Herzlich Willkommen!

Zukünftige Entwicklung der Antriebstechnologie von Fahrzeugen aller Art!

Kongress vom 2.-4. Oktober 2020 im Holiday-Inn Stuttgart:

”Die große Transformation”

Michael Ernst Müller
Dipl.-Ing. Luft und Raumfahrt

Zukünftige Antriebssysteme zu Land, zu Wasser, in der Luft und im Weltraum

von Michael Ernst Müller, https://www.bienen-zur-gesundheit.de/, Stand 2. Oktober 2020

Durchbruch der flächendeckenden Elektromobilität mithilfe des Einsatzes freier Energiesysteme

(Quelle: http://bosolarcar.de/

Personenangabe Michael Ernst Müller

- Geb. 1964, seit 1995 verheiratet, 4 Kinder,
- Dipl.-Ingenieur der Luft- und Raumfahrt
- 20 Jahre Entwicklungsingenieur für Automobilfirmen und Zulieferer
- 7,5 Jahre in der Entwicklung von SCR-Euro-6 Systeme, bei denen alle Automobilhersteller teilweise bis Q1/2018 massiv betrogen haben. 3 Zeugenaussagen vor LKA/Staatsanwaltschaft, Kontakt zu rund 12 Anwaltskanzleien, Zusammenarbeit mit 2 der 4 jetzt in München Angeklagten, öffentliches Interview, zahlreiche Medienkontakte, umfangreicher Schriftverkehr, Dokument zum Dieselabgasbetrug ...
- ca. 20 Patentverfahren (7 erteilt)
- Ich beschäftige mich seit ca. 30 Jahren mit den Themen regenerative Energien, Brennstoffzellen, Elektromobilität und LENR, sowie alternativen Heilverfahren durch die Ernährung, z.B. bei Covid-19.

Vorwort (20 Jahre Berufserfahrung)

In der Automobilindustrie geht es in erster Linie um:

- Macht
- Geld
- Marktposition

Betrug und Gesetzesverstöße sind an der Tagesordnung. Der Rechtsstaat ist in vielen Bereichen außer Kraft gesetzt! Narzissten und Psychopathen sind statistisch überproportional in Führungspositionen vertreten! Ein autokratische Führungsstil ist weitverbreitet!

Die Technologie spielt eine untergeordnete Rolle! Das Management, der Einkauf und Vertrieb haben alle mehr zu sagen, als der Innovations-ingenieur in der Vor- oder Serienentwicklung! Ein Umstand der viele hochqualifizierte Fachleute ins Ausland treibt!

Einführung

Politik und Energiekonzerne verbreiten das Märchen von der Kausalität zwischen den hohen Strompreisen und der Energiewende. Nicht die Energiewende, sondern das Chaos, das Regierung und Konzerne zum finanziellen Abzocken der Bürger veranstalten, sind für diese Kosten maßgeblich verantwortlich.

Ich sehe das ganze unter dem Thema Motto: Maximierung der Abzocke an absichtlich belogenen Verbrauchern. (Geplante CO2-Steuer) Ich kämpfe für eine ehrliche ökologische und dezentrale Energiewende auf kommunaler Ebene, die den Verbraucher finanziell entlastet.

Diese wird in 2 Stufen erfolgen:

- Totale Elektrifizierung, Digitalisierung und leider auch der Total-Überwachung aller Energiebereiche.
- Zweistufige (zuerst militärisch, später privat) Verdrängung bisheriger Energieträger durch LENR

Einführung

4 Hindernisse bei der Einführung von LENR:

- **Geopolitik und Militärstrategie,** vorerst keine zivile Nutzung
- Marktbeherrschung durch die bisherigen Energiekartelle
- Politik als verlängerter Arm der beherrschenden Eliten
- Umfassender Medienboykott

2014 hat die Purratio AG (Stuttgart-Möhringen) einen laufenden LENR-Prototypen mehreren Firmendelegationen (Bosch AG, …) und einem Vertreter der Bundesregierung (Norbert Barthle) vorgeführt.

Kern-Aussage aus Berlin: Die Amerikaner wollen nicht, dass diese Technologie in Deutschland entwickelt wird.

(Parallelen zu Nord Stream 2)

3 Aussagen zu einer begonnenen Energierevolution

EON-Chef Johannes Teyssen:

„Wie wir heute sehen, waren die Umbrüche der Vergangenheit nur der Auftakt zu viel fundamentaleren Veränderungen – zu einer Revolution der Energiewelt, die begonnen hat, alles umzustürzen, was hundert Jahre als feste Gewissheit galt.“

(Quelle: http://www.pv-magazine.de/nachrichten/details/beitrag/die-energie-revolution-ist-da_100019180/)

Vattenfallchef für Forschung und Entwicklung Anders Åberg:

„Wir haben ein Problem: Wir müssen früher oder später die Kernkraft ersetzen", so Physiker Åberg. „Als Energieunternehmen ist es unsere Pflicht, neue Alternativen zu überprüfen. Die Kalte Fusion ist eine Möglichkeit, die die ganze Welt verändern könnte.„

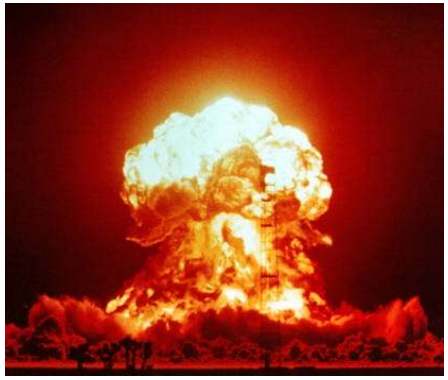
(Quelle: http://sverigesradio.se/sida/artikel.aspx?programid=2108&artikel=5383458) (Aussage vor über 6 Jahren!)

EU-Kommissarin Elzbieta Bienkowska (2017):

Die meisten werden „in 10 bis 15 Jahren“ Elektroautos fahren (Quelle)

Die 3 Formen der Atom- oder Kernkraft

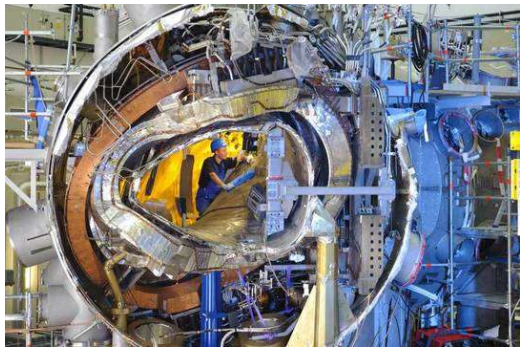
1. Atomkraft: Kernspaltung



Mit militärischer „Kernspaltung“ (Plutoniumbrüter) todsicher in eine strahlende Zukunft ☹

2. Atomkraft: Heiße Fusion (Sonne)

Die seit Jahrzehnten zivil nicht einsatzfähige „heiße Fusion“



Wendelstein X-7 Reaktor

3. Atomkraft: Transmutation

laufende Anlage beim Kunden

Industriedesign für Rossis „E-CAT“

Vor- und Nachteile? von LENR / Transmutation

1. Atomkraft: (militärische) Kernspaltung

Nach Tschernobyl und den 3 Atomreaktoren in Fukushima ist es nur eine Frage der Zeit bis zum nächsten Super Gau, auch in der BRD, denn die deutschen Atomkraftwerke sind für durchaus mögliche Starkbeben wie in Japan nicht ausgelegt!

Asse ist am Einstürzen. Ein Endlager ist nach über 40 Jahren Suche immer noch nicht gefunden!

Lösungsansatz für zivile Kernspaltung:

Der Dual Fluid Reaktor, Patent

(viele Vorteile: sehr preiswert …)

2. Atomkraft: (Der Betrug mit der) heißen Fusion

Wer nach über 60 Jahren und 200 Milliarden US-Dollar Forschungsgelder nichts funktionierendes vorzuweisen hat, muss sich die Frage stellen lassen, wieso er Steuergelder veruntreut? (23.6.16)

Auch in den nächsten 12-20 Jahren ist mit keiner zivilen kommerziellen Nutzung zu rechnen.

Die einzelnen Staaten/Finanzgeber am ITER-Reaktor sind untereinander zerstritten. Die Kosten sind um Faktor 3 gestiegen.

Der LOCKHEED MARTIN Reaktor soll in frühestens 10 Jahren einsatzbereit werden!?

Der Wendelstein X-7 Reaktor liefert auch nach 25 Jahren keine Überschussenergie!

3. Atomkraft: Transmutation

+ CO_2 - klimaneutraler Betrieb
+ keine Klimaerwärmung
+ kein Meeresspiegelanstieg
+ kein Feinstaub
+ keine radioaktiven Emissionen
+ keine radioaktiven Abfälle
+ kein Endlager
+ kein Netzausbau notwendig
+ kein Super Gau
+ keine zusätzlichen Krebstoten
+ keine Erdbebengefährdung
+ keine Öltankerunfälle
+ Endprodukte Kupfer, Silber, …
+ heizungskellertauglich
+ fahrzeugtauglich
+ sehr preiswert, ca. 5-10% der aktuellen Betriebskosten fossiler Brennstoffe

Vorstellung dieser Technologie am 3.6.2013 im EU-Parlament (vor mehr als 6 Jahren)

Am 3. Juni 2013 fand in Brüssel eine Vorstellung dieser Technologie seitens verschiedener internationaler Hochschulen und Institute statt.

Auf politischer Ebene befassen sich inzwischen die EU-Kommission und das EU-Parlament mit dieser Technologie. Die EU-Kommission empfiehlt in ihrem Workshop Materials for Emerging Energy Technologies (Seite 23-26) die rasche Weiterentwicklung dieser Technologie.

Wörtlich Seite 24, Spalte 2:
Die Hauptvorteile der LENR –Technologie sind:

- Eine unbegrenzte Energiequelle, überall verfügbar.
- Eine hohe Leistungsdichte. (E-CAT QuarkX: 10 kW aus 1 Liter Reaktorgröße)
- Das Fehlen von Umweltbeeinträchtigungen.

http://www.europarl.europa.eu/doceo/document/E-8-2016-009616-ASW_EN.html

(Placebo-)Förderung von LENR durch die EU

Clean Energy from Hydrogen-Metal Systems 2020-24: https://cordis.europa.eu/project/id/951974

The main aim of the CleanHME proposal is to develop a new, clean, safe, compact and very efficient energy source based on Hydrogen-Metal and plasma systems, which could be a breakthrough for both private use as well as for industrial applications. The new energy source could be employed both as a small mobile system or alternatively as a stand-alone heat and electricity generator.

Das Hauptziel des CleanHME-Vorschlags ist die Entwicklung einer neuen, sauberen, sicheren, kompakten und sehr effizienten Energiequelle auf der Basis von Wasserstoff-Metall- und Plasmasystemen, die sowohl für den privaten Gebrauch als auch für industrielle Anwendungen einen Durchbruch darstellen könnte. Die neue Energiequelle könnte sowohl als kleines mobiles System, als auch alternativ als eigenständiger Wärme- und Stromerzeuger eingesetzt werden.

15 Institute und Universitäten sind europaweit daran beteiligt, unter anderem auch das Institut für Festkörper-Kernphysik gGmbH in Berlin. http://www.cleanhme.eu/#consortium; Kick-Off Meeting

Der Förderbetrag von 5,5 Millionen Euro ist im Vergleich zu den Fördergeldern für die Impfstoffentwicklung nicht mehr als eine Placebo-Förderung. Echter Wille zum Klimaschutz sieht anders aus!

Die EU fördert die Entwicklung von LENR-Geräten, was geschieht in der BRD? Jahrelang Nichts!

https://www.direktzu.de/kanzlerin/messages/energie-kosteneffektiv-auch-mobil-nutzbar-39907

Vorstellung von Brillouin Reaktor am 18.11.2015 vor dem US-Kongress

Am 18. November 2015 fand in Washington DC auf dem Kapitol Hill eine Vorstellung der Heißwasser-Reaktortypen der Firma Brillouin Energy vor Vertretern des US-Kongresses statt.

Robert Godes demonstriert Brillouin Energy´s LENR Reaktor Modul auf dem Capitol Hill in Washington, DC.

Dr. Michael McKubre erläutert SRI's letzte Ergebnisse von Brillouins Energy's LENR Technologie

Robert W. George diskutiert die wirtschaftlichen Möglichkeiten für Brillouin Energy's LENR Technologie

Stellungnahme des kanadischen und des US-Verteidigungsministeriums, sowie von Blackrock

Das US-Verteidigungsministerium hat einen 132 Seiten langen Report veröffentlicht, in dem es die LENR (NiederEnergieNuklearReaktion) bestätigt. Report des DTRA.

Das kanadische Verteidigungsministerium bringt in einer aktuellen Präsentation vom 7. November 2016 auf Folie 6 die Aussage: The committee is aware of recent positive developments in developing low energy nuclear reactions (LENR), which produce ultraclean, low-cost renewable energy that have strong national security implications!

Wem die vielen englischsprachigen Texte zu aufwändig sind, kann sich teilweise auch hier informieren: https://thenewfire.wordpress.com/deutschland-und-lenr-nicht-zweckmasig/ oder http://coldreaction.net/lenr-die-unendliche-und-saubere-energie-kommt-frueher-als-gedacht.html

Bericht des US NAVAL Institute zu LENR

Blackrock-Beurteilung vom Potential von LENR: Seite 11

https://www.blackrock.com/investing/literature/whitepaper/us-shale-boom-us-version.pdf

"Wir beobachten intensiv “Start-Ups”, die mit neuen Technologien, wie der Niedrig-Energie Nuklear-Reaktion und Fusion experimentieren. Falls erfolgreich, werden diese Bemühungen den Status-Quo komplett verändern und die traditionellen Energie-Produzenten schädigen. Menschen neigen dazu, zu überschätzen, was sich innerhalb eines Jahres tun kann, aber unterschätzen, was innerhalb einer Dekade passieren kann."

Stellungnahme der kanadischen Regierung zu LENR

Die Kanadische Regierung (das Verteidigungsministerium) hat im Dezember 2014 eine wissenschaftliche Studie veröffentlicht:

Evidence base for the development of an enduring DND/CAF Operational Energy Strategy (DOES)

(Verlinkung zur Studie im Internet, DRDC-RDDC-2014-R65)

Kernsatz der von der kanadischen Regierung veröffentlichten wissenschaftlichen Studie: ***Angesichts solch akkumulierter Beweise ist es unvernünftig zu behaupten: LENR sei nicht real, weil es keine Theorie gibt, um diesen Effekt zu erklären.*** *(Seite 130) original:* Based on such accumulated evidences it is unreasonable to deny that LENR is real and to say that it can't happen because there is no theory to explain it. Das Thema LENR wird in dieser Studie auf den Seiten 41-45 und 129-132 behandelt.

Rede des ehemaligen kanadischen Verteidigungsministers Paul Hellyer mit der Bestätigung von LENR. Übersetzung auf coldreaction.net:

"Wir machen uns viele Gedanken über die Rettung unseres Planeten - und dies ist möglich. Wir haben nur wenige Jahre dazu Zeit, manche sagen vier Jahre, andere zehn Jahre um diese Schlacht zu gewinnen. Wir haben die Technologie, die Technologie für die Kalte Fusion existiert, wir müssen sie nicht erfinden, sie ist vorhanden. Alles was wir tun müssen, ist sie zu nutzen. Wir müssen jetzt das Gegenteil von dem tun, was wir im zweiten Weltkrieg getan haben. Damals haben wir alle Fabriken, die zuvor Autos, Haushaltsgeräte und dergleichen hergestellt haben, genutzt, um Kriegsgüter herzustellen. So konnten wir den Krieg gewinnen. Heute müssen wir es umgekehrt machen: Wir müssen jetzt alles tun, um diese kleinen Geräte herzustellen, die sie in ihr Auto, ihren Traktor, ihr Flugzeug, ihr Schiff oder ihr Haus einbauen können und die ihnen jegliche Energie liefern können, die sie benötigen."

83 Teilnehmer der 18. und 19. internationalen Konferenz für “Kalte Fusion”

aus insgesamt 26 Ländern

(ICCF 19 2015: 564 Teilnehmer)

Teilnehmer der 20. internationalen Konferenz für “Kalte Fusion”

ICCF20:

Symposium am 28.-30. September in Xiamen, China

und Konferenz am 2.-7. Oktober 2016 in Sendai, Japan

Teilnehmer der 21. internationalen Konferenz für “Kalte Fusion”, Präsentationen, Videos

ICCF21: 3.-8. Juni 2018 in Fort Collins (USA)

Teilnehmer der 22. internationalen Konferenz für “Kalte Fusion”, Infos, Videopräsentationen

ICCF22: 8.-13. September 2019 in Assisi (Italien)

25. Weltkonferenz für saubere Energie

Wer denkt, dass das Thema LENR nur in der „Spinnerecke“ Beachtung findet, sollte sich die Programmpunkte der 25. Weltkonferenz für saubere Energie einmal genauer ansehen.

Die Agenda zum 25th Anniversary of the World Clean Energy Conference WCEC finden Sie unter folgendem Link zum Download:

https://www.bienen-zur-gesundheit.de/gedanken/elektromobilität/

Auf Seite 3 des Dokumentes: finden sich 2 Vorträge zum Thema LENR wieder:

LENR Introduction Nicolas Chauvin, LENR Cars SA; Lausanne, Switzerland

LENR Progress and Cooperation Plans Dr. Francesco Celani, VP of ISCMNS, Italy

Ein paar Worte zu LENR-Theorien

Wenn die Neandertaler gewartet hätten, bis ihnen die „Wissenschaft“ das Model der Kohlenstoff-Oxidation geliefert hätten, säßen wir wahrscheinlich heute noch frierend in Höhlen.

So sind in der Menschheitsgeschichte viele Entdeckungen eben nicht von Wissenschaftlern, sondern von neugierigen Laien gemacht worden. Und die Wissenschaft hat anschließend Theoriemodelle dafür gesucht und entwickelt.

https://coldreaction.net/der-mythos-von-der-bedeutung-der-grundlagenforschung.html

Wenn die Wissenschaft etwas noch nicht erklären kann, ist das noch lange kein Beweis, dass es nicht funktionieren kann.

Wer sich zum jetzigen Zeitpunkt dennoch mit frühen wissenschaftlichen Erklärungsversuchen beschäftigen will, dem seien auf der nächsten Seite einige Dokumente empfohlen.

LENR-Veröffentlichungen und Theorien

Größte deutschsprachige Informationsquelle: https://coldreaction.net/

Theoretische Papiere:

E-Cat SK and long range particle interactions (Peer reviewed)

On the Nuclear Mechanisms Underlying the Heat Production by the E-Cat - Cook and Rossi

Nuclear Spallation and Neutron Capture Induced by Ponderomotive Wave Forcing

The Grand Unified Theory of Classical Physics, Gesamtwerke

Everything You Always Wanted to Know About Cold Fusion, But Were Afraid to Ask

LENR-Veröffentlichungen und Theorien

Theorie:

http://vixra.org/pdf/1809.0575v1.pdf

Peer-reviewed Artikel:

http://brillouinenergy.com/science-technology /

http://brillouinenergy.com/wp-content/uploads/2015/07/Highly-reproducible-LENR-experiments-using-dual-laser-stimulation.pdf

https://www.researchgate.net/publication/242327687_SPAWAR_Systems_Center-Pacific_PdD_CoDeposition_Research_Overview_of_Refereed_LENR_Publications

http://newenergytimes.com/v2/library/2010/2010Storms-StatusOfColdFusion.pdf

http://newenergytimes.com/v2/library/2008/2008Krivit-CurrentScience.pdf

http://newenergytimes.com/v2/library/2007/2007HublerG-AnomalousEffects.pdf

LENR-Offenlegungsschriften und erteilte Patente

Offenlegungsschriften:

Prof. Dieter Seeliger (https://de.wikipedia.org/wiki/Dieter_Seeliger) und Bernhard Krieg

DE102018002060A1

https://leibnizsozietaet.de/wp-content/uploads/2019/05/06-Seeliger.pdf

Patente:

Airbus

EP3047488B1

Leonardo Corporation (Andrea Rossi)

US9115913B1

Urteil der amerikanisch physikalischen Gesellschaft: LENR ist eine Tatsache

Nuclear fusion reactions in deuterated metals:

Nuclear fusion reactions of D-D are examined in an environment comprised of high density cold fuel embedded in metal lattices in which a small fuel portion is activated by hot neutrons. Such an environment provides for enhanced screening of the Coulomb barrier due to conduction and shell electrons of the metal lattice, or by plasma induced by ionizing radiation (γ quanta). We show that neutrons are far more efficient than energetic charged particles, such as light particles (e−,e+) or heavy particles (p,d,α) in transferring kinetic energy to fuel nuclei (D) to initiate fusion processes. It is well known that screening increases the probability of tunneling through the Coulomb barrier. Electron screening also significantly increases the probability of large vs small angle Coulomb scattering of the reacting nuclei to enable subsequent nuclear reactions via tunneling. This probability is incorporated into the astrophysical factor S(E). Aspects of screening effects to enable calculation of nuclear reaction rates are also evaluated, including Coulomb scattering and localized heating of the cold fuel, primary D-D reactions, and subsequent reactions with both the fuel and the lattice nuclei. The effect of screening for enhancement of the total nuclear reaction rate is a function of multiple parameters including fuel temperature and the relative scattering probability between the fuel and lattice metal nuclei. Screening also significantly increases the probability of interaction between hot fuel and lattice nuclei increasing the likelilhood of Oppenheimer-Phillips processes opening a potential route to reaction multiplication. We demonstrate that the screened Coulomb potential of the target ion is determined by the nonlinear Vlasov potential and not by the Debye potential. In general, the effect of screening becomes important at low kinetic energy of the projectile. We examine the range of applicability of both the analytical and asymptotic expressions for the well-known electron screening lattice potential energy Ue, which is valid only for E≫Ue (E is the energy in the center of mass reference frame). We demonstrate that for E≤Ue, a direct calculation of Gamow factor for screened Coulomb potential is required to avoid unreasonably high values of the enhancement factor f(E) by the analytical—and more so by the asymptotic—formulas.

https://journals.aps.org/prc/abstract/10.1103/PhysRevC.101.044609

LENR Industrialisierung

Auszug an beteiligten Personen, Gruppen und Firmen

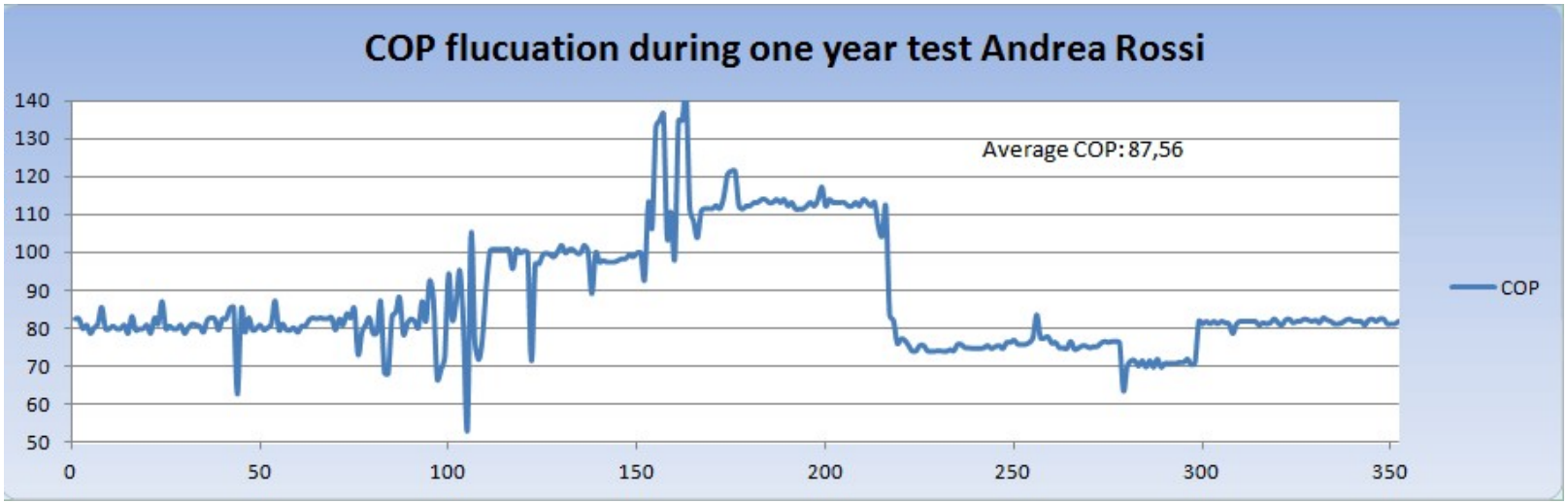
- **Airbus Group** in "Kontakt" mit LENR Cities wegen gemeinsamer Aktivitäten. Eigene Entwicklung für Einsatz in Flugtriebwerken gestartet. Workshop 2015, 2017, 2018, erteiltes Patent: EP000003047488B1
- **Boeing** will zusammen mit der NASA bis 2032 Flugtriebwerke (Seite 82-87) entwickeln. The Application of LENR to Synergistic Mission Capabilities, NASA Patentanmeldung
- **Brillouin:** http://coldfusion3.com/blog/brillouin-inventor-shares-some-interesting-thoughts-on-lenr **30 kW Reaktor mit einem COP* von 100** (Steuerleistung 300 Watt), Wärmekraftkoppelung mit 10 KW elektrischer Leistung. Vorstellung in Washington DC vor dem US Kongress. (Folie 6)
- **Clean Planet und Miura Co.:** Das weltweit erste Großunternehmen, das sich zur Anwendung von LENR als Energiequelle bekennt. Die Miura-Gruppe wird nun mit Clean Planet zusammenarbeiten, um die Technologien für saubere Energien umzusetzen, welche Clean Planet gemeinsam mit der Tohoku University entwickelt hat, um eine dekarbonisierte Gesellschaft zu realisieren. Die "New Hydrogen Energy" von Clean Planet wird allen Aspekten des Lebens und der Industrie der globalen Gemeinschaft zugute kommen. Die Hitzequelle, die von Clean Planet entwickelt wurde, hat inzwischen fast den Punkt des praktischen Einsatzes als saubere Energiequelle der nächsten Generation erreicht. Das Unternehmen wird weiterhin an der Realisierung von nachhaltiger sozialer Infrastruktur durch die globale Verbreitung von "New Hydrogen Energy" als neue, nachhaltige Energiequelle arbeiten, mit dem Ziel einer CO_2-freien Welt.

LENR Industrialisierung

- **HB11 Energy - Laser Boron Fusion; direkte Stromerzeugung;** https://newatlas.com/energy/hb11-hydrogen-boron-fusion-clean-energy/; https://www.hb11.energy/, News vom 23.2.2020: https://coldreaction.net/lenr-die-unendliche-und-saubere-energie-kommt-frueher-als-gedacht.html
- **Rossi (Leonardo Group)** geht 2019 mit dem E-CAT SK in Serie. Der einjährige Kundendauerlauf mit dem alten Reaktortyp in 2016 war erfolgreich. Der COP lag bei 87,5. Die Fertigungsstraßen für eine kostengünstige Großserienproduktion sind im Aufbau. Im SSD-Modus erreicht Rossi schon heute einen COP von über 100! Erteiltes Patent (US 9,115,913 B1); mehrere bestätigte Nachbauten (im Wordsteuerdokument angegeben), geplante Entwicklung einer Automobilapplikation, Geplante FAB für den E-CAT Quark X in Schweden mit ABB! Gutachten der Universität Budapest zu LENR nach Rossi, öffentliche Präsentation des ECAT QX am 24.11.2017 in Stockholm, E-CAT SK Demo 31.1.2019, Artikel
- Elon Musk und deutsche Automobilfirmen stehen mit Rossi in Kontakt, Aufbau einer E-CAT Fertigung in Florida für 1 Million Einheiten/Jahr.

LENR Industrialisierung

- **Rossi (Leonardo Group)** Die Ergebnisse des einjährigen Testlaufes der 1MW – ECAT – Anlage wurden im Januar 2017 veröffentlicht. Dabei lag der COP der Anlage zwischen 53 und 139. Seit September 2017 werden nun von der Leonardo Corporation die ersten LENR – Dampferzeuger angeboten: https://ecat.com/ecat-products/ecat-energy



LENR Industrialisierung

- **Rossi (Leonardo Group)** A. Rossi arbeitet an 2 Konzepten der Verstromung von LENR: Ein Konzept zur Direktverstromung, das noch Mitte 2019 veröffentlicht werden wird. Zusammen mit einer japanischen Firma arbeitet er noch an einem klassischen Konzept zur Verstromung von Wärmeenergie. Aktuelle Meldung von A. Rossi (25.11.2019, http://rossilivecat.com/): Frank Acland: Yes, the Ecat SK Leonardo works in closed loop, producing enough electric energy to sustain itself, plus electric energy to power for example an engine, or whatever you want, reaching any power just assembling, ore modules to put in series and parallels. Here stays the revolution. Warm Regards, A.R. Der Anteil der elektrischen Energie an der Gesamtenergieerzeugung wird von Rossi mit 70-80% angegeben.
- **Leif Holmlid** arbeitet ebenfalls an einem Gerät zur direkten Stromerzeugung durch LENR, Patentverfahren WO2018093312A1 u.a., http://www.norrontfusion.com/, Theorie, weitere Informationen auf https://coldreaction.net/ (19. + 23.12.18), COP > 450
- **PSA** und **Tesla** sind zusammen mit dem Startup-Unternehmen **LENR Cars** an der Entwicklung von Antriebskonzepten für PKWs, die herkömmliche Verbrennungsmotoren und Abgasanlagen überflüssig machen: Video; http://lenr-cars.com/, laufendes Patentverfahren,
- Deutsche Gruppe: CP Research Group, http://condensed-plasmoids.com/about.html

LENR Industrialisierung

- **Purratio**, einzige bekannte deutsche Firma, Fokusartikel, Gerät, erteiltes Patent EP1924387B1, 2014 hat unter anderem ein Vertreter der Bundesregierung (Norbert Barthle), sowie eine Delegation der Robert Bosch GmbH und anderen deutschen Firmen den laufenden Prototypen der Purratio AG begutachtet! Zentraler Satz: Die USA wollen nicht, dass deutsche Firmen sich mit LENR beschäftigen. (Besatzungszone)
- **Toyota Motor Company, Nissan Motor Co.** und **Mitsubishi Heavy Industries** sind ebenfalls an der Entwicklung von LENR-Konzepten beteiligt. Video
- **Vattenfall** möchte neue Kraftwerkstypen entwickeln: "Vattenfall untersucht den Ersatz von traditionellen Kernkraftwerken mittels des E-Cats. Der Verantwortliche für Forschung und Entwicklung, Anders Aberg, sagte: "Das ist etwas Neues und wir als Kraftwerksbetreiber sind verpflichtet Alternativen zu prüfen. .... Wir haben ein Problem - wir müssen einen Ersatz für die Kernkraftwerke finden, die gegenwärtig in Betrieb sind". http://www.svt.se/nyheter/vetenskap/kall-fusion-utreds-som-ersattning-for-karnkraften, Bericht
- Bill Gates besucht die Italienischen Agentur für neue Technologien, Energie und Umwelt und gründet anschließend mit Soros, Branson, Zuckerberg und Co: **Breakthrough Energy Coalition** und verspricht die Rettung der Erde innerhalb der nächsten 15 Jahren, Bill Gates sponsert 6 Mill. US$ für die Entwicklung von LENR an der tech. Universität von Texas.
- Zusammenfassung der weltweiten Aktivitäten bis 2017 Bericht!

Suncell-Prototyp von Brilliant Light Power

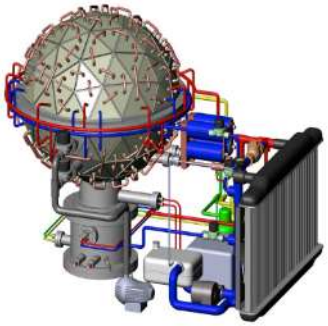
Generator, Präsentation vom 28.01.2016

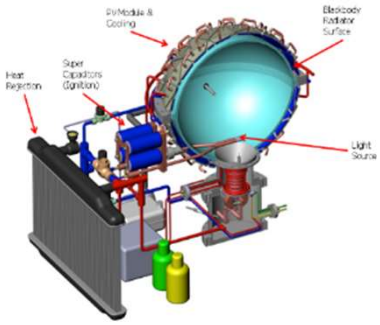
Die Suncell ist kein LENR Generator, sondern eine Sonderform, die auf der chemischen Orbitalebene läuft, hat aber ähnliche Energiefreisetzungsraten!

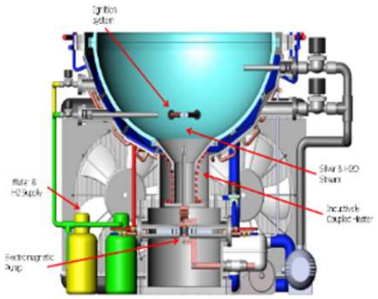
Video von der BLP-Präsentation in Washington DC am 6. Dezember 2016. CNN-Video

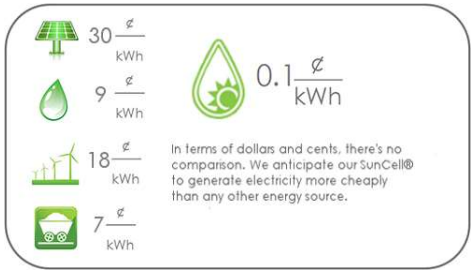
Link: http://brilliantlightpower.com/brilliant-light-powers-january-28-2016-fourth-public-demonstration/

https://brilliantlightpower.com/business-summary-updated/ (9.2.2020)









Suncell-Prototyp: http://brilliantlightpower.com/suncell/; prognostiziert: 0.1 Cent/kWh

LENR - Staatliche Forschungsverbünde

In den ersten Staaten werden Forschungsverbünde zwischen Firmen und Hochschulen von staatlicher Seite unterstützt.

In Japan sind das unter der Regie von NEDO 4 Elite-Universitäten zusammen mit Toyota und Nissan.

Es wird an einer LENR-Heizung für den Nissan LEAF gearbeitet um dessen Reichweite im Winter nicht durch eine Elektroheizung zu reduzieren.

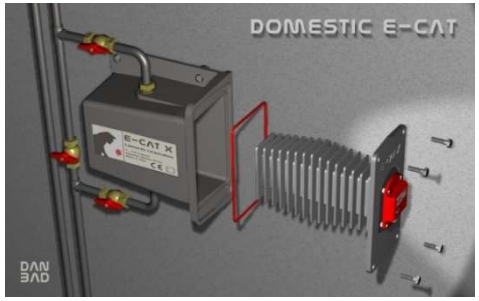
Aus China, Indien und Russland werden ebenfalls Forschungsverbünde gemeldet.

In der BRD sind keine staatlichen Forschungsarbeiten zu LENR öffentlich bekannt.

LENR Prototypen und erste Kundenapplikation

LENR Generator im parallelen Kundenbetrieb und der Reaktorweiterentwicklung

1 MW Anlage mit verschiedenen Reaktortypen und Modulgrößen für den industriellen Einsatz



CAD-Modell eines Moduls zur Wärme- oder Stromerzeugung für Privathaushalte, Bildquelle

LENR - mobile Einsatzfelder

Neben dem stationären Einsatz sämtliche mobile Einsatzbereiche

Bildquelle:
http://lenr-cars.com/index.php/technology/electric-vehicle

Politische Aussagen zur PKW-Zukunft: Volkswagen kündigt das Ende des Verbrennungsmotors an

Jeder wisse, dass die Autoindustrie in ihrer heutigen Form nicht überleben werde, erklärte Merkel nach Angaben von Teilnehmern im Kreis der übrigen Staats- und Regierungschefs.

Bundeskanzlerin Angela Merkel (CDU) räumt der deutschen Automobilindustrie offenbar keine guten Überlebenschancen ein. Beim Europäischen Rat Ende Juni 2017 malte sie nach Informationen des SPIEGEL die Zukunftsaussichten von Deutschlands wichtigstem Industriezweig mit rund einer Million Beschäftigten in düsteren Farben… Merkels Ausstieg aus dem Automobilbau! (Schaute Merkel beim Abgasbetrug weg? Kanzlerin schützt Autokonzerne) „Wir werden in 20 Jahren nur noch mit Sondererlaubnis selbstständig Auto fahren dürfen."

http://www.spiegel.de/wirtschaft/angela-merkel-sieht-schwarz-fuer-deutsche-autoindustrie-a-1156453.html

https://ecomento.de/2017/08/15/merkel-ueber-abschied-vom-verbrenner-der-ansatz-ist-richtig/

EU-Kommissarin: Die meisten werden „in 10 bis 15 Jahren" Elektroautos fahren

https://ecomento.de/2017/09/26/eu-kommissarin-die-meisten-werden-in-10-bis-15-jahren-elektroautos-fahren/

Hintergrundkonflikt (Wirtschaftskrieg)

Lange Zeit gab es eine sehr konträre Interessenslage, die die weltweite Einführung der Elektromobilität stark behindert hat.

Die Kernfrage im Hintergrund beschäftigt sich nicht mit Benzin/Diesel (CO2) kontra Strom, sondern, ob der Durchschnittsbürger die Chance bekommt, seine Energie preiswert selbst zu erzeugen, ohne dass mächtige Wirtschafts-syndikate sich einen Großteil der Geldströme in die eigenen Tasche „wirtschaften“ oder sich sogenannte Staaten durch Zwangssteuern derselben Finanzquellen bedienen?

Der Bürger als Wirtschaftssklave von Großkonzernen und „Staatsmafia“!

Auf der anderen Seite stehen aufstrebende Staaten wie China, mit ausreichend Inlandsmärkten,… aber noch unzureichender Hightech, die sich über eine einfachere Technologie, wie die E-Mobilität, ein großes Stück vom Welthandel abschneiden möchten. Dieser internationale Wirtschaftskrieg hat nun zum Durchbruch (2020 bis 2025) für die Elektromobilität geführt.

Kompletter Technologiewechsel in der Antriebstechnologie von stationären und instationären Antrieben

Die Antriebstechnologie von Fahrzeugen, Schiffen und Flugzeugen wird sich innerhalb der nächsten 2 Jahrzehnte grundlegend verschieben! Die heutige Präsentation behandelt hier schwerpunktmäßig den Automobilbau!

Seit rund 20 Jahren ist anhand der Fortschritte in der Forschung von Batteriesystemen der Wechsel von Verbrennungsantrieben hin zu Elektroantrieben absehbar. Die einzigen Fragen waren für mich nur der Zeitpunkt (2020, Start Großserienproduktion: 22 Millionen Fahrzeuge) und die Geschwindigkeit der Umstellung (Transformation oder Disruption?), sowie die wirtschaftlichen Konsequenzen für den Automobilstandort Deutschland.

Große internationale Banken und Automobil-Firmen haben bei der Untersuchung der Kostenstrukturen übereinstimmend herausgefunden dass die Elektro-Mobilität ab einem Wert von 100 $ pro kWh für die Batteriekosten in den Verkaufspreisen preiswerter als vergleichbare Verbrenner werden. In der Wartung und im Unterhalt sind Sie schon heute günstiger.

Erstes Entscheidungskriterium: Bezugs- und Unterhaltskosten

Für die große Masse der privaten Automobilkäufer ist das erste Entscheidungskriterium der Kaufpreis. VW hat durch Großeinkaufs-konditionen Batteriekosten von unter 100 $ pro kWh erreicht. Dadurch sinken die Produktionskosten von Elektroautos unter die vergleichbarer Verbrennerfahrzeuge.

Die ersten Batteriehersteller prognostizieren für 2025 ein Sinken der Batteriepreise auf 50 $ die kWh! (Statista: Preisentwicklung)

In den laufenden Unterhaltskosten sind Elektrofahrzeuge schon heute deutlich preiswerter. Wer den eigenen Solarstrom verbrauchen kann, spart nochmals! (Hyundai Ioniq: 14,7 kWh à 10 Cent = **1,47 € / 100 km**)

Die Erzeugerkosten für eine solare kWh werden bis 2025 (2050) in Mittel- und Südeuropa auf 4-6 (2-4) Cent fallen. (Netzbezug in der BRD über 30 Cent, EU-Vergleich, EU-Durchschnitt 2018: 21 Cent)

Erstes Entscheidungskriterium: Bezugs- und Unterhaltskosten

Konservative Abschätzung der Kosten:

Bis zum Jahr 2030 werden Elektrofahrzeuge aller Fahrzeugklassen (auch Kleinwagen) je nach Strombezugskosten (Netz oder eigene Photovoltaikanlage) in den Kilometerkosten (TOC) zwischen 25 und 35% preiswerter als vergleichbare Verbrennerfahrzeuge!

Kommen dann noch die neuen Akkutypen in Serie mit einer Lebensdauer bis zu 50 000 Ladezyklen oder wird anstelle dieser Akkus LENR endlich für den privaten Sektor zugelassen, sinken die Kosten noch weiter.

In welcher Höhe die Politik den Ausfall von Mineralölsteuer, … durch neue Wuchersteuern kompensieren wird, kann ich leider nicht voraussagen!

Erstes Entscheidungskriterium: Aktuelles Beispiel Renault K-ZE (China)

Renault K-ZE: Ab 9.000 US-Dollar Elektroauto in China fahren

Die reale Reichweite wird bei knapp 190 Kilometer (26,8 kWh-Akku) eingeordnet. Im Schnellladebetrieb lässt sich die Batterie in nur 50 Minuten auf 80 Prozent ihrer Kapazität laden.

Angetrieben wird der City K-ZE von einem 33 kW starken E-Motor. In puncto Höchstgeschwindigkeit ist bei 105 km/h Schluss. Für den Alltag aber allemal ausreichend.

Weitere Informationen.

Innerhalb von 5 Jahren wird sich die Batteriegröße / Reichweite bei identischem Preis verdoppeln!

Erstes Entscheidungskriterium: Aktuelles Beispiel e-Golf, ADAC – Vergleich VW ID.3

e-Golf: Der e-Golf ist jetzt billiger als ein Benziner

Im ADAC Kostenvergleich zwischen Diesel, Elektro und Benziner lag der e-Golf mit einem Listenpreis von 35.900 Euro bei 48,6 Cent/km im Bereich des Diesel und Benziners.

Durch die aktuelle Preissenkung und die Rabatte liegt er nun weit darunter. Marktpreis (knapp 21.000 Euro) Eine Anfrage wegen Neuberechnung der Kilometerkosten beim ADAC wurde gestartet.

Mit den kommenden Akkugenerationen und den Produktionseinsparungen durch hohe Stückzahlen ist es absehbar, dass die TOC-Kosten von BEVs, auch ohne Förderquoten unter denen von Verbrenner-Fahrzeugen liegen!

Zweites Entscheidungskriterium: Reichweite

Die erste Generation von Elektrofahrzeugen (Ausnahme: Tesla) hatte oft eine für viele Kunden untaugliche Praxis-Reichweite von ca. 150 km.

Durch die Fortschritte in der Batterieentwicklung hat sich diese Reichweite inzwischen rund verdoppelt, ohne dass die Fahrzeuge dadurch mehr kosten. Mit den aktuellen Fortschritten in der Batterie-forschung, die innerhalb weniger Jahre in die Serienproduktion einfließen werden, sind hier noch große Sprünge zu erwarten. Beispiele:

- 1,6 Millionen km Batterie-Lebensdauer, Studie
- vierfache Speicherkapazität (1000 Wh/kg) und rund 50 000 Ladezyklen bei Innolith
- Reichweiten >1000 km. Tesla Roadster / Aptera
- nichtbrennbare Elektrolyte und Schnellladefähigkeit kürzer als 10 min

Teslas neue Akkugenerationen

2021:

- 1,6 Millionen Km auf Akku und Antriebsstrang
- >300 Wh/kg
- 4000-6000 Zyklen Lebensdauer
- 830 km Reichweite im Tesla S

2023

- neues Zellformat 4680
- 400 Wh/kg
- geringerer Innenwiderstand
- ca. 50 $ pro kWh

Drittes Entscheidungskriterium: Ladenetz und Lademöglichkeiten

Was nützt ein Elektrofahrzeug ohne ein dichtes Netz an Stationen zum Laden der Batterie oder mit der Einschränkung eines stundenlangen Ladevorganges? Stichworte:

- Netzausbau
- private Wallbox
- Laden am Arbeitsplatz
- günstige Zwischenspeicherung zuhause. Innolith-Batterie ermöglich zukünftig Zwischenspeicherkosten von 1 Cent die kWh. Die besten aktuellen Batteriespeicher liegen hier noch bei 10 Cent die kWh. (Tesla Powerwall)
- oder der Einsatz von LENR-Generatoren mit Reichweiten von bis zu 100 000 km pro Treibladung! (Kein Ausbau des Ladenetzes notwendig)

Elektromobilität – Strombedarf bei 100% Elekrtobestand an deutschen PKWs (45 Millionen)

Strombedarf der Elektromobilität und Auswirkungen auf das Stromnetz:

Eine vollständig elektrifizierte deutsche Pkw-Flotte von 45 Millionen Fahrzeugen hätte nach BMU-Berechnungen einen Strombedarf von rund 90 Terawattstunden (TWh). Dies entspricht weniger als einem Sechstel der aktuellen Bruttostromerzeugung in Deutschland. (zum Vergleich: 111 TWh aus Windkraft in 2018; 45,8 TWh aus Photovoltaik in 2018, diese Werte werden in den nächsten Jahren noch deutlich steigen) (ähnliches Szenario: 105 TWh in der WIWO)

Ausbau-Potential der Photovoltaik in der BRD von 46 GW auf 275 GW (Seite 39)
Angaben zur Nettostromerzeugung in der BRD für 2018:

http://www.spiegel.de/wirtschaft/unternehmen/strom-2018-gab-es-erstmals-mehr-als-40-prozent-oekostrom-a-1246124.html

Tägliche Stromzahlen: https://www.smard.de/home, BMU Stellungnahme

Elektromobilität und Photovoltaik! (Quelle, Auslegung, Audi vernetzt das Elektroauto mit dem Haus, E.ON macht Solaranlagen fit fürs Auto, Autofahrer wollen stärkeren Solarenergieausbau für E-Mobilität)

Privatpersonen haben nun die Möglichkeit unkompliziert im großen Umfang ihre Mobilitäts-energie selbst zu produzieren und das zu Kosten weit unterhalb der aktuellen Kraftstoff-kosten, der **Energiemonopolisten**. Video, VW plant ein "Home Energy Management System", EEG-Befreiung, Stellungnahme, Strombedarf bei 100% Elektroautos, Solarcarport.
Die Photovoltaik wird in vielen Teilen der Welt die günstigste Stromquelle.
Projekt, Praxisbericht, Sektorenkoppelung Beispiel 2016 Fraunhofer zu PV Studie

Wallboxvergleich

Unternehmen können eine Vergünstigung anbieten, die für ihre Angestellten steuerfrei ist – das „Tanken" des privaten Elektroautos an einer firmeneigenen Ladestation. (Quelle: http://www.handelsblatt.com/adv/innogy/elektromobilitaet-wie-unternehmen-den-akku-ihrer-mitarbeiter-aufladen/20379106.html)

Kommunale Umsetzung

Rund 30 km von Cham entfernt liegt die Gemeinde Ascha: Bürgermeister wollte nicht auf die Politik warten:

Jetzt lebt sein Dorf autark!

Solare Baupflicht in Tübingen (Bürgermeister Palmer) und Waiblingen.

Bald auch in ganz Baden-Württemberg?

Sektorenkoppelung

Strom, Wärme und Mobilität: 3 bisher weitgehend getrennte Bereiche, die in den nächsten Jahrzehnten zusammenwachsen werden.

Batteriespeichersysteme eignen sich wegen ihrer begrenzten Kapazität (noch) nicht für die Zwischenspeicherung saisonaler Schwankungen (Sommer/Winter)

Die wegen Ihres Wirkungsgradnachteils in mobilen Anwendungen nicht zukunftsfähige Brennstoffzellentechnologie hat hier durchaus eine Chance: Endlich Unabhängig! Brennstoffzelle für den Winter!

Elektromobilität – volatile Stromerzeugung durch regenerative Energien

Kernpunkt für eine erfolgreiche Energiewende ist der Umgang mit starken Produktionsschwankungen bei der regenerativen Stromerzeugung. (Pumpspeicherkraftwerke, Autobatterien,…)

Wie die Integration von volatilen erneuerbaren Energien gelingt:

http://www.sonnenseite.com/de/energie/wie-die-integration-von-volatilen-erneuerbaren-energien-gelingt.html

https://www.worldenergy.org/wp-content/uploads/2016/09/Variable-Renewables-Integration-in-Electricity-Systems-2016-How-to-get-it-right-_-Full-Report-1.pdf

Beispiel für eine gelungene Umsetzung: https://www.focus.de/perspektiven/mutmacher/weichen-stellen-wie-es-mit-menschheit-weitergeht-buergermeister-von-ascha-mein-dorf-versorgt-sich-selbst-mit-erneuerbaren-energien_id_10422342.html

Bei Deutschlands Komplettausstieg aus der Kohle?

Ideale Kombination mit einer neuen grundlastfähigen Energieform: LENR

Infos auf: https://coldreaction.net/lenr-die-unendliche-und-saubere-energie-kommt-frueher-als-gedacht.html

Solare Elektromobilität ist möglich! (Fast als 10 000 Vorbestellungen, 260 000 Autos geplant, Focusartikel) Toyota, Lightyear ONE, Solardach von Fraunhofer, Forschung 80% Wirkungsgrad?

Homepage - https://utopia.de/sonomotors-sion-solarelektroauto-27303/, Batterie-Großauftrag an ElringKlinger, Antrieb von Continental, Kooperation mit Bosch, Trollhättan

Sono Motors Sion: Preis und technische Daten
Preis: 16.000 Euro, plus Batterie-Kauf (<9500€) oder -Miete, vor Abzug einer E-Auto-Kaufprämie
Leistung: 80 kW bzw. 109 PS
Akkukapazität: 30 kWh (Extender)
Verbrauch (NEFZ): noch nicht bekannt
Reichweite (theoretisch): 250 km (Extender)
Länge / Breite / Höhe in Meter: 4,11 / 2,06 / 1,68
Höchstgeschwindigkeit: 140 km/h
Weitere Ausstattungsmerkmale: 2+3 Sitze, Kofferraum mit 500 Liter Platz, Isofix-Kindersitz-Halterungen an allen Beifahrersitzen, Airbags.

(2. Probefahrt) (Bildquelle)

(pers. Einschätzung: solange kein Großinvestor mit Milliarden dahintersteht, hat das tolle Konzept von Sono Motors keine langfristige Chance)

Formel E oder wann stirbt die Formel eins? (mit päpstlichem Segen, Formel E als Innovationstreiber)

Mit BMW, Porsche und Mercedes gehen in den nächsten beiden Jahren weitere hochkarätige Namen an den Start.

http://www.fiaformulae.com/de/news/2018/january/introducing-the-gen2-formula-e-car/, Video

36 Rennen, 20 Fahrer, 13 Städte, zehn Teams, fünf Kontinente, vier Jahre und eine vollelektrische Rennserie: all dies führte zum Hier und Jetzt, doch jetzt verändert sich alles.

Heute beginnt eine neue Ära des elektrischen Rennsports. Wir heißen das Fahrzeug der nächsten Generation der ABB FIA Formel E Meisterschaft willkommen. Das Fahrzeug soll während der drei nächsten Saisons benutzt werden und das erste Mal in der Saison 2018/19 auf die Strecke kommen.

Es wird eine doppelt so hohe Energiespeicher-kapazität aufweisen und somit eine doppelte Autonomie im Vergleich zum aktuellen Fahrzeug. Somit werden die Gen2-Fahrzeuge es den Fahrern und Teams ermöglichen, ein gesamtes Rennen mit einer höheren Geschwindigkeit zu fahren, ohne einen Fahrzeugwechsel in der Mitte des Rennens. Das Gen2-Fahrzeug ist somit der eindeutige Beweis, dass in lediglich vier Jahren große Fortschritte bei Batterien und Motoren gemacht wurden, die letztendlich auch in elektrischen Straßenfahrzeugen benutzt werden. Formel E: Neue Elektroauto-Boliden über 300 km/h schnell?, von der Rennstrecke in die Serie, BMW-Motorsport-Direktor, Bernie Ecclestone, Hamilton,

(Bildquelle)

Langstrecken Elektro-LKW von Tesla, laut DHL gewaltiges Einsparpotential, Tesla Semi im Einsatz,

Tesla will bis 2023 100.000 Elektro-Lkw Semi jährlich bauen, Studie, SOP

Tesla Elektro-Lkw fährt 800+ Kilometer

Mit dem Tesla Truck sollen bei voller Ladung – von Akku wie Laderaum – bis zu 800 Kilometer und mehr am Stück möglich sein. Zum Vergleich: Diesel-Lkw fahren mit einer Tankfüllung bis zu 1600 Kilometer. Laut Firmenchef Elon Musk wird jede Meile in einem Tesla-Lkw dafür 20 Prozent günstiger sein. Die mit vier E-Motoren ausgestatteten Elektro-Nutzfahrzeuge sollen sich zudem deutlich spritziger fahren lassen: Von 0-60 mph (0-97 km/h) soll es ohne Fracht in nur 5 Sekunden gehen, mit voller Beladung in 20 Sekunden.

Für das Aufladen seines Elektro-Lastwagen sieht Tesla spezielle Schnellladestationen mit Solarstrom vor. In etwa 30 Minuten sollen sich damit knapp 640 Kilometer Reichweite „tanken“ lassen. Ähnlich wie bei seinem Supercharger-Ladenetz für Elektroautos plant das Unternehmen einen weltweiten Aufbau von Ladepunkten. Tesla arbeitet bereits am Ladenetz für den Elektro-Lkw. Laut DHL gewaltiges Einsparpotential.

(Prototyp im Verkehr) (Bildquelle)

Zu Lande, zu Wasser, in der Luft und im Weltall?
Alle norwegischen Kurzstreckenflüge ab 2040 elektrisch

Neben dem Straßenverkehr will Norwegen auch den Luftverkehr auf E-Antrieb umstellen: Das Staatsunternehmen Avinor, Betreiber der norwegischen Flughäfen, formulierte jetzt das Ziel, bis zum Jahr 2040 alle Kurzstreckenflüge, die bis zu 1,5 Stunden dauern, rein elektrisch zu absolvieren.

Dies würde alle Inlandsflüge und Flüge in die benachbarten skandinavischen Hauptstädte abdecken. Avinor will in Kürze eine Ausschreibung starten, um ab 2025 eine kommerzielle Route testweise mit einem kleinen E-Flugzeug mit 19 Sitzen zu bedienen.

Vollelektrisches Leichtflugzeug Alice https://www.electrive.net/2018/02/15/eviation-aircraft-setzt-auf-batteriezellen-von-kokam/

Das Flugzeug ist für sechs bis neun Passagiere und zwei Besatzungsmitglieder ausgelegt und verfügte in der in Paris vorgestellten Studie über einen 980 kWh großen Lithium-Ionen-Akku und eine E-Maschine mit 280 kW Leistung. Die Reichweite gibt Eviation Aircraft mit bis zu 650 Seemeilen (1.200 Kilometer) und die Top-Geschwindigkeit mit 240 Knoten (ca. 440 km/h) an.

Neue Elektroflug-Rennserie; Ein Flug wird nicht teurer sein, als die Fahrt mit dem Taxi

https://www.electrive.net/2019/04/16/emotion-5-ueber-elektro-flugzeuge-von-der-aero/

Elektrosegler: ASG 32 EL

Audi, Daimler und Co planen Flug-Autos, Video, Audi-Video zu Pop.Up Next

Wettlauf um die Riesendrohnen; Bosch fertigt Sensoren für Flugtaxis

Selbst die ersten Fähren fahren schon elektrisch!

Baumaschinenbranche treibt Elektrifizierung an

NASA Langley Research Center

Center Innovation Fund (Video-Internetlink)

https://medium.com/predict/nasa-lrc-chief-scientist-on-ai-mars-colonization-spaceflight-315210742679

Elektromobilität – Rohstoffe, Internationale Verteilungskämpfe um Lithium

Toyota entwickelt neue E-Motoren: Bedarf Seltener Erden sinkt um bis zu 50 Prozent

Auch bei Elektroauto-Boom: Lithium wird nicht knapp, China vermag die Lithium-Produktionskosten auf ein Rekordtief zu senken

Lithiumförderung durch deutsches Unternehmen, Fokusartikel, Lithium in Österreich

Abbau in Österreich ab 2021 geplant

Kidman versorgt Tesla auf Jahre mit Lithiumhydroxid

Australier erschließen in Österreich erste europäische Lithium-Mine

Lithium-Ionen-Akkus mit kobaltfreien Kathoden realisierbar

Panasonic und Tesla arbeiten an Elektroauto-Batterien ohne Kobalt

Magnesium-Ionen schlechter lagern macht Akkus besser

Neue Materialien für nachhaltige Billig-Akkus

Lithium- und Kobalt-Preise seit Jahresanfang 2019 um 30% gesunken

Elektromobilität – Arbeitsplätze im Service

(ZF: Elektroauto-Wartungskosten 60 Prozent unter denen konventioneller Fahrzeuge)

Elektromotoren benötigen keinen Ölwechsel, keine Zylinderkopfdichtung, keine Zünd- oder Glühkerzen, keinen 3-Wege-, SCR- oder OXI-KAT, keinen DPF, keine Abgasanlage, keinen ASU,… Es fallen in diesen Bereichen viele Aufgabenfelder und Arbeitsplätze komplett weg. Umfrage: Kfz-Branche bereitet sich auf Elektromobilität vor

Neu hinzu kommt die Digitalisierung, Vernetzung/Internet, teil- oder vollautomatisches Fahren, (man benötigt keine Taxifahrer mehr). Das führt zu einer weltweiten Neuverteilung der Automobilarbeitsplätze. Das Akkumonopol der asiatischen Staaten hat Auswirkungen:

Dadurch werden erneut viele deutsche Arbeitsplätze in asiatische Staaten verlegt!

Wie wollen deutsche Unternehmen zukünftig bei diesen Preisen noch konkurrenzfähig bleiben?

Mittelfristig werden Elektromobile sowohl bei den Beschaffungskosten, als auch im Unterhalt deutlich preiswerter. Der Umsatz des Autohandels und der Werkstätten bricht ein.

Brennstoffzellen in Fahrzeugantrieben oder „Das Wasserstoffauto hat verloren“

Schon Ende der 80er Jahre des vergangenen Jahrhunderts habe ich mich für den hohen Wirkungsgrad in Brennstoffzellen von über 50% begeistert. Aufgrund der schlechten Leistungsdaten der damaligen Batterietechnologie waren BEVs keine wirkliche Alternative zu Verbrennungsmotoren. Die Firma Daimler mit Ihrer Entwicklung in Nabern hat schon 1994 das erste Brennstoffzellenfahrzeug vorgestellt.

Die eigentliche Achillesferse der Brennstoffzelle ist aber ihr bescheidener Gesamtwirkungsgrad bei der Betrachtung der gesamten Energiekette, durch die energieintensive Herstellung des Wasserstoffes.

Solange Wasserstoff nicht durch gepulste Hochspannungselektrolyse (im Eigenfrequenzbereich der Wassermoleküle) aus Wasser direkt gewonnen wird, macht die Brennstoffzelle aus Gesamtwirkungsgrad-gründen keinen Sinn! Klimabilanz

Der rasche technologische Fortschritt in der Zellchemie und die ebenfalls sinkenden Kosten für private Photovoltaik wird die Brennstoffzellentechnologie innerhalb der nächsten 10 Jahre in die Bedeutungslosigkeit verbannen. Batterie-Elektroautos sind Wasserstoff-Stromern überlegen!

Diese Aussage steht in direktem Widerspruch zu der Aussage von ElringKlinger-Chef Dr. Stefan Wolf!

Wissenschaftlich fundierte Fakten zu den Vorteilen beim Gesamtwirkungsgrad von Brennstoffzellen beinhaltet seine Aussage leider nicht! Wenn es diese wirklich gäbe, wäre es doch von Vorteil diese auch offen zu benennen! Die H2-Produktionskosten sind entscheiden, nicht nur das Speichern!

VW-Chef Diess hält Wasserstoff-Autos für „Unsinn“.

Für eine gewisse Übergangszeit werden beide Systeme parallel verwendet werden! Ich kann mir eine längerfristige Anwendung in stationäre Anlagen, zur Speicherung von Photovoltaikstrom im privaten Bereich, vorstellen. Beispiel eines Mehrfamilienhauses!

LENR – Durchbruch der Elektromobilität

Auszug an beteiligten Firmen

- **Airbus Group** in "Kontakt" mit LENR Cities wegen gemeinsamer Aktivitäten. Eigene Entwicklung für Einsatz in Flugtriebwerken gestartet. Workshop, Airbuspatent
- **Boeing** will zusammen mit der NASA bis 2032 Flugtriebwerke (Seite 82-87) entwickeln. http://climate.nasa.gov/news/864/
- **PSA und Tesla** sind zusammen mit dem Startup-Unternehmen LENR Cars an der Entwicklung von Antriebskonzepten für PKWs, die herkömmliche Verbrennungsmotoren und Abgasanlagen überflüssig machen: Video; Präsentation, http://lenr-cars.com/, Patent, Elon Musk und Andrea Rossi stehen in Kontakt!
- **NEDO:** Toyota Motor Company ist als Weltmarktführer der Hybridtechnologie zusammen mit Nissan und 4 Eliteuniversitäten ebenfalls an der Entwicklung von LENR-Konzepten.
- **Airbus und Siemens** planen für 2030 erste Elektrolinienflugzeuge
- **Siemens** baut Rekordmotor

EU-Verbrennerverbot ab 2030?

„Elf Mitgliedsstaaten der Europäischen Union unter Führung von Dänemark fordern ein Verbot von Fahrzeugen mit Verbrennerantrieb.“

„Demnach sollen Mitgliedsstaaten der Europäischen Union (EU) ab 2030 den Verkauf von Verbrennerautos verbieten können.“

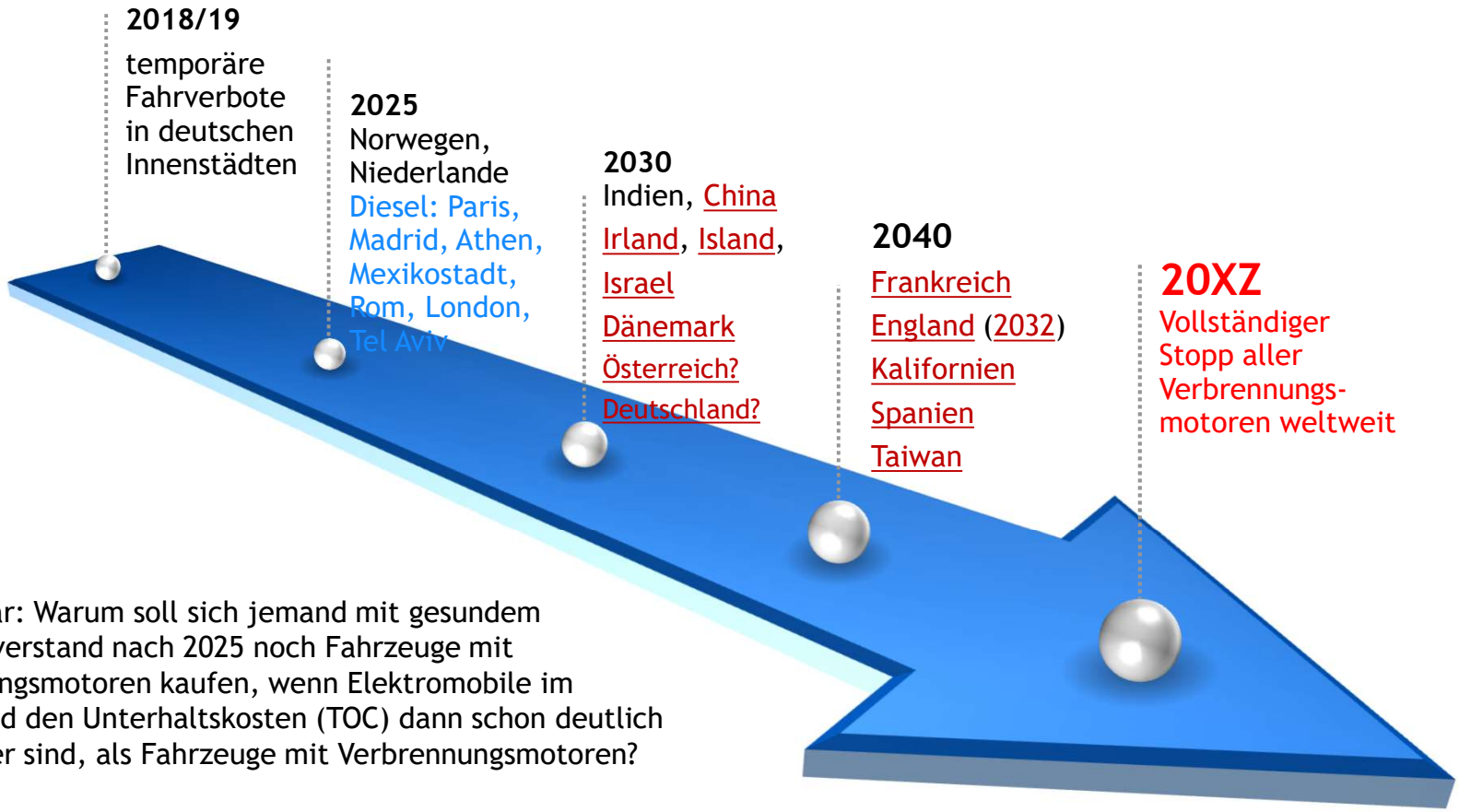
Kommentar: 2030 sind Elektrofahrzeuge schon erheblich preiswerter als vergleichbare Fahrzeuge mit Verbrennungsmotoren.

Kein Mensch mit gesundem Verstand verschleudert finanzielle Ressourcen in eine veraltete und weitgehend ausgereizte Neandertalertechnologie, wenn auch noch zusätzlich Fahrverbote für diesen Antriebstyp an der Tagesordnung stehen.

Der rasche technologische Fortschritt wird diese Verbote überflüssig machen!

Zeitachse – Länderspezifischer Verbrennerausstieg!

Verbrennungsmotoren – Fahrverbote, Zulassungsstop oder **Totalverbote!**



Kommentar: Warum soll sich jemand mit gesundem Menschenverstand nach 2025 noch Fahrzeuge mit Verbrennungsmotoren kaufen, wenn Elektromobile im Einkauf und den Unterhaltskosten (TOC) dann schon deutlich preiswerter sind, als Fahrzeuge mit Verbrennungsmotoren?

2026 kommt das Aus für den Verbrennungsmotor

(Quelle), Elektro-Experte Prof. Lienkamp: "Das System Verbrennungsmotor wird kippen", Interview

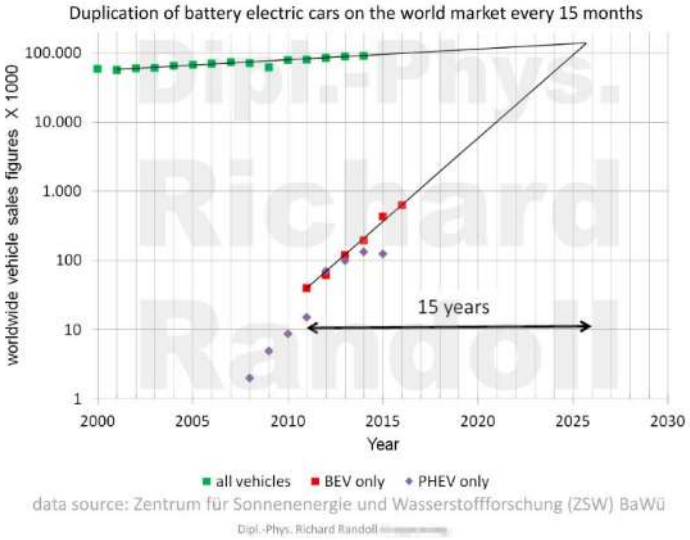
SPIEGEL ONLINE: Auf der IAA reden alle Hersteller vom Elektroauto. Doch wann schafft die Technologie tatsächlich ihren Durchbruch und erhält erstmals einen signifikanten Marktanteil?

Randoll: Im Sommer 2022. Dann wird mindestens jeder zehnte Neuwagen weltweit ein E-Auto sein.

SPIEGEL ONLINE: Das klingt ein bisschen wie der Blick in die Glaskugel. Wie kommen Sie darauf?

Randoll: Unter anderem habe ich in meiner Promotion die weltweiten Verkaufszahlen von reinen Batterie-Elektrofahrzeugen ausgewertet. Spätestens seit dem Jahr 2011 sind sie zählbar. Damals startete mit dem Nissan Leaf das erste E-Auto in Großserie. Seitdem verdoppelt sich alle 15 Monate die Zahl der verkauften batteriebetriebenen E-Autos.

Dieses natürliche Wachstum wird durch eine Exponentialfunktion beschrieben. Wählt man eine logarithmische Skala, so erscheint die Funktion als Gerade, deren Werte man für kommende Jahreszahlen ablesen kann. Im Sommer 2026 erreichen wir 100 Millionen Elektrofahrzeuge jährlich, das ist dann voraussichtlich die komplette Weltproduktion…



Elektromobilität - Kontaktdaten

Michael Ernst Müller

Dipl.-Ingenieur der
Luft- und Raumfahrt

Linckeweg 7
D-72202 Nagold-Hochdorf

Telefon: +49 (0) 7459/405416
Mobil: +49 (0) 152 02 99 17 61

E-Mail: michael.ernst.mueller@eclipso.de

Aktuelle PowerPoint-Datei frei erhältlich unter:
https://www.bienen-zur-gesundheit.de/