

Deutsche Industriegeschichte

Vom Technikpionier zum Weltkonzern – Siemens

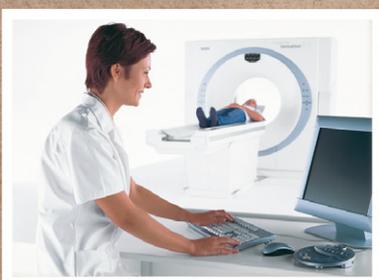
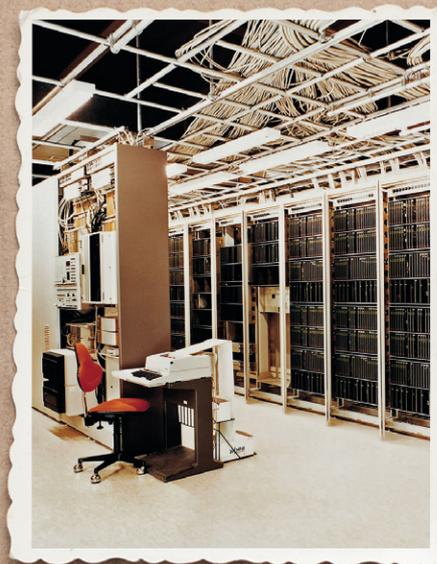


SIEMENS

Woran denkt man in Deutschland, wenn es um Kraftwerkstechnik, Kommunikationstechnik, Medizintechnik, Elektroantriebe, Schienenfahrzeuge geht? Siemens!

Bereits 166 Jahre existiert diese von einem genialen Erfinder und einem Apparatebauer in einem Berliner Hinterhof gegründete und sich schnell zu einem bis heute in großer Breite aufgestellten Technologiekonzern entwickelte Firma, die bis heute auf vielen Gebieten die weltweite Technologieführerschaft innehat.

Wir unternehmen einen Exkurs durch die interessante Geschichte der Siemens AG mit dem Fokus auf der Gründerzeit.



1839

Telegraphen-Bau-Anstalt
von
SIEMENS & HALSKE
in
BERLIN

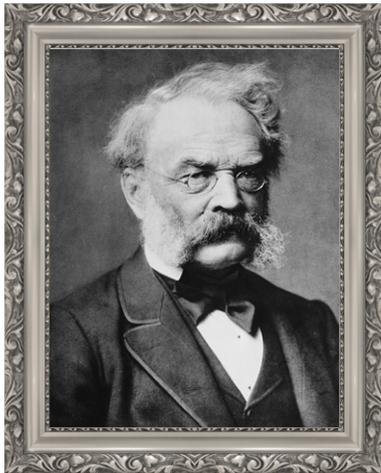


Bild 1: Werner von Siemens, hier 1885, einer der genialsten Unternehmer seiner Zeit

Revolution in der Nachrichtentechnik

Das, was der 1816 in Lenthe geborene Artillerie-Leutnant Werner Siemens (Bild 1, der Adelstitel wurde ihm erst 1888 durch Kaiser Friedrich III. für seine Verdienste verliehen) 1847 entwickelt hat, war in der Tat eine Revolution in der damaligen Nachrichtentechnik. Er machte den 1839 von Charles Wheatstone erfundenen und von Kramer verbesserten Zeigertelegraphen zu einem praktisch nutzbaren und vor allem gegenüber der Version von Wheatstone betriebssicheren Nachrichten-Übermittlungsgerät.



Bild 3: Die Keimzelle des Siemens-Imperiums, eine Hinterhofwerkstatt in der Schöneberger Straße in Berlin



Bild 2: Erstes Siemens-Produkt: der Zeigertelegraf

Durch den Zeigertelegraphen (Bild 2) war es erstmals möglich, Texte in uncodierter Form (z. B. gegenüber dem Morse-Telegraphen) direkt über eine einfache Signalleitung an eine Gegenstelle zu übermitteln. Der Bediener auf der Sendeseite stellte einfach einen Zeiger auf den gewünschten Buchstaben und der Telegraf übermittelte ein entsprechendes elektrisches Signal an die Gegenstelle, wo der Zeiger des Empfangsgerätes entsprechend verstellt wurde. Somit konnte man Texte unmittelbar ablesen. Ein späterer Nachfolger dieses Prinzips war die Fernschreibtechnik. Siemens gelang es erstmals mit seinem Zeigertelegraphen mit Selbstunterbrechung, Sender und Empfänger elektrisch miteinander zu synchronisieren und so eine exakte Übermittlung der Sendedaten zu erreichen. Durch diesen technischen Kniff konnte auch die Reichweite des Telegraphen erheblich erhöht werden, er konnte bereits Entfernungen bis 50 km überbrücken, da zur Übermittlung keine hohen Ströme erforderlich waren. Damit hatte von Siemens ein Kommunikationsgerät entwickelt, das jeder anderen Technik dieser Zeit weit überlegen war.

Die Gründungsgeschichte

Diesen Vorsprung galt es zu nutzen. So gründete Werner von Siemens, quasi als Nebenerwerb neben seiner Tätigkeit als Technischer Offizier, mit dem Universitätsmechaniker Johann Georg Halske am 12. Oktober 1847 die „Telegraphen-Bauanstalt von Siemens & Halske“, zunächst als kleine Produktionsstätte in einem Hinterhof der Schöneberger Straße in Berlin (Bild 3). Die Zusammenarbeit mit Halske war eine ideale Konstellation: Halske war ein genialer Mechaniker und Konstrukteur, ein bedeutendes Mitglied der „Physikalischen Gesellschaft von Berlin“. Von Siemens hingegen war der Tüftler, Erfinder, Visionär. Beide ergänzten sich hervorragend und waren weit über das Ausscheiden Halskes 1867 aus der gemeinsamen Firma hinaus eng befreundet.

Werner von Siemens war bis dahin jedoch auch kein unbeschriebenes Blatt. Es war ihm trotz großen technischen Interesses aus familiären Gründen nicht möglich, zu studieren, so ging er zum Militär und ließ sich dort zum Technischen Offizier ausbilden. In dieser Zeit hat er die Fernzündung von Seeminen entwickelt, was den praktischen Erfolg hatte, dass es den Dänen 1848 nicht gelang, Kiel einzunehmen. Während der Verbüßung einer Festungshaft erfand er „nebenbei“ 1842 die Galvanisierung und erhielt dafür sein erstes Patent.

Rasant vorwärts

Der Zeigertelegraf wurde wirtschaftlich ein großer Erfolg, nicht zuletzt wegen eines staatlichen Auftrags. Siemens & Halske erhielten den Auftrag, die erste Fern-telegraphenlinie Europas über 500 km von Berlin nach Frankfurt/Main zu bauen (Bild 4). Hier kam eine weitere revolutionäre Erfindung von Siemens zum Einsatz, das nahtlos gummiisolierte Fernmeldekabel, wie wir es bis heute kennen und einsetzen. Ein weiterer Großauftrag kam aus Russland, die technische Ausrüstung der Ferntelegraphenlinien Moskau–Sankt Petersburg und Warschau–Moskau. Über die Brüder von Werner von Siemens, Wilhelm und Carl, wurden Auslandsunternehmen gegründet, so wurde die Firma schnell weltweit bekannt und erhielt viele ausländische Aufträge für den Bau und die Ausrüstung von Telegraphenlinien und die Produktion von Kabeln, nachdem das Geschäft wegen fehlender Anschlussaufträge in Deutschland kurzzeitig in eine Krise geraten war.

1856 kam eine weitere Innovation aus dem Hause Siemens zum Einsatz, der „Magnetelektrische Zeigertelegraf“ (Bild 5). Er benötigte im Gegensatz zum Vorgänger keine Stromversorgung per Batterie, sondern wurde von einem Kurbelinduktor gespeist. Damit war er extrem wartungsarm, jederzeit zu nutzen und ortsunabhängig. Eigenschaften, die der Bahn als Hauptkunden zugute kamen, als sie robuste Signalübermittlungseinrichtungen brauchte. So ging dieser Telegraf als „Eisenbahntelegraph“ in die Technik-Geschichte ein.

1863 wurde in Woolwich bei London eine Kabelfabrik gebaut (Bild 6), die sich auf die Produktion von Seekabeln für den damals boomenden Bau von See-telegraphenlinien konzentrierte. So, und aufgrund der innovativen Telegrafentechnik, kam Siemens im Lauf der Jahre zu lukrativen Großaufträgen wie 1870 zum Bau der 11.000 km langen Telegraphenlinie London–Teheran–Kalkutta (nur noch 28 Minuten Nachrichtenübermittlung statt vorher 30 Tage) oder 1874 der ersten transatlantischen Telegraphenleitung. Dafür ließ Siemens extra einen speziellen Kabelleger bauen, als Hommage an den großen Physiker „Faraday“ getauft

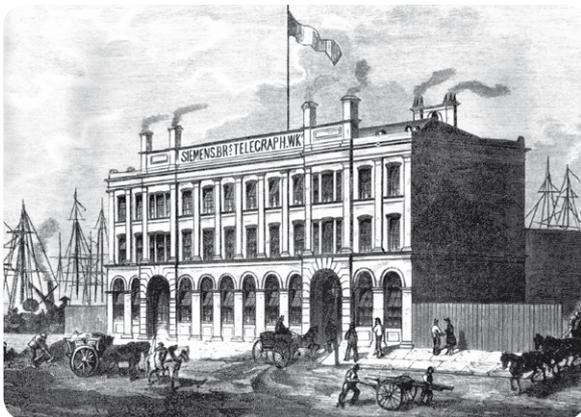


Bild 6: Extra für die Seekabelproduktion gebaut – Siemens-Kabelfabrik in Woolwich.

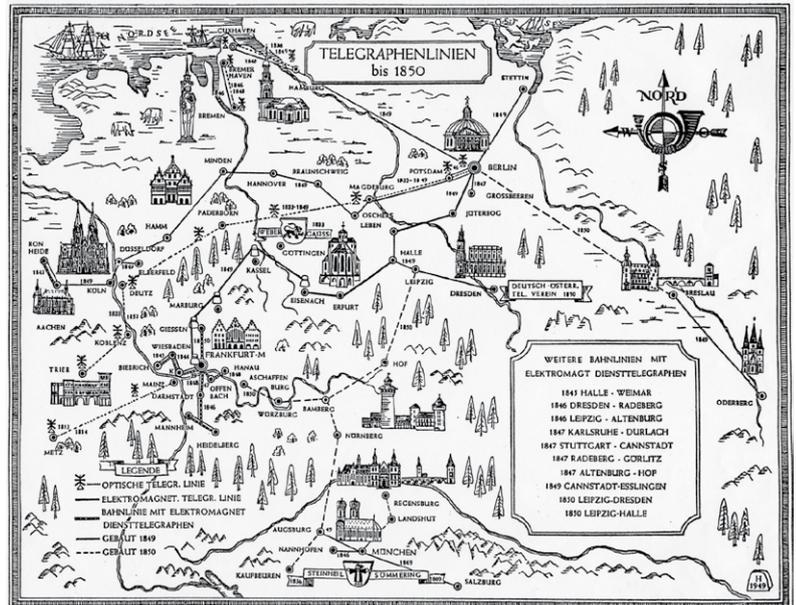


Bild 4: Übersicht über historische Ferntelegraphenlinien um 1850, darunter die Linie Berlin–Frankfurt/Main



Bild 5: Der magnet-
elektrische Zeigertele-
graf, er wird durch
einen Kurbelinduktor
gespeist.

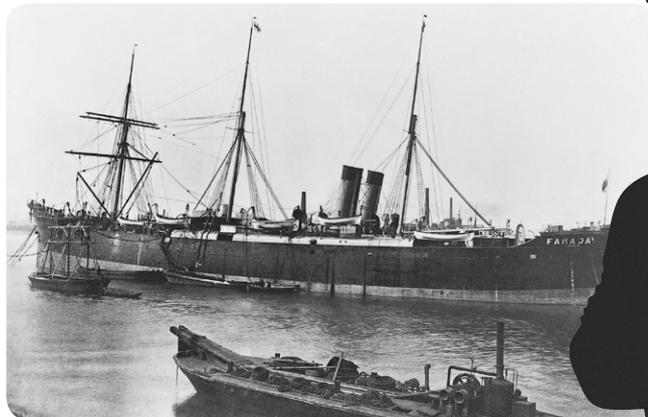


Bild 7: Kabelleger „Faraday“ für die Verlegung der ersten transatlantischen Telegraphenleitung





Bild 9: Die erste elektrische Eisenbahn von Siemens

(Bild 7). Diese Leitung war die Visitenkarte des Unternehmens und zog weitere Aufträge dieser Art nach sich. Diese Großprojekte waren der erste bedeutende Höhepunkt des fortan immer internationaler werdenden Auftretens von Siemens. Längst war man aus der Hinterhofwerkstatt ausgezogen und betrieb mehrere Fabriken, nicht nur in Berlin.

Grundlage der Elektrifizierung

Bis weit in das 19. Jahrhundert hinein kannte man Stromversorgungen nur aus chemischen Batterien, bis 1866 Werner von Siemens das dynamoelektrische Prinzip entdeckte. Er baute die erste praktisch nutzbare Dynamomaschine (Bild 8) und schuf damit die Grundlage der Starkstromtechnik. Die Dynamomaschine erzeugt als Generator aus mechanischer Energie (in der Regel eine Dampfturbine, aber auch Verbrennungsmotoren) elektrische Energie – die Basis eines Kraftwerks. Damit war der Weg frei für die großflächige Elektrifizierung. 1879 wurde in Berlin so die erste elektrische Straßenbeleuchtung in Betrieb genommen, die ersten Kraftwerke entstanden rasant, noch heute ist Siemens weltweit führend im Kraftwerksbau.

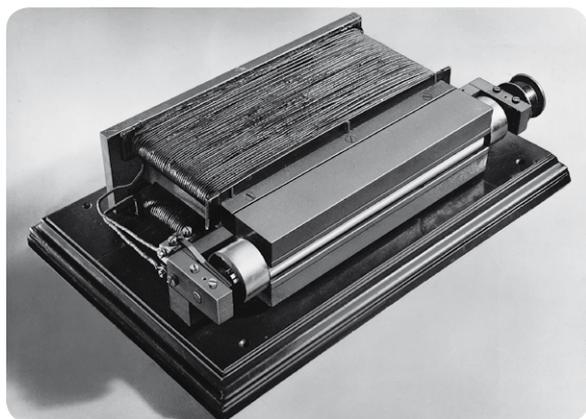


Bild 8: Machte den Weg frei zur flächendeckenden Elektrifizierung – die Dynamomaschine.

FAHRPLAN der Electrischen Eisenbahn in. Groß-Lichterfelde zwischen dem Bahnhof der Anhaltischen Eisenbahn und der Haupt-Kadetten-Anstalt.	
Vom 16. Mai 1881 ab täglich bis auf Weiteres.	
Abfahrt von der Haupt-Kadetten-Anstalt:	Abfahrt vom Bahnhof Gross-Lichterfelde:
6, ⁰⁰ Morgens.	6, ⁰⁰ Morgens.
7, ¹⁵ "	7, ⁴⁰ "
7, ³⁰ "	8, ³⁵ "
9, ⁰⁰ "	12, ¹⁵ Mittags.
12, ⁰⁰ Mittags.	1, ⁰⁰ Nachmittags.
2, ¹⁵ Nachmittags.	2, ⁰⁰ "
3, ⁰⁰ "	3, ⁴⁵ "
4, ⁰⁰ "	4, ³⁵ "
5, ⁰⁰ "	5, ²⁵ "
6, ⁰⁰ "	7, ²⁵ Abends.
8, ⁰⁰ Abends.	8, ¹⁵ "
10, ⁰⁰ "	11, ⁰⁵ "
Fahrzeit für die ganze Strecke 10 Minuten.	
Siemens & Halske, Berlin.	

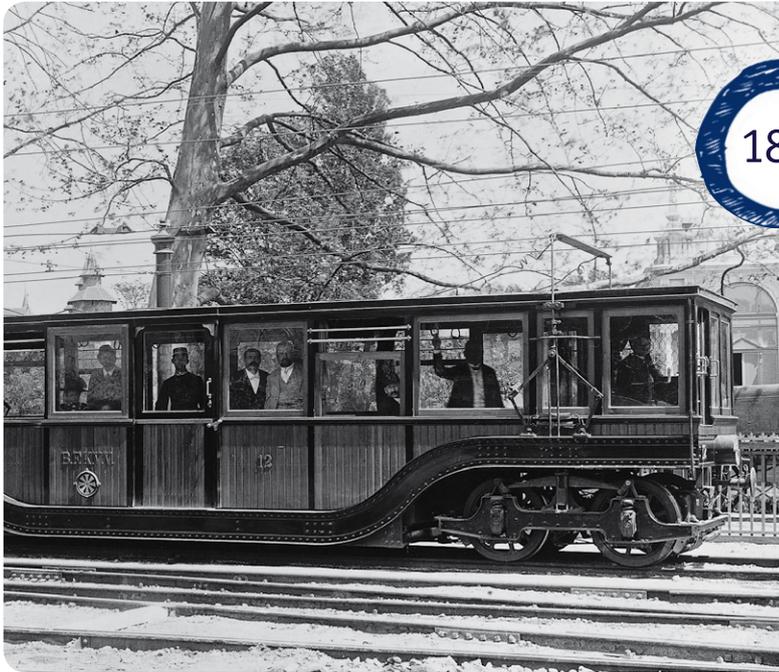
Bild 10: Der Fahrplan der ersten elektrischen Straßenbahn in Lichterfelde

Der Elektromotor wird mobil

Damit einhergehend führte der immer um praktische Anwendungen von Erfindungen bemühte von Siemens die großtechnische Nutzung des Elektromotors ein. So entstand 1879 die erste elektrisch betriebene Eisenbahn, die ihren Strom aus einem externen Stromnetz bezog (Bild 9). Später baute Siemens die erste elektrische Straßenbahn in Lichterfelde (Bild 10 zeigt deren Fahrplan) sowie 1882 den ersten Oberleitungsbus und 1896 die erste 3,75 km lange U-Bahn in Europa, und zwar in Budapest (Bild 11). Selbst in Fernost gelang Siemens der Durchbruch: 1899 baute man die erste Straßenbahnlinie in Peking auf (Bild 12). Den bis heute anhaltenden Ruf als Aufzugbauer begründete Siemens mit der Inbetriebnahme des ersten elektrischen Aufzugs 1880 in Mannheim.

Nachrichtenspezialist

In dieser Zeit entwickelte sich Siemens auch zu einem der führenden Unternehmen beim Aufbau von Telefonnetzen, Telefonvermittlungen und allgemein in der Fernsprechtechnik. 1881 wurde das erste Telefonamt in Berlin gebaut, noch mit Handvermittlung. 1909 war Siemens bereits in der Lage, das erste vollautomatische Telefonamt für bis zu 2500 Selbstwählteilnehmer in München in Betrieb zu nehmen.



1899

Bild 11: Wagen der Siemens-U-Bahn in Budapest



Bild 12: Siemens baute auch die erste Straßenbahnlinie in Peking.

Aktiengesellschaft, Siemens-Schuckert, Telefunken

Die weltweiten und breit aufgestellten Aktivitäten erforderten eine immer größere Expansion, immer mehr Kapital. So wurde Siemens & Halske 1897 zur Aktiengesellschaft, wobei man durch Familienbeteiligungen darauf achtete, Fremdeinfluss weitgehend auszuschließen.

1903 kam es zu einer bedeutenden Fusion mit der Elektrizitäts AG vorm. Schuckert Werke. Somit wurden zwei bedeutende Starkstrom-Abteilungen zu einer gemacht und Siemens-Schuckert war fortan die Macht im Bau von Starkstrom- und Energietechnik.

1903 war es auch, als auf Veranlassung des deutschen Kaisers Wilhelm II., wie im ELVjournal 6/2012 ausführlich in der Historienfolge zu Telefunken beschrieben, die inzwischen ebenfalls vorangetriebenen Aktivitäten auf dem Gebiet der Funktechnik mit denen des härtesten Konkurrenten AEG zusammengelegt wurden und man fortan unter dem Markenzeichen „Telefunken“ gemeinsam Funktechnik entwickelte.

Sozial eingestellt

Werner von Siemens erkannte als Unternehmer frühzeitig den Wert von guten Fachkräften, die es auch damals, in einer Zeit, als die Industrie in Deutschland aufblühte, mit guter Bezahlung und der Möglichkeit, ein sozial gesichertes Leben zu führen, an die Firma zu binden galt. Er war, als Unterstützer der Revolution von 1848, zudem sehr sozial eingestellt und politisch sehr aktiv. Bereits 1858 beteiligte er seine Arbeiter erstmals am Gewinn der Firma, nachdem bereits früher leitende Mitarbeiter prämiensbasierte Arbeitsverträge erhalten hatten.

1872, weit vor der Einführung der staatlichen Rentenkassen, gründete Siemens & Halske eine Pensions-, Witwen- und Waisenkasse (Bild 13). Auch nach dem Ausscheiden Werner von Siemens' 1890 aus der Firma aus Altersgründen wurde dieses soziale Engagement fortgeführt. Während andere Unternehmen noch lange den 10-Stunden-Arbeitstag hatten, führte Siemens 1891 den 8,5-Stunden-Tag ein.

Später baute Siemens sogar einen ganzen Stadtteil rings um seine neue Fabrik auf – Siemensstadt, heute zu Spandau gehörend. Hier entstand rings um den Nonnendamm bis 1914 sozialer Wohnraum und eine moderne kommunale Infrastruktur (Bild 14). Immerhin arbeiteten in den verschiedenen Siemenswerken damals weit über 20.000 Menschen. Die Großsiedlung Siemensstadt gehört heute aufgrund der städtebaulichen Besonderheit als architektonisch geprägte Stadtsiedlung zum UNESCO-Weltkulturerbe.

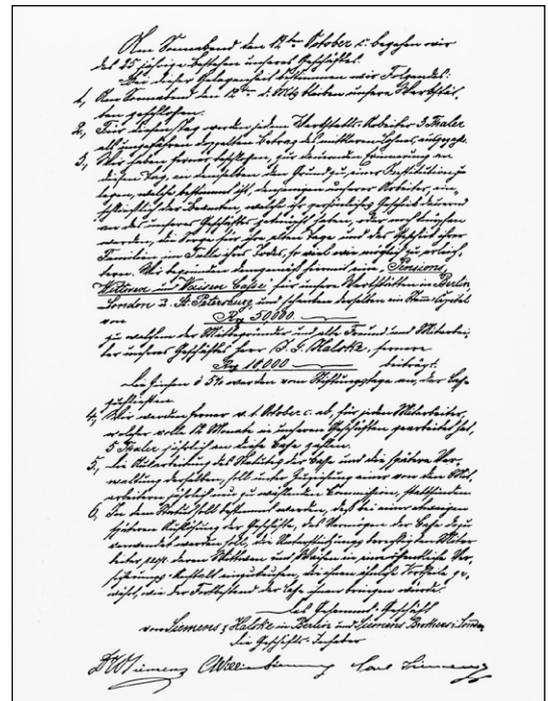


Bild 13: Die Gründungsschrift für die Pensions-, Witwen- und Waisenkasse

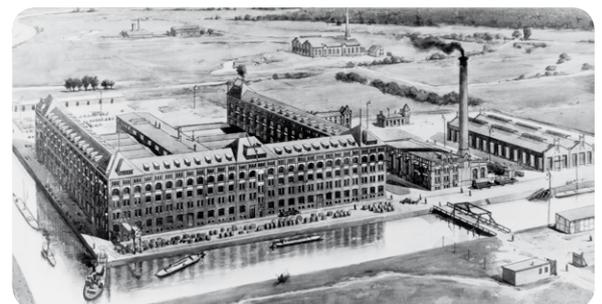


Bild 14: Rings um das Kabelwerk Westend am Nonnendamm entstand Siemensstadt.

Im nächsten ELVjournal folgt der 2. Teil zur interessanten Geschichte der Siemens AG. 