

**Die Erfindungen** von Woo Hee Choi, Dipl.-Ing. und CEO von SEMP, u.a. **basieren auf der Tatsache, dass bei Magnetisierung** von vorbehandeltem Eisen mit sehr kurzen Impulsen **und anschließender Demagnetisierung mehr eingespeicherte Energie ausgekoppelt werden kann, als** für die Energie zur Erzeugung der Magnetisierungsimpulse **aufgewendet werden muss**. Siehe auch den Bericht zu SEMP unter: [www.borderlands.de/net\\_pdf/NET0524S9-12.pdf](http://www.borderlands.de/net_pdf/NET0524S9-12.pdf)

### Ähnliche Erfindungen

Dies ist nicht aussergewöhnlich, weil andere Erfinder bereits ähnliche Effekte entdeckt und ausgewertet haben. So hat z.B. **Dr.-Ing. Wolfgang Volkrodt** in den 70er Jahren des letzten Jahrhunderts den Effekt der gepulsten bzw. höherfrequenten Ansteuerung der Hysteresekurve bei magnetischem Eisen bereits ausführlich in seiner deutschen Patentanmeldung DE3501076 beschrieben, siehe: <http://www.borderlands.de/Links/EnergyConverter.pdf>.

Ähnliche Ergebnisse mit Verstärkung der Wirkleistung zwischen Ausgang und Eingang erzielte der russische Ingenieur und Erfinder **Arkadi Stepanov** (mit Spezialtrafos, an die zusätzlich Kondensatoren angeschlossen worden waren, um eine Resonanzsituation aufzubauen und das magnetische Eisen zyklisch zu magnetisieren und zu demagnetisieren), siehe: [www.borderlands.de/Links/STHO Power Amplifier.pdf](http://www.borderlands.de/Links/STHO Power Amplifier.pdf).

Ähnliches hat **Dr. Robert Holcomb** in Florida/USA entwickelt, der seine Solid-State-Generatoren (umgebaute Motoren bzw. Generatoren) ebenfalls kapazitiv belastet, siehe: [http://www.borderlands.de/net\\_pdf/NET0523S4-7.pdf](http://www.borderlands.de/net_pdf/NET0523S4-7.pdf) sowie den Auszug aus einem Patent [www.borderlands.de/Links/Patentschrift Holcomb deep dt corr V2.pdf](http://www.borderlands.de/Links/Patentschrift Holcomb deep dt corr V2.pdf). Da heisst es u.a.: ... so dass das durch den elektromagnetischen Festkörperstator erzeugte magnetische Flussfeld den elektromagnetischen Festkörperrotor anregt und in beiden Elektrizität erzeugt und **der resultierende Strom**, der in den um die Polstücke des Rotors und des Stators gewickelten Drähten fließt, **die magnetischen Domänen** des Polstückmaterials sowohl im Stator als auch im Rotor **ausrichtet**, wobei die Wirkung des **Generators wie eine Elektronenpumpe** funktioniert, **die zusätzliche Elektrizität erzeugt**, die durch den Stator-Klemmenblock zu einer elektrischen Last fließt, **wobei ein Vielfaches der Eingangsleistung abgegeben wird...**).

### Messergebnisse von AISEG-Anlagen vom 26./27. April 2021:

Im Buch «Y-Technology» des SEMP-Forschungsinstituts ist auf S. 1369 und S. 1440f der Mess-Bericht der **Akkreditierungsbehörde Kolas** (vergleichbar mit dem TÜV) bzw. von dessen **Testlabor KES Co., Ltd** wiedergeben. Dort steht, dass am 26./27. April 2021 bei einer **DC-Eingangsleistung** von **1,417 kW** eine **RMS-Ausgangsleistung** von **25,065 kW** erzielt werden konnte. Das ergibt einen **COP von 17.69:1** bzw. einen **Wirkungsgrad** von **1'769%**. Genau dieser Wert ist auch im Bericht des NET-Journals 5/6,2024, auf S. 9 wiedergeben. Als Last dienten normale klassische Glühlampen, siehe auch [www.borderlands.de/net\\_pdf/NET0524S9-12.pdf](http://www.borderlands.de/net_pdf/NET0524S9-12.pdf). Als Messinstrumente wurden Power Analyzer PW6001 von HIOKI mit der Serien-Nr. 200409996 eingesetzt, deren nächstes Eichdatum bis zum 16.3.2022 definiert worden ist.

Wie aus der Tabelle im NET-Journal 5/6, 2024, auf S. 10 zu ersehen ist, wird die **Effizienz umso größer, je höher** das **Taktverhältnis** (On-Off) **des PW-Stromes** (puls-weiten-gesteuert) am Eingang (von der Batterie) **ist**. Bei den von Kolas/KES gemessenen Anlagen lag der «**Duty-Faktor**» **bei 0,5%** zu 99,5%, also **einem Faktor 1:200**. Die zur Bereitstellung der PW-Signale und der Leistungsimpulse erforderliche Elektronik ist auf S.1382 im roten Buch (Y-Technology) abgebildet. Aufgrund der steilen Flanken und der hohen Ströme, die an Induktivitäten beschaltet werden, ist die Elektronik ziemlich anspruchsvoll (muss ausfallsicher sein). Möglicherweise sind auch Massnahmen erforderlich, um die Abstrahlung von Störstrahlung an die Umwelt zu verhindern bzw. zu reduzieren (Abschirmungen).

## Messergebnisse von AISEG-Anlagen vom 15. September 2020:

Am 15. September 2020 hatte bereits die KEPCO (Korea Electric Power Corporation, das staatliche Energieversorgungsunternehmen Südkoreas) Messungen mit dem Power Analyzer HIOKI PW6001 bei AISEG-Anlagen gemacht. Die Ergebnisse sind auf S. 1416 im roten Buch wiedergegeben. Es wurden 60 Lasten angeschlossen und eine **RMS-Gesamtleistung von 18.192 kW** ausgekoppelt. **Jede der eingesetzten Glühlampen verbrauchte** somit eine Leistung von  $18.192 \text{ kW}/60 = 303 \text{ Watt}$ . Die Spannung hatte einen Wert von 456.655 V, das heisst, die Lampen, die normal auf 220 V ausgelegt sind, sind jeweils zu zweit in Serie geschaltet gewesen.

Die hohe Ausgangsspannung ergibt sich dadurch, dass die verschiedenen Spulen bzw. Spulentürme in Serie geschaltet werden, was aufgrund des von Woo Hee Choi et.al. entdeckten **Bandwagoning-Effekts** eine wesentliche Ursache für den hohen Wirkungsgrad ist. Dabei fliesst jeweils der gleiche Strom durch alle Spulen, während sich die Spannung und damit die Leistung aufgrund der Serienschaltung erhöht. Bei einem Serienprodukt müssen die Ausgangsspannungen an die üblichen Haushalts- bzw. Industriewerte angepasst werden, z.B. über transformatorische Umwandlung.

Die Scheinleistung betrug am Ausgang 18.193 kVA, d.h. der  $\cos\phi$  lag somit nahezu bei 1. Damit war die Belastung **komplett ohmisch**. Der THD-Wert (Total Harmonic Distortion) lag bei 0.394%, das **Ausgangssignal** ist somit **praktisch oberwellenfrei**.

Am Eingang wurde eine **DC-Leistung von 2.17 kW gemessen** (Spannung 160.076 V bei 13.5576 A). Die hohe Spannung weist darauf hin, dass mehrere Batterien in der Batteriebank parallelgeschaltet worden sind. Der «Duty-Faktor» lag bei 1,3% zu 98,7%, also einem Faktor 1:76. Das **Verhältnis von Ausgangsleistung zu Eingangsleistung** betrug  $18.192 \text{ kW}/2.17 \text{ kW} = 8.38$  (= COP 8.38:1), was einem **Wirkungsgrad von 838 %** entspricht.

Die am Eingang auf der DC-Seite (Batterieausgang) **gemessene Schein-Leistung erreichte** den sehr hohen Wert von **33.673 kVA** und einen sehr niedrigen  $\cos\phi$  von 0.02373. **Dies bedeutet, dass** ein sehr **grosser Anteil an Energie** zwischen der Batterie und den Spulen **hin- und herpendelt** und vor allem **dazu dient**, mit einer hohen Rate (mit 120 Hz) **das magnetische Blech bei den Spulen bzw. den Magnetkern zu magnetisieren und zu demagnetisieren**. Bei diesem Vorgang **können zusätzliche Wirkenergieanteile** generiert bzw. vom Medium konvertiert werden, **die wesentlich höher sind als die von aussen (von der Batterie) zugeführten Energiekomponenten**.

Genau den gleichen Mechanismus verwenden die anfangs erwähnten Erfinder **Dr.-Ing. Wolfgang Volkrodt, Ing. Arkadi Stepanov, Dr. Robert Holcomb** (und vermutlich noch andere) für ihre **Solid-State-Energie-Systeme**, die sie patentiert und teilweise (Arkadi, Holcomb oder Alek weiter unten) erfolgreich gebaut und getestet haben.

**Welche der verschiedenen Erfindungen sich am Markt durchsetzen werden, hängt u.a. auch vom spezifischen Leistungsgewicht in kW/kg bzw. vom spezifischen Volumen (kW/m<sup>3</sup>) ab und von den Material-/Herstellkosten (Kosten/kW) ab.**

**Generell kann aber davon ausgegangen werden, dass sich** solche neuen (freien) **Energie-Technologien** grundsätzlich gegenüber Energiesystemen **durchsetzen werden**, die nicht auf Brennstoffe angewiesen sind (Kohle, Öl, Gas, Uran) oder rund um die Uhr einsatzfähig sind (und nicht wie Wind, Solar und teilweise Wasser nur zeitweise).

## Auszug aus einem Text der Patentanmeldung WO002021230496A1:

<https://depatisnet.dpma.de/DepatisNet/depatisnet?action=textpdf&docid=WO002021230496A1> :

... [56] As described above, the core member (40) and **the pole piece (80)** are provided for smooth flow of the magnetic field generated in the field (10). As the **material of the core member (40) and/or the pole piece (80)**, a **ferromagnetic material**, preferably magnetic permeability, and **low coercivity** can be employed. However, the silicon steel has relatively low electrical conductivity and easily increases an internal resistance value due to light or heat applied from the outside. When a magnetic path is formed through the core member (40) and the magnetic pole (80), a current flow can be generated by itself in response to a change in the magnetic field, wherein heat is generated in inverse proportion to the electrical conductivity of the core member (40) and the pole piece (80). That is, the magnetic energy generated in the field (10) is lost to thermal energy. [57] **In another preferred embodiment** of the present invention, the material of the **core member (40) and/or the pole piece (80) is pure iron**, more preferably a **heat-treated pure iron**. The **pure iron has high permeability and excellent electrical conductivity** while **the coercive force is relatively high**. In the core member (40) and the pole piece (80), the **first and second magnetic fields** generated in the first and second instruments (10-1) and (10-2) **are alternately applied to the core member (40) and the pole piece (80)** According to the present invention, when **pure iron is heated above a predetermined temperature and then slowly cooled**, **demagnetization time is shortened in response to the cooling time**. FIG. 6 is a graph showing demagnetization time characteristics according to the cooling time of pure iron. As a result of the study, it was confirmed that the **demagnetization time can be reduced to 1/450 (sec) or less when the temperature of the pure iron heated above a predetermined temperature is gradually cooled for a time sufficient for 10 hours or more**. In addition, when the cooling time of the pure iron is delayed, an additional effect of improving permeability and electric conductivity is obtained. **Das Eisen wird also thermisch vorbehandelt, um die Demagnetisierungszeit zu verkürzen!**

**Hinweis:** Bei einer Pulsfrequenz von 120 Hz (Periode 8.2 ms) und einer Pulsrate von 1:10 hat ein Einzelimpuls eine Länge von 0.8 ms. Teilweise werden noch kürzere Impulse bzw. Taktraten von 1:200 eingesetzt. Dies erfordert eine sehr anspruchsvolle Elektronik, insbesondere auch zum Schalten der Stromimpulse an induktiven Lasten (Spulen mit Kern, also hoher Induktivität).

**Hier ist das Gesamtdokument:**

<https://depatisnet.dpma.de/DepatisNet/depatisnet?action=pdf&docid=WO002021230496A1&xxxful|=1> **Die erste Seite ist hier einzusehen:**

<https://depatisnet.dpma.de/DepatisNet/depatisnet?action=pdf&docid=WO002021230496A1>

**Es ist klar, dass** bei so hohen COP-Werten **ein Teil der Ausgangsleistung zurückgeführt und die Anlagen autonom betrieben werden können**. Dabei wird der Ausgang vom Eingang entkoppelt, indem eine Batteriebank über Ladegeräte permanent aufgeladen wird. Der Eingang der Anlage bezieht seine Energie aus der Batteriebank bzw. aus parallel geschalteten Superkondensatoren, die auf schnelle Stromwechsel ausgelegt sind. Auf diese Weise wird es möglich, dass Häuser oder Kleinbetriebe autark mit Energie versorgt werden können. Grundsätzlich ist die Technologie nach oben und nach unten skalierbar. Konsequenterweise schreibt Sunky Park im roten Buch auf S. 959: "... In the future it appears, that small-scale distributed (energy-) generation will become the mainstream.

**Allerdings kann es sein, dass magnetische Eisenbleche eine gewisse** externe magnetische Feldstärke, also **Grunddurchflutung, benötigen**, um als Feldverstärker in entsprechenden Spulen, die aufeinander gestapelt sind, «energetisch» wirksam werden zu können, also Zusatzenergie aus der Umgebung oder dem Quantenfeld aufzunehmen. **Insofern ist es denkbar, dass** ein Mindeststrom bzw. eine Mindestenergie (der Anregungs-Stromimpulse) erforderlich ist und damit – wenigstens aktuell - die **Skalierung nach unten begrenzt ist**, oder eine solche Down-Skalierung noch besonderer Forschungsarbeiten bedarf. **Es fällt jedenfalls auf, dass** bei fast allen Geräten **die Eingangsenergie** von der Batterie **so um die 1.5 kW** liegt (Anmerkung von Dipl.-Ing. Joachim M. Wagner).

## Konzept von Ing. Wiliam Alek von Intalak, Inc., zum Vergleich

**Ergänzend wird hier ausführlich das Konzept von William Alek von Intalek, Inc. erwähnt**, das auf dem Jupiter-Kongress am 13. Mai 2013 in Königstein im Taunus **vorgelegt** wurde. Dieser amerikanische Ingenieur hat auf der Grundlage des russischen Physikers Nikolay E. Zaev ein ähnliches Konzept wie SEMP entwickelt, s.a.

<http://www.borderlands.de/Links/Intalak%20Solid%20State%20Devices.pdf>

Alek schreibt u.a. "... the **ferromagnetic domain** can serve as a **'hidden' source of energy simply by mutually coupling it to a coil. The energy is in the form of excess electrical energy, and the domains transform this energy from the ambient thermal environment.** This causes an observable cooling effect in the domains..." **Anmerkung AS:** Der Kühlungseffekt im Vergleich zur entstehenden Verlustwärme durch ohmsche Verluste und Hystereseverlust bleibt aber sehr gering.

In seinem Vortrag [www.borderlands.de/Links/Alek-Handout3-rev.2.0a.pdf](http://www.borderlands.de/Links/Alek-Handout3-rev.2.0a.pdf) erklärt William Alek auf S. 13 ff. im Detail unter dem Titel **«The Energetics of Ferromagnetism»**, wie man ferromagnetisches Material **durch** entsprechende **gepulste Ströme** dazu **nutzen kann**, über Magnetisierung und Entmagnetisierung **Energie aus der Umgebung** über die magnetischen Domänen **in ein System einzukoppeln**. Es findet dabei eine **Umwandlung thermischer Energie in magnetische bzw. elektrische Energie statt** – und dies **alles im Rahmen der klassischen Physik**. Man müsste dann auch – bei Auskopplung der generierten elektrischen Energie – eine Abkühlung des Systems feststellen. Siehe hierzu auch den Link zu Zaev:

[www.borderlands.de/Links/Ferrites and Ferromagnetics Free Energy Generation.pdf](http://www.borderlands.de/Links/Ferrites and Ferromagnetics Free Energy Generation.pdf)

Auf den Seiten 14 und 15 der Alek-Präsentation sind die grundlegenden Anteile dargestellt, die bei der Auskopplung einer elektrischen Systemleistung zu beachten sind. Wie William Alek richtig betont, **kommt es darauf an, das ferromagnetische Material «strategisch» zu polarisieren**, d.h. die Hysteresekurve optimal auszufahren bzw. zu nutzen. Durch kurzzeitige gepulste Erhöhung der Permeabilität (Nutzung der Nichtlinearität über Puls-Strom-Ansteuerung) kann die Induktivität einer Spule mit Ferritkern parametrisch vergrößert werden. Das ist der eigentliche verborgene Mechanismus, um bei solchen Magnetsystemen freie Energie einzukoppeln. **Wenn die differentielle Änderung der Induktivität in der Weise realisiert wird, dass der induktive Widerstand negativ wird, fließt auch negative Energie in das System ein.** Diese zusätzliche Energie stammt aus der Umgebungswärme. Näheres ist aus der unteren geschifteten Hysteresekurve auf S. 16 zu entnehmen.

**Auf S. 20 steht ganz klar, dass es darauf ankommt, die Demagnetisierungsphase geschickt zu nutzen. Das ist exakt das, worauf die koreanische Forscherin und Erfinderin Woo HEE Choi in den Patenten immer wieder hinweist und weshalb bei diesem Verfahren das Kernmaterial thermisch vorbehandelt werden muss, um eine sehr schnelle Demagnetisierungsphase im Betrieb zu ermöglichen (0.005 sec).**

Hier ein Auszug von S. 20 von William Aleks Paper:

Excess electrical energy is released from the device during the demagnetization phase of a magnetization/demagnetization cycle. As a consequence of releasing this excess electrical energy, the device transforms it from the ambient thermal environment, thereby cooling itself.

Interessanterweise hat Dipl.-Ing. Stefan Hartmann vom Overunity-Blog bereits am 21.1.2001 ein solches Konzept untersucht und erfolgreich getestet.

Es ist dargestellt auf S. 21. Es ist ein „Schock-Ladesystem“, bei dem eine Batterie permanent geladen und zusätzlich eine Neonlampe mit halber Lichtstärke betrieben wird. Der „Schlüssel“ ist ein selbstlaufender Vibrator, der Strom durch einen Trafo mit 15-20 Hz taktet. Dabei wird die Hysteresekurve

des Kernmaterials so durchfahren, dass **ständig Energie aus der Umgebung** über die magnetischen Domänen „**eingesaugt**“ wird.

William Alek erwähnt auch das **Kunel-Patent vom 1.1.1982**, bei dem auch die „**reverse magnetization**“ die entscheidende Rolle spielt. Diese und ähnliche Patente finden sich übrigens im **Buch von Sven Mielordt „Tachyonenenergie, Hyperenergie, Antigravitation“** (1984). Der „Magnetische Konverter“ von Kunel wird dort im Kapitel B5 ausführlich beschrieben.

### **Fazit:**

Es ist alles schon mal dagewesen, und die **Koreaner haben mit diesem Know-how nun offenbar serienfähige Solid-State-Systeme entwickelt, die magnetische Energie direkt nutzen können.**

Im neuen Buch **«Autonome Magnetmotoren»** (Jupiter-Verlag, 2024), siehe [https://www.jupiter-verlag.ch/shop/detail\\_neu.php?artikel=160&fromMain=j](https://www.jupiter-verlag.ch/shop/detail_neu.php?artikel=160&fromMain=j) wird ab S. 428f. beschrieben, **wie sich laut dem russischen Physiker Nikolay E. Zaev Umgebungswärme mittels geeigneten Magnetwerkstoffen in elektrische Energie umwandeln lässt.** Siehe hierzu dessen Artikel in der Zeitschrift «New Energy Technologies», [http://www.borderlands.de/Links/Ferrites\\_and\\_Ferromagnetics\\_Free\\_Energy\\_Generation.pdf](http://www.borderlands.de/Links/Ferrites_and_Ferromagnetics_Free_Energy_Generation.pdf)

**Zaevs Darstellung passt sehr gut zu dem Verfahren der Koreaner und anderer Erfinder/Firmen**, die Vergleichbares gebaut und getestet haben.

Bereits **Nikola Tesla hatte diesen Effekt** als «**Nachklingen freier Vibrationen**» bezeichnet. Tesla benutzte nichtsinusförmige Impulse, wie sie bei Funkenentladungen auftreten. **Die kurzen Entladungsimpulse** (bei den Koreanern sind es kurze elektronisch generierte Impulse) **versetzten Teslas Resonanzkreise** aus Induktivitäten und Kapazitäten **in sinusförmige Oszillationen.**

**Zaev spricht von "thermofluktuatorischem Energieaustausch"** mit spontaner Ausrichtung der magnetischen Domänen gemäss der Theorie von Louis Néel. **Er konnte selber** bei einem Versuchsaufbau mit einer Taktfrequenz von 1 kHz **einen Verstärkungseffekt von** (immerhin) **2:1 feststellen.** Er bezeichnet einen solchen **Energiewandler** als «**FERROmagnetic Concentrator of Environmental Energy**» oder abgekürzt **«FERROCEE»** bzw. In Russisch «**ferrocassor**».

Es ist klar, dass bei diesem Prozess **keine Energie aus dem Nichts** erzeugt wird. **Der erste Hauptsatz** der Thermodynamik **bleibt unangetastet.** Die **Frage ist, ob der Zweite Hauptsatz** (Wärme geht niemals von selbst von einem Körper niedriger Temperatur zu einem Körper höherer Temperatur über) zumindest **angeknabbert(?) wird.** Es ist schon so, dass die Wärmeenergie bei den hier betrachteten Systemen "nicht von selbst" aus der Umgebung in das magnetische Material übergeht und von dort umgewandelt wird. **Der ganze Prozess muss gezielt "stimuliert" werden.** Aber dieses "Stimulieren" kostet eben weniger Energie, als am Ausgang in Form magnetischer/elektrischer Energie beim laufenden Prozess zur Verfügung steht.

**Das Verfahren ist im Prinzip mit einer Wärmepumpe vergleichbar**, bei der ebenfalls Energie für die Pumpe (zur Prozesseinleitung) aufgewendet muss. **Bei der Wärmepumpe** gibt es indes **nur Überschussenergie**, wenn man die transportierte Wärmeenergie mit dem elektrischen Energieaufwand vergleicht, der zum Pumpen benötigt wird. **Beim 'ferrocassor'** steht der **Energieüberschuss** als **induzierte elektrische Energie** zur Verfügung, die ein Mehrfaches des Energieaufwandes ist, der für den Prozessbetrieb elektrisch aufgewendet werden muss.

**Im Fall der Koreaner ist der Aufwand allerdings recht aufwendig**, aber **immerhin lassen sich** mit einer überschaubaren Grösse z.B. **25 kW erzeugen.** Wie sich das wirtschaftlich rechnet bzw. amortisiert, muss noch genauer berechnet werden, insbesondere bei einer Serienfertigung solcher Anlagen.

## Offene Fragen

Laut Aussagen von **SEMP liegt das Leistungsgewicht** ihrer Anlagen bei **1 kW/36 kg**, was z.B. bei 52 kW einem Gewicht von 1'783 kg entspricht, (siehe rotes Buch S. 1421). Das erscheint etwas hoch und ist vermutlich vor allem durch das Gewicht der Kupferspulen bedingt. **Vergleicht man** diesen Wert **mit Solaranlagen**, bei denen man heute mit **55Kg/kWp** rechnen muss, ist das allerdings akzeptabel (<https://gruenes.haus/pv-modul-groesse-gewicht/>). Dabei produzieren die AISEG-Anlagen rund im die Uhr Energie, währen Solaranlagen nur etwa 1/7 der Zeit Energie abgeben.

Ein **Teil der Energie** wird auch **in Form von Wärme** geliefert. Diese entsteht einerseits durch Hystereseverluste aufgrund der starken periodischen Magnetisierung und Demagnetisierung der Magnetblechscheiben sowie der Magnetkerne in den Spulensaulen. Andererseits führt der Strom durch die Kupferspulen zu ohmschen Verlusten. Wie insbesondere letztere Verluste reduziert werden könnten, wird ein Thema der weiteren Forschungsarbeiten sein müssen. Aktuell wird die anfallende Wärme über eine Vielzahl von Luffern abgeführt.

Zur **Frage der Dauerbetriebsfahigkeit** sind auch noch Fragen offen. **Der längste bisherige „Dauer-versuch“**, der im Labor durchgeführt wurde, **betrug** laut Woo Hee Choi **7,5 Stunden**. Das ist natürlich viel zu wenig. Wenn solche Anlagen verkauft werden sollen, müssen sie rund um die Uhr einsatzfähig sein, was auch dokumentiert werden muss.

Ein weiterer Aspekt ist die **„elektromagnetische Umweltverschmutzung“**, die aufgrund der getakteten Ströme mit vielen Oberwellen automatisch anfällt. **Diese lässt sich** zwar **abschirmen**, doch muss in einer kommerziellen Anlage ein entsprechender Aufwand betrieben werden.

Gekoppelt damit ist die **Frage**, ob die ausgekoppelte elektrische Energie den Industrie-Standards entspricht (**Reinheit der Sinuswellen von Strom und Spannung**). Auch dieser muss kontrolliert und ggf. optimiert werden.

### Unterschiede zwischen der DC-Wirkleistung und der RMS-Leistung am Eingang

Offen ist auch die Frage, warum sich die am Eingang des Smart Electric Generator gemessene DC-Eingangsleistung teilweise stark unterscheidet von der mit dem HIOKI PW6001 gemessenen RMS-Wirkleistungswert. Beide Ergebnisse sollten eigentlich identisch sein.

Laut Dr.-Ing. (habil) Andreas Dittrich (E-Mail vom 1.5.2024) könnte der Unterschied dadurch bedingt sein, dass zwar gewisse Grössen vom Messinstrument über die Summation von getakteten Zwischenwerten als (true) RMS berechnet werden, andere mit Grundsprungungswerten dagegen nicht. Die Diskrepanzen werden besonders deutlich, wenn der THD-Wert (Total Harmonic Distortion) gross ist, also sehr viele Oberwellen vorhanden sind. Dies ist bei dieser Technologie der Fall, weil am Eingang gepulste Ströme im Takt von 120 Hz auftreten.

### Beispiele im roten Buch „Y-Technology“

	DC-In/kW	RMSIn/kW	RMSOut/kW
S. 1416	2.17	0.799	18,192
S. 1418	2,187	1.343	50,354