

## Auf den Spuren von Siegfried Marcus

Als Sohn des israelitischen Oberrates - Kaufmann Liebmann Marcus und Rosa geb. Philip 1831 in Malchin (D) geboren, starb Siegfried Samuel Marcus 1898 in Wien. Lapidar verkündet sein Grabstein: *Erfinder, Ingenieur, Mechaniker*.

In seiner Heimatstadt machte er beim Mechaniker Lilge eine Mechanikerlehre. Anschließend ging Marcus nach Hamburg und weiter nach Berlin zu Siemens und Halske.

Im Jahr 1852 kam Marcus das erste Mal in die K & K Reichs-, Haupt- und Residenzstadt Wien. 1855 war er als Mechaniker im K&K Physikalischen Institut der Wiener Universität beschäftigt, später betätigte er sich unter Prof. Karl Ludwigen der Medizinischen Josephs-Akademie, 9, Währinger Straße 25. Nicht weniger als 38 Privilegien bis 1896 – ab 1897 wurden Patente in Österreich vergeben - das zeigt den Reichtum von Siegfried Marcus an technischen Einfällen. Seine bekannteste Erfindung sollte jedoch das schon legendäre nach ihm benannte Automobil werden.

Ab 1860 in Wien 6. beschäftigte er sich neben seinem Beruf als Webstuhlmechaniker, mit der Entwicklung von Verbrennungsmotoren und Vergasern zur Herstellung eines Benzin-Luftgemisches.



1870 fuhr Marcus mit einem Handwagen, den ein „Petroleum“-Zweitaktmotor antrieb, auf der Mariahilfer Straße. 1873 wurde ein ähnlicher Motor nach seinen Plänen von Georg Sigl, in Wien 9 Währinger Straße 59, gebaut. Manche Bauteile wurden von der damals führenden Maschinenfabrik Sigl auf dem Michelbeuerngrund erzeugt. Der spätere Viertaktmotor wurde allerdings von einer Fabrik mit dem gleichen Erzeugungsprogramm wie Sigl, in Adamov (CZ) hergestellt. Der damit ausgestattete, nun im Wiener Technischen Museum gezeigte Wagen war vermutlich längere Zeit im Fürstlich Dietrichsteinschen Gusseisen Depot, zu dem auch die Adamsthaler Eisengießereien zählten, abgestellt. Das

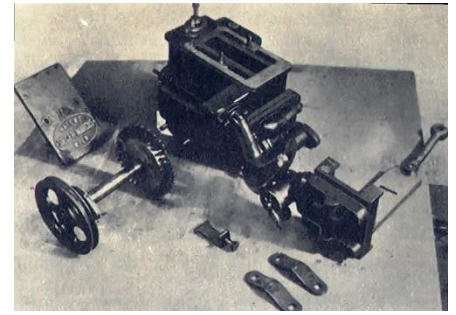
Gusseisen Depot befand sich an Stelle der heutigen französischen Schule, im 9. Bezirk Liechtensteinstraße 37.

Ein großes Verdienst des Wegbereiters des Automobils in Österreich. Ludwig Lohner, 9., Porzellantasse 2, ist es diesen Marcus-Wagen für den ÖAMTC erworben und 1898 bei der Jubiläumsausstellung in der Wiener Rotunde und 1900 in der Pariser Weltausstellung auf seinen Ständen gezeigt zu haben. So sahen die in- und ausländischen Besucher das erste Automobil Österreichs, welches bereits eine lösbare Kupplung, die elektrische Zündung mit einem brauchbaren Vergaser, die Schneckenlenkung und einen gesteuerten Einlass aufwies. Ist auch der Text der damaligen Hinweistafel: Construiert 1877 in Wien durch die Forschung auf 1888/89 revidiert, so bleibt die technische Leistung von Marcus unbestritten, bereits 1870 ein Vorläufermodell mit Benzinmotor angetrieben zu haben, also lange vor Daimler und Benz.

### Weitere Erfindungen von Siegfried Marcus

**Zündanlage:** Eine Pionierleistung Marcus' war die Erfindung der Magnetzündung, die in Deutschland 1883 zum Patent angemeldet wurde. Aus dem Patent geht hervor, dass er bereits 1873 vorgeschlagen hatte, die Erzeugung elektrischen Stroms mithilfe eines Magnetinduktors zu bewirken, der durch den Motor selbst betrieben wird. Sowohl Benz als auch Daimler arbeiteten hingegen an anderen Zündungskonzepten, die sich nicht durchsetzen konnten. Die Magnetzündung von Marcus wurde 1887 von Robert Bosch aufgegriffen und verbessert, sodass damit eines der größten technischen Probleme früher Automobile gelöst werden konnte.

**Verbrennungsmotoren und Vergaser:** Insgesamt sind zehn gebaute Marcus-Motoren bekannt. Der Erste entstand 1870 und wurde auch für den ersten Marcus-Wagen, den motorisierten Handwagen, verwendet. Bis auf die letzten vier Motoren, die von 1887 bis 1888 von der Fa. Märky, Bromovsky & Schulz in Adamsthal, Mähren (heute: Adamov, Tschechische Republik) als Viertaktmotoren gebaut wurden, waren die Marcus-Motoren verdichtungslose, direkt wirkende Zweitakt-Benzinmotoren nach dem Vorbild des Lenoir-Gasmotors und unterschieden sich damit wesentlich vom Viertaktmotor des Nicolaus August Otto. Drei Viertaktmotoren sind erhalten geblieben. Ein Motor ist im Marcus-Wagen eingebaut und in der Bauweise dem Stationär Motor sehr ähnlich, ein „auf den Kopf gestellter Stationär Motor“. Ein weiterer Motor befindet sich im Technischen Museum Prag. Der Viertaktmotor der für das "Locomobile" verwendet wurde ist verschollen.



Innovativ waren die Magnetzündler und die Vergaser der Motoren. Anfangs verwendete auch Marcus die in den 1860/70er Jahren üblichen Oberflächenvergaser, auf die er ab Mitte der 1860er Jahre Patente für Verbesserungen hielt. Entwickelt hatte Marcus diese Vergaser eigentlich für Beleuchtungszwecke. Sie sollten als ortsunabhängige Erzeuger von Gas für die damals üblichen Gaslampen dienen. Ab 1883 verwendete Marcus von ihm erfundene Spritzbürstenvergaser, also Zerstäuber und nicht Verdunster wie Oberflächenvergaser. Diese Vergaser waren im Aufbau komplett anders als die Zerstäuber.

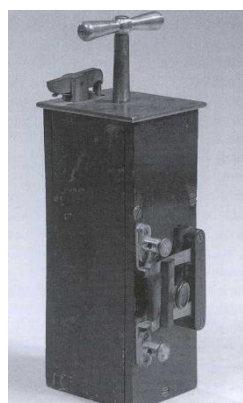
Eine Pionierleistung stellte hingegen seine Entdeckung des Benzin-Luftgemischs als geeignete Kraftstoffquelle für Kraftfahrzeuge dar, worauf er 1882 deutsches Patent anmeldete. Damalige Versuchsmotoren wurden noch mit Leuchtgas betrieben.

**Mechanische und elektrotechnische Apparate, Werkzeuge und dergleichen:** Die handwerkliche Herstellung verschiedener Instrumente, Apparate, Lampen, Zünder für zivile und militärische Zwecke, Geräte für das graphische Gewerbe, Werkzeuge und dergleichen war Marcus wichtigstes Betätigungsfeld. Damit war er im damaligen Wien ein sehr bekannter „Allrounder-Mechaniker“. Er hatte ein für diese Zeit beachtliches „Medienecho“, vor allem in elektrotechnischen Fachzeitschriften. Der bekannte Sozialphilosoph und Techniker Josef Popper-Lynkeus bezeichnete ihn als den einzigen, der im damaligen Wien Dynamos bauen konnte.

1857 erhielt er ein Patent für die Verbesserung von Sicherheitsventilen an Dampfkesseln.

Anfang der 1860er Jahre probierte Ludwig von Benedek, der spätere glücklose österreichische Feldherr von Königgrätz, seine Zeigertelegrafen für das österreichische Heer aus. An Siemens & Halske in Berlin konnte Marcus ein Patent für eine Bogenlampe verkaufen. Eine eher obskure Vorrichtung zur direkten Erzeugung von elektrischem Strom aus Wärme, genannt Thermosäule (ein Thermogenerator mit einem Wirkungsgrad von nur 0,0035 Prozent), konnte er geschickt für gutes Geld an die Österreichische Akademie der Wissenschaften verkaufen.

Weiteres erwarb er sich große Verdienste durch die Herstellung von Apparaturen für die physikalisch-medizinische Diagnostik.



Der Wiener Elektrische Zünder für militärische und zivile Zwecke von 1864, wurde von der Preußische Armee verwendet im Deutsch-Französischen Krieg.

1877 eine Elektrische Lampe. Eine Kuriosität war die Apparatur zur Vorführung von 50-100 Fotografien in Folge, ein Zauberapparat für das Unterhaltungsunternehmen „Kratky-Baschik“ im Wiener Vergnügungspark Prater. Der Krawattenbefestiger soll auch nicht unerwähnt bleiben. Sie zeugen von der erfinderischen Vielseitigkeit von Siegfried Marcus, das war der Grund für einen großen Bekanntheitsgrad, den der Erfinder im damaligen Wien genoss.

Insgesamt hat Marcus rund 130 Privilegien/Patente auf vielen Gebieten in mehreren Ländern angemeldet. Auf der Pariser Weltausstellung von 1867 erhielt er eine Silbermedaille, vom österreichischen Kaiser Franz Joseph I. wurde er ebenfalls ausgezeichnet.

### **Marcus Wagen Replika**

Steyr am Samstag, den 16. April 2016: Festakt in der HTL Steyr zur Präsentation der fahrbereiten Replika des Marcus Wagens. Als Schulprojekt der HTL gibt es keine Arbeitszeit-Kosten, wenngleich durch die Jahre tausende Arbeitsstunden aufgewendet wurden. Man geht davon aus, dass ca. 20.000 Arbeitsstunden, (die Arbeitszeit wurde ja sicher nicht genau dokumentiert). Es gab Sponsoring Zuschüsse seitens der Bundesinnung für Fahrzeugtechnik, Material-Zuschüsse seitens zahlreicher Firmen. Der materielle Beitrag der HTL, der ideelle und der hohe lerntechnische Wert, der im Nachbau des genialen Siegfried Marcus Wagens stecken, sind unbezahlbar.



[Zu den Bildern >>>](#)

R.S. 10.10.2022

Bilder ID: 202225