Schalt- und Umspannanlage am Neusser Hafen

Schlagwörter: Umspannwerk
Fachsicht(en): Denkmalpflege
Gemeinde(n): Neuss
Kreis(e): Rhein-Kreis Neuss
Bundesland: Nordrhein-Westfalen



RWE-Umspannanlage im Neusser Hafen (2021)
Fotograf/Urheber: Helmut Friedrichs



Die um 1930 entstandene Schalt- und Umspannanlage Memeler Straße in Neuss ist ein Zeugnis für die Entwicklung des Neusser Hafens und der Stromversorgung und Stromverteilung im Rheinland.

Geschichte
Stromversorgung
Der Neusser Hafen als Absatzgebiet für große Energiemengen
Die Schalt- und Umspannanlage Memeler Straße
Wohnhaus
Inkarnation Neusser Industrie-, Strom- und Hafengeschichte

Geschichte

In allen Häfen weltweit und besonders auch am Rhein spielte seit etwa den 1890er Jahren der Strom als Energieform zum Antrieb der Kräne, beweglicher Brücken, Sperrwerke etc. eine große Rolle. Nur langsam löste dabei der Strom hydraulische Antriebe ab. Der Kölner Rheinauhafen war 1892-98 mit Druckwasserbetrieb noch ausgestattet worden. Doch schon der Düsseldorfer Hafen entstand 1890-96 nur mit elektrischen Antrieben.

Die Entscheidung der Stadt Neuss von 1904 zum Bau eines eigenen Kraftwerks war wesentlich motiviert durch das Ziel, die Hebekrane im Hafen elektrisch betreiben zu können. Das ursprünglich nur Gleichstrom produzierende städtische Kraftwerk wurde daher 1907 erweitert um einen Turbogenerator zur Erzeugung von Drehstrom. Schon wenige Jahre später verzichtete Neuss auf eine eigenständige Stromerzeugung und schloss 1913 - wie ein Jahr zuvor schon die Stadt Köln - mit RWE einen Stromliefervertrag. Das städtische Kraftwerk wurde an RWE übergeben. Die Stadt behielt nur die Stromversorgung für Abnehmer unter einen Jahresbedarf von 50.000 KW. Besonders beflügelt durch den hohen Strombedarf im Hafen, aber auch durch den stetig wachsenden Bedarf der Industrie kam also zukünftig der Strom für diese Großabnehmer aus den sogenannten Überlandzentralen des RWE, dem Goldenberg-Kraftwerk in Hürth, dem Kraftwerk Fortuna bei Bergheim und dem Kraftwerk Reisholz bei Düsseldorf. Für den hohen Strombedarf im Hafengebiet gab es ein anschauliches Beispiel: allein der Kohlenkipper verbrauchte so viel Strom wie einer der 13 Neusser Stadtteile.

Stromversorgung

Nicht nur im Rheinland, sondern in vielen anderen Regionen der Welt ging die Entwicklung weg von den verbrauchernahen Kraftwerken in den Städten hin zu Großkraftwerken, dort, wo die Energie zur Verfügung stand. Das betraf sowohl die Wasserkraft, wie auch die riesigen Kohlevorräte in den Bergbaurevieren. Hugo Stinnes, Generaldirektor des im Westen Deutschlands führenden Stromerzeugers RWE, formulierte es anschaulich: es ist einfacher Strom zu transportieren als Kohle. So entstanden die Großkraftwerke „auf der Kohle“ im Rheinischen Revier im Dreieck zwischen Neuss, Aachen und Köln. Für den Strom-„Transport“ mussten gewaltige Leitungstrassen gebaut werden, die bis heute das Bild des Niederrheins stark mitbestimmen. Der Strom musste zur Überwindung der Entfernung zwischen Erzeugung und Verbrauch hochgespannt werden. Standardstromspannungen zur Verbindung der Großkraftwerke mit den Verbrauchern waren 100 und 110kV. Entsprechende Trafoanlagen in den Kraftwerken sorgten für diese Spannungshöhe und umgekehrt mussten an den Verbrauchsorten Umspannanlagen für verbrauchsgeeignete 25, 10 und 5kV Spannungsstärken sorgen. Mit der gezielten Ausbreitung des RWE-Netzes entstanden in vielen Städten solche Umspannstationen. RWE hatte 1911 das Leitungsnetz der niederrheinischen Kreise Moers, Kempen, Geldern, Kleve und Rees übernommen. Ein Jahr später kamen Landkreis und Stadt Neuss wie auch Krefeld dazu. Köln wurde erobert und in den 1920er Jahren Mönchengladbach und Rheydt. Solitäre Umspannanlagen wurden zu einer neuen Technik- und Architekturgattung. Dies galt umso mehr, als Stromversorger wie RWE schon früh auch Wasserkraft besonders aus den Alpen in den Stromverbund mit einbezogen. Und da hier noch größere Entfernungen zu überbrücken waren, entstanden 220 und 380kV-Netze für die dann noch größere Umspannstationen etwa in Brauweiler und Rommerskirchen entstehen mussten. Das Neusser Beispiel repräsentiert nicht nur die allgemeine Entwicklungstendenz in der Stromversorgung seit etwa 1910 sondern ist auch architektonisch ein besonders gut gelungenes Exemplar dieses Funktionstyps.

Der Neusser Hafen als Absatzgebiet für große Energiemengen

Energie wurde in den Häfen nicht nur für hafenspezifische Anlagen wie Krane, Schleusen, Sperrwerke und sonstige Be- und Entladeeinrichtung benötigt. Der Neusser Hafen war seit den um 1900 vom Berliner Ingenieurbüro Havestadt & Contag ausgearbeiteten großzügigen Ausbauplänen konzeptionell ein Industriehafen und damit zugleich ein ausgedehntes Industriegebiet, das flächenmäßig die historische Altstadt um ein Vielfaches übertraf. Seit der Entwicklung leistungsfähiger Elektromotoren in den 1890er Jahren wurde die Dampfmaschine in der Industrie immer mehr durch diese modernen, ohne schwerfällige Transmissionen realisierbaren Antriebe ersetzt. Neue Betriebe wurden von vornherein für die Nutzung der Elektrizität konzipiert. Ein derart umfangreiches Industriegebiet aus der Zeit der Zweiten Industriellen Revolution, wie es im Neusser Hafen entstand, verlangte nach einer effektiven Stromversorgung. Angesichts der großen, im rheinischen Braunkohlegebiet aufgebauten Kapazitäten war für eine erfolgreiche Versorgung des Neusser Hafens mit seinen Industriebetrieben ein örtliches Kraftwerk nicht erforderlich. Es reichte eine Schalt- und Umformerstation, mit dem der hochgespannte Strom aus den Überlandzentralen auf eine in Industrie und Verkehr gebräuchliche Spannung heruntertransformiert an die Großverbrauchsstellen verteilt wurde.

Die Schalt- und Umspannanlage Memeler Straße

Die Schalt- und Umformeranlage an der Memeler Straße ist ein mehrteiliger Baukomplex auf winkelförmigem Grundriss, bestehend aus dem parallel zur Straße orientierten Hauptbau mit Schaltwarte für die 25KV-Anlage und einem in das Grundstück rechtwinklig hineinragenden Flügel für die 5- und 10KV-Anlage. Zwischen den beiden Flügeln vermitteln optisch-architektonisch der Ecktrakt mit Treppenhaus und der turmartige Bau für die Trafoverladung. Hinter dem Schalt- und Umformergebäude erstreckt sich eine ausgedehnte Freiluftanlage.

Der zur Straße gelegene Hauptbau der Gesamtanlage ist ein quaderförmiger, zweigeschossiger Baukörper mit Flachdach. Hervorgehoben ist der südwestliche Ecktrakt mit abwechselnd vor- und rückspringenden halbsteinstarken Ziegellagen. Diese Art der Mauerwerksgliederung setzt sich fort im Sockelbereich der angrenzenden Fassadenpartie sowie in dem dann folgenden turmartigen Trakt für die Transformatoren-Verladung. Die aus dieser Flächenbehandlung resultierende horizontale Prägung des Bauwerks wird unterstützt durch das knapp aber doch kräftig über die Flucht der Fassaden hinweg reichende, in den Ansichten balkenartig wirkende Traufgesims in Beton, dessen Wirkung noch durch den Materialwechsel im Kontrast zu den ziegelroten Außenwänden gesteigert wird. Das Gesims wird auch durch die Fallrohre nicht unterbrochen, die jeweils durch die hier bogenförmig erweiterten Gesimse hindurch das Wasser nach unten in die Kanalisation abführen. Die kubische Wirkung der Architektur wird unterstrichen durch die leichten Höhenunterschiede zwischen dem eigentlichen Haupttrakt, der nur minimal erhöhten Ecksituation und dem noch einmal leicht darüber hinausragenden Turmbau für die Trafoverladung.

Die im Fassadenbild dominanten Ziegelflächen werden von vergleichsweise wenigen Fenster- und Türöffnungen durchbrochen und strukturiert. Überwiegend sind die Fenster als horizontale Rechtecköffnungen ausgebildet. Nur rückwärtig sind noch die ehemaligen, dreibahnigen Metallsprossenfenster mit länglich-horizontalen Scheibenformaten erhalten. Diese größeren Fenster zur

Straße sind komplett nachträglich mit Glasbausteinen zugemauert worden.

Von den Normalfenstern abweichend sind die Treppenhausfenster im Eckbau schmal-hochrechteckig geformt. Knapp vorspringende Fensterüberdachungen in Beton wie auch das Betonvordach über der zur Treppe führenden Tür im Ecktrakt korrespondieren mit dem Traufgesims. Zudem tragen die technisch determinierten Gebäudeöffnungen mit den gattungstypischen Blechtoren für die Trafos und die Zufahrt zur Trafo-Verladung zum Bild der Anlage bei.

Zur Straße wird der Haupttrakt fast vollständig durch eine etwa 2,0m hohe Ziegelmauer umschlossen. Die Mauer ist gegliedert durch vor- und rückspringende Ziegellagen im Sockelbereich und in regelmäßigen Abständen eingelassene, schmale, halbsteinstarke Doppelnischen. Über die Mauer hinweg sind auf dem Grundstück der Schalt- und Umformeranlage bauzeitliche Lampen mit schlanken, zylinderförmigen Leuchtkörpern aus Milchglas aufgestellt.
Zum Haupttrakt gehört auf der Rückseite zur Freiluftanlage orientiert die Leitwarte in einem eingeschossigen Baukörper.

Wesentlich einfacher in der Formensprache ist der Flügel für die 5- und 10kV-Anlage ausgebildet. Das rechtwinklig zur Straße, in die Tiefe des Grundstücks hineinragende Ziegelgebäude ist ebenfalls quaderförmig mit balkenförmigem Dachgesims aus Beton gestaltet. Nur zur Freiluftanlage hin gibt es horizontale Rechteckfenster im Obergeschoss.

Wie bei vielen gleichartigen Bauten dieser Zeit ist die tragende Primärkonstruktion der Schalt- und Umformeranlage Memeler Straße wie auch zwei massive Treppen aus Beton durch die Ziegelfassaden umhüllt. Ziegelstein galt als besonders restenzfähig gegen aggressive Industrieluft und entsprach der am Niederrhein verbreiteten und seit etwa 1910 wiederentdeckten regionalen Baukultur. Die erhaltenswerte Ausstattung besteht im Obergeschoss des Haupttraktes aus Schaltzellen in zwei Reihen. Im Leitstand sind Schalttafeln entlang der Wände und ein Schalttisch erhalten geblieben.

Wohnhaus

Das ebenfalls um 1930 für das Betriebspersonal errichtete Wohnhaus orientiert sich in der Formensprache deutlich an der benachbarten Funktionsanlage. Der kubische, dreigeschossige Backsteinbau mit Flachdach ist mit der sechsachsigen Längsseite zur Memeler Straße orientiert. In der straßenseitigen Hauptfassade springt der Mittelteil in den unteren Geschossen vier-, im oberen Geschoss zweiachsig risalitartig vor. Dieser Mittelrisalit ragt knapp auch über den Hauptbaukörper hinaus, setzt sich nach hinten als geringförmige Aufstockung fort und bietet mit dem hier weit überkragenden Dach eine lebendige Bereicherung im kubischen Erscheinungsbild des Gesamtbaus.

Wesentliches Stilelement sind auch für das Wohnhaus die einsteinstarken, vor- und rückspringenen Ziegelschichten für den Sockel im Mittelrisalit, besonders aber für die zur Straße orientierten Gebäudeecken. Dieser kräftige Akzent in der Fassadengestaltung setzt sich fort sowohl unter der Traufe der Straßenansicht, wie auch in den Bereich der Schmalseiten hinein, dort die beiden Eingangstüren im Erdgeschoß umfließend. Die Formate der Fensteröffnungen wechseln von annähernd quadratischen Formen im Risalit zu querliegenden Rechteckformaten für Eckfenster, für die Treppenhausfenster über den Eingangstüren an den Schmalseiten und überwiegend auch für die Fenster in der Rückfront. Wichtiges Stilmittel sind die eine stützenfreie Eckausbildung signalisierenden, um die Gebäudeecken herumreichenden Eckfenster.

Im Inneren des Doppelhauses befinden sich auf jeder Etage zwei Wohnungen. Die Eingangstüren zu den Wohnungen, das Holzgeländer der zweiläufigen Treppen und der schachbrettartig verlegte Fliesenfußboden im Erdgeschoss sind noch aus der Bauzeit des Hauses erhalten.

Inkarnation Neusser Industrie-, Strom- und Hafengeschichte

In allen Phasen der Industrialisierung hatten die Anlagen der Krafterzeugung in der Industrie nicht nur in funktionaler, sondern auch in formaler Hinsicht eine herausragende Position. Schon im Dampfmaschinenzeitalter, mehr noch in der Epoche der Stromerzeugung waren die Kraftzentralen das entsprechend ausgestaltete Herz der Fabriken, Zechen und Industriekomplexe. In der zumeist hochrangigen Architektur kam auch das außerordentlich entwickelte Selbstbewusstsein einer Branche zum Ausdruck, die sich selbst eine zentrale Bedeutung im Prozess der Industrialisierung zuordnete. Bauten der Elektroindustrie, Kraftwerke und viele Anlagen der Stromverteilung wurden folgerichtig von herausragenden Industriearchitekten der jeweiligen Entwicklungsperiode gestaltet. Franz Schwechten, Peter Behrens, Alfred Fischer, Hans Hertlein und Werner Issel waren die dominanten Persönlichkeiten dieser Entwicklung.

Die Anlage in Neuss ist das Zeugnis einer wichtigen Phase einer in neue Größenordnung vordringenden Stromversorgung von Städten, Großbetrieben der Industrie und Häfen. Sie vermittelt einen Eindruck vom Zusammenspiel zwischen zentraler

Stromerzeugung „auf der Kohle“ und der weitgehend immissionslosen Energieaufbereitung nahe der Verbrauchsstellen. Hohe Blüte erlangte die Architektur dieser in den ersten Jahrzehnten neu entstehenden Funktions- und Architekturgattung in den Berliner „Abspannwerke“ der 1920er Jahre, die heute mit teilweise anspruchsvoller Neugestaltung (Meta-Haus im Abspannwerk Leibnitzstraße) Teil der Berliner Elektropolis sind. In Westdeutschland wäre besonders das heute von RWE als Museum genutzte Umspannwerk Recklinghausen zu nennen, dass 1927 nach Entwurf von Franz Lill errichtet wurde.

Die Schalt- und Umformeranlage Memeler Straße mit dem benachbarten Wohnhaus erinnert formal besonders an die Bauten von Alfred Fischer, an das Verwaltungsgebäude für den damaligen Ruhrsiedlungsverband in Essen(heute RVR) oder das Hans-Sachs-Haus in Gelsenkirchen.

Verbunden ist diese Art von kubischer Backsteinarchitektur aber auch mit vielen anderen Zeugnissen der sogenannten Düsseldorfer und Essener Schule von Emil Fahrenkamp, Edmund Körner, Wilhelm Kreis und anderen. Es ist eine Architektur, die sich wesentlich aus dem Gedankengut des Bauhauses speist zudem aber auch aus den Möglichkeiten und dem Geist der Backsteinarchitektur schöpft. Als Pionier dieses Bauens darf auch Frank Lloyd Wright verstanden werden, der mit seinen Prairie Houses in Chicago strenge Horizontalstrukturen durch entsprechende Flächengliederungen der Backsteinwände und die charakteristische Kombination von Ziegelmauerwerk und Horizontalstreifen für Gesimse aus Beton bzw. Putz schon vor dem Ersten Weltkrieg vorexerzierte. Das Schalt- und Umformergebäude Memeler Straße in Neuss ist ein gutes und aussagefähiges Beispiel für diese Architekturrichtung. Die Andeutung einer stützenlosen Ausbildung der Gebäudeecken für das Wohnhaus geht zurück auf den 1910-14 entstandenen Hauptbau der Fagus-Werke von Walter Gropius und Adolf Meyer. Obwohl hier in Neuss anstelle der leichten Stahl-Glaskonstruktion eine Backsteinfassade ausgeführt wurde, wird dennoch auch in dieser Ausführung die Idee zur provokanten Darstellung konstruktiver Ideen deutlich mit den schwebenden Eckpartien, die nur durch eine dem Auge des Betrachters verbogene Kragwirkung der Decken möglich ist.

Weiterhin ist die Gesamtanlage ein Dokument für den Ausbau des Neusser Hafens in den 1920er Jahren und da der Neusser Hafen zum größten Industriegebiet der Stadt sich entwickelte auch für die Industrialisierung der Stadt Neuss. Die Verbindung zwischen Hafen und Stromversorgung ist verschiedentlich in der einschlägigen Literatur benannt. Die Schalt- und Umformanlage stellt den Schritt dar von der örtlichen Versorgung des Hafens mit Strom hin zur zentralen, aus den Großkraftwerken des RWE kommenden Energie.

(Walter Buschmann, Institut. Industrie-Kultur-Geschichte-Landschaft, 2021)

Literatur

Busch, Wilhelm (1993): Bauten der 20er Jahre an Rhein und Ruhr. Köln.

Entner, Gottfried (1926): Neuss am Rhein. Düsseldorf.

Hartz, Ludwig von (1988): Der Neusser Rhein- und Seehafen heute. In: 150 Jahre Neusser Rhein- und Seehafen. Schriftenreihe der Volkhochschule Neuss, (5.) Neuss.

Horstmann, Theo (1990): Elektrifizierung in Westfalen.. Fotodokumente aus dem Archiv des VEW. Hagen.

Karnau, Oliver (1988): Der Neusser Hafen im 19. und 20. Jh.. In: 150 Jahre Neusser Rhein- und Seehafen. Schriftenreihe der Volkhochschule Neuss 5, S. 78-120. Neuss.

Schweer, Dieter; Thieme, Wolf (1998): RWE. Ein Konzern wird transparent. „Der gläserne Riese“. Essen.

Städtische Hafenbetriebe Neuss (Hrsg.) (1988): 150 Jahre Neusser Rhein- und Seehafen. Geschichte, Entwicklung und Gegenwart. (Schriftenreihe der Volkhochschule Neuss 5.) Neuss.

Tauch, Max (Hrsg.) (1988): Der Neusser Hafen. In: Ausstellungskatalog Clemens-Sels-Museum Neuss, Neuss.

(1999): Elektropolis Berlin. Historische Bauten der Stromverteilung. Berlin.

(1988): 75 Jahre Zeitgeschehen. RWE Neuss 1913-1988. Neuss.

Schalt- und Umspannanlage am Neusser Hafen

Schlagwörter: Umspannwerk
Straße / Hausnummer: Memeler Straße 2
Ort: 41460 Neuss - Neuss / Deutschland
Fachsicht(en): Denkmalpflege
Gesetzlich geschütztes Kulturdenkmal: Kein
Erfassungsmaßstab: i.d.R. 1:5.000 (größer als 1:20.000)
Erfassungsmethoden: Literaturauswertung, Geländebegehung/-kartierung
Koordinate WGS84: 51° 12 11,84 N: 6° 42 13,94 O / 51,20329°N: 6,70387°O
Koordinate UTM: 32.339.595,86 m: 5.674.937,44 m
Koordinate Gauss/Krüger: 2.549.237,08 m: 5.674.497,96 m

Empfohlene Zitierweise

Urheberrechtlicher Hinweis: Der hier präsentierte Inhalt ist urheberrechtlich geschützt. Die angezeigten Medien unterliegen möglicherweise zusätzlichen urheberrechtlichen Bedingungen, die an diesen ausgewiesen sind.

Empfohlene Zitierweise: Walter Buschmann (2021), „Schalt- und Umspannanlage am Neusser Hafen“. In: KuLaDig, Kultur.Landschaft.Digital. URL: https://www.kuladig.de/Objektansicht/KLD-343721 (Abgerufen: 17. November 2026)

Copyright © **LVR**