

## Das Erbe der Elektropolis Berlin

Für den europäischen Kontinent war Berlin die Wiege der Elektrifizierung und der Elektroindustrie. Kein Industriezweig hat seit dem Beginn des 20. Jahrhunderts das Wirtschaftsleben Berlins so entscheidend geprägt wie die elektrotechnische Industrie und die Elektrizitätswirtschaft. Die Elektroindustrie löste seit Ende des 19. Jahrhunderts die Maschinenbauindustrie als führende Berliner Wirtschafts-



Abb. 1: AEG-Turbinenhalle, 1908–09 von Peter Behrens und Karl Bernhard, Entwurfszeichnung 1908



Abb. 2: AEG Hochspannungsfabrik, 1909–10 von Peter Behrens und Karl Bernhard, 1995

branche ab und erlangte innerhalb weniger Jahrzehnte sogar eine weltweit führende Position. Die Stromversorgung revo-

lutionierte beides, das wirtschaftliche Leben der Industriemetropole und das Alltagsleben einer Weltstadt. Das Wort von der Zweiten Industriellen Revolution, die Produktion und Gesellschaft ähnlich grundlegend umwälzte wie die mit der Dampfkraft aufkommende Industrielle Revolution hundert Jahre zuvor, verrät etwas von dem unerhörten Innovationsschub, mit dem die Durchsetzung und Verbreitung der Elektroenergie einhergingen.

Die aufstrebende und sich in enger Wechselwirkung mit den Natur- und Ingenieurwissenschaften bzw. technischen Wissenschaften rasant entwickelnde Elektroindustrie war um 1900 neben der Chemieindustrie wohl der innovativste Industriezweig. Die elektrotechnische Industrie und die Stromwirtschaft revolutionierten den Produktionsapparat und den Verkehr, und sie schufen mit der Nachrichtentechnik die Grundlagen moderner Massenkommunikation. Neben den USA fungierte Deutschland nach 1900 als Motor der modernen Elektrizitätswirtschaft. Berlin bildete das Zentrum der deutschen und europäischen Elektroindustrie.

Bis zum Beginn des Zweiten Weltkrieges waren zirka ein Drittel der Produktionskapazitäten der deutschen Elektroindustrie in Berlin konzentriert. Diese – auch im Weltmaßstab – einmalige Unternehmenskonzentration der Elektrobranche und ihre dynamische Entwicklung haben Berlin den Ruf einer „Elektropolis“ eingetragen. Insbesondere die in Berlin ansässigen internationalen Branchenführer AEG und Siemens leisteten einen entscheidenden Beitrag zum fulminanten wirtschaftlichen und industriellen Aufstieg Berlins. Mit ihren technischen Innovationen beeinflussten vor allem diese beiden zu Weltkonzernen aufgestiegenen Berliner Elektrokonzerne maßgeblich den Aufbau moderner Stromversorgungsnetze in Deutschland und weltweit. Viele elektrotechnische Neuerungen wie die Einführung der Drehstromtechnik wurden in Berlin erprobt. Es war deshalb auch kein Zufall, dass die Stadt einige Jahrzehnte lang technischer „Vorreiter“ beim Aufbau und der Modernisierung einer flächendeckenden Stromversorgung war.

Es gibt weltweit wohl Orte, die zeitgleich als Schauplatz und Wiege der Zweiten Industriellen Revolution bzw. der Elektrotechnischen Revolution eine ähnlich bahnbrechende Rolle spielten wie die 1892 von Mark Twain als „Chicago von Europa“ apostrophierte Industriemetropole an der Spree; aber es gibt wohl keinen zweiten Ort auf der Welt, der heute eine vergleichbare dichte Überlieferung hochkarätiger Bau- und Technikdenkmale der elektrotechnischen Industrie und Elektrizitätswirtschaft aufweisen kann wie „Spree-Chicago“ (Walther Rathenau). Während anderswo in Deutschland und den USA, den beiden historisch führenden Elektroindustrie-

Nationen, wichtige Zeugnisse der elektrotechnischen Revolution längst stark dezimiert sind, haben sie sich in Berlin vielerorts erhalten.

Durch die Teilung Deutschlands nach 1945 büßte die geteilte Stadt zwar ihre überragende wirtschaftliche Bedeutung ein, aber die Vorkriegssubstanz überdauerte häufig im Ost- wie im Westteil der Stadt. Dies galt sowohl für die vom Bund hoch subventionierte Wirtschaft der „Insel West-Berlin“ wie auch wegen der beschränkten wirtschaftlichen Möglichkeiten der DDR für die Industriestandorte im Ostteil. So blieben zum Beispiel alle 1940 noch in Betrieb befindlichen Berliner Kraftwerke bis 1989 am Netz. Technisch modernisiert und durch Kapazitätserweiterungen ausgebaut, genügte die solide konstruierte Bausubstanz in der Regel weiterhin den Produktionserfordernissen.

## Denkmale der Elektropolis

Wichtige Bauwerke und Anlagen der historischen Elektropolis Berlin waren nicht nur technisch, sondern auch architektonisch innovativ. Die AEG etwa hatte bereits früh den Imagegewinn und wirtschaftlichen Vorteil erkannt, den eine moderne Produktgestaltung und Architektur der großindustriellen Massenfertigung boten und von Beginn an namhafte Architekten und Künstler wie Franz Schwechten, Alfred Messel oder Otto Eckmann für die Gestaltung ihrer Produktionsstandorte und Industrieerzeugnisse engagiert. Mit der Bestellung von Peter Behrens als „künstlerischer Beirat“ (1907) wurden bestehende Fabriken, vor allem aber Neubauten der AEG grundlegend modernisiert, ebenso das grafische Erscheinungsbild, die Werbeauftritte und die Produktgestaltung. Erstmals entstand für ein Unternehmen dieser Größenordnung ein umfassendes und geschlossenes Corporate Design.

Wie kein anderes Bauwerk sollte die AEG-Turbinenhalle von Peter Behrens in Berlin-Moabit zum architektonischen Symbol der elektrotechnischen Revolution avancieren (Abb. 1). Die Produktionshalle war Ort und Mittel zur Fertigung von Hightech-Produkten, mit denen die AEG sich im internationalen Konkurrenzkampf durchsetzen und den sich neu eröffnenden Weltmarkt erobern wollte. Entscheidenden Anteil an der legendären Montagehalle hatte der Ingenieur Karl Bernhard, der mit kühnen Brücken- und Industriehallenkonstruktionen sowie Kraftwerksbauten seinerzeit hervorgetreten war, aber nach seinem Tod 1937 zu Unrecht weitgehend in Vergessenheit geriet. In Berlin diente der AEG die Turbinenhalle von Peter Behrens und Karl Bernhard als Modell für die Großmaschinenhalle im Wedding und für die Transformatorenfabrik in Schöneweide. Offenbar unter Mitwirkung von Karl Bernhard entstand auch die ähnlich geschnittene Maschinenhalle des Schiffsmotorenwerks Barclay, Curle & Co. in Glasgow. Vom hohen baukünstlerischen Anspruch des Berliner Elekrounternehmens künden auch die von Behrens entworfenen AEG-Bauten in Berlin-Wedding. Die Ausstrahlung der AEG-Bauten reichte weit über Berlin hinaus, und einige wie die Turbinenhalle in Berlin-Moabit oder die AEG-Fabriken an der Brunnenstraße in Berlin-Wedding haben Eingang in die Weltarchitekturgeschichte des 20. Jahrhunderts gefunden.



Abb. 3: Siemens-Schaltwerk, 1926–28 bzw. 1916, 1921/22 und 1927/28 von Hans Hertlein, 2007



Abb. 4: Luftbild Oberschöneweide, 2010



Abb. 5: Luftbild Kabelwerk Oberspree, 1928



Abb. 6: Kraftwerk Klingenberg, 1925–26 von Walter Klingenberg und Werner Issel, um 1930

Eine vergleichbar hohe baukünstlerische Entwurfsqualität verfolgten in den ersten Jahrzehnten des 20. Jahrhunderts die Berliner Siemens-Fabriken. Das Unternehmen hatte um die Wende vom 19. zum 20. Jahrhundert damals noch weit vor den Toren Berlins auf den Spandauer Nonnenwiesen begonnen, eine „Siemensstadt“ genannte und alle bisherigen Maßstäbe sprengende Elektroindustrie-Agglomeration aufzubauen. Sie sollte schon vor dem Zweiten Weltkrieg zum architektonischen Symbol der Elektropolis werden und bildet bis heute den wichtigsten Industriestandort Berlins. Mit ihren Firmenarchitekten Karl Janisch und vor allem Hans Hertlein entwickelte das Unternehmen dabei eine stilbildende Architektur, ein bauliches Markenzeichen, das als „Siemens-Stil“ in die Architekturgeschichte eingehen sollte.

Auch auf dem Gebiet des modernen Kraftwerksbaus übernahm Berlin in technischer und architektonischer Hinsicht seit dem ausgehenden 19. Jahrhundert eine Pionierrolle. Eine international beachtete Vorreiterfunktion übte Berlin in der Elektrifizierung der Stadttechnik beim Auf- und Ausbau einer flächendeckenden Stromversorgung aus, mit der die Berliner Elektrizitätswerke (BEW) – anfänglich eine Toch-



Abb. 7: Kraftwerk Charlottenburg, 1899/1900 nach Plänen von Georg Klingenberg, 2008

tergesellschaft der AEG, später im kommunalen Besitz als BEWAG, heute Teil des Konzerns Vattenfall Europe – Strom allgemein verfügbar machte. Vor allem expressive Stromversorgungsbauten der Zwischenkriegszeit, entworfen von Hans Heinrich Müller, kündeten im Stadtbild von der erfolgreichen Elektrifizierung einer modernen Metropole. Kraftwerkszentralen wie die Stromerzeugungsanlagen Oberspree, Moabit, Rummelsburg und Klingenberg übten als Prototypen eine übernationale Leitbildfunktion in der Entwicklung der modernen Kraftwerkstechnik und Kraftwerksarchitektur aus. Die für Entwurf, Planung und Ausführung sowie Ausstattung dieser Energiezentralen verantwortlichen Ingenieure, Techniker und Architekten wie Georg und Walter Klingenberg sowie Werner Issel beeinflussten die Entwicklung im Kraftwerksbau bis in die Zwischenkriegszeit maßgeblich und waren europaweit, ja weltweit an der Projektierung und Realisierung von E-Werken beteiligt.

Baudenkmale und Stätten der Elektroindustrie und Stromwirtschaft dokumentieren den rasanten Aufstieg Berlins zur führenden Industriemetropole des Kontinents im beginnenden 20. Jahrhundert, deren Akteure den Ruf der Stadt als Elektropolis weit über die Grenzen Deutschlands hinaus trugen.

### **Welterbepotential der Bauten der Elektroindustrie und Stromwirtschaft**

Die 1909 von Peter Behrens entworfenen und von Karl Bernhard konstruierten AEG-Turbinenhalle in Moabit gilt als ein Schlüsselzeugnis der Industriearchitektur des 20. Jahrhunderts, als ein früher Leitbau der modernen Fabrikarchitektur und ist zweifellos das bekannteste Bauwerk der Elektropolis Berlin. Heute ist die Turbinenhalle in allen kunstwissenschaftlichen und architekturgeschichtlichen Standardwerken zu finden. Der bahnbrechende Entwurf vom Jahrhundertanfang öffnete das Tor zur grundlegenden Reform der Fabrikarchitektur in den Folgejahren und sollte berühmten Schülern und Mitarbeitern von Peter Behrens wie Ludwig Mies van der Rohe oder Walter Gropius den Weg zu radikalen architektonischen Neuansätzen eröffnen.

Eine vergleichbare Schlüsselrolle kommt den von Peter Behrens entworfenen AEG-Fabriken in der Brunnenstraße im Wedding zu, bestehend aus der Alten Fabrik für Bahnmateriale (1906–07 von Johannes Kraaz/bereits 1908–09 von Peter Behrens modernisiert), der Hochspannungsfabrik (1909–10 von Peter Behrens und Karl Bernhard) (Abb. 2), der Kleinmotorenfabrik (1910–13 von Peter Behrens), der Neuen Fabrik für Bahnmateriale (1911–12 von Peter Behrens) sowie der Montagehalle für Großmaschinen (1911–12 von Peter Behrens, erweitert 1928 von Ernst Ziesel).

Das städtebauliche und architektonische Zentrum der Siemensstadt bildet das sogenannte Siemensforum mit der Siemenshauptverwaltung – einem imperial anmutenden Verwaltungsbau (1910–13 von Karl Janisch, 1922 und 1929/30 erweitert von Hans Hertlein), der mit seinen gewaltigen Dimensionen und seiner Repräsentationskraft noch heute von der wirtschaftlichen Potenz der weltweit agierenden Siemens AG kündet –, der mehrere Hektar Grundfläche einnehmenden Dynamohalle (1906 von Karl Janisch begon-



Abb. 8: AEG-Turbinenhalle, 1908–09 von Peter Behrens und Karl Bernhard, Inneres, 2004

nen und bis 1942 von Hans Hertlein erweitert) sowie dem Schaltwerkhochhaus und dem sich über zirka vier Hektar erstreckenden Schaltwerk-Hallenkomplex (1926–28 bzw. 1916, 1921/22 und 1927/28 von Hans Hertlein) (Abb. 3). Diese Anlagen repräsentieren bis heute das funktionale und städtebauliche Zentrum der Berliner Siemensstadt.

In Oberschöneeweide (Abb. 4) als drittem Schwerpunkt der elektrotechnischen Industrie sind es vor allem die Pionierbauten des AEG-Kabelwerks, bestehend aus dem Kraftwerk Oberspree (Abb. 5), dem ältesten europäischen Drehstromkraftwerk (1895–97 von Paul Tropp, bis 1905 erweitert), dem Hallenblock I (1897–99 von Paul Tropp, 1928 von Ernst Ziesel erweitert), der Drahtfabrik (1897 von Paul Tropp) sowie der Gummifabrik (1904–05 von Gottfried Klemm), denen eine herausragende Stellung zukommt. Östlich schließen sich die Bauten und Anlagen der AEG-Transformatorfabrik (TRO) an, die dank der innovativen Konstruktion und städtebaulichen Prägnanz ihres Montagehallenensembles (1915–16 von Paul Tropp bzw. 1928–29 von Ernst Ziesel) besticht. Gegen Westen wird der Denkmalbereich wirkungsvoll von der Nationalen Automobil-Gesellschaft (von Peter Behrens 1915–17) geschlossen, die auf eine AEG-Gründung zurückgeht und seit den 1930er Jahren der Telefunken AG für Forschung und Produktion diente.

Berlins Pionierrolle im Kraftwerksbau in den ersten Jahrzehnten des 20. Jahrhunderts repräsentiert zweifellos am eindrucksvollsten das 1925–26 nach Plänen von Walter Klingenberg und Werner Issel errichtete Kraftwerk Klingenberg in Berlin-Rummelsburg (Abb. 6). Technisch konzipiert von dem führenden deutschen Kraftwerksbauer Georg

Klingenberg war es das modernste und mit einer Leistung von 270 MW auch weltweit leistungsfähigste Wärmekraftwerk. Bewusst als Vorzeigeprojekt entwickelt und gebaut, diente es der AEG als Referenzobjekt bzw. Werbeträger für seine damals technisch führenden Kraftwerksanlagen. Der aus Maschinenhaus, Verwaltungshochhaus und Schalthaus bestehende Kernbereich des Kraftwerks vermittelt mit seiner expressionistischen Architektur ein höchst anschauliches Bild der Modernität und Leistungskraft des Herstellers und Betreibers.

Das 1899/1900 nach Plänen von Georg Klingenberg als „Überlandzentrale“ errichtete Kraftwerk Charlottenburg repräsentiert die wichtigsten Entwicklungsstufen des Kraftwerksbaus bis in die 1950er Jahre und verfügt mit den beiden noch betriebsfähigen Spitzenlastturbinensätzen von 1929 und der damals hochinnovativen Ruths'schen Dampfspeicheranlage, die innerhalb weniger Minuten die Zuschaltung zweier Turbinensätze ermöglichte, über eine sehr bedeutende technische Ausstattung (Abb. 7).

Ein historisch und architektonisch besonders signifikanter Vertreter der Berliner Stromverteilung ist das Abspannwerk Buchhändlerhof in der Mauerstraße (Abb. S. 68). Bereits 1885–86 nach Plänen von Oskar von Miller als zweites öffentliches Berliner Blockkraftwerk errichtet, wurde es 1926–28 von Hans Heinrich Müller zu einem 30 kV/6 kV-Abspannwerk um- und ausgebaut. Inzwischen stillgelegt, repräsentiert es die mehr als hundertjährige Geschichte der Berliner Stromversorgung und ist ein frappierendes Bauzeugnis expressionistischer Industriearchitektur. Unter den Anlagen der bereits mit der Wende vom 19. zum 20. Jahr-

hundert einsetzenden Elektrifizierung des Großstadtverkehrs dürften die beiden 1927–28 nach Plänen von Richard Brademann errichteten Großgleichrichterwerke des S-Bahn-Netzes am Ost- bzw. am Westkreuz besonderen Anschauungswert besitzen.

### **Historische Authentizität und visuelle Integrität**

Nicht wenige der Pionierbauten und technischen Anlagen der Berliner Elektroindustrie, allen voran die Produktionsstätten und Bauten der Siemens AG in Siemensstadt, dienen noch heute den Produktionszwecken, für die sie einst entstanden. Gleiches gilt auch für den Kernbereich des Kabelwerks Oberspree (KWO) in Oberschöneweide, in dem weiterhin Kabel hergestellt werden. In der AEG-Turbinenhalle in Berlin-Moabit werden noch immer Gasturbinen produziert (Abb. 8). Es ist ein bemerkenswertes Qualitätsmerkmal, dass eine vor hundert Jahren konstruierte Produktionshalle heutigen Fertigungsanforderungen genügt, ohne dass es zu Verlusten in Material und Substanz oder zu Veränderungen in Form und Gestaltung oder Gebrauch und Funktion gekommen ist. Dank ihrer Nutzungskontinuität als Produktionsstätte und ihrer weitgehenden architektonischen Unversehrtheit erfüllen die AEG-Turbinenhalle ebenso wie der Hallenblock I und die Drahtfabrik im Kabelwerk Oberspree (KWO) oder die Siemens-Dynamohalle und das Siemens-Schaltwerk in Siemensstadt eine wesentliche Voraussetzung für eine Erfolg versprechende Welterbenominierung: Sie weisen eine umfassende und gerade auf dem Gebiet des industriellen Erbes seltene Authentizität und Unversehrtheit auf. Auch die beiden Großgleichrichterwerke der S-Bahn dienen noch immer der Bahnstromversorgung. Die Kraftwerke Klingenberg und Charlottenburg erfüllen als Heizkraftwerke bzw. Heizwärmeverteilerzentralen eine verwandte Versorgungsfunktion.

Die ehemaligen AEG-Fabriken in der Brunnenstraße wurden nach ihrer Stilllegung zu Beginn der 1980er Jahre in

den folgenden zehn Jahren unter weitestgehendem Substanzerhalt einer neuen Nutzung zugeführt. Heute dient die Kleinmotorenfabrik der Deutschen Welle als Studiogebäude, in der Hochspannungsfabrik ist ein Gründerzentrum eingezogen und die Großmontagehalle wird von der TU Berlin als Großversuchshalle genutzt. In die vor zwanzig Jahren stillgelegten Teile der ehemaligen KWO-Fabrikbauten in Oberschöneweide ist inzwischen die Berliner Hochschule für Technik und Wirtschaft eingezogen, darunter der Studiengang Restaurierung von Industrie- und Technikdenkmälern.

Die Denkmalbedeutung der Architektur- und Technikzeugnisse der Elektropolis Berlin wurde frühzeitig von der Fachwelt erkannt und in der Öffentlichkeit anerkannt. Die AEG-Turbinenhalle in der Huttenstraße kam als einer der ersten deutschen Industriebauten bereits 1959 ins Denkmalverzeichnis. Denkmalinventare im Osten und Westen der geteilten Nachkriegsstadt würdigten Werksanlagen und Architekten der Elektropolis schon vor dem Mauerfall. Durch frühzeitige Unterschutzstellung und konservatorische Begleitung konnten Belange von Denkmalschutz und Denkmalpflege auch bei erforderlichen Neu- oder Umnutzungen der Bauten der Elektropolis geltend gemacht werden. Mit der dreiteiligen „Denkmalschutzkonzeption Siemensstadt“, die sich auch auf ehemalige AEG-Standorte wie in der Huttenstraße erstreckt, konnte einvernehmlich für die wichtigsten denkmalgeschützten Industrie- und Werksanlagen des Weltunternehmens das Schutzgut fixiert und Rahmenbedingungen für eine mögliche Nutzungsanpassung festgelegt werden. Ähnliche Erhaltungs- und Entwicklungskonzepte konnten zwischen der Denkmalpflege und dem Energieversorgungsunternehmen Vattenfall Europe, früher BEWAG, für denkmalgeschützte Kraftwerks- und Umspannwerkstandorte entwickelt und abgestimmt werden. Eine Welterbeinitiative zur Elektropolis Berlin wäre hier auch bestens eingebettet in eine ausgezeichnete Akten- und Materiallage sowie Sammlungstätigkeit der einschlägigen Museen und Archive (Deutsches Technikmuseum, Energie-Museum Berlin, Stiftung Stadtmuseum Berlin, Architekturmuseum der TU Berlin etc.).

---

#### *Abbildungsnachweis*

Abb. 1, 5 und 6: Landesdenkmalamt Berlin, Bildarchiv  
 Abb. 2, 3, 7 und 8: Wolfgang Bittner,  
 Landesdenkmalamt Berlin  
 Abb. 4: Partner für Berlin

