

Industriemuseum *aktuell*

Besuchen Sie uns im Industriemuseum!

Öffnungszeiten: Dienstag bis Samstag von 10:00 bis 16:00 Uhr

Dienstag 08. September Vortrag 16:00 Uhr **Energiewende- Stand und Konzepte**

Herr Lothar Starke, Unternehmerverband
Brandenburg – Berlin

Neue Angebote im Industriemuseum

Von der Dampfmaschine zur digitalen Welt 150 Jahre Industriekultur

Die digitale Welt

Das ist ein neuer, sechster, Ausstellungskomplex im Industriemuseum Teltow mit dem Gesamtüberblick über die digitale Zukunft unserer Gesellschaft und dem Schwerpunkt der Intelligenten Fabrik Industrie 4.0.

Durch praxisnahe Einrichtungen der digitalen Produktion wird die Möglichkeit geboten, unmittelbare Erfahrungen mit der Arbeit der Zukunft zu sammeln und Informationen zu Industrie 4.0 im Umfang eines Kompetenzzentrums zu erhalten.

Infrastruktur neu gestaltet

Der Ausstellungskomplex „Infrastruktur“ wurde neu gestaltet und beinhaltet jetzt das Thema „Energiewende“ sowie die aktualisierte Übersicht über die Entwicklung der Wirtschaft der Region von 1904 bis heute.

Halbleitertechnik neu gestaltet

Der Ausstellungskomplex „Halbleitertechnik“ wurde neu gestaltet, mit der Darstellung der Leistungselektronik als Grundlage der Elektromobilität, der erneuerbaren Energien durch Photovoltaik und Windkraft und dem Maschinenbau .

Neues vom Industriemuseum

100 Jahre Radio in Deutschland

Am 22. Dezember 1920 fand die erste Rundfunkübertragung der Deutschen Reichspost vom Sender Königs Wusterhausen mit einem Weihnachtskonzert statt.

Postbeamte spielten auf mitgebrachten Instrumenten, sangen Lieder und trugen Gedichte vor. Der Funkeberg in Königs Wusterhausen gilt daher als die Geburtsstätte des öffentlichen Rundfunks in Deutschland.

Bis zum Aufkommen des Fernsehens war der Ausdruck „Rundfunk“ identisch mit Hörfunk. Dieses Ereignis ist die Grundlage dafür, das im Jahr 2020 in Deutschland das Jubiläum

100 Jahre Radio in Deutschland gefeiert wird.

Im Industriemuseum der Region Teltow ist die Entwicklung der Funktechnik und des Radios umfassend in dem Ausstellungskomplex **Elektronik** dargestellt.

Bis es 1920 zur Geburt des Radios in Deutschland kommen konnte, wurde vorher ein langer Weg der Forschung und Entwicklung zurückgelegt, bei dem Wissenschaftler und Unternehmen aus unserer Region einen entscheidenden Anteil geleistet haben.

Die wichtigen Etappen in der Kette dieser Entwicklungen waren:

Teil 1

Die Entwicklung der Funktechnik

Funktechnik oder Funk ist eine Bezeichnung für die Methode, Signale aller Art mit Hilfe modulierter elektromagnetischer Wellen im Radiofrequenzbereich (Radiowellen) drahtlos zu übertragen.

Die Existenz von Radiowellen wurde 1864 von James Maxwell auf Grund theoretischer Überlegungen vorhergesagt und am 11. November 1886 von **Heinrich Hertz** zum ersten Mal experimentell bestätigt.

Heinrich Rudolf Hertz (1857 bis 1894)

Er war ein deutscher Physiker, der 1886 als erster freie elektromagnetische Wellen im Experiment erzeugen und nachweisen konnte, und damit als deren Entdecker gilt.

Ihm zu Ehren wurde die internationale Einheit für die Frequenz als Hertz (Hz) bezeichnet.

Er hat an der Technische Hochschule München Mathematik und Physik studiert und wechselte 1878 an die Berliner Friedrich-Wilhelms- Universität, wo er promovierte und zwei Jahre als Assistent bei Hermann von Helmholtz blieb.

1883 wurde Hertz Privatdozent für Theoretische Physik an der Christian-Albrecht-Universität in Kiel und lehrte von 1885 bis 1889 als Professor für Physik an der Technischen Hochschule in Karlsruhe.

Ab 1889 war er Professor für Physik an der Rheinischen Friedrich-Wilhelms- Universität Bonn, nachdem er Berufungen nach Berlin, Gießen und Amerika abgelehnt hat.

Ein weiterer Pionier der Entwicklung war **Karl Ferdinand Braun**, der sich um die Anwendung verdient gemacht hat.

Karl Ferdinand Braun (1850 bis 1918)

Er war ein deutscher Physiker, Elektrotechniker und Nobelpreisträger (1909 gemeinsam mit Guglielmo Marconi), der in besonderem Maße daran mitwirkte, die von Heinrich Hertz nachgewiesenen elektromagnetischen Strahlen nachrichtentechnisch nutzbar zu machen.

Er studierte ab 1868 Mathematik und Naturwissenschaften an der Philipps-Universität Marburg.

1869 ging Braun nach Berlin, wo er im Privatlabor von Heinrich Gustav Magnus arbeitete.

1870 setzte er sein Studium bei Georg Hermann Quincke fort und promovierte 1872 zum Doktor der Physik.

1873 legte er in Marburg das Staatsexamen als Gymnasiallehrer ab und nahm eine Stelle an der Thomasschule in Leipzig an. Hier betrieb er wissenschaftliche Forschungen und entdeckte den Gleichrichtereffekt an Bleisulfidkristallen, er ist damit der Entdecker der **Halbleiterdiode**.

1877 wurde Braun zum außerordentlichen Professor für theoretische Physik in Marburg ernannt.

Er ging 1880 nach Straßburg und erhielt 1883 eine ordentliche Professur für Physik an der Universität Karlsruhe.

1887 erhielt er einen Ruf der Eberhard-Karls-Universität Tübingen und wirkte dort in leitender Funktion an der Gründung und dem Aufbau des Physikalischen Instituts mit.

1895 wurde er Direktor des Physikalischen Instituts und ordentlicher Professor der Kaiser-Wilhelms-Universität Straßburg, sowie 1905/1906 ihr Rektor.

Die noch heute anhaltende Bekanntheit verdankt Braun der Erfindung der Kathodenstrahlröhre, nach ihm **Braunsche Röhre** benannt. Heute wird darunter stets eine Hochvakuum-Röhre verstanden, in der ein Elektronenstrahl in Horizontal- und Vertikalrichtung abgelenkt werden kann.

Mit der Erfindung seiner Röhre begann Braun auch auf dem Gebiet der drahtlosen Telegrafie zu forschen. Braun setzte den Kristalldetektor bei dem Empfänger ein und erreichte damit eine hohe Empfindlichkeit beim Empfang.

1898 wurde in Köln die „Professor Braun Telegraphie Gesellschaft“ gegründet, über die Braun später zu Siemens & Halske und Telefunken kam.

Auch in der Sendetechnik konnte Braun erhebliche Fortschritte gegenüber Marconi erzielen, indem er Schwing- und Antennenkreis trennte, wodurch sich die ausgesendete Energie steigern ließ.

Die Entwicklung der Funktechnik in Deutschland

Um die Jahrhundertwende arbeiteten in Deutschland zwei Gruppen von Forschern in Berlin an der Entwicklung von Techniken zur drahtlosen Nachrichtenübermittlung (Funktelegrafie).

Die eine Gruppe um Adolf Slaby und Georg Graf von Arco entwickelte bei der Allgemeinen Elektrizitäts-Gesellschaft (AEG) für die Kaiserliche Marine, die Andere unter Karl Ferdinand Braun bei Siemens & Halske (S&H) für das Deutsche Heer.

Als beide Unternehmen begannen, sich um die Patente zu streiten, schlichtete Kaiser Wilhelm II. Auf sein Drängen gründeten am 27. Mai 1903 in Berlin Siemens & Halske und die AEG als Gemeinschaftsunternehmen zu gleichen Teilen die Gesellschaft für drahtlose Telegraphie m.b.H., System Telefunken. Erster technischer Direktor war Georg Graf von Arco.

Telefunken, die Telegrammadresse der Gesellschaft, wurde als Warenzeichen am 11. November 1903 beim Kaiserlichen Patentamt eingetragen.

Mit der Unternehmensgründung legten am Beginn des Zeitalters der Funk- und Nachrichtentechnik die Unternehmen S&H und AEG ihre Kenntnisse und Aktivitäten zusammen, um für die zivile Schifffahrt, das Militär und die interkontinentale Nachrichtenübermittlung Funk und Empfangsanlagen zu entwickeln und zu vermarkten.

Im zivilen Bereich stand Telefunken dabei in Konkurrenz zur britischen Marconi-Gesellschaft.

Für den Seefunkverkehr gründeten Siemens, AEG und Telefunken zusammen mit den belgischen Lizenznehmern der Marconi-Gesellschaft im Jahr 1911 die **Deutsche Betriebsgesellschaft für drahtlose Telegraphie m.b.H. (DEBEG)**, die weltweit die Funkstationen der vier beteiligten Unternehmen nutzen konnte.

Es folgen:

Teil 2 Die Leistungen von Telefunken für den Rundfunk

Teil 3 Die Geschichte des Radios in Deutschland

Lothar Starke
Vorsitzender

www.imt-museum.de

e-mail: imt-museum@t-online.de

Industriemuseum aktuell online:

<http://imt-museum.de/de/home/imt-aktuell>

<https://www.facebook.com/Industriemuseumteltow>