorgung auftraten. Als die Stadt Barmen darüber hinaus noch ihre Zusatzlieferung einstellte, entschloss man sich, sich von Barmen unabhängig zu machen und die Wasserlieferung grundlegend zu modernisieren. Unter Aufrechterhaltung des Betriebes wurden in Benrath die alten Pumpen demontiert und modernisiert. In Benrath und in Haan kamen Hochdruckkreislumpen mit 5000 V Kurzschlussläufermotoren mit bis zu 1000 kW zum Einsatz. Zur besseren Verteilung des Wassers wurden größere Transportleitungen verlegt. Mit den Städten Neviges, Hilden, Haan und Mettmann wurden langfristige Lieferverträge geschlossen. Zu diesem Zeitpunkt wurde bereits eine neue Fernleitung, die unter Umgehung der Pumpstation Haan direkt von Benrath nach Bolthausen führte, ins Auge gefasst. Nach dem Zusammenschluss der Städte Barmen und Elberfeld änderte sich jedoch die Situation grundlegend, so dass diese Pläne zunächst zur Seite gelegt

wurden. Lediglich die bereits erworbenen Grundstücke für diese Fernleitung behielt man vorsorglich.⁸

2.4. Entstehende Wasserversorgungssysteme in der Nachbarschaft

2.4.1. Wasserversorgung von Barmen

Die Stadt Barmen scheute die Kosten für die von Elberfeld angestrebte Lösung und suchte daher nach eigenen Wegen für die Trinkwasserversorgung. Im Jahre 1883 wurde das Gemeinschaftswasserwerk Volmarstein bei Wetter an der Ruhr errichtet (Barmer Wasserwerk). Das hier aus dem Uferfiltrat der Ruhr gewonnene Wasser wurde bis nach Barmen zum Alten Hatzfelder Wasserturm gepumpt. Der Alte Hatzfelder Turm steht heute unter Denkmalschutz und ist nicht mehr in Betrieb. Seine Funktion wurde durch den 1983/84 erbauten Neuen Hatzfelder Wasserturm ersetzt.

Ein zusätzliches kleines Wasserwerk erbaute Barmen am Oberen Grillparzer Weg. Das Wasser wurde zum Lichtscheider Wasserturm hochgepumpt.

Außerdem wurden zwei Talsperren geschaffen, die zwischen 1898 und 1900 errichtete Barmer Talsperre (heute Herbringhauser Talsperre) und die zwischen 1908 und 1912 erbaute Kerspetalsperre zwischen Halver, Kierspe und Wipperfürth. Zwei Rohrstollen verbanden die Talsperren miteinander. Das Wasser wurde am Fuße der Herbringhauser Talsperre, im Herbringhauser Wasserwerk,

⁷ vgl. Rudolph Schäfer: S. 19f.

⁸ vgl. Rudolph Schäfer: S. 20-32.

aufbereitet.

2.4.2. Cronenberg (bis 1929)

Die Stadt Cronenberg besaß im 19. Jh. eine eigene Pumpstation, die das Wasser des Burgholzbaues zum Wasserturm Neuenhaus hochpumpt. Dieser Turm wurde Mitte der 1960er Jahre abgerissen. Weiterhin wurde Cronenberg über den Wasserturm Hahnerberg mit Wasser versorgt. Der Wasserturm Hahnerberg wurde mit Elberfelder Wasser aus Benrath gefüllt. Der in den Jahren 1890/91 errichtete Turm wurde allerdings bereits am 4. Oktober 1939 wegen Baufälligkeit gesprengt. Es wird vermutet, dass der eigentliche Grund für die Sprengung des Turmes seine Höhe von 35 m war, die eine gut erkennbare Landmarke für Luftangriffe gewesen wäre.

2.4.3. Ronsdorf

Die Stadt Ronsdorf errichtete bereits im Jahre 1898 eine eigene Talsperre (Ronsdorfer Talsperre). Sie war die dritte in Deutschland errichtete Talsperre und diente bis in die 1950er Jahre der Trinkwasserversorgung. Ab 1954 zeigten sich bauliche Mängel und die Stauhöhe musste reduziert werden.

Das Wasser aus der Talsperre wurde zum Ronsdorfer Wasserturm hochgepumpt, der auf der höchsten Erhebung des Ortes in den Jahren 1902/03 erbaut wurde. Im zweiten Weltkrieg erlitt der Turm so starke Schäden, dass er abgerissen werden musste.

2.4.4. Langerfeld

Bis Ende des 19. Jahrhunderts erfolgte die Wasserversorgung des Dorfs Langerfeld und der umliegenden Höfe mit Brunnen und öffentlichen Fontänen. Im Jahr 1898 wurde im Dahl an der Schwelme ein Wasserwerk mit Pumpstation errichtet und auf dem Hedtberg ein Wasserbehälter angelegt, der 1945 durch Bomben zerstört wurde.

Das Wasser der Schwelme war zeitweise aber von schlechter Qualität und zudem auch von nicht ausreichender Menge, so dass das Wasserwerk Dahl nur wenige Jahre später wieder aufgegeben wurde. Von 1902 bis 1904 wurde die Ennepetalsperre gebaut, von der aus Langerfeld als Teil des Kreises Schwelm ebenfalls versorgt werden sollte.

Langerfeld baute im gleichen Jahr einen Hochbehälter auf dem Ehrenberg, von dem zusammen mit dem Wasserbehälter auf dem Hedtberg die südlichen Ortsteile mit Wasser aus der Ennepetalsperre versorgt wurden.

Die nördlich gelegenen Ortsteile wurden vom Wasserbehälter Hottenstein des Barmer Wasserwerks versorgt.⁹

⁹ vgl. Wikipedia (Online): Zugriff 07.01.2011.

2.5. Trinkwasserversorgung der Stadt Wuppertal bis heute

Im Jahre 1929 entstand die Stadt Wuppertal als Zusammenschluss der Städte Elberfeld, Barmen, Cronenberg, Ronsdorf, Beyenburg, Vohwinkel, Sonnborn und Langerfeld. Die bis zu diesem Zeitpunkt getrennten Trinkwasserversorgungssysteme konnten nunmehr vereint werden.

Im Jahre 1947 gab es Überlegungen, das Wasserwerk Benrath zugunsten von neuen Industrieanlagen aufzugeben, da die Lage des Werkes im Großraum Düsseldorf für die aufstrebende Industrie interessant war. Die im Jahre 1947 gegründeten Wuppertaler Stadtwerke setzten sich mit Unterstützung der Landesregierung für den Erhalt ein, da es nicht leicht war, eine gute Trinkwasserversorgung sicherzustellen. Hierfür mussten Ausgleichszahlungen erbracht werden.¹⁰

Bereits im Jahre 1949 zeigte sich, dass die Trinkwassermengen des alten Systems den steigenden Ansprüchen der Bevölkerung nicht mehr gerecht wurden. Zunächst konzentrierte man sich auf eine Modernisierung der bestehenden Anlagen, die zum Teil Kriegsbeschädigungen aufwiesen. So wurde der im Krieg beschädigte Behälter Bolthausen wieder instand gesetzt, die Herbringhauser Talsperre wurde modernisiert und das Pumpwerk Volmarstein grundlegend überholt und modernisiert. Die Pumpen wurden durch elektrische Kreiselpumpen ersetzt.

¹⁰ vgl. Rudolph Schäfer: S. 48. und Wikipedia (Online): Zugriff 07.01.2011.

In den Jahren 1952 bis 1954 erfolgte schließlich eine Erweiterung der Trinkwassergewinnung am Rhein in Form des Wasserwerks „Auf dem Grind“, das in der großen Rheinschleife gegenüber dem Stadtteil Benrath liegt. Das neue Wasserwerk wurde durch einen 430 m langen Düker an das alte Werk angeschlossen.

Mit dem neuen Wasserwerk musste auch erneut über den Transport des Wassers nachgedacht werden. Der Grundstücksstreifen, der 1929 bereits erworben wurde, sollte nunmehr für den Bau einer leistungsfähigen Fernleitung genutzt werden. Die technischen Möglichkeiten waren so weit fortgeschritten, dass das Pumpwerk in Haan umgangen werden und die Rohre 30 Atmosphären aushalten konnten. Am 7. Februar 1952 begannen die Bagger an mehreren Stellen mit der Verlegung der neuen Fernleitung. Mannigfache Schwierigkeiten mussten beim Bau überwunden werden. Besondere Maßnahmen erforderte die Querung der Leitung mit verkehrsreichen Straßen, Autobahn- und Eisenbahnstrecken sowie Versorgungsleitungen der Ruhrgas AG. Am 1. Februar 1954 wurde die neue Leitung in Betrieb genommen. Das Pumpwerk in Benrath musste erneut modernisiert werden, um die Leistungsfähigkeit der Pumpaggregate so zu erhöhen, dass das Wasser direkt nach Bolthausen gepumpt werden konnte. Auch der Behälter in Bolthausen wurde in diesem Zusammenhang modernisiert und erweitert.¹¹

¹¹ Rudolph Schäfer: S. 49f.

Die Wasserwerke Benrath und Auf dem Grind sind bis heute ein wichtiger Bestandteil der Wuppertaler Trinkwasserversorgung. Im Jahre 1963 wurde das Wasserwerk Benrath mit einer Aufbereitungsanlage ergänzt. Im Jahre 1976 kam noch eine Aktivkohlefiltrierung hinzu.

Ende der 1950er Jahre vereinbarte die Stadt Wuppertal mit dem Wupperverband den Bau der Dhünntalsperre (Stauinhalt 7,5 Mio. m³), da es in den Sommermonaten zu Engpässen kam. Diese Talsperre wurde von 1975 bis 1986 zur Großen Dhünntalsperre (Stauinhalt 81 Mio. m³) erweitert. Das Wasser wurde von einer Pumpstation in Dabringhausen und dem Pumpwerk 3 an der Morsbachtalstr. in Wuppertal zu einem aus sechs Kammern bestehenden und insgesamt 60.000 Kubikmeter fassenden Wasserbehälter unter dem Sportplatz Oberbergische Straße gepumpt. Der Bezug von Ruhruferfiltrat wurde 1982 eingestellt, das Barmer Wasserwerk wurde an den lokalen Versorger Gevelsberger AVU abgetreten.

Heute ist die Trinkwasserversorgung in Wuppertal durch drei Standbeine gewährleistet. Im Osten der Stadt kommt das Wasser aus der Kerspe- und Herbringhauser Talsperre vom Wasserwerk Herbringhausen; im Westen Wuppertals liefert bis heute das Wasserwerk Benrath das Trinkwasser. Das dritte Standbein, die Fernwasserversorgung Große Dhünntalsperre, speist von Süden aus in das ca. 1.200 km lange Versorgungsnetz des Wuppertaler Stadtgebietes ein.¹²

¹² vgl. Wikipedia (Online): Zugriff 07.01.2011.



Abb. 4: Pumpstation Haan

3. Die Pumpstation Haan

3.1. Entstehung der Pumpstation

Die Stadt Haan errichtete kein eigenes Wasserwerk, wie es die meisten anderen Gemeinden taten, um die Bevölkerung aus nahe gelegenen Bächen, Quellen und Teichen mit Trinkwasser zu versorgen. Die Anlage eines eigenen Wasserwerkes erübrigte sich, nachdem die Stadt Elberfeld sich entschlossen hatte, das Trinkwasser aus Benrath zu beziehen. Die Trinkwasserleitungen durchzogen Haan der Länge nach und die Stadt Haan räumte der Stadt Elberfeld das Recht ein, die öffentlichen Wege für die Verlegung der Wasserrohre zu benutzen. Im Gegenzug erklärte sich die Stadt Elberfeld bereit, der Gemeinde Haan Wasser zum selben Preis zu liefern, den die „Großindustriellen“ bezahlten.¹³

Die Pumpstation Haan wurde zwischen 1877 und 1879 gebaut. Sie wurde 1879 für die Elberfelder Trinkwasserversorgung in Betrieb genommen. 1894 wurde auch Haan mit einem eigenen Trinkwassersystem an die Pumpstation angeschlossen.

Die Pumpstation in Haan war nötig, um das in Benrath, dem für Elberfeld am nächsten gelegenen Rheinort, gewonnene Trinkwasser aus dem Uferfiltrat des Rheins bis nach Bolthausen (Vohwinkel) hochzupumpen. In Benrath wurden zunächst 4, später 12 Kessel-pumpen von je 4 m Durchmesser angelegt, um das Trinkwasser zu fördern. Schöpfmaschinen hoben das Wasser aus den Brunnen und führten es in den Saugkanal der hier



Abb. 5: Pumpstation Haan mit Kesselhaus

stehenden Druckdampfmaschinen. Um das Wasser den Elberfelder Haushalten zukommen zu lassen, die rund 100 m über Benrath lagen, musste es zuvor in einen die Stadt überragenden Hochbehälter gepumpt werden. Dieser wurde auf dem Mützenberg, ca. 70 m über der Talsohle, errichtet. Auf dem Weg zwischen dem Mützenberg und Benrath musste außerdem noch der Hahner Berg überwunden werden. Diese Zwischenhöhe wurde ebenfalls mit einem Zwischenbehälter an der höchsten Stelle ausgestattet, um von hier aus der Stadt Elberfeld in freiem Gefälle zuzufließen. Der Höhenunterschied zwischen Benrath und dem Hochbehälter Bolthausen beträgt 184 m. Jedoch wagte man es Ende der 1870er Jahre noch nicht, einen so großen Höhenunterschied in einer Druckstufe zu überwinden, so dass am Bahnhof in Haan eine weitere Pumpstation errichtet wurde. Das Wasser floss nunmehr über die Zwischenstationen Haan und Bolt-hausen nach Elberfeld.

¹³ vgl. Lomberg (1928): S. 196.

Die Lösung, das Wasser vom 24 km entfernt liegenden Benrath zum Erdbehälter in Boltshausen (Vohwinkel) hochzupumpen, kann als technische Besonderheit gesehen werden, zumal ein Höhenunterschied von 185 m überwunden werden musste. Der große Höhenunterschied machte auch die Pumpstation in Haan, mit einem Höhenunterschied von 88 m zu Benrath, als Zwischenstation notwendig, da die damals verfügbaren technischen Möglichkeiten keine andere Alternative boten.

1879 wurde über die Pumpstation Haan zunächst nur eine Gussstahlleitung, NW 550 mm von Benrath, über die Pumpstation Haan zu dem unterirdischen Wasserspeicher Bolthausen geführt, der ein Fassungsvermögen von 10.000 m³ hatte. Zur Abdeckung des immer größer werdenden Bedarfes an Trinkwasser aber auch zur Versorgung von Haan und Hilden sowie weiterer Bereiche in der Umgebung von Haan, wurde um 1890 eine zweite Gussstahlleitung parallel zur ersten Leitung verlegt. Die Gemeinde Haan wurde 1894 mit einem eigenen Wasserversorgungsnetz an die Pumpstation Haan angeschlossen. Bis zu diesem Zeitpunkt erfolgte die Trinkwasserversorgung der Haaner Haushalte, Bauernhöfe und Fabrikationsunternehmen aus Brunnen, Bächen und Teichen.¹⁴

3.2. Funktion und Gebrauch der Pumpstation

Nach der Literatur vom Hildener Heimatchronisten Anton Schneider¹⁵ aus dem Jahre 1900 waren 1897 bereits 108 Haaner Haushalte an die Trinkwasserversorgung angeschlossen. August Lomborg schrieb in seinem Heimatbuch von 1928, dass im Jahre 1926 die Zahl der angeschlossenen Haushalte auf 816 angewachsen war und das Haaner Rohrnetz eine Länge von über 32 km hatte.¹⁶

Die Pumpstation wurde zunächst mit Dampfdruck aus der Kohleverbrennung angetrieben. Hierzu wurde direkt neben der Pumpstation ein Kesselhaus errichtet, das die Pumpen antrieb. Die Lage an den Bahn Gleisen war bedingt durch die notwendige Anlieferung der Kohle.

1934 erfolgte der Abriss des Kesselhauses und des Kühlturmes. Die Versorgung der Pumpen mit Dampfdruck wurde zugunsten eines neuen Mediums, der Elektrizität, aufgegeben und die Pumpstation umgebaut. Die 5 alten Kohledampfmaschinen wurden durch 3 neue Kreiselpumpen ersetzt, von denen 2 noch in funktionstüchtigem Zustand erhalten sind. Die dritte Kreiselpumpe befindet sich heute in der Benrather Niederlassung der Wasserwerke Wuppertal.

Die Anlage musste Tag und Nacht ohne Unterbrechung unter Kontrolle sein, um auf plötzliche Störungen wie Rohrbruch, elektrische Störungen, Maschinenschäden etc. unverzüglich reagieren zu können. Besonders wichtige Daten wurden mit besonders großen und gut einsehbaren Geräten kontrolliert.

3.3. Einstellung des Betriebes der Pumpstation

1954 wurde eine neue Wasserleitung aus dem neuen Werkstoff, Stahl, zwischen Benrath und Bolthausen ohne Verbindung zur Pumpstation Haan, jedoch auch zur Versorgung des Haaner Netzes, verlegt. Die Pumpstation verlor immer mehr an Bedeutung, zumal ab 1974 die Versorgung mit Trinkwasser über das Solinger Netz erfolgte. Über die alten Leitungen der Pumpstation wurden nur noch wenige Außenbereiche versorgt und sie dienten nunmehr als Notleitungen. Während in den ersten Jahren rund um die Uhr 6 bis 8 Personen in der Pumpstation arbeiteten und den Betrieb überwachten, kümmerte sich zuletzt nur noch eine Person um das Pumpwerk, das über einen Außentransformator 1.530 Kilowatt Strom bezog. Die Aufgabe war es, die Anlage zu pflegen und im Notfall die Pumpen hochzufahren. 1986 wurde der gesamte Leitungsbetrieb, wie auch der Betrieb der Pumpstation, aufgegeben.

3.4. Die Pumpstation von der industriellen Nutzung zum Denkmal

Die Pumpstation ist als Baudenkmal mit Bescheid vom 05.02.1986 unter der Listen-Nr. 103 rechtsverbindlich in die Denkmalliste der Stadt Haan eingetragen.

Laut Denkmalbescheid macht die gute Qualität der Architektur die Pumpstation zu einem wichtigen Zeugnis der industriellen Bauweise des 19. Jahrhunderts. Hinzu kommt, dass das Gebäude seit seinem Bau nur unwesentlich verändert wurde und sich in einem ordentlichen Zustand befand.

Insgesamt ist das Wasserversorgungssystem von Elberfeld, zu dem die Pumpstation Haan seit 1879 gehörte, als technikgeschichtliche Besonderheit einzustufen. Das Gebäude stellt ein geschichtliches Zeugnis für die gewählte Lösung dar, das Wasser aus dem Uferfiltrat des Rheins zu entnehmen und bis Elberfeld hoch zu pumpen.

3.5. Derzeitige und zukünftige Nutzung

Seit der Aufgabe des Betriebes der Pumpstation im Jahre 1986 steht das Gebäude leer. Die alten Pumpen und Geräte sind noch vorhanden. Im Jahre 1990 fand ein Architekturwettbewerb zum nahe gelegenen Bahnhofsgelände statt, in das auch das Gelände der Pumpstation einbezogen wurde. Ergebnis des Wettbewerbes war eine bis zu viergeschossige Riegelbebauung entlang

14 vgl. Wehnert, 11.03.2007.

15 Schneider (1900): S. 273.

16 vgl. Lomborg (1928): S. 196 – 198.

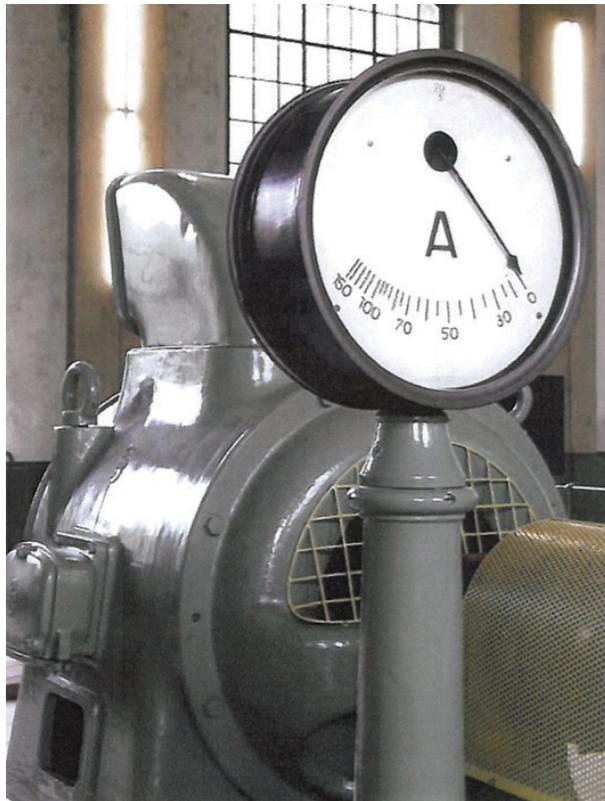


Abb. 6: Kontrollinstrument
Abb. 7: Kreiselpumpen
Abb. 8: Pumpenhalle

der Düsseldorfer Straße und den Gleisanlagen sowie Punkthäuser in Form von Stadtvillen im hinteren Bereich unter Erhaltung der Baumallee. Die Pläne wurden jedoch zunächst nicht umgesetzt, da große Uneinigkeit über die weitere Nutzung bestand. Seitens der Bevölkerung gab es ein großes Interesse, die Pumpstation für kulturelle Nutzungen zu erhalten. Im Jahre 2000 wurde

das Gebäude erstmals für eine Kunstausstellungen der Gruppe „haancreativ“ genutzt.

In den 2000er Jahren erwirbt der Mettmanner Bauverein die Pumpstation und das knapp 15.000 m² große Gelände mit der Absicht, dort Wohnungen und 40 Reihenhäuser zu errichten. Der Mettmanner Bauverein hat wenig Interesse an einer Ausstellungshalle und beabsichtigte die Pumpstation zu Wohnzwecken umzubauen. In der folgenden Zeit entstand ein Streit zwischen einer inzwischen gegründeten Bürgerinitiative und dem Mettmanner Bauverein über die künftige Nutzung auch für kulturelle Zwecke.

Im Jahre 2007 signalisierte der Bauverein die Bereitschaft, eine „Kombilösung“ anzustreben, bei der einige Loft-Wohnungen zusammen mit einem öffentlichen Raum für Ausstellungen denkbar waren, wenn gleichzeitig der Bebauungsplan für die Reihenhäuser auf dem Grundstück der Pumpstation zur Rechtskraft gelangen konnte. Nach dem Beschluss des Bebauungsplanes begann der Bauverein mit dem Bau von 36 Einfamiendoppel- und Reihenhäusern. Die Nutzung der Pumpstation blieb jedoch ungewiss. Der im Jahre 2007 gegründete Förderverein beabsichtigte, einen Teil des Gebäudes zu erwerben, um diesen für Ausstellungen und für die Besichtigung der gut erhaltenen alten industriellen Anlagen nutzbar zu machen.

Nachdem der Förderverein die finanziellen Mittel für den Erwerb der Pumpstation nicht aufbringen konnte, fand sich 2010 ein Käufer mit der BMFS GmbH&Co.KG für das denkmalgeschützte Gebäude. Die Gesellschafter dieser Fa. Holger Bouman, Ralf Mních, Jochen Füge und Jochen Siebel sind alle im Bereich der Bauplanung tätige Architekten und Ingenieure.

Der alte Werkstattbereich wurde für eine Büronutzung umgebaut. Vier Planungs- und Ingenieurbüros arbeiten dort auf ca. 900qm Bürofläche auf 3 Etagen. Die nachhaltige Nutzung durch 4 Ingenieurbüros für Tiefbautechnik, Stadtplanung, Architektur und Haustechnik sichert wirtschaftlich den Erhalt des Denkmals. Der alte Pumpenraum mit seinen alten Pumpen und Schalttafeln, der prägenden Tonnendecke, dem gewaltigen Kran und dem historischen Mosaikboden wird in Zukunft als Forum für Kunst, Kultur, Denkmalbrauchtum und Heimatpflege ein Zeugnis des 19. Jahrhundert bleiben.

Die prägende Architektur entworfen durch Architekt Jochen Siebel zeigt bewusst in der Wahl der Materialien die Verknüpfung von Altem mit dem Modernen. Durch die Wahl der verwendeten Materialien bleibt der industrielle Charakter des Gebäudes erhalten. In der Reduzierung der Behandlung des Bestandes wird die Industriekultur mit den modernen Materialien bewusst in Kontrast gesetzt. Diese Spannung macht durch die Transparenz im Inneren die Großzügigkeit des Baukörpers überall erlebbar.

4. Architektur im Zeitalter der Industrialisierung

Bei der Pumpstation in Haan handelt es sich um ein typisches Bauwerk der beginnenden industriellen Entwicklung. Die Architektur beschränkt sich dabei weitgehend auf die Mechanisierung der maschinellen Fabrikation. Die neuen Werkstoffe bestimmen noch selten die äußere Form und Gestalt. Ingenieurbauwerke wie der Eiffelturm gelten als nackt und hässlich. Hinzu kommt, dass die Baukunst des 19. Jahrhunderts im Wesentlichen durch die alte Handwerkskunst bestimmt war, also das Verarbeiten von Holz, Stein und Mörtel.

Zunächst veränderte sich die Form der Bauwerke, die den Erfordernissen angepasst werden musste. So entstanden die ersten Hallen, die für die Errichtung von Maschinen benötigt wurden.

4.1. Flachbauhallen

Der Gebäudetyp der Flachbauhallen, dem auch die Pumpstation Haan zuzuordnen ist, geht auf Schuppen, Scheunen und Remisenbauten zurück. Zu Beginn der Industrialisierung wurde dieser Gebäudetyp insbesondere für kleinere Schlosserwerkstätten und Materiallager genutzt.¹⁷

„Gebaut wurde ein Kasten mit rechteckiger Grundfläche, der in seiner Längsachse erweitert werden konnte. Überdacht wurde der Bau mit einem pultförmigen Pfettendach, das von einem einfachen Hängewerk getragen wurde. Bei größeren Spannweiten

¹⁷ vgl. Fachbereich Architektur der Technischen Universität Berlin (1999): S. 11.

wurden doppelte Hängewerke, ab 1844 Polonceauträger, in den 90er Jahren auch Fachwerkträger eingesetzt.“¹⁸

„Charakteristische Merkmale der Fassadengestaltung von Gießereien und Maschinenbauabriken sind vorspringende Stützpfeiler, Rundbogentore und -fenster nach romanischen Vorbildern.

Die fast ornamentlosen Backsteinmauern sind zwischen 1850 und 1890 durch reliefartige Rahmungen, gebildet aus hervortretenden Pfeilern und vertieften Wandflächen, Segmentfenstern sowie einfache Stockwerk- und Dachgesimse gegliedert. Für das mehrgeschossige Werkstattgebäude wurde das Treppenhaus zum weiteren Gestaltungselement, zum Beispiel als Turm vorgelagert. Die allmähliche Zunahme der Fensteröffnungen, die Reduzierung der Wand auf schmale horizontale und vertikale Mauerstreifen sowie der Verzicht auf Dekoration und Schmuck sind die ersten Zeichen neuer Gestaltungsprinzipien der Architektur des 20. Jahrhunderts.“¹⁹

¹⁸ Fachbereich Architektur der Technischen Universität Berlin (1999): S. 11.

¹⁹ Fachbereich Architektur der Technischen Universität Berlin (1999): S. 12.

4.2. Gebäudetypologie und Architektur der Pumpstation

Bei der Wasserpumpstation Haan der Stadtwerke Wuppertal handelt es sich um einen eingeschossigen Backsteinbau mit einem im Verhältnis 8 : 3 axial aufgeteiltem Gebäudeprofil und großen gleichmäßig unterteilten Stichbogenfenstern an der West- und Ostseite. Die 1879 in typischer architektonischer Qualität der Gründerzeit errichtete Wasserpumpstation wurde von den Bauunternehmen Stufmann, Haan, und Georg Ollig, Benrath, erbaut. Die Oberbauleitung oblag dem Direktor der Rheinischen Wasserwerksgesellschaft, Valentin Schneider.

Die Pumpstation weist im Ansatz eine künstlerisch bedeutsame und zeitgeschichtlich nachvollziehbare Architektur des ausgehenden 19. Jahrhunderts aus. Ausgestattet ist die Pumpstation mit Werksteinsockel, Lisenen, Rundbogenfries, Satteldach mit unterseitigem Tonnengewölbe, Bodenkacheln in der Maschinenhalle sowie teilweise noch vorhandener technischer Ausstattungen wie Leitungs- und Pumpanlagen mit der entsprechenden Steuerungs- und Regeltechnik.

Zur energetischen Versorgung diente damals das südlich angebaute kohlenbefeuerte Kesselhaus mit Kühlturm zur Erzeugung des Dampfdruckes für 3 Pumpanlagen. Begünstigt durch die 1867 fertiggestellte unmittelbar angrenzende Bahnlinie von Wuppertal nach Köln, an die ein eigener Gleisanschluss hergestellt wurde, erfolgte die Versorgung

des Kesselhauses mit Steinkohle.

Das 1879 errichtete Gebäude ist in seinem äußeren Erscheinungsbild im Laufe der Zeit nur einigen wenigen Änderungen unterworfen worden.

Am Nordgiebel schloss man drei Stichbogenfenster und das Ochsenauge mit adäquatem Backsteinmaterial. An der westlichen Längsseite war in dem mittelrisalitartig vortretendem Bauteil ursprünglich der repräsentative Hauptzugang mit Freitreppe untergebracht, der später einer einfacheren Zuwegung an der Ostseite wich. In dem Zusammenhang wurde auch die Treppe beseitigt. Nach der Entfernung des kleineren Kesselhauses im Süden blieb der Baukörper der eigentlichen Wasserpumpstation in seiner Dimensionierung und in den wesentlichen Teilen äußerlich nahezu unversehrt. Der Südgiebel wurde nach dem Abbruch des Kesselhauses verschlossen und verputzt. Teile der technischen Ausstattung wurden als Folge der eintretenden Fortschritte in der Entwicklung der Technik mehrfach geändert, bilden jedoch zum Teil immer noch eine Einheit mit dem Baudenkmal. Im Innenbereich des Baudenkmal befindet sich ein nahezu vollständig erhaltener originaler Fliesenfußboden, bestehend aus quadratischen hellen Fliesen, denen im Winkel kleine quadratische schwarze Felder eingeschrieben sind.

Die Maschinenhalle wird von einem konstruktiv ungewöhnlichen flachen Tonnendach

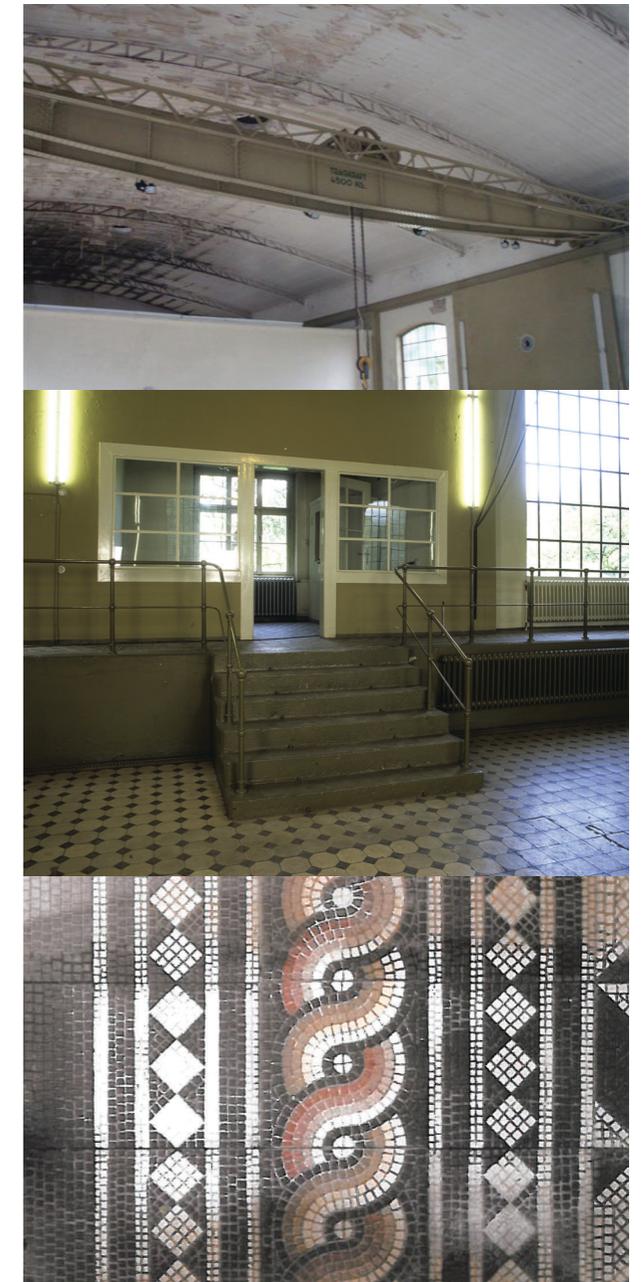
über entsprechend profilierte Gitterträger überspannt.

Eines der dominierenden Elemente ist der, die gesamte Hallenbreite überspannende Hallen-Laufkran. Brücke und Katze sind nach Gängigmachung voll funktionsfähig und bedienen das komplette Gebäuderechteck. Die Brücke läuft auf Schienen, die auf lisenenartigen, flachen Wandvorlagen aufliegen.²⁰

Die Maschinenhalle wird auf drei Seiten von einem umlaufenden erhöhten Gang umgeben, der durch ein massives Messinggeländer abgesichert ist und der im Vergleich zum Hallenboden ein noch aufwändigeres Mosaik zeigt. Schwarz-weiß gehaltene wellenförmig oder zentriert kleeblattförmige Muster werden hier von einem hellen rautenförmigen Fries auf dunklem Grund eingefasst. Ein Teil der Bodenfläche ist mit einem besonders aufwändigen Mosaik ausgelegt, das schwarz-weiß-rot-ockerfarbige Segmente zeigt.

Abb. 9: Hallenlaufkran
Abb. 10: Aufgang und erhöhter umlaufender Gang
Abb. 11: Mosaik auf dem Hallenboden

20 vgl. Gebäudetechnische Analyse des Architekturbüros IP Siebel, 2010



Insgesamt ist die Pumpstation das einzige Industriedenkmal der Stadt Haan und zeigt durch seine gut erhaltene Gebäudesubstanz mitsamt den technischen Anlagen eindrucksvoll die industrielle Bauweise des 19. Jahrhunderts und die technischen Lösungen der Wassergewinnung, die in dieser Zeit erstmals geschaffen wurden.

Ohne die Pumpstation wäre das Transportieren des Rheinwassers von Benrath nach Elberfeld nicht denkbar gewesen, die Stadt Elberfeld bzw. Wuppertal hätte wahrscheinlich eine ganz andere Entwicklung genommen.

Auch für Haan, das bereits ab 1894 Trinkwasser aus der Pumpstation bezog, war die ausreichende Versorgung mit Trinkwasser ein enormer Gewinn, der die Entwicklung vom Dorf zur Stadt mit heute rund 30.000 Einwohnern erst möglich machte. Besuchen Sie die Pumpstation Haan und erleben Sie Industriekultur!

www.alte-pumpstation-haan.de

5. Schlussbetrachtung

Quellen- und Literaturverzeichnis

Architekturbüro IP Siebel: Bautechnische Analyse der Alten Pumpstation, 2010.

Fachbereich Architektur der Technischen Universität Berlin; Konzeption: Mislin, Miron: Anfänge der Industriearchitektur in Berlin 1850 – 1910, 1999, Berlin.

Lomberg, August: Haaner Heimatbuch, 1928.

Schäfer, Rudolph; Wuppertaler Stadtwerke (Hrsg.): Wasser für Wuppertal 1879 – 1979; Geschichte und Darstellung zur Wasserversorgung einer Großstadt.

Schneider, Anton: Beiträge zur Geschichte von Hilden und Haan und deren Umgebung, 1900, Hilden.

Vollmer, Harro: Dokumentation über das Baudenkmal Pumpstation Haan vom 14. April 1986.

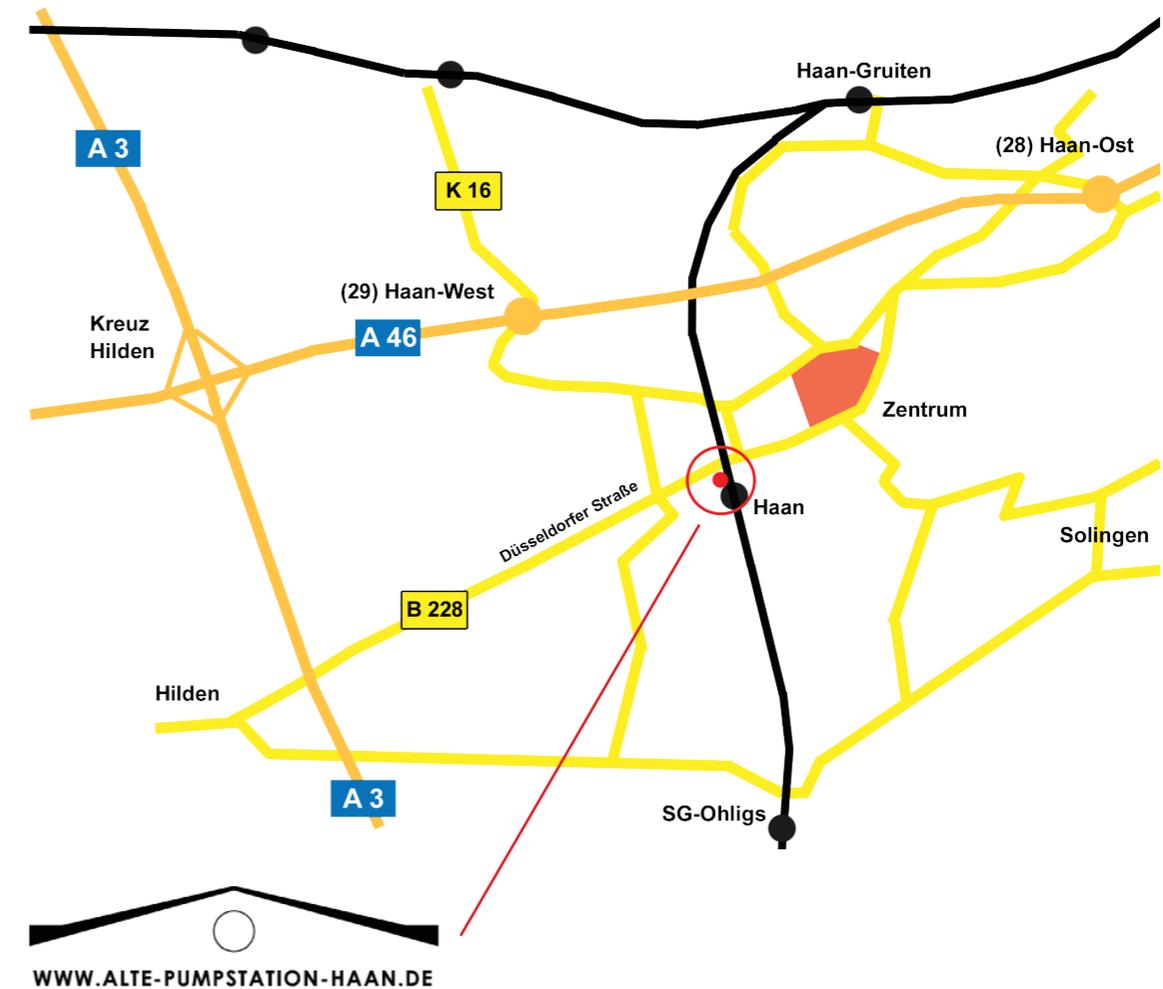
Wehnert, Horst: Denkmalpflegerische Beurteilung des Baudenkmales Düsseldorfer Straße 1, 11.03.2007.

Wikipedia (Online): http://de.wikipedia.org/wiki/Wuppertaler_Trinkwasserversorgung [Zugriff 07.01.2011].

Abbildungsverzeichnis

- Abb. 1: Pumpstation Haan vor der Modernisierung: Foto BMFS.
Abb. 2: Höhenplan Wasserversorgung Wuppertal: Schäfer, Rudolph; Wuppertaler Stadtwerke (Hrsg.): S. 112.
Abb. 3: Lageplan Wasserversorgung Wuppertal: Schäfer, Rudolph; Wuppertaler Stadtwerke (Hrsg.): S. 113.
Abb. 4: Pumpstation Haan: Foto Horst Wehnert.
Abb. 5: Pumpstation Haan mit Kesselhaus: Schäfer, Rudolph; Wuppertaler Stadtwerke (Hrsg.): S. 21.
Abb. 6: Kontrollinstrument: Architekturbüro IP Siebel: Bautechnische Analyse der Alten Pumpstation, 2010.
Abb. 7: Kreiselpumpen: Foto Horst Wehnert.
Abb. 8: Pumpenhalle: Foto Horst Wehnert.
Abb. 9: Hallenlaufkran: Foto BMFS
Abb. 10: Aufgang und erhöhter umlaufender Gang: Foto Horst Wehnert.
Abb. 11: Mosaik auf dem Hallenboden: Architekturbüro IP Siebel: Bautechnische Analyse der Alten Pumpstation, 2010.

Anfahrtsbeschreibung



Zur Pumpstation 1
42781 Haan

Herausgeber

APH Service GmbH
Zur Pumpstation 1
42781 Haan

Mit Unterstützung des

Landschaftsverbandes Rheinland
Kennedy-Ufer 2
50663 Köln
www.lvr.de

Bearbeitung

ISR Stadt+Raum GmbH & Co. KG
Zur Pumpstation 1
42781 Haan
www.isr-haan.de