Demo des Blockheizkraftwerks mit 80% Wasser und 20% Pflanzenöl

Der Beweis ist erbracht!

Wir hatten zwar in der letzten Ausgabe bereits darüber berichtet, dass am 27. Juli ein Blockheizkraftwerk von GFE mit 80% Wasser und 20% Pflanzenöl demonstriert wurde[1]. Am 28. September fand unter grosser Publikumsbeteiligung eine weitere Demo des BHKWs statt. Wir waren dabei!

Draussen vor der Industriehalle: Horst Kirsten - hinten links im schwarzen Sakko mit weissem Hemd - richtet sich mit einem flammenden Appell an die Anwesenden. Hinten in der Mitte des Bildes sieht man Robert Reich von GAIA Energy mit hoch gehaltener Kamera, der alles filmt und zu Handen der GAIA-Mitglieder dokumentiert.

Der Unterschied zwischen Hören und Sehen

Ob man von einer gelungenen Präsentation hört oder liest oder sie selber sieht und berühren kann: Das ist wie der Unterschied zwischen Tag und Nacht. Daher liessen sich viele nicht zweimal bitten: Sie kamen in Mengen an die Demo vom 28. September in Büchenbach bei Nürnberg. Den Ort gab Horst Kirsten, ursprünglich Manager bei GFE, erst kurz vor der Demo bekannt und nur jenen, die sich vorher angemeldet hatten.

Von den gefühlt zweihundert Teilnehmern stammte schätzungsweise die Hälfte aus unserem Abonnentenkreis und war speziell von uns eingeladen worden. Nachdem die Redaktoren im Vorfeld mit Horst Kirsten ein Vertrauensverhältnis aufbauen konnten, hatte er sie zur Einladung ermächtigt. Das tönt nach vorsichtiger Vorgehensweise, und das hat nach der Vorgeschichte auch seine Berechtigung. Jeder kann diese in Nr. 9/10 nachlesen. Hier nur kurz: Horst Kirsten und einige seines Teams wurden 2010 wegen Betrugs zu neun Jahren Haft verurteilt (insgesamt verurteilten die Richter die GFE-Mitarbeiter zu 60 Jahren Haft). Das Urteil lautete auf Betrug, weil er und sein Team eine Technologie - ein Blockheizkraftwerk, das mit 80% Wasser und 20% Pflanzenöl funktionieren soll - vermarktet hatten, die gar nicht existiere und laut den physikalischen Lehrsätzen nicht funktionieren könne. Dabei hatten Hintergrundkräfte offenbar alles dafür getan, um Beweise zu vernichten oder nicht an die Öffentlichkeit dringen zu lassen.

Es zirkuliert übrigens auch heute noch das Gerücht, die GFE-Mitarbeiter seien nicht wegen des BHKWs, sondern wegen des aggressiven Verkaufsmodells verurteilt worden. Darauf angesprochen, sagte Horst Kirsten: Nein, das Gerichtsurteil stützte sich allein auf die Tatsache, dass ein solches Blockheizkraftwerk nicht funktionieren könne. Doch bereits der Testlauf am 27.7. hatte bestätigt: Es funktioniert!

In der Einladung hatte Horst Kirsten geschrieben: “Der Test wird in Bild und Sprache ausführlich dokumentiert. Der Ablauf sieht wie folgt aus:

1. Inaugenscheinnahme des kompletten Gensets mit Zu- und Ableitungen sowie der für den Test angebrachten Verbraucher nebst den Teilen, die für eine kalorimetrische Messung vonnöten ist;
2. Ablesung und Niederschrift aller hierfür benötigten Zählerstände;
3. Mischung der Emulsion (4 Teile Wasser, 1 Teil Rapsöl);
4. Messung des Inhalts der Treibstoffbehälter (Diesel sowie Wasser-Rapsöl-Emulsion);
5. Messung der Ausgangs-Temperatur des mit einem Heizstab zu erwärmenden Wassers;
6. Anwerfen des Motors mit Diesel bis zur Betriebstemperatur (Temperatur/Druck usw.);
7. Zehnminütiger Testlauf mit Diesel (Zeitmessung durch Stoppuhr), danach Ablesung aller hier erzielten Resultate (Wassertemperatur/Treibstoffverbrauch);
8. Zehnminütiger Testlauf mit der Wasser-Rapsöl-Emulsion (Zeitmessung durch Stoppuhr), danach Ablesung aller hier erzielten Resultate (Wassertemperatur/Treibstoffverbrauch);
9. Gemeinsame Errechnung und Vergleich der erzielten Resultate.”

Externe Gutachter

Soweit es die Redaktoren verifizieren konnten, wurde dieser Testablauf mit wenigen Änderungen eingehalten.

Kurz nach 13 Uhr ergriff Horst Kirsten das Mikrofon und richtete das Wort an die vielen Interessenten, die sich im Hof der Industriehalle versammelt hatten. Wer seine Vergangenheit kennt - jahrelang unschuldig im Gefängnis - , der versteht, weshalb seiner Stimme die unterdrückte Wut anzuhören war, als er sagte: *“Wir können Kritikern sagen, es waren annä-*

hernd zweihundert Leute da, die gesehen haben, dass es funktioniert!"

Die Anwesenden honorierten diese Aussage mit Applaus, worauf Horst Kirsten ins Publikum fragte, wer ein eigenes Gutachten der Demoanlage erstellen wolle. Es meldeten sich etwa ein halbes Dutzend Leute. Horst Kirsten: *"Das ist gut. Jeder, der will, kann Messungen durchführen. Die einzige Bedingung besteht darin, dass sie uns ihre Messprotokolle schicken sollen!"*

Rechts Martin Heidingsfelder, vorn Testperson Peter Döring, in der Mitte ist Erfinder Karl Meyer zu sehen.

Das wirkte vertrauenerweckend. Danach informierte Horst Kirsten, dass das BHKW, das die Teilnehmer gleich sehen würden, mit Spenden von Geschädigten und ehrenamtlicher Arbeit des Erfinders Karl Meyer gebaut wurde. Wegen des grossen Unrechts, das ihnen und GFE geschehen sei, plane er einen Wiederaufnahmeprozess. Was geschehen sei, dürfe nicht einfach hingenommen werden. Auch volkswirtschaftlich sei ein grosser Schaden entstanden, wenn man bedenke, dass mit dem BHKW Heizkosten um bis zu 75% eingespart werden könne und dazu der Strom kostenlos geliefert wird. Jetzt kommen noch die Beiträge für die CO_2-Reduktion hinzu. Alles könnte sich heute positiv entwickeln, wenn ihm die Behörden den Rücken stärken und die Gerichte die Wahrheit ergründen würden. Doch heute könnten schon mal interne und externe Gutachter bestätigen, dass es funktioniert!

In der Industriehalle

Die grosse Industriehalle war bereits mit Menschen gefüllt, als sich die Redaktoren den Weg bahnten.

Karl Meyer rührt die Emulsion mit einem Schauberger-Wirbler an. Rechts von ihm: Martin Heidingsfelder, vorne rechts mit weissen Haaren: Bernhard Schaefer und rechts von ihm Gelia Lerche, beide von der LESA GmbH, Berlin. Hinter Karl Meyer das Blockheizkraftwerk. Draussen standen als Last 5 Heizlüfter zu je 15 kW = 75 kW, von denen 4 in Betrieb waren. Ferner war noch ein 10-kW-Heizstab angeschaltet.

Der Redaktor erklomm in der Nähe des BHKWs ein Gerüst, um das Ganze von oben zu verfolgen.

Hier übernahm Martin Heidingsfelder die Moderation. Er ist Initiant des "Bündnis für Gerechtigkeit in Justiz und Gesellschaft", einer losen Zusammenarbeit von Menschen, die sich für Justizopfer einsetzen[2]. Das erste Ziel dieses Bündnisses ist die Durchsetzung eines Gesetzes, welches vor Landgerichten eine digitale Prozessaufzeichnung vorsieht. Nur so könne laut Martin Heidingsfelder ein Grossteil von Fehlurteilen verhindert werden. Er führte aus, dass der Richter bei der Befragung von Karl Meyer mit Haft drohte, weil er sagte, das Verfahren funktioniere. Meyer wies im übrigen darauf hin, dass die Richter das nachgebaute Kraftwerk jederzeit besichtigen könnten - worauf jedoch der Richter nicht einging. Erst nachdem sich die Verteidiger an die Staatsanwaltschaft in Person von STAin Schädele gewandt hatten mit der Aufforderung, das BHKW als Beweismittel in das Verfahren aufzunehmen, kam es innerhalb einer Woche zur kompletten Verfahrenseinstellung aller im erneuten Prozess Beschuldigten.

Dass das Verfahren funktionierte, konnten nun Hunderte von Augenpaaren verfolgen. Zwischenhinein fragte Martin Heidingsfelder ins Publikum: *"Wer ist von der Presse?"*

Robert Reich von der Gaia Energy GmbH freut sich.

Der Redaktor war der Einzige, der die Hand hob und mitteilte, er berichte im "NET-Journal" darüber. Doch im Publikum regte sich Robert Reich vom Verein GAIA, der lautstark sagte: *"Wir vom GAIA-Verein und das 'NET-Journal' dokumentieren den Versuch!"*

Tatsächlich stellte GAIA bereits drei Tage später, am 1. Oktober, eine ausführliche Dokumentation mit Fotos und Filmen auf ihre Webseite[2].

Technische Details

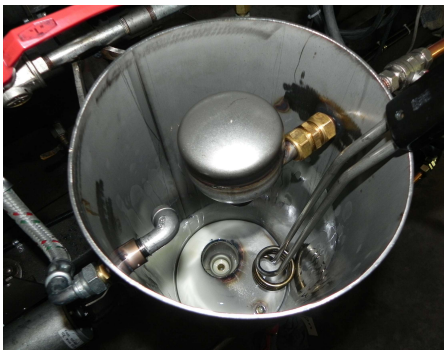
Bei der Vorführung in Büchenbach wurde eine BHKW-Maschine des Typs D-226-6 mit 75 kW elektrischer Nennleistung eingesetzt.

Dipl.-Ing. David Padányi-Gulyás mit dem Schauberger-Wasserverwirbler.

Roberto Reuter vom Verein GAIA mit dem Redaktor und Karl Meyer vor dem BHKW.

Als elektrische Last wurden 4 Heizlüfter eingesetzt mit je 15 kW sowie ein Heizstab mit 10 kW. In den jeweiligen Testabschnitten von 10 Minuten werden somit nominell 11,7 kWh verbraucht, sofern das BHKW mit voller Nennleistung gefahren wird.

Nachdem Pflanzenöl, Wasser und Emulgator in einem separaten Plastikbehälter mit dem auf einem Rührgerät aufgesteckten Schauberger-Wirbler zu einer stabilen Emulsion vermischt worden war, wurde sie in diesem Vorratsbehälter am Motor eingefüllt. Die mit einem Tauchsieder erwärmte Emulsion wurde dann automatisch der Motoreinspritzanlage zugeführt.



Blick in den leeren Vorratsbehälter des Motors mit Tauchsieder und Emulsionsverwirbler.

Als Pflanzenöl wurde das Rapsöl der Firma Bellasan verwendet.

Die Komponenten der Emulsion bestanden aus 1,5 l Rapsöl, 5 l Wasser und 0,17 l Emulgator (Diesel-Systemreiniger DOPE). Man vernahm, dass dieser Emulgator früher nicht notwendig war, jedoch wegen des inzwischen veränderten Rapsöls schon. Eine 1-l-Dose kostet 11 Euro).

Vorerst wurde die Maschine einige Minuten mit normalem Diesel warmgefahren. Danach folgte ein Testlauf von 10 Minuten, ebenfalls mit Diesel. Dieser hat einen Heizwert von 10 kWh/l. In dieser Zeit wurden 4 Liter verbraucht, was einer umgesetzten chemischen Energie von 40 kWh entspricht. Hiermit wurden elektrisch 13,5 kWh generiert. Daraus errechnet sich ein elektrischer Wirkungsgrad von 13,5/40 = 33,8%. Der grössere Teil der Energie wurde dabei thermisch umgesetzt (in die Luft abgestrahlt bzw. zur Erwärmung des Kühlwassers umgesetzt). Es ergibt sich ein spezifischer Verbrauch von 4l/13,5 kWh = 0,30 l/ kWh.

Im nachfolgenden Versuch, der zunächst wegen nicht genau protokolliertem Startzeitpunkt wiederholt werden musste, wurde statt Diesel eine

Emulsion aus Rapsöl und Wasser eingesetzt. Die Komponenten bestanden in diesem Fall aus 1,5 l Rapsöl, 6 l Wasser und 0,17 l Emulgator (Diesel-Systemreiniger DOPE). Nach 7:46 Minuten Testlauf blieb eine Menge von 1 l Emulsion zurück, d.h. der Verbrauch betrug 7,67 l - 1 l = 6,67 l. Wenn wir davon ausgehen, dass sich die Emulsion im Betrieb nicht entmischt hat, war der anteilige Verbrauch von Rapsöl und Emulgator 1,45 l.

Bei einem Heizwert von 9,43 kWh/l entspricht dies einer verbrauchten Energie von 13,6 kWh. Die generierte elektrische Energie betrug nur 6,73 kWh. Die mittlere elektrische Leistung errechnet sich zu 52,5 kW (zeitweise war ein Heizlüfter abgeschaltet). Der Wirkungsgrad ergibt sich zu 6,73/13,6 = 49% und der spezifische Verbrauch zu 1,45 l/6,73 kWh = 0,22 l/kWh.

Mit Emulsion ein 1,4fach geringerer Treibstoffverbrauch als bei Dieselbetrieb!

Offensichtlich ergibt sich bei Emulsionsbetrieb eine Wirkungsgraderhöhung um den Faktor 49%/33,8% = 1,45 sowie ein um den Faktor 0,30/0,22 = 1,36fach geringerer Treibstoffverbrauch als bei BHKWs, die mit Diesel betrieben werden. Die Ergebnisse setzen allerdings voraus, dass in der Restemulsion von 1 l nur Rapsöl und Wasser vorhanden war. Es kann aber nicht ganz ausgeschlossen werden, dass beim zeitweisen Umschalten auf Dieselbetrieb über den Rücklauf aus der Einspritzanlage ein Dieselanteil in der Restemulsion mit enthalten war.

Als elektrische Last dienten 4 von 5 Heizlüftern zu je 15 kW sowie ein 1-kW-Heizstab.

Zum krönenden Abschluss das Abendessen, gemeinsam mit Elke Rubrecht, Horst Kirsten und Carsten Walloschke. Dabei besprach man eine mögliche Zusammenarbeit, auch hinsichtlich des Einsatzes des BHKWs in der Schweiz in Häusern. Horst Kirsten teilte mit, dass er ein 10-kW-BHKW favorisiert, welches auch den Vorteil aufweist, dass die Wärme nicht - wie bei den grossen BHKWs - in die Luft geblasen, sondern für das Aufheizen des Warmwassers und des Heizsystems verwendet werden kann.

Da BHKWs üblicherweise mit Heizöl und nicht mit Diesel betrieben werden, müsste der Vergleich nicht zwischen einer Rapsöl-Emulsion und Diesel, sondern zwischen einer Rapsöl-Emulsion und Heizöl (mit einem vergleichbaren Heizwert) durchgeführt werden. Um die wirtschaftlichen Vorteile bewerten zu können, müssten beim Vergleich auch noch die Bezugspreise für Heizöl und Rapsöl verglichen werden. Ausserdem haben die Ergebnisse vom Test vom 27. Juli 2019 gezeigt, dass bei optimaler Abstimmung aller Parameter ohne weiteres ein Rapsölverbrauch von lediglich 0,11 l/kWh erzielt werden kann.

Schlussbemerkungen

Die in der Einladung erwähnten "kalorimetrischen Messungen" konnten nicht durchgeführt werden, weil hiezu ein wesentlich grösserer Messaufwand erforderlich gewesen wäre.

Vor allem wird ein erheblicher Teil der Wärme von der Maschine in die Luft abgestrahlt bzw. geht über die Rohrleitungen verloren. So wäre es zweckmässig gewesen, an die Zu- und Abführungsleitungen des Kühlwassers jeweils Wärmezähler anzuflanschen. Ausserdem hätte das Kühlwasser in den bereitstehenden 500-l-Boiler geleitet werden können, womit dann aus der Temperaturdifferenz und der Aufheizzeit die produzierte thermische Energie hätte errechnet werden können.

Wie uns Horst Kirsten später mitteilte, favorisiert er die 10-kW-BHKWs für Häuser, so dass auch die Wärme gezielt für das Warmwasser- bzw. den Heizungskreislauf genutzt werden kann. Primär interessiert aber vor allem der elektrische Wirkungsgrad, der durch den Betrieb mit einer Rapsöl-Emulsion erkennbr gesteigert werden konnte.

Fazit:

Wäre nicht der eine oder andere Mangel oder “Vorführeffekt” aufgetreten - man hätte fast am guten Resultat zweifeln müssen! Das gehört doch einfach dazu.

Literatur:

1 Schneider, Adolf und Inge: "GFE-Prozess: Verfahren wegen Beweis des nachgebauten GFE-Motors eingestellt!", in "NET-Journal", Nr. 9/10 2019, S. 4-12
2 www.justizopfer.tv
3 https://gaia-energy.org/praesentation-des-gfe-blockheizkraftwerkes/

Wassereinspritzung und Emulsionsbetrieb

Verfahren zur Leistungssteigerung bzw. Treibstoffeinsparung

Methoden zur Einspritzung von Wasser oder Wasser-Methanolmischungen in Dieselmotoren bzw. die Verwendung stabiler Diesel-Wasser-Emulsionen gibt es schon seit Jahrzehnten. Sowohl die Idee als auch die tatsächliche Verwendung von Wasser in Verbrennungsmotoren reicht bis in die Zeit der ersten Motoren zurück. Güldner beschreibt einen Motor nach Bánki aus dem Jahr 1894, der mit Wasser-Kraftstoff-Verhältnissen von 2,33 (niedrige Leistung) bis zu 5,34 (hohe Leistung) bei hohem Kompressionsverhältnis betrieben werden konnte und damit auf einen beträchtlichen effektiven Wirkungsgrad von bis zu 28% kam[1].

Praktisch eingesetzt wurden Wassereinspritzsysteme **vor allem bei Flugzeugen im 2. Weltkrieg**, so z.B. bei der Messerschmitt BF-109. **Durch** gezielte **Einspritzung eines Wasser-Methanol-Gemischs konnte deren Leistung**, beim Start und Steigflug **um bis zu 620 PS** (mehr als 40%) erhöht werden.

In der Formel 1 war von 1983 an **der Einsatz von Wasser-Methanoleinspritzung** in Hochleistungs-Turbomotoren **unumgänglich, wenn man an der Spitze mithalten wollte. Doch später wurde** aufgrund der enormen Leistungszuwächse und der dadurch verbundenen höheren Gefahren **die Verwendung** dieser Turbotechnik **im Reglement verboten.**

Jahre danach haben dann **Automobilkonzerne**, wie etwa SAAB oder Subaru, **Wassereinspritzsysteme auch für Serienfahrzeuge** als Option **angeboten**. Heutzutage wird die WAES-Technologie vor allem in den verschiedenen Turbomotoren der Rallye- und Tourenwagen verwendet. **Im Dragster-Racing und Traktorpulling ist die Verwendung von Wassereinspritzung** in Verbindung mit Turbomotoren **fast schon obligatorisch.**

Seit 2016 bietet BMW den M4 GTS mit Wassereinspritzung in Serie an. Dadurch konnte die Temperatur der Verbrennungsluft im M-TwinPower-Turbo-Reihen-Sechszylinder um 25 °C gesenkt werden. Während der Einspritzung des Sprühnebels steigt die Leistung von 431 auf 500 PS und das maximale Drehmoment von 550 auf 600 Nm. Selbst bei schneller Autobahnfahrt muss der 5-l-Wassertank erst bei jedem fünften Tankstopp nachgefüllt werden[2].

Statt Wasser oder ein Wasser-Methanol-Gemisch separat einzuspritzen, **können Motoren auch direkt mit einer Treibstoffemulsion betrieben werden**. Voraussetzung ist, dass die Öl-Wasser-Emulsion perfekt aufbereitet und stabil ist. **Die Idee zu einer solchen Technik stammt von Prof. B. Hopkinson**, der mit einem solchen Verfahren den thermischen Wirkungsgrad erhöhen, den Anteil der Schadstoffemissionen reduzieren und bessere Kühlungsmöglichkeiten realisieren konnte. Die in den Zylindern auftretenden Mikro-Explosionen der Wasserpartikel führen dazu, dass das Luft-Treibstoffgemisch besser vermischt wird, die Verbrennung sauberer wird und damit gleichzeitig der Wirkungsgrad ansteigt. Um homogene Emulsionen herstellen zu können, werden verschiedene Verfahren eingesetzt[3]. **Bei Verwendung von Diesel kann maximal ein Wasseranteil von 50% zugeführt werden**, wobei sich ein Anteil von 25% als optimal herausgestellt hat[4]

Verschiedene Erfinder wie etwa **Paul Pantone**[5,6] **haben** auch **mit höheren Wasserzumischungen**, z.T. mit bis 80%, **erfolgreich experimentiert.** Dem US-Amerikaner **Walter Jenkins gelang es sogar, den** üblichen f**ossilen Kraftstoff** von Verbrennungsmotoren **zu fast 100% zu ersetzen**. Sein H2G-System funktioniert so effizient, dass es derzeit als kostengünstigste Energiequelle der Welt bezeichnet werden kann. Der Umstieg von Ottomotoren auf Elektroautos würde damit überflüssig werden, und die bisherige Motortechnologie müsste nur leicht ergänzt und das Motormanagement angepasst werden[7].

Für BHKWs hatte die Firma **GFE schon vor 9 Jahren** erfolgreich **eine Rapsöl-Wasser-Emulsion mit Mischungsverhältnissen** zwischen 1:3 bis 1:4 eingesetzt. **Allerdings wurde** d**ie Gross-Serienproduktion** lokaler Stromerzeugungsanlagen mit je 4 BHKWs zu 75 kW **im Dezember 2010** durch staatliche Intervention **gestopp**t[8]. **Der Grund war**, **dass** nach Ansicht der Staatsanwaltschaft und des inkompetenten Gutachters **BHKWs mit Wasser-Emulsion gar nicht funktionieren können** und daher die verschiedenen Unternehmen der GFE-Gruppe nur Scheinfirmen seien. **Insbesondere wurde der Firma vorgeworfen, sie werbe mit physikalisch unmöglich hohen Wirkungsgraden** (was gar nicht der Fall war). **Dabei zeigen Berechnungen, dass sich bei Einbezug der frei werdenden Energie des Wasseranteils** durch Verdampfung und teilweiser Thermolyse **durchaus konventionelle Wirkungsgrade ergeben**[9]. Dies gilt insbesondere für die Interpretation der verschiedenen Messergebnisse, z. B. auch jener vom 28.9.2019 in Büchenbach bei Nürnberg.

Literatur:

1 GÜLDNER, H.: Das Entwerfen und Berechnen der Verbrennungskraftmaschinen und Kraftgas-Anlagen. Springer, 1922
2 https://www.snowperformance.eu/de/wassereinspritzung/boost-cooler-geschichte
3 https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1110016816301958#b0015
4 www.borderlands.de/Links/Diesel-Emulsions.pdf
5 Schneider, Adolf & Inge/Vaesken Guillen, José: Das Wassermotor, Jupiter-Verlag 2018, S. 57ff
6 http://www.science-explorer.de/plasmareaktor.htm
7 http://www.borderlands.de/net_pdf/NET0719S35-36.pdf
8 http://www.borderlands.de/Links/Meine%20Geschichte%20in%20Bildern%202.0.pdf
9 http://www.borderlands.de/Links/Wirkungsgradberechnung_bei_GFE-Anlagen.pdf