

Elektromobilität – die Anfänge



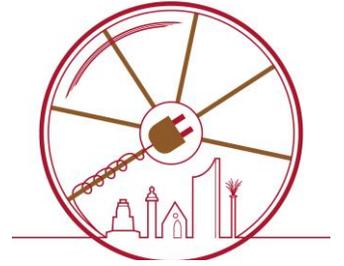
eKutsche Leipzig

150 Jahre Elektromobilität – Quo vadis ?

‘eine Kutsche ohne Pferde und ihr historischer Weg zum Elektro-Auto’

eine lose Sammlung von eKutsche Leipzig

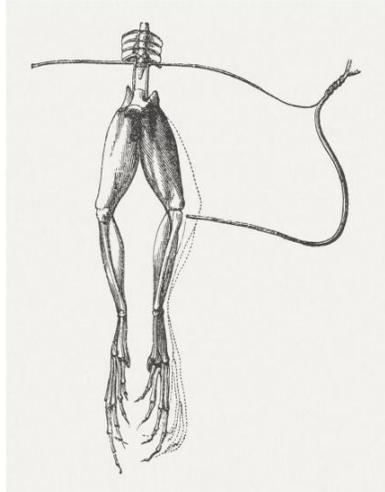
Elektromobilität – die Anfänge



im 18. Jh. Systematische Erforschung der Elektrizität – Nachweis von Bioströmen
im 19. Jh. Industrialisierung erst Dampf, dann Elektrizität



Luigi Aloisio Galvani 1737-1798



Froschschenkelversuch



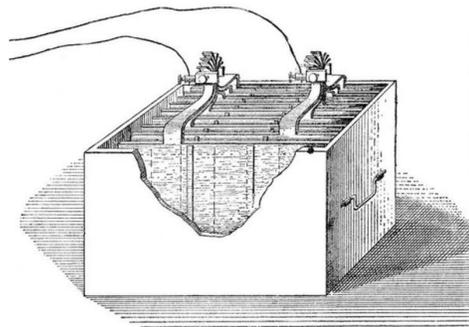
Alessandro Volta 1745-1827



zwei historische Volta'sche Säulen



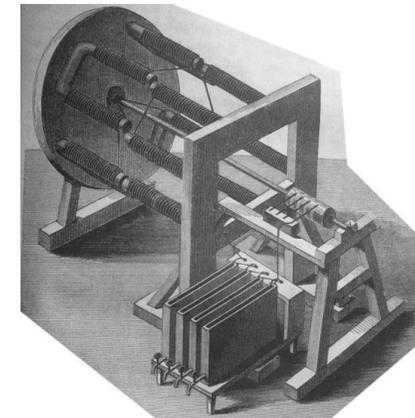
Camille Alphonse Faure 1840-1898



Faure's Akkumulator



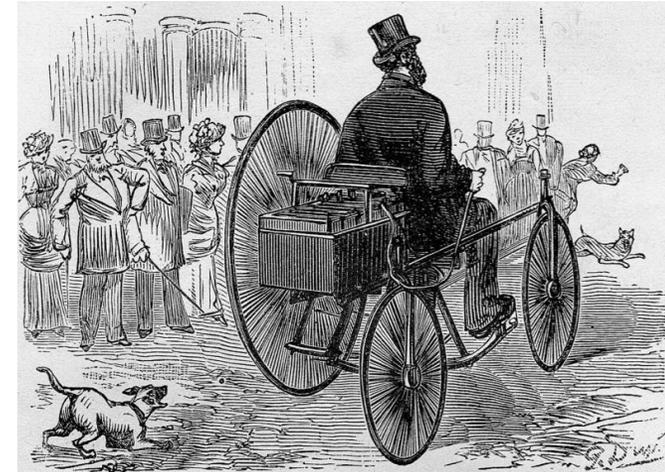
Moritz Hermann von Jacobi 1801-1874



Elektromobilität – die Anfänge



- Die **Geschichte des Elektroautos** begann Mitte des 19. Jahrhunderts. Vermutlich **vor 1840** entwickelte der schottische Erfinder Robert Anderson in Aberdeen den ersten Elektrokarren
- Parallel dazu wurden in den Niederlanden/Groningen und vom Amerikaner Thomas Davenport ähnliche elektrische Karren gebaut.
- Das erste „offiziell“ anerkannte Elektrofahrzeug stammt von M. Gustave Trouvé in Paris aus dem Jahr **1881**
- **Gustave Trouvé** fuhr mit einem dreirädrigen Fahrrad durch Paris, das er als Prüfstand für die Elektromotoren, die er baute, verwendete.
- 12 km/h fuhr dieses weltweit erste Gefährt seiner Art bei einer Reichweite von 14 bis 26 km.
- Das **Trouvé Tricycle** wurde 1881 auf der **Internationalen Elektrizitätsausstellung** in Paris ausgestellt.
- **Benz Patent-Motorwagen** Nummer 1 folgte **1885**
- erstes bekanntes **deutsche Elektroauto um 1888 von der Coburger Maschinenfabrik A. Flocken**. Wahrscheinlich der erste weltweit elektrisch angetriebenen Personenkraftwagen mit 4 Rädern.



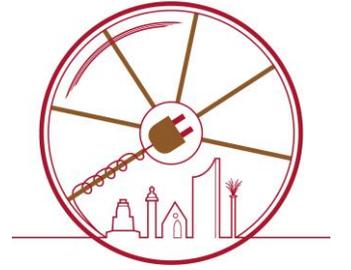
1881 Trouvé Tricycle



1888 Flocken Elektroauto

Quellen: Wikipedia, Flocken Bild: Franz Haag

Das Rennen um den Antrieb - bis 1900 offen



Electric Carriage Robert Anderson ca. 1839

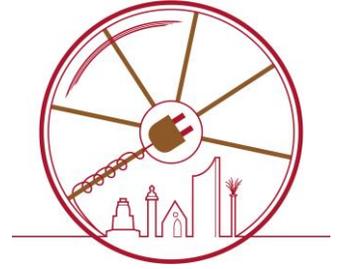


Baldwin Steam Runabout - 1899



Benz Motorwagen 1885/86

Elektromobilität – die Anfänge



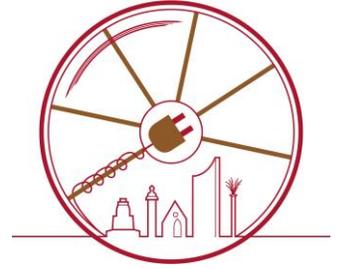
„Wenn ich mal Muße und Geld habe, will ich mir eine elektromagnetische Droschke bauen, die mich gewiss nicht im Dreck sitzen lässt...“ Werner Freiherr von Siemens, 1847

Er baute mit **Elektromote** das zweite Elektroauto der Welt, er erfand den **Oberleitungsbus** und nahm die erste dauerhaft betriebene **elektrische Straßenbahn** in Betrieb

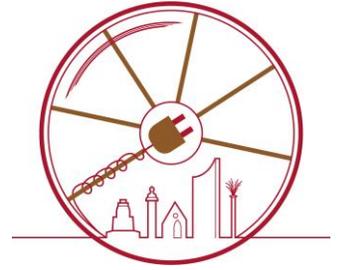
Im April 1882 führte **Werner Freiherr von Siemens** in Halensee bei Berlin einen elektrisch angetriebenen Kutschenwagen, **Elektromote** genannt, auf einer 540 Meter langen Versuchsstrecke vor. Er war an eine zweipolige Oberleitung gebunden und gilt als weltweit erster Vorläufer der späteren **Oberleitungsbusse**.



Das 'Elektromote' von Werner Siemens in Halensee bei Berlin, 1882



Thomas Alva Edison: Der US-amerikanische Erfinder Thomas Edison, aufgenommen im Jahr 1895, lehnt an seinem ersten Automobil, ein Modell der **Baker Motor Vehicle Company** mit Elektroantrieb. In der linken Hand hält er eine der Batterien für den Antrieb seines Fahrzeugs. Edison optimierte die Batterien für die Antriebe der Elektroautos und entwickelte leichtere und leistungsfähigere Energiespender.

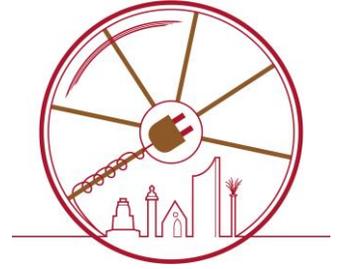


Elektro-Kutsche: Der Rennteilnehmer Walter C. Busey auf seinem Elektro-Landauer, aufgenommen am 14. November 1896 während des London-Brighton-Automobilrennens. Das Modell erinnert optisch noch sehr an eine Pferdekutsche, bot dafür aber Platz für die ganze Familie.



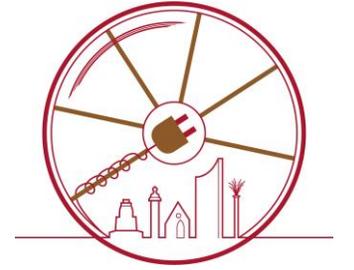
Kutsche ohne Pferde:

Ein frühes Modell der elektrischen Automobile fährt 1900 die Hennepin Avenue im Stadtzentrum von Minneapolis entlang

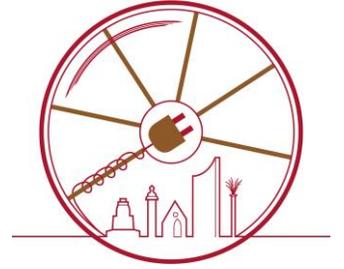
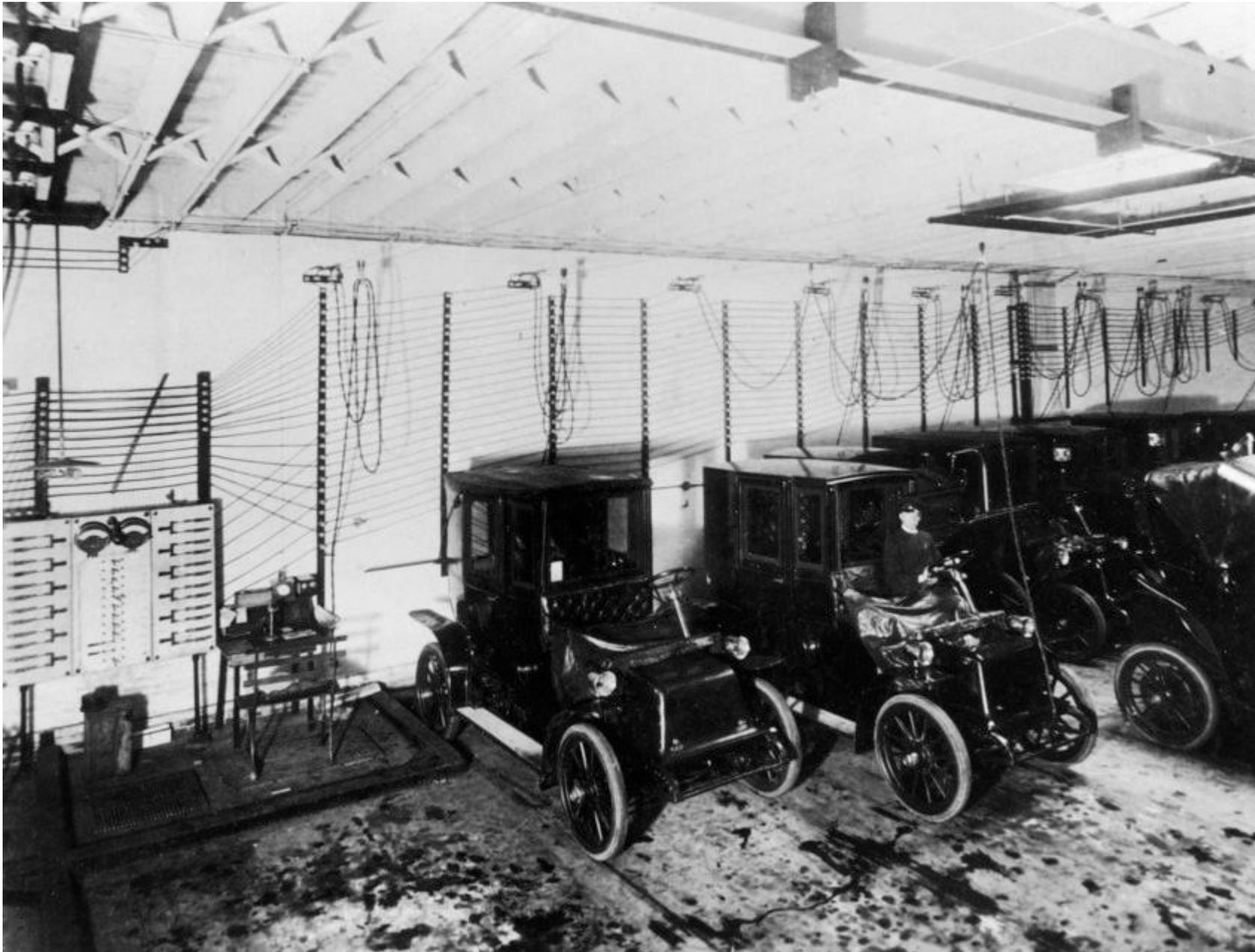


Technische Neuheit:

Ein sogenannter **Lohner-Porsche**, ein Hybridfahrzeug mit elektrischem Radnabenantrieb, im Jahr 1900 auf der Weltausstellung in Paris. Unter dem Begriff Lohner-Porsche werden die Hybridfahrzeuge der Wiener Lohner-Werke zusammengefasst.



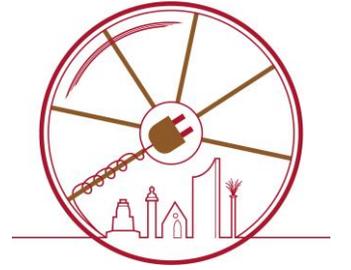
Aufgereiht: Fahrer posieren
1906 in Elektroautos der New
Yorker **Edison Company** in
Manhattan. Die leisen
Elektroflitzer lösten in New York
einen Boom aus - nur sechs
Jahre später, 1912, verließen
34.000 Fahrzeuge die Fabriken.
Quelle: CORBIS



Volltanken:

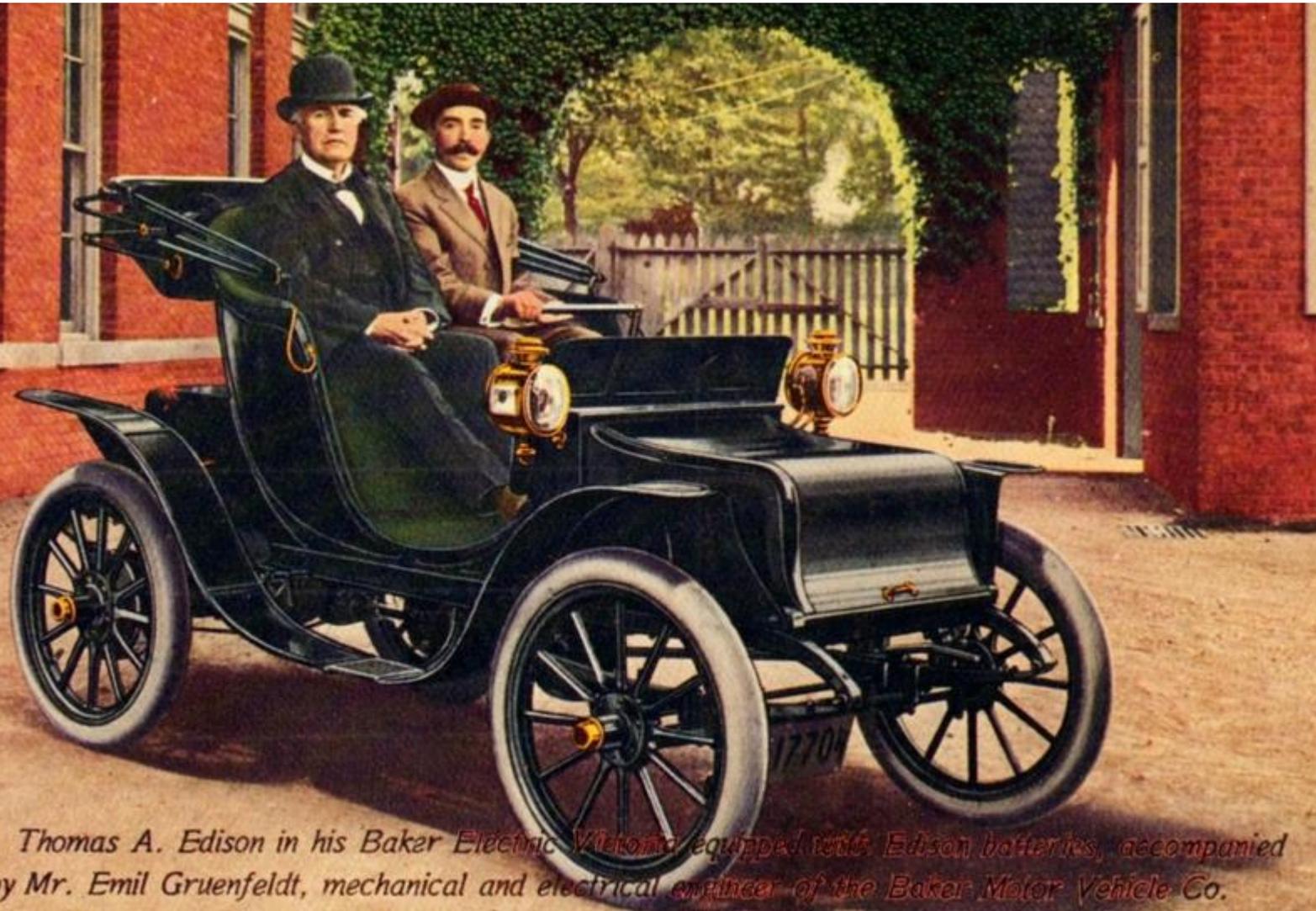
Die Batterien dieser Elektroautos laden 1909 an einer Ladestation in New York. Nur wenige Jahre später zuckelten bereits 60.000 Elektroautos durch die gesamten USA, Ladestationen gab es im Land verteilt etwa genauso viele.

Quelle: Corbis

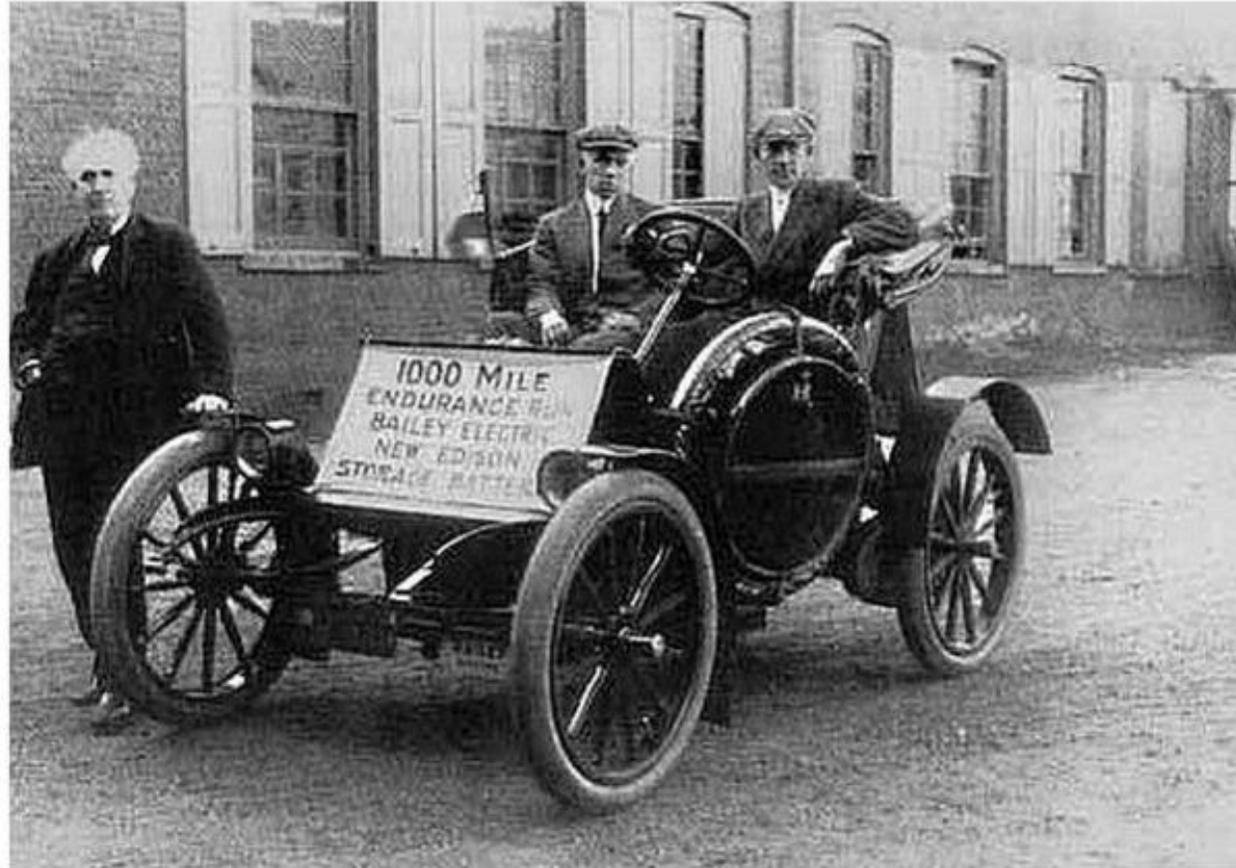
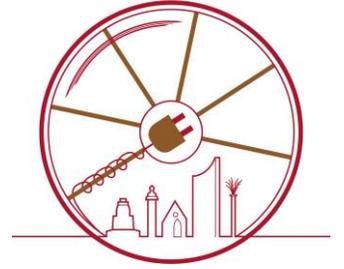


Baker Electric Victoria

Das Bild zeigt Thomas Edison 1910 als Passagier in einem Baker Electric Victoria, angetrieben von Edison-Batterien. Neben ihm sitzt Emil Gruenfeldt, Ingenieur der Baker Automobilwerke.



Mr. Thomas A. Edison in his Baker Electric Victoria equipped with Edison batteries, accompanied by Mr. Emil Gruenfeldt, mechanical and electrical engineer of the Baker Motor Vehicle Co.



Mehr Saft im Speicher:

Thomas Edison hatte leistungsstärkere Batterien für die beliebten Elektrovehikel entwickelt und das zuvor benutzte Blei durch eine leichtere Kombination aus Nickel und Eisen ersetzt. Hier steht er 1913 vor einem mit solchen Akkus ausgestatteten Elektroauto, dem Bailey Electric, das erfolgreich ein 1000 Meilen langes Ausdauerrennen überstand - nach hundert Meilen musste es jedoch wieder aufgeladen werden.



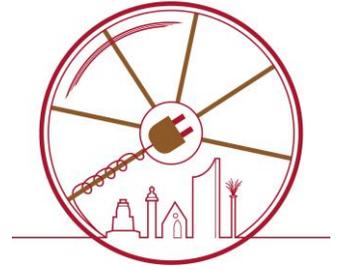
Kühlstein

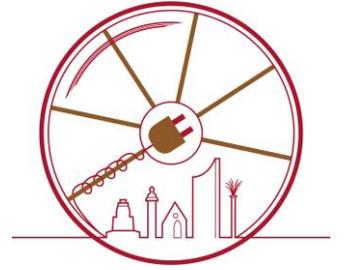
erste gewerbliche elektrische
Motordroschke – ausgestellt auf
der ersten „IAA“ 1897 in Berlin

Quelle: Wikipedia



Ladesäulen in Berlin - 'Elektropolis'
vor dem erstem Weltkrieg

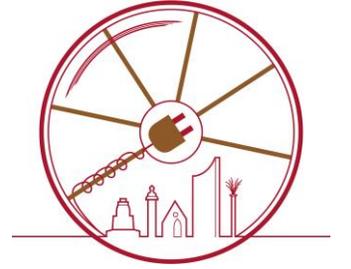




**Fahren & Laden sollte
einfach sein**

Um die vorletzte
Jahrhundertwende
nannte man sie

„Lady – Cars“



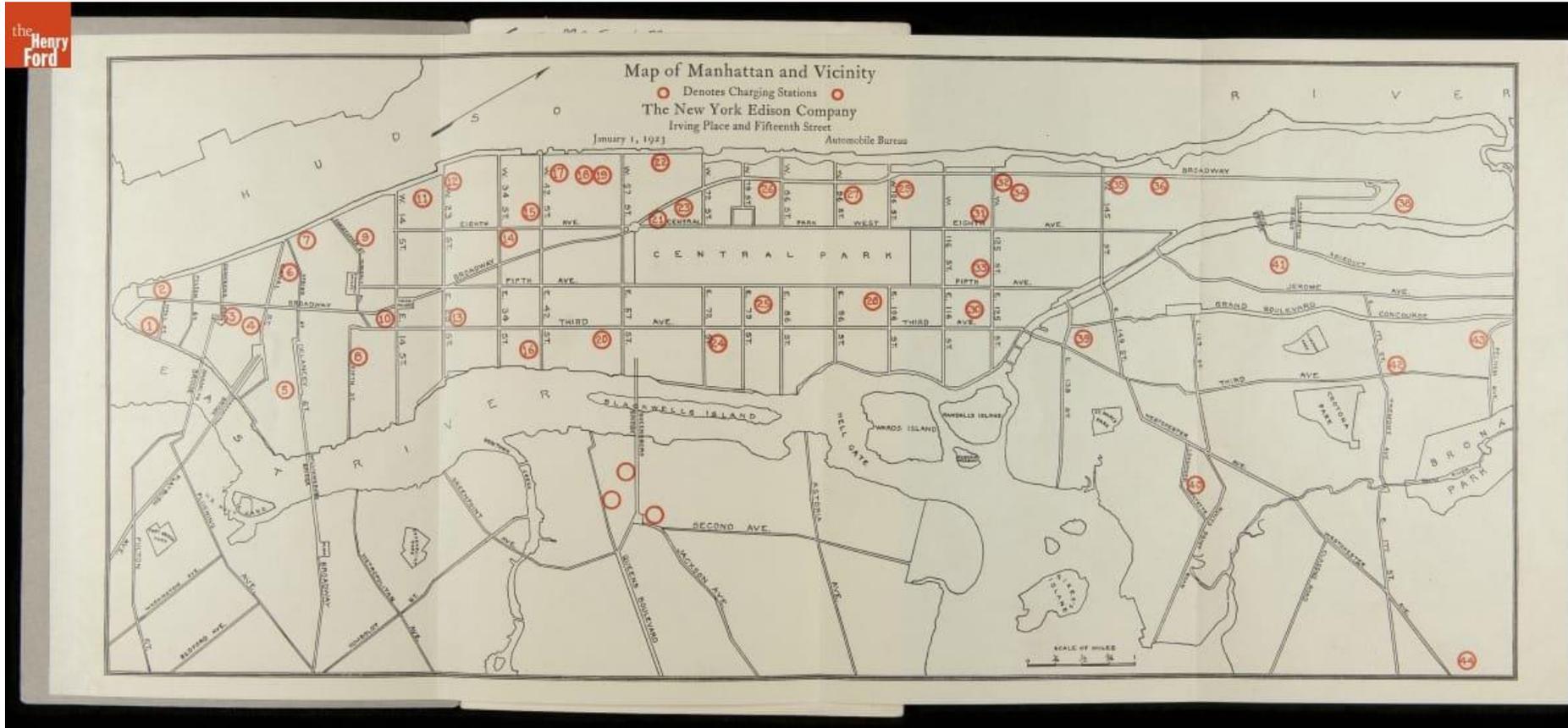
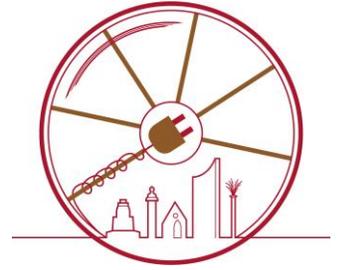
Nikola Tesla Pierce-Arrow-Elektroauto 1921



- * rein ätherische Elektrizität
- * ein sich selbst aufladendes Auto
- * es läuft nicht mit Batterien, Öl oder Benzin
- * Schwerkraftenergiekonverter gepaart mit Strahlungsenergie vom 'Sonnensystem'

Nikola Tesla sagte: „Wir haben keinen Motor.“

Manhattan – 1923, Charging Stations



Quelle: Detroit, Henry Ford Museum



Historische Nutzfahrzeuge mit Elektroantrieb



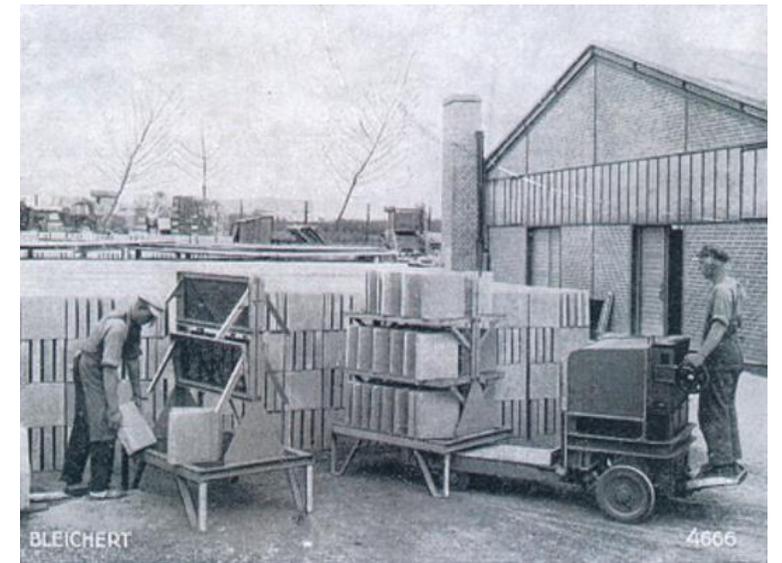
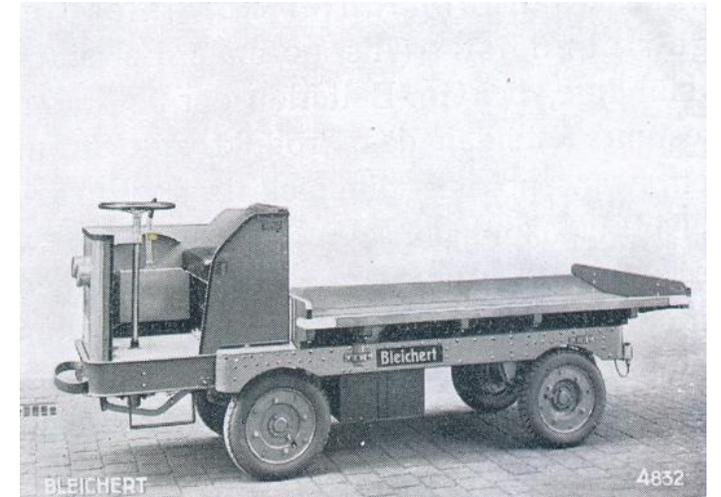


Gerätewagen der Reichspost



Adolf Bleichert & Co. Leipzig-Gohlis

Quelle: Netzfund

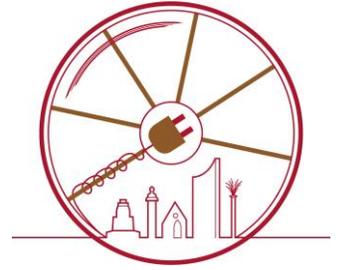




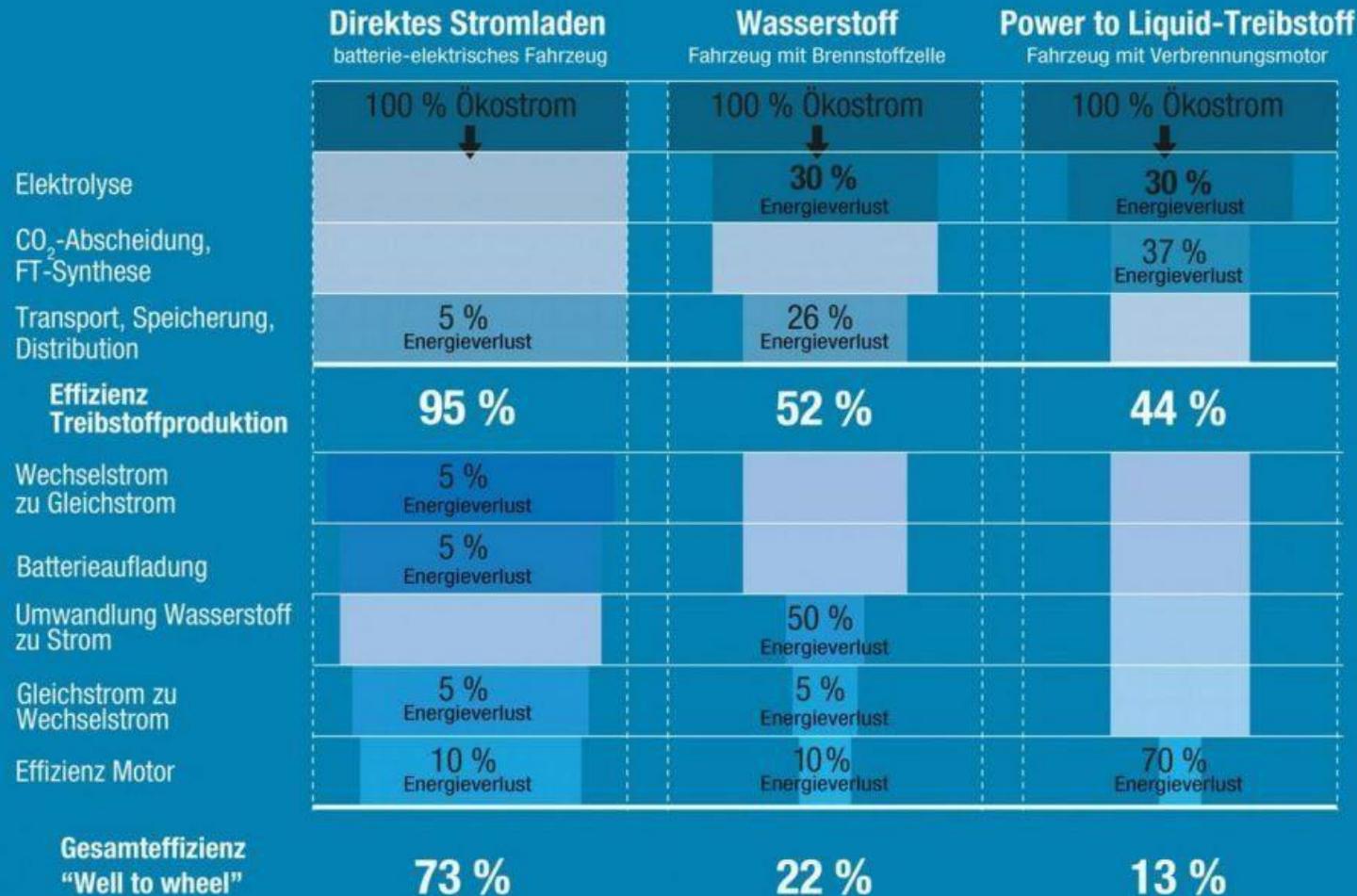


eKutschen
sie sind wieder da:
nach über 150 Jahren -
der Beginn einer alten -
neuen Geschichte
Who killed the Electric
Car?

Elektromobilität - die Zukunft?



Hohe Gesamt-Effizienz bei E-Auto mit Batterie



Quelle: WTT (UBST), IEA, World Bank, ITW, T&E Berechnung Grafik: VCO 2017

Primär-Energie-aufwand als Effizienzfaktor:

Batterie EV → 1,4 fache
 Brennst.zelle → 4,5 fache
 eFuels → 7,7 fache

oder als Stromfaktor

H₂ zu EV → 3,2 fache
 eFuels zu EV → 5,5 fache

Außergewöhnliche Ausfahrt in Leipzig gefällig?



eKutsche Leipzig



Leipzig entspannt elektrisch erfahren

tier- & umweltfreundlich • 100% regenerativ
Stadtgeschichte aus dem Nähkästchen hören

die gemütliche eKutsche bietet
Platz für 7 Passagiere

Getränkesservice • Verdeck • Sitzheizung • Decken
gut ausgestattet auch für wechselhaftes Wetter



Buchung & Kontakt
0176 470 27 646
www.eKutscheLeipzig.de



Unsere Touren

Stadt-Partien – ein bis drei Stunden

- INNSTADT Leipzigs wahre Schätze
- GOHLIS durch die Gründerzeit zum Schlösschen
- MUSIK-ROUTE auf den Spuren des musikalischen Leipzigs
- VÖLKERSCHLACHTDENKMAL via DNB & ALTE MESSE
- INDUSTRIEKULTUR Alte Industrie – Neue Kunst
- ÜBERFLIEGER MOCKAU Zeitreise in die 20er Jahre

Land-Partien – zwei bis fünf Stunden

- SEEN-ROUTE von der Braunkohle zum Neuseenland
- SCHLOSS-ROUTE Machern / Püchau • Parkbesuche

Abfahrt Richard-Wagner-Str. 1 (ggü. Hbf) • Abholservice möglich

Buchung: 2 Erw. je 60 €/h | 3 Erw. je 50 €/h | 4 Erw. je 40 €/h
5 Erw. je 37 €/h | 6 Erw. je 33 €/h | 7 Erw. je 30 €/h

Kinder 6-15 Jahre je 20 €/h | Haustiere je 15 € einmalig
Genussprämie: 5 % ab 2 h | 10 % ab 3 h | 15 % ab 4 h

individuelle Geschenk-Gutscheine für 125 | 250 | 400 €

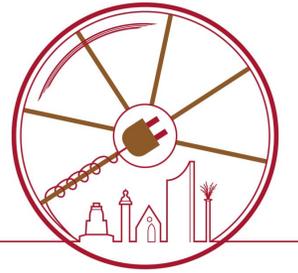
Spontanfahrten vor Ort: 60 € 30 min | 90 € 45 min | 120 € 60 min

Ihre individuelle Tour an Ihrem Wunschort

Mieten Sie die eKutsche komplett für Ihren besonderen Anlass:
Hochzeiten • Hochzeitstage • Jubiläen • Geburtstage • Firmen-Events
Sekt-/Glühwein-/After-Work-Touren • VIP Luxury Touren
je Stunde: Montag – Donnerstag ab 180 € • Freitag – Sonntag 210 €

☛ auf Wunsch mit Sabrage Köpflern von Sektflaschen mit dem Säbel

Gute Fahrt wünscht ihr Chauffeur



eKutsche Leipzig

eKutsche Leipzig

6 Stadt – und 3 Landpartien

Hochzeiten

Geburtstage

Firmen-Events

private Touren

Sekt-, Glühweintouren

überregionaler Einsatz

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit
auf ein Wiedersehen in Leipzig

Joe Laube



Ihr Entrepreneur & Chauffeur der ersten und einzigen eKutsche Leipzigs

Weitere Informationen:

www.ekutscheleipzig.de

ausgestattet von: www.saxonyducks.de