

# KLAAR'scher Wasserstoff - Knallgas Motor

---

## Und es gibt doch realistischere Lösungen



als dieses Wasserauto .....



oder dieser Knallgas Turbinen Antrieb.....

Vorgestellt wird ein elektro-thermolytischen Verfahren um Wasserstoff (H) bzw. Knallgas (HHO) im Brennraum einer Verbrennungskraftmaschine zu erzeugen wobei diese explosiven Gase unmittelbar nach deren Erzeugung, OHNE jeglicher Zwischenlagerung, SOFORT als deren alleiniger Treibstoff verbraucht werden.

Zur Erzeugung der Gase werden im Wesentlichen elektrische Energie (Elektroplasma) und eine Wasserdispersion, bestehend aus Wasser und vorzugsweise, aber nicht zwingend, mit Mikro Aluminium ( $\mu\text{Al}$ ) als metallischer Katalysator, benötigt.

Bei dem Verfahren entsteht aus:



wobei es anschließend mit dem in der in der (Ansaug-) Luft der Verbrennungskraftmaschine enthaltenen Sauerstoff erneut zwangsläufig zu einer Rekombination in umweltfreundlichen Wasserdampf, der nur geringfügig mit dem nicht gesundheitsgefährdenden und ausfilterbaren Feststoff  $\text{Al}_2\text{O}_3$  (Aluminiumoxid = Tonerde) verunreinigt ist, kommt.

**Es handelt sich um einen thermochemischer Kreisprozeß und um KEIN Perpetuum Mobile, elektrische Energie und Metalle werden verbraucht.**

## I.) THEORETISCHE Überlegungen

Wenn man (H<sub>2</sub>O) Wasser (-dampf) einer Temperatur von mindestens 2.200°C aussetzt, dann sind einige „Gelehrte“ der Meinung, es erfolgt eine Thermolyse, eine chemische Reaktion, bei der der Ausgangsstoff Wasser durch Erhitzen in seine Produkte zersetzt wird und andere „Gelehrte“ sind der Meinung es handelt sich dabei um eine thermischen Zersetzung, eine Pyrolyse.

Mir ist es egal welcher „Gelehrte“ in seinem Elfenbeinturm Recht hat, wesentlich für mich ist die Tatsache, es bilden sich bei diesem Verfahren die verwendbaren Gase Wasserstoff (H) und/oder Knallgas (HHO) ) und Sauerstoff (O).

### Eine Energie Überschuß Berechnung die einen Overunity Effekt zeigt.

Diese Berechnung wurde der WEB Seite: <https://www.motor-talk.de/forum/wasser-als-kraftstoff-brennstoff-t3586510.html?page=3> entnommen.

Als Luftdruck wird der Umgebungsdruck auf Meereshöhe angenommen.

Es soll berechnet werden wieviel Energie nötig ist um 1kg (=1 Liter) flüssiges Wasser von 15° C bis auf 2.200° C zu erwärmen, wobei davon ausgegangen wird, daß das Wasser bei 100°C noch flüssig ist.

Anschließend wird berechnet welchen Heizwert dieser entstandene Wasserstoff hat.

Dieser Heizwert wird schlußendlich mit der Energie, die zum Erwärmen des Wassers benötigt worden ist, verglichen.

### Erwärmung von Wasser bis zum Siedepunkt (100°C)

$$W=(\rho \cdot V) \cdot c \cdot \text{Temperaturunterschied} = 1000 \text{kg/m}^3 \cdot 0,001 \cdot \text{m}^3 \cdot 4,18 \text{kJ}/(\text{kg} \cdot \text{K}) = \mathbf{355,3 \text{ kJ}}$$

### Erzeugung von Wasserdampf

Möchte man Wasserdampf erzeugen, so muß berücksichtigt werden, daß für das Verdampfen bei 100°C eine zusätzliche Energiemenge von 2256 kJ/kg notwendig ist.

$$W = m(\text{Wasser}) \cdot 2256 \text{ kJ/kg} = 1 \text{kg} \cdot 2256 \text{ J/kg} = \mathbf{2256}$$

### Erwärmung von Wasserdampf auf 2.200° Celsius

Für das Erwärmen des Dampfes auf diese Temperatur sind 2,0kJ/(kg\*K) notwendig.

$$W = m(\text{Wasser}) \cdot 2 \text{kJ}/(\text{kg} \cdot \text{K}) \cdot \text{Temperaturunterschied eingesetzt also:} \\ 1 \text{kg} \cdot 2 \text{ kJ} / (\text{kg} \cdot \text{K}) \cdot (2200 \text{ °C} - 100 \text{ °C}) = \mathbf{4200 \text{ kJ}}$$

Zu guter Letzt müssen nun alle benötigten Teilenergien addiert werden.

Somit werden insgesamt für das Erwärmen von 1kg Wasser von 15°C auf 2.200°C benötigt:  $W_{\text{ges}} = \underline{355,3 \text{ kJ}} + \underline{2256 \text{ kJ}} + \underline{4200 \text{ kJ}} = \mathbf{6811,3 \text{ kJ}}$

### Umrechnung in kWh:

1 Ws = 1 J (1 Wattsekunde = 1 Joule) bzw.

1 kWs = 1 kJ (1 Kilowattsekunde = 1 Kilojoule)      Lösung: 1,89 kWh

**Für die Erwärmung von 1 kg = 1l Wasser von 15° C – 2.200°C sind unter Normaldruck ca. 1,89 kWh nötig.**

Somit sind für die Aktivierungsenergie der Thermolyse von 1 kg Wasser 1,89 kWh nötig.

Jetzt befindet sich also 1kg Wasserdampf bei 2.200°C . Es findet nun eine Thermolyse statt.

### Hierbei entstehen an Sauerstoff:

$(1000\text{g H}_2\text{O} / 18,015\text{ gmol}) \times 15,999\text{ gmol} = \mathbf{888,093\text{ g O}}$

### Hierbei entstehen an Wasserstoff:

$(1000\text{g H}_2\text{O} / 18,015\text{ gmol}) \times (2 \times 1,008\text{ gmol}) = \mathbf{111,9067\text{ g H}}$

Diese entstandenen 111,9067 g Wasserstoff besitzen einen Heizwert von:

$111,9067 \times 0,03333\text{ kW} = 3,729\text{ kW}$

Es ist ersichtlich, daß der Heizwert des in der Thermolyse entstandenen Wasserstoffs deutlich höher ist als die für die Thermolyse notwendige Energie.

**Der Überschuß** ergibt sich zu:  $3,729\text{ kW} - 1,89\text{ kW} = 1,839\text{ kW}$

Es entsteht ca. 49,3 % mehr Energie als ursprünglich in das thermolytische Verfahren eingebracht wurde.

*.....so meint ein mir unbekannte Fachmann und ich kann nur hoffen diese Berechnung stimmt; selbst habe leider nicht das Wissen, um diese Berechnung zu überprüfen.....*

## II.) DIE KOMPONENTEN DES VERFAHRENS

### a.) WASSERDISPERSION

#### Erzeugung

Die Erzeugung der zur Anwendung kommenden Wasserdispersion (Österr. Patent mit der Nummer 511 863, erteilt an Dr. A. Klaar) stellt sich wie folgt dar:

In einem Behälter (Tank) wird eine Wasserdispersion erzeugt. Die Erzeugung der Dispersion kann durch jegliches bekanntes Dispersionsverfahren, wie z.B., aber nicht nur, schütteln und/oder rühren, erfolgen.

#### Diese Wasserdispersion besteht aus:

##### **93 bis 95% Wasser**

Es kann praktisch jede Art von Wasser verwendet werden, wenn dieses Wasser frei von störenden Verunreinigungen wie beispielsweise Feststoffen ist.

##### **03 bis 05% Metalle**

insbesondere in Form von  $\mu\text{Al}$  (Mikro Aluminium) und/oder ersatzweise, aber nicht nur, Nano Al,  $\mu$ - und Nano Zink bzw. Molybdän Sulfid.

Im Alltag ist Aluminium als langlebiges, rostfreies Metall bekannt. Aus chemischer Sicht ist es jedoch eines der unedelsten und damit reaktionsfreudigsten Metalle. Das blanke Metall reagiert an der Luft sofort mit Sauerstoff und überzieht sich mit einer dünnen Oxidschicht, die alle weiteren Reaktionen stoppt.

Verkleinert man Aluminium bis zu einem Durchmesser eines Tausendstels Millimeter, (seit Jahrzehnte industriell durchgeführt) so spricht man von "Mikro" ( $\mu\text{Al}$ ) Aluminium.

Bei  $\mu\text{Al}$  ist auch die Oxidschicht nur noch sehr dünn und bricht daher dementsprechend schneller auf. Mikro-Aluminium ( $\mu\text{Al}$ ) reagiert bereits bei Temperaturen, unter  $1.000^\circ\text{C}$ , mit Wasser, es entreißt den  $\text{H}_2\text{O}$  Molekülen sofort den Sauerstoff und setzt in einer Art Thermolyse Vorgang, Wasserstoff ( $\text{HHO} > \text{Knallgas}$ ) und damit verwertbare Energie frei.

Ein elektrischer Lichtbogen (Elektro Plasma) hat eine Temperatur von bis zu gut  $4000^\circ\text{C}$ , somit eine weit höhere Temperatur als sie zum Aufbrechen der Oxyschicht  $\mu\text{Al}$  nötig ist um anschließen einen „Thermolyse“ Vorgang auszulösen.

##### **1% Tensiden**

Tenside verringern die Oberflächenspannung einer Flüssigkeit oder setzen die Grenzflächenspannung herab, ermöglichen oder unterstützen die Bildung von Dispersionen.

Bereits einige Tropfen eines handelsüblichen Haushalts - Spülmittels in die Wasser  $> \mu\text{Al}$  Dispersion verringern dort die Oberflächenspannung, ein schnellerer Start des Verfahrens setzt ein.

##### **1% Kaliumcarbonat (Pottasche), $\text{K}_2\text{CO}_3$ ,**

Kaliumcarbonat (Pottasche),  $K_2CO_3$ , das Kaliumsalz der Kohlensäure bildet ein weißes, hygroskopisches Pulver mit einer Schmelztemperatur von  $891^\circ C$  und einer Dichte von  $2,428 \text{ g}\cdot\text{cm}^3$  und ist kostengünstig erhältlich. Kaliumcarbonat ist u. a. ein Elektrolytbestandteil in Schmelzcarbonatbrennstoffzellen und erhöht dort und auch im dargestellten Verfahren die Reaktionsgeschwindigkeit ohne teure Edelmetallkatalysatoren.

**Bei Winterbetrieb mit Minusgraden ist dem Wasser zusätzlich eine entsprechende Menge Frostschutzmittel, wie es in der Kfz-Technik Verwendung findet, beizufügen.**

## **b.) ELEKTROPLASMA**

### **1.) Die zur Verfügungstellung der benötigten Strommenge**

Die zur Inangangsetzung und zum laufenden Betrieb des thermolytischen Verfahrens benötigte Strommenge (Erzeugung- und Einspritzung der Wasserdispersion und die Elektroplasma Generierung), wird einer 12 V Batterie entnommen die durch einen an der Verbrennungskraftmaschine angeflanschten Generator laufend ausreichend nachgeladen wird. (Kfz -Prinzip).

### **2.) Die Generierung des Elektroplasmas - Zündfunken**

Es wird die bereits in jeden Ottomotor vorhandene Zündeinrichtung (Zündspule, oder elektronische Zündvorrichtung) verwendet.

#### **Wahrscheinlichkeit**

Da die Wahrscheinlichkeit hoch ist, daß sich anlässlich des Prototypen Bau herausstellt, daß die unter Pkt. 2.) genannte, dem Ottomotor eigene Zündeinrichtung für den Start und die Aufrechterhaltung des thermolytischen Verfahren nicht ausreichend ist, ist folgendes vorgesehen:

Der von der 12V DC (Gleichstrom) Batterie geliefert Strom wird mit einem handelsüblichen Wechselrichter in AC (Wechselstrom) umgewandelt. Dies deshalb weil dieser ständig die Richtung ändert. Die Elektronen bewegen sich im Leiter vor und zurück. Man muß sich das so vorstellen, daß die Elektronen der Wassermoleküle abwechselnd vorgestoßen und zurück gesaugt werden. Die Reibung durch Vibration ist ein Phänomen, das der Hitze ähnelt, die beim Aneinanderreiben von Stöcken zum Entzünden eines Feuers erzeugt wird.

Ein Tesla-Transformator, auch als Teslaspule bezeichnet, ist ein nach seinem Erfinder Nikola Tesla benannter Resonanztransformator zur Erzeugung hochfrequenter Wechselspannung. Sein Funktionsprinzip basiert auf der Resonanz magnetisch lose gekoppelter elektrischer Schwingkreise.

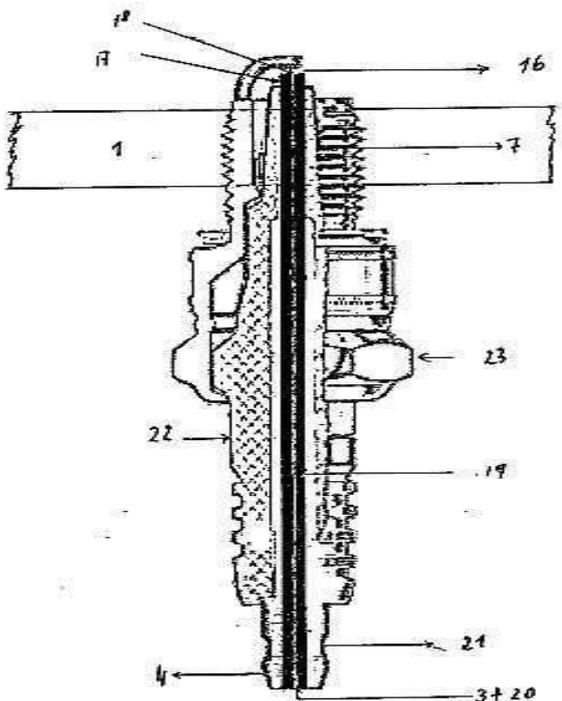
Die Generierung eines permanenten Lichtbogens (Elektroplasma) im Zündungsinjektors stellt aus technischer Sicht mit einer Teslaspule, kein Problem dar. Der zwangsweise Durchgang der eingespritzte Wasserdispersion durch den permanenten Lichtbogen erzeugt je SOFORT einerseits raumsuchenden mikromolekularen Heißdampf, und löst andererseits zwangsweise den thermolytischen Zerstellungs-Prozeß aus.

### III.) DER ABLAUF DES VERFAHRENS

#### a.) Volumens Vergrößerung

Bedingt durch das Auftreffen des in der Wasserdispersion enthaltenen flüssigen Wassers auf das mehr als 2.200 °C heiße Elektroplasma kommt es zu einer schlagartigen Veränderung des flüssigen zu einem mikromolekularen Heißdampf-Aggregat Zustand des Wassers, einhergehend mit einem um **1700fach vergrößerten raumsuchendes Volumen** und es setzt gleichzeitig zusätzlich durch das in der Wasserdispersion enthalten Mikroaluminium ( $\mu\text{Al}$ ) sofort eine

#### b.) thermolytische Reaktion ein.



In der Thermolyse spaltet sich das Wasser in Wasserstoff (H), {Knallgas (HHO)} und Sauerstoff (O) wobei sich der Wasserstoff, dessen Zündtemperatur „nur“ 560°C beträgt, infolge der im Elektroplasma herrschenden weit höheren Temperatur, sofort nach seiner Entstehung, ebenfalls raumsuchend explosionsartig entzündet.

Dieser Explosionsdruck bewegt gemeinsam mit der erfolgten 1700fachen mikromolekularen Heißdampf Volums Vergrößerung des Wassers den Kolben der Verbrennungskraftmaschine als Arbeitstakt.

### IV.) Der Umbau eines OTTO Motors

Handelt es sich beim Umbau um eine „OTTO Motor Vergaser Version“, dann wird die (Benzin-)Treibstoffzufuhr zum Vergaser unterbrochen. Es wird über den Vergaser nur mehr LUFT in der Verbrennungsraum der Verbrennungskraftmaschine angesaugt.

Handelt es sich beim Umbau um eine „OTTO Motor Einspritz-Version“, dann wird die in den Verbrennungsraum hineinragende Einspritzdüse entfernt und/oder abgeklemmt und druckdicht verschlossen.

Die bei einem OTTO Motor immer vorhandene Zündkerze wird entfernt und durch einen Zündungsinjektor (Österr. Patent mit der Nummer 511 863, erteilt an Dr. A. Klaar) ersetzt.

Der patentierte Zündungsinjektor ist nichts anderes als eine handelsübliche, aber entsprechend adaptierte Zündkerze. Eine Zündkerze, bei der die Mittelelektrode

durch eine Röhre ersetzt wurde. Durch die Außenhaut dieser Röhre fließt nach wie vor, so wie in jeder heute gebräuchlichen Zündkerze auch, der Hochspannungsstrom (etwa 10'000 bis 20'000 Volt je nach Zündungsanlage) zum Minuspol, es entsteht dort ein Elektroplasma, der Zündfunke.

Durch die Röhre in der Mittelelektrode wird die Mikro-Aluminium ( $\mu\text{Al}$ ) haltige Wasserdispersion direkt in das Elektroplasma hinein gespritzt und löst dort sofort die thermolytische Reaktion, Zerlegung in Wasserstoff und Sauerstoff, aus.

### **Mikrowellen**

Sollte sich anlässlich des Prototypen Bau herausstellen, daß die angestrebte Volumens Vergrößerung der Wassermoleküle, gemeinsam mit dem thermolytische Prozeß nicht ausreichen, um die erforderliche Energie zum Betrieb der Verbrennungskraftmaschine zu liefern, dann erfolgt zusätzlich eine Einstrahlung von Mikrowellen in den Luftansaugkanal.

Mikrowellen sind Wellen des elektromagnetischen Spektrums zwischen dem Gebiet der ultrakurzen Radiowellen und dem infraroten Bereich des optischen Spektrums.

Aufgrund ihrer Wellenlänge sind Mikrowellen besonders zum Anregen von Dipol- und Multipolschwingungen von Wassermolekülen geeignet.

Die Erwärmung von Wasser beruht nicht auf der Absorption bei einer bestimmten Resonanzfrequenz, sondern die Wassermoleküle richten sich als Dipole ständig nach dem elektromagnetischen Wechselfeld aus, wobei als dielektrischer Verlust Wärme entsteht. Die in Mikrowellenherden verwendete Frequenz liegt bei 2,45 GHz. Damit erzielt man einen guten Kompromiß zwischen Absorption und Eindringtiefe. Zum Vergleich: Die niedrigste Resonanzfrequenz des freien Wassermoleküls liegt bei 22,23508 GHz.

Eine Mikrowellenstrahlung, eingebracht durch und mit der Luftansaugung in den Verbrennungsraum dringt tief in die eingespritzte Wasserdispersion ein, es entstehen starke Schwingungen, und zwar pro Sekunde ca. 2,5 Milliarden Mal, es wird elektromagnetische Energie in Wärme umgewandelt. Hierfür sind mehrerer Effekte, wie Dipoldrehung, Dehnung langer Moleküle, Ionenleitung und Grenzflächenpolarisation verantwortlich.

Im elektrischen Wechselfeld dieser Mikrowelleneinstrahlung werden auf die Dipole ständig wechselnde Kräfte ausgeübt und letztlich sind die Wärmeschwingungen der Atome im Wasser Molekül so stark geworden, daß sie die vorhandenen molekularen Anziehungskräfte übersteigen.

Empirische Versuche haben gezeigt, daß die gleichzeitige Einbringung von Mikrowellen mit einer Stärke von 900 Watt oder höher in einen thermolytischen Prozeß zwecks Aufspaltung des Wassers in Wasserstoff und Sauerstoff (HHO, Knallgaszeugung), diesen mit wesentlich niedrigeren Temperaturen und schneller ablaufen läßt, als wenn in diesen keine Mikrowelleneinstrahlung eingebracht wird.

## V.) Gesundheitliche- und Umweltaspekte

Die nicht entzündlichen Ausgangsstoffe der Wasserdispersion, (das Treibstoffgemisch) besteht im wesentlichen nur aus Wasser, Mikro Aluminium ( $\mu$  Al) und Luft und all diese Bestandteile sind vollkommen ungefährlich und auch in jedem Kfz transportierbar bzw. z. B. in jedem Einfamilienhaus, oder sonstwo lagerbar.

Das Auspuffgas ist Wasserdampf, das in der Wasserdispersion enthaltene „Mikro“ Aluminium ( $\mu$  Al) wurde durch die „Verbrennung“ in Aluminiumoxid = Tonerde umgewandelt und schwebt nun in geringer Menge als völlig ungiftiger Stoff in diesem Auspuffgas > Wasserdampf.

Durch die Abkühlung des Wasserdampfs kondensiert dieser zu Wasser und dieses Wasser wird in den Brennstoff Vorratsbehälter zurückgeleitet, wodurch nur ein relativ geringer Nachfüllbedarf an Wasser entsteht. Die im Wasser enthaltene kleine Menge an völlig ungiftigen Aluminiumoxid (das ist der Verbrennungsrückstand des „Mikro“ Aluminium ( $\mu$  Al) wird dabei ausgefiltert und gelegentlich in den Hausmüll entsorgt.

## VI.) Schlußbetrachtung

Die notwendige Menge Knallgas wird direkt im Verbrennungsraum 'on demand' erzeugt und dort anschließend OHNE jeglicher Zwischenlagerung sofort verbraucht.

Das industriell bis heute ungelöste Problem einer Wasserspaltung (Thermolyse) war und ist die Abtrennung des Wasserstoffes und Sauerstoffes unter Prozeßbedingungen und damit insbesondere die Vermeidung der Rekombination. Im vorliegenden Verfahren ist diese Rekombination, nach der Explosion, ausgesprochen erwünscht. Im Wasser ist die positive Energie des hoch explosiven Wasserstoffs enthalten, die durch Knallgas Verbrennung mittels des im Wasser selbst enthaltenen Sauerstoffs bzw. dem Sauerstoffanteil der Luft, genutzt wird.

## VII.) Perpetuum Mobile

Zu dem, mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit zu erwartenden Einwand, diese Innovation sei u. U. ein Perpetuum Mobile, ist a priori folgendes zu entgegnen:

In der konventionellen Wärmelehre (*ersten Hauptsatz der Thermodynamik*) wird stets unterstellt, daß Energie nur von einer Form in eine andere transformiert werden kann. Dieser berühmte, heute zum Teil eher berüchtigte Energie Erhaltungsgrundsatz hat häufig, aber nicht immer, seine Richtigkeit und stellt, wenn man in dieser Richtung denkt, immer einen „unproduktiven“ Prozeß dar.

Aus meiner Sicht ist ein radikaler Bruch mit dem überliefertem Wissen, ein „neues“ Denken notwendig, um sich vom reinen Transformations-Denken zu lösen.

**„GEBRAUCHEN“ stellt ebenfalls einen Lösungsansatz dar.**

Arbeit leistet jedes Molekül und/oder Atom auch dann, wenn es ein anderes Molekül und/oder Atom bewegt, es z. B. weg stößt. Die elektro-thermolytische Zerlegung von Wasser allein mit Gleichstrom erzeugt keinen Over Unity Effekt (Energieüberschuß) da hier der Wirkungsgrad nur in etwa 60% bis max. 80% beträgt.

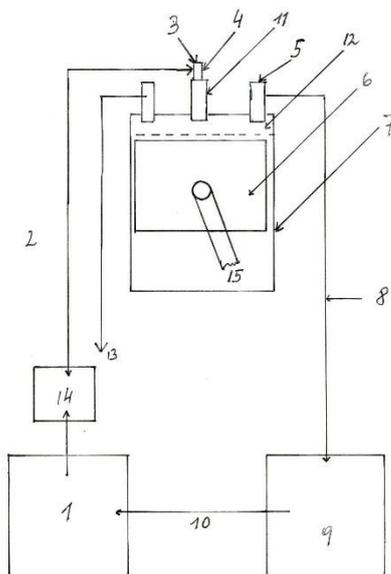
Der Energieüberschuß entsteht durch **Gebrauchen** in Form einer zusätzlichen sinnvollen Anwendung von z.B. von katalysatorischen Metallen, die Einbringung von Mikrowellen, Ultraschall, Pulsung des elektr. Stroms und einiger anderer möglicher Parameter.

Diese Innovation ist **kein Perpetuum Mobile** im Sinne des heutigen wissenschaftlichen Denkansatzes, da Wasser bzw. katalysatorische Metalle verbraucht und elektrischer Strom, entweder aus einer Batterie oder vom Netz, zum Start benötigt wird.

Es ist dies eine Art **NEUER**, in sich geschlossenen „gebrauchsfähiger“, **Kreisprozeß**.

### VIII.) Bezugszeichen Liste und ZEICHNUNG

Bezugszeichenliste wie sie in den BEIDEN Zeichnungen verwendet wurden:



- 1 Brennstoff Dispersions- u. Vorrats-Behälter
- 2 Brennstoff Zuleitung
- 3 Brennstoff Anschluß zum Brennstoff- Zündinjektor
- 4 Stromanschluß zur Mittelelektrode (Plus)
- 5 Auspuffventil
- 6 Kolben des Ottomotors
- 7 Stromanschluß Masse (Minus) an die Zylinderwand
- 8 Auspuffdampf Rücklaufleitung
- 9 Auffang- u. Kondensationsgefäß inkl. Tonerde Filter
- 10 Rücklaufleitung des kondensierten Wassers
- 11 Brennstoff- und Zündinjektor
- 12 Brennraum des Zylinders
- 13 Einlaßventil für die Luft
- 14 Einspritzpumpe
- 15 Pleuelstange des Kolbens
- 16 Zündfunken
- 17 Plus Mittelelektrode d. Brennstoff. Zündinjektors
- 18 Austritt des Brennstoffs in den Plasmaspalt
- 19 Bohrung für die Brennstoffleitung
- 20 Anschlußnippel für den Brennstoff
- 21 Anschlußnippel für die Mittelelektrode (Plus)
- 22 Isolator Keramik
- 23 Sechskant Ansatz f. Zündkerzen Schlüssel

## Wirtschaftliche Betrachtung

Die von den Konzernen und „grünen“ Politikern favorisierte Brennstoffzelle hat gegenüber NUR batteriebetriebenen Elektroautos eine größere praktikable Reichweite, aber einen eklatanten Mehrbedarf an Energie. Bei der Wasserstoffherstellung mittels Elektrolyse, gehen ca. 20% der Energie verloren. Wasserstoff komprimiert in Tanks zu füllen und zu transportieren, kostet weiter 20%. Im Kfz wird in einer Brennstoffzelle mit einem max. Wirkungsgrad von 50%, Wasserstoff wieder in Wasser und Strom für den E- Antrieb umgewandelt. Ein Antrieb der nur mit einem 90%igen Wirkungsgrad arbeitet.

**Die einzige zukunftssträchtige Innovation kann nur sein, Wasserstoff (HHO> Knallgas) direkt im Brennraum einer Verbrennungskraftmaschine zu produzieren und dort unmittelbar nach dessen Erzeugung, sofort als Treibstoff für diese Verbrennungskraftmaschine und allenfalls zusätzlich als Wärmequelle zum Betrieb eines Sterlingmotors zu ge- und verbrauchen.**

*Der „Papst“ der Verbrennungsmotoren Forschung, Prof Dr. Indra, von der TU Wien sieht es auch so. Siehe: <https://www.youtube.com/watch?v=PkbjkXTBsyw&feature=youtu.be>*

Die positiven Bekenntnisse der Politik, egal von wem und wo auf dem Globus, zur immer wieder einmal publikumswirksam angedachten Wasserstoffwirtschaft sind aufgrund der nachstehend angeführten Tatsachen begrifflicherweise NUR reine Lippenbekenntnisse. Denn wenn Energie praktisch aus dem „Nichts“, abgesehen von geringen Kosten für eine Katalysator und allfälligen Kosten für das Betriebsmittel „Wasser“, somit eher kostenlos, erzeugt wird, dann wäre das der sichere Untergang für:

- Jeden Energie-Konzern,
- ein Ruin für alle Staaten die Öl, Gas, Kohle, Uran, usw. verkaufen,
- eine Katastrophe für die Arbeitsplätze/Firmen je im betroffenen Sektor,
- ein Bankrott für jeden Staatshaushalt, wenn alle Steuern wegfallen würden welche die heutige Energiewirtschaft primär und sekundär in die Staatskassen laufend abliefert,  
*Allein mit den „Mineralöl-Abgaben“ werden z.B. in Österreich p.a. allein ø ca. 4,20 Milliarden und in Deutschland ø ca. 38,00 Milliarden Euro in die Staatskassen gespült.*
- der Ruin für alle, die wegen dieser Rohstoffe Macht ausüben, Geostrategie betreiben, Geld verdienen, usw.

Gegen so viel Macht und Kapital frontal anzugehen ist unmöglich, man entzöge praktisch allen heutigen Systemen jegliche Existenzgrundlage.

Die Geschichte zeigt aber, daß im Zusammenhang mit einer elementaren Neuerung, die alten Machtsysteme durch neue (..... und ob diese besser sind, das ist die große Frage?) ersetzt werden.