

Im 19. Jahrhundert beginnt das **Zeitalter der Elektrotechnik**, in dem wir – mit der Ausweitung zur Elektronik – heute noch leben. Wegweisende Entdeckungen aus dem ausgehenden 18. Jahrhundert bereiten den Weg zu Erfindungen, Produkten und Einrichtungen zunächst auf dem Sektor der telegraphischen Nachrichtenübermittlung, später auf fast alle Bereiche des öffentlichen und privaten Lebens übergehend.

Die **Firma Siemens** spielt vom Anfang dieser Entwicklung an eine bedeutsame Rolle in der Verbreitung der elektrotechnischen Anwendungen weltweit, ist aber auch Wegbereiter zur und Teilnehmer an der Entstehung der Unternehmenskultur des 19. und 20. Jahrhunderts, und dies ebenfalls von Beginn an in fast allen Teilen der Welt.

Das Exponat zeichnet beispielhaft den **Erfolgsweg des Hauses Siemens** auf und stellt im Schwerpunkt die globale Ausbreitung und Ausrichtung des Unternehmens dar.



Gliederung

1. *Die Ära des Werner von Siemens*
 - 1.1. *das Zeitalter der Elektrotechnik beginnt*
 - 1.2. *die Geschäftsidee des Werner Siemens*
 - 1.3. *Bruder Carl hilft in Russland, Wilhelm aus England*
2. *Der Schlüssel zum Erfolg: Erfindungen und Produkte*
 - 2.1. *Kabelisolierung aus Guttapercha*
 - 2.2. *Fernsprecher*
 - 2.3. *Dynamo-elektrisches Prinzip*
 - 2.4. *Elektrische Bahnen*
 - 2.5. *Beleuchtungstechnik*
 - 2.6. *Hausgeräte*
3. *Von der Telegraphenanstalt zur Siemens AG*
 - 3.1. *Firmenstruktur*
 - 3.2. *der Heimatmarkt Deutschland*
 - 3.3. *Einschnitte durch die Weltkriege*
 - 3.4. *Fertigung und Vertrieb in aller Welt*
4. *Weltweite Projekte – Mut bringt den Erfolg*
 - 4.1. *Indo-Europäische Telegrafienlinie*
 - 4.2. *Eine verrückte Idee: Das Transatlantikkabel*
 - 4.3. *Elektrische Bahnen in Budapest*
 - 4.4. *Postautomation auf der Hannover Messe*
 - 4.5. *Industriemessen*
5. *Arbeitswelt und Unternehmenskultur*
 - 5.1. *Arbeitsplätze bei Siemens*
 - 5.2. *Soziale und kulturelle Einrichtungen*
 - 5.3. *Freizeitgemeinschaft*

Quellen:

Wilfried Feldenkirchen: Werner von Siemens, Erfinder und internationaler Unternehmer
Wilfried Feldenkirchen: Siemens 1918 – 1945
Siemens AG: 150 Jahre Siemens – vom Handwerksbetrieb zum Weltunternehmen
w4.siemens.de/archiv
Hans-Walter Bosserhoff: Motivphilatelie Band 1 und 2, 1991
Der Thematik-Ratgeber für Sammler 1-14, philatelie 315-329
Wikipedia

1. Die Ära des Werner von Siemens 1.1 das Zeitalter der Elektrotechnik beginnt



Ende des 18. Jahrhunderts, im Zeitalter der Aufklärung, weckten Phänomene der Reibungselektrizität, des Magnetismus und der gewaltigen Blitzentladungen den Entdeckergeist zahlreicher Wissenschaftler.



Die Entdeckung der Kontaktelektrizität 1780 durch Luigi Galvani, italienischer Arzt, Anatom und Biophysiker, wurde von seinem Landsmann, dem Physiker Alessandro Volta, weiterverfolgt.



Seine Arbeit führte 1799/1800 zur Konstruktion der Voltaschen Säule, einer ersten elektrischen Stromquelle, dem Vorläufer der Batterie.



Der französische Physiker Charles Augustin de Coulomb beschrieb 1784/85 die Kräfte der elektrischen Ladung, eine der vier Grundkräfte der Physik.



Der amerikanische Politiker und Naturwissenschaftler Benjamin Franklin, Mit-Unterzeichner der amerikanischen Unabhängigkeitserklärung, erfand im Rahmen seiner naturwissenschaftlichen Arbeit über Elektrizität 1852 den Blitzableiter.



1.1 das Zeitalter der Elektrotechnik beginnt



Der französische Physiker und Mathematiker André Marie Ampère entdeckte 1820 den Zusammenhang zwischen Magnetismus und Elektrizität. Er gilt als Begründer der Elektrodynamik und erfand das Prinzip der elektrischen Telegraphie.



Dem deutschen Physiker Georg Simon Ohm blieb das Verdienst vorbehalten, 1826 die Proportionalität von Stromstärke und Spannung zu entdecken, den elektrischen Widerstand.



Die Beschäftigung mit dem Elektromagnetismus brachte den englischen Physiker und Chemiker Michael Faraday 1831 zur Entdeckung der elektromagnetischen Induktion. Damit gelang es ihm, einen ersten Dynamo zu konstruieren. Seine Untersuchungen zur Elektrostatik brachten ihm die Erkenntnis der Abschirmung elektrischer Ladung und der Wirkung des faradayschen Käfigs.



Der geniale schottische Physiker James Clerk Maxwell (rechts) schuf die theoretisch-mathematischen Grundlagen der Elektrizitätslehre und des Magnetismus. Seine 1864 veröffentlichten Maxwell'schen Gleichungen zur Wellentheorie konnte der deutsche Physiker Heinrich Rudolph Hertz (links) 1884 experimentell nachweisen. Sie bilden die Grundlage der gesamten Funktechnik, der drahtlosen Telegraphie und des Radios.

1.2 die Geschäftsidee des Werner Siemens



In dieser Zeit ständig neuer Entdeckungen und Erfindungen auf dem Gebiet der Elektrizitätslehre hat ein weiterer kluger Kopf, Werner von Siemens (1816-1892), eine aussichtsreiche Geschäftsidee:

Seine Erfindung, der elektrische Zeigertelegraf, macht das elektrische Telegrafieren kinderleicht.



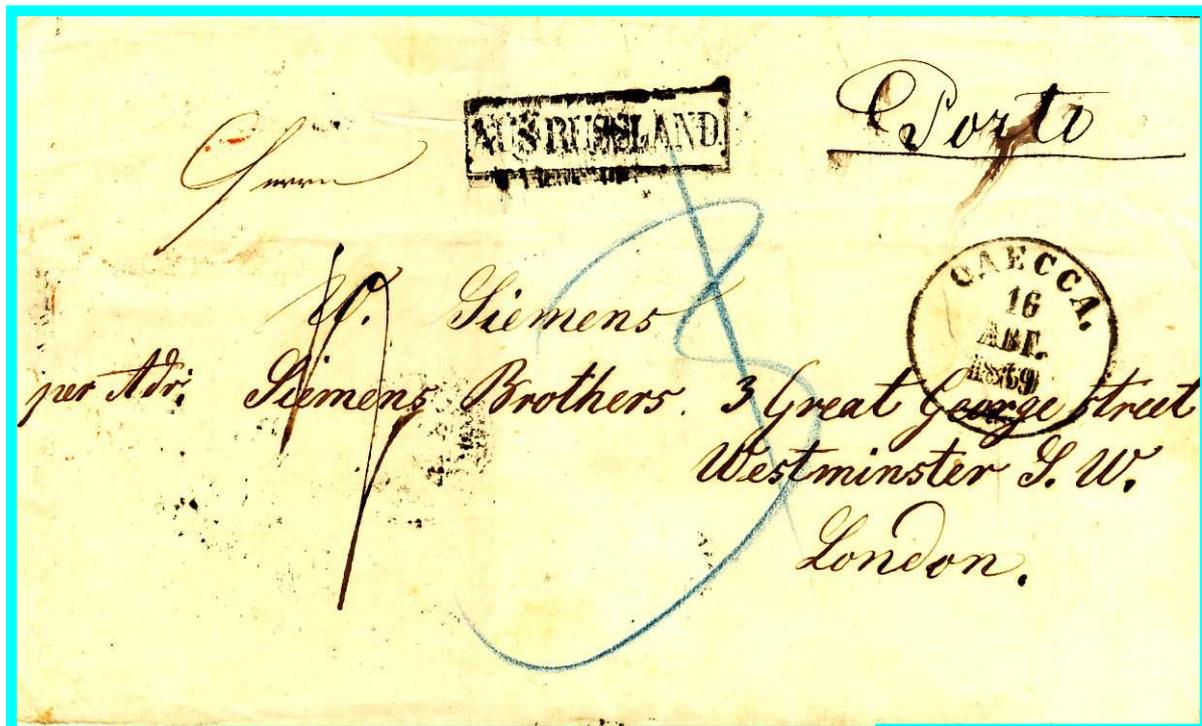
Zusammen mit dem Feinmechaniker Georg Halske gründet Werner von Siemens 1847 die „Telegraphen-Bauanstalt von Siemens & Halske“ in einem Berliner Hinterhaus.



Seine Vision: eine durch die Elektrotechnik veränderte Welt!

1.3 Bruder Carl hilft in Russland, Wilhelm aus England

Der Unternehmer Werner Siemens begnügt sich nicht mit dem Bau von Telegrafentürmen, sondern baut komplette Telegrafennetze. Große Aufträge erhält er dabei nicht nur aus Preußen, sondern auch aus dem Ausland. In St. Petersburg eröffnet daher der Bruder Carl Siemens eine erste Außenstelle der Telegrafenanstalt und leitet von hier aus den Bau des russischen Staatstelegrafennetzes 1852-1855 von St. Petersburg über Moskau bis Odessa. Wilhelm Siemens, ein jüngerer Bruder Werners, gründet in London die Zweigstelle „Siemens Brothers“, die die Kabel zum Bau der Telegrafennetze fertigt.



Der Brief aus Odessa, einem Endpunkt der russischen Telegrafennetze (Stempel 16. August 1869 = 28. August des gregorianischen Kalenders) wird in Breslau (Stempel „AUS RUSSLAND“, Vorderseite) mit der Bahnpost (Stempel BRESLAU – 1.9. II – BERLIN rückseitig) über Berlin, der Zentrale der Siemens Telegrafenanstalt, nach London befördert. Am 4. September 1869 bestätigt die Royal Mail (Stempel rückseitig) den Erhalt des Briefs an William Siemens und die in Westminster ansässige Firma „Siemens Brothers“.



2. Der Schlüssel zum Erfolg: Erfindungen und Produkte

2.1 Kabelisolierung aus Guttapercha

An einer Warenprobe Guttapercha, die sein Bruder Wilhelm ihm bringt, entdeckt Werner Siemens die guten Isoliereigenschaften



dieses dem Kautschuk verwandten Materials. Guttapercha (malaiisch Getah = Gummi, percha = Baum) wird aus dem Milchsaft von Gummibäumen aus Malaya gewonnen. Das Patent für die Extrusionspresse, die Werner Siemens 1847 erfindet, um elektrische Leitungen damit nahtlos zu ummanteln, ist Gold wert. Mit derart isolierten Drähten ist Telegrafie über große Strecken möglich.

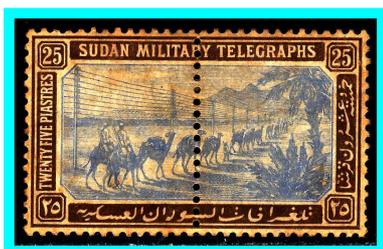


Das Patent für die Extrusionspresse, die Werner Siemens 1847 erfindet, um elektrische Leitungen damit nahtlos zu ummanteln, ist Gold wert. Mit derart isolierten Drähten ist Telegrafie über große Strecken möglich.

Den Nachweis der Eignung seiner Drähte für Weitverkehr-Telegrafie erbringt Werner Siemens mit dem Bau der über 500 km langen Telegrafienlinie Berlin-Frankfurt. Von der Frankfurter Nationalversammlung wird am 28. März 1849 die Nachricht von der Wahl Friedrich Wilhelms IV. von Preußen zum deutschen Kaiser telegrafisch nach Berlin übertragen.



Auch der Deutsche Bundestag in Bonn, vom Parlamentarischen Rat 1948 eingerichtet, wird von Siemens „verkabelt“: Alle Reden, Debatten und sogar die Zwischenrufe werden elektronisch erfasst, auf Siemens-Rechnern gespeichert, und ist mit der Siemens-Software GOLEM, einem Vorläufer von Google, recherchierbar.



Die telegrafische Nachrichtenübermittlung ist zunächst vornehmlich militärische Domäne, doch entsteht bald allgemeines ziviles Interesse daran. So wird die Telegrafie zumeist beim Postwesen untergebracht. Die Markenausgabe Argentinien von 1888 weist mit der Inschrift „Correos e Telegrafos“ darauf hin. Der auf dem 1/2 Centavo-Wert abgebildete General de Urquiza ist Präsident



Argentinien, als Siemens 1857 in Buenos Aires ein Telegrafennetz einrichtet.

2.2 Fernsprecher



Zahlreiche Verbesserungen an den amerikanischen Apparaten von Bell werden von Siemens & Halske patentiert (Siemens-Wandapparat 1. von links). Siemens-Telefone sind über mehr als ein Jahrhundert Weltstandard.

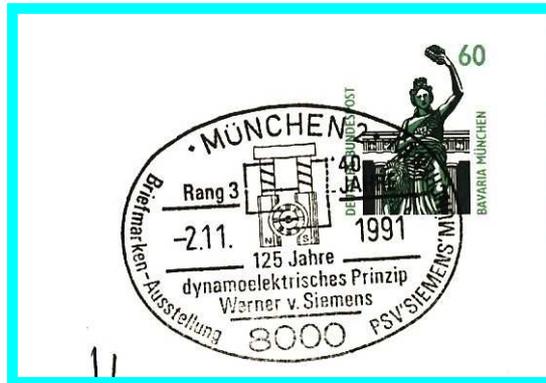
Bis zur Ablösung durch die Tastentelefone (auf der Berlin-Ausgabe rechts unten) sind Wählscheiben üblich, eine Erfindung von Siemens & Halske von 1913.



Als Generalpostmeister Heinrich von Stephan 1877 in Deutschland die Telefonie einführt, erhält Siemens & Halske den Auftrag, die Telefonapparate zu fertigen.



2.3 Dynamo-elektrisches Prinzip

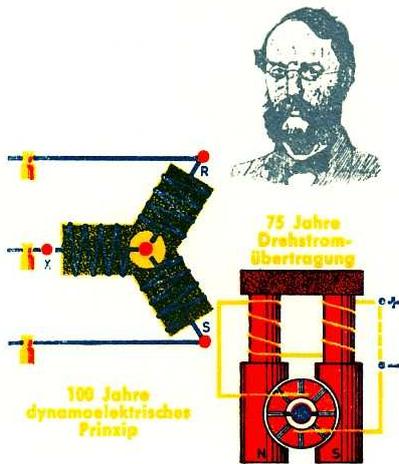


Mit der Entdeckung des dynamo-elektrischen Prinzips durch Werner Siemens 1866 beginnt der Siegeszug der Elektrotechnik.

Die Grundlage der Starkstromtechnik ist damit geschaffen, doch vergehen noch ein dutzend Jahre der Weiterentwicklung der Dynamomaschine, bis weitere Erfindungen und Verbesserungen Ende der 1870er Jahre zur technischen Umsetzung führen.

Fortschritt in Technik und Wissenschaft

Sonderserie der Deutschen Bundespost



Ersttag: Bonn/Bremen, den 28. Sept. 1966

Die Inbetriebnahme der ersten Drehstrom-Kraftübertragungsanlage im Jahre 1891 und das Werk von W. v. Siemens aus dem Jahre 1866 „Umwandlung von Arbeitskraft in elektrischen Strom, ohne Anwendung permanenter Magnete“ sind Anlaß dieser Ausgabe.



Herrn
Friedrich Laux

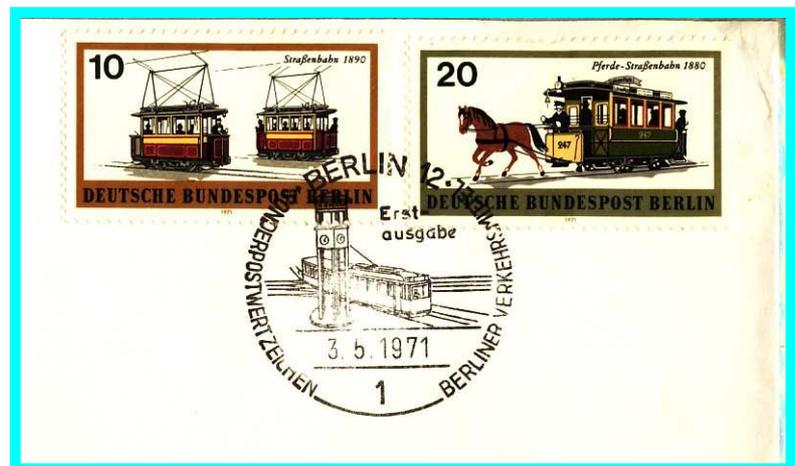
509 Leverkusen
Maria Terwielstr.46

2.4 Elektrische Bahnen



Die erste elektrische Eisenbahn der Welt stellt Werner Siemens 1879 auf der Berliner Gewerbeausstellung vor.

1891 nimmt Siemens die erste elektrische Straßenbahnlinie der Welt in Berlin – vom Anhalter Bahnhof zur Lichterfelder Kadettenanstalt – in Betrieb. Die Pferde-Straßenbahn hat bald ausgedient.



Das Herz der Siemens-Elektrolokomotiven ist der leistungsstarke, unverwüsthche Elektromotor von Siemens



Bis in jüngste Zeit ist die Herstellung von Elektro-Lokomotiven Kerngeschäft von Siemens.



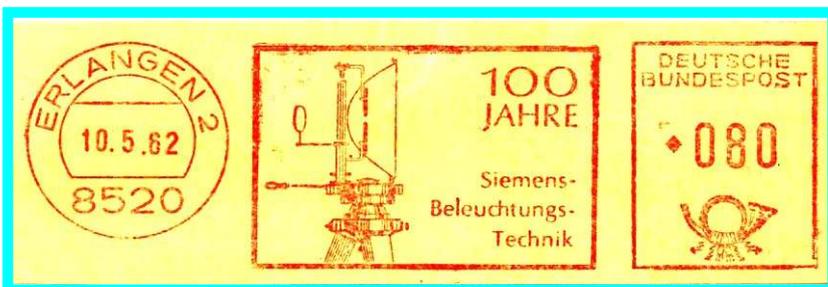
2.5 Beleuchtungstechnik

Eine maßgebliche Erfindung des Siemens-Ingenieurs Hefner-

Alteneck ist die Differential-Bogenlampe.

Mit ihr können erstmals öffentliche Straßen und Plätze wirtschaftlich elektrisch beleuchtet werden.

Der Potsdamer Platz in Berlin ist 1882 einer der ersten weltweit, seit 1884 gibt es eine zentrale Stromversorgung in Berlin.



Beleuchtungstechnik gehört schon sehr früh – seit 1862 – zu den Kernkompetenzen von Siemens.

Nach der Nutzung in öffentlichen Bereichen stehen gewerbliche Einsätze der elektrischen Lichttechnik im Vordergrund, ehe preisgünstigere Glühlampen auch den privaten Sektor mit elektrischer Beleuchtung ausstatten können.



Heute stehen Sparlampen im Brennpunkt des Interesses. Die Siemens-Tochter OSRAM wirbt schon 1993 dafür.

SIEMENS – in der Welt zu Hause

2.6 Hausgeräte



Siemens gehört zur Familie – mit seinem Angebot an elektrischen Hausgeräten von Siemens-Schuckert.



Lebensmittel bleiben frisch im Kühlschrank bis zur Zubereitung auf dem Elektroherd. Die Krümel räumt der Staubsauger weg.

Kleingeräte wie Bügeleisen oder Wasserkocher – Elektrogeräte von Siemens machen der Hausfrau das Leben leicht.



Sogar die Wäsche wird (fast) von alleine sauber.

Da bleibt Zeit für ein paar gemütliche Stunden vor dem Fernsehapparat!

