

Ivan Bystrican:

Revolutionärer Doppelscheiben-Magnetgenerator mit hohem Wirkungsgrad

Gottfried Hilscher, Dr. Dipl.-Phys. Theo Almeida-Murphy

Zusammenstellung von Adolf Schneider

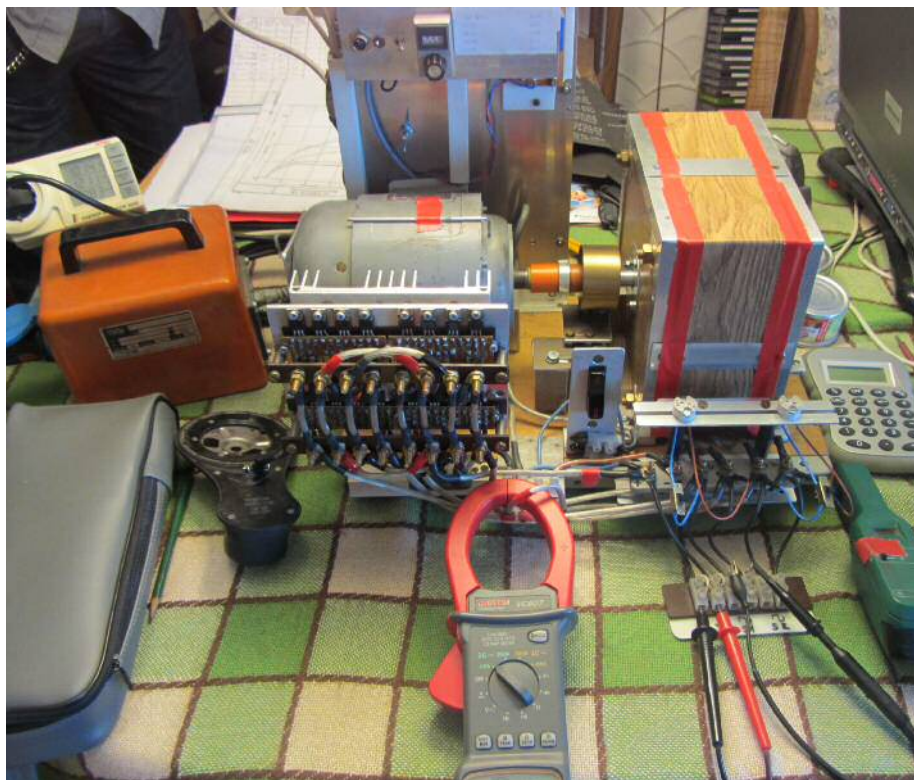
Von der ersten Kontaktnahme des Erfinders mit der Redaktion (10. November 2011) bis zu dieser Publikation verging mehr als ein halbes Jahr - nicht etwa, weil es sich um eine banale Erfindung handelt, sondern im Gegenteil: sie ist dermassen revolutionär, dass eine professionelle Abklärung durch mehrere Experten notwendig war. Hier der Bericht!

Geniale Erfindung

Dipl.-Ing. Gottfried Hilscher besuchte Ivan Bystrican anfangs März und schrieb nach dem fünfständigen Gespräch eine Aktennotiz, aus welcher der Kurzlebenslauf des Erfinders und weitere Notizen hervorgehen:

- geb. am 20.12.1941 in Mährisch/Weisskirchen/CZ
- 8 Jahre Grundschule in Drahotuse;
- 3 Jahre Elektriker-Ausbildung in Internat;
- 26 Monate Militärdienst/Radarabwehr;
- Bis Sommer 1970 beschäftigt als Betriebselektriker;
- 1970 in der BRD politisches Asyl und 1981 die deutsche Staatsangehörigkeit erhalten;
- 1979-1981 Aufenthalt im Silicon Valley in Los Angeles/USA

Nach Rückkehr aus den USA entwickelte Ivan Bystrican erste Gedanken über die Supermagnete aus Neodym. Ihm wurde klar, dass die bisherige alte Generatortechnik grosse Nachteile aufweist, denn die Statoren wurden aus Blechpaketen hergestellt. Dadurch ergeben sich bei der Ummagnetisierung immer grosse Verluste. Wenn sich der magnetisierte Rotor des Generators in einem Stator aus Blechpaketen drehen soll, entsteht immer eine Abbremsung. Das heisst: der Antriebsmotor muss diese Abbremsung überwinden, und



Aufbau der Messanordnung von Ivan Bystrican, um die Leistungsdaten des neu entwickelten Generators zu messen.

das kostet extra Strom, auch ohne Last am Ausgang des Generators.

Erst im Jahr 1994 begann Ivan Bystrican mit der Arbeit am Generator, dessen Wirkungsgrad am Anfang mit 60% niedrig war. In den folgenden Jahren wurde ihm langsam klar, dass die Leistung des Generators von den genauen Abmessungen und der Form der Neodymmagnete sowie von der Form der speziellen Stator-Fachspulen abhängig ist.

Der Hauptvorteil besteht darin, dass es keine Eisenbleche in den Statorspulen gibt, dadurch kann es nicht zu Verlusten durch Ummagnetisierung kommen.

In den flachen Statorspulen, die sich in einem engen Luftspalt zwischen den Magneten des Rotors befinden, wird direkt Strom induziert. Der Dauermagnet-Rotor kann sich

daher vollkommen frei ohne Abbremsung, die bei der alten Technik immer auftreten muss, bewegen.

Der enge Luftspalt gewährleistet, dass sich die flachen Statorspulen mit ihrer gesamten Fläche in einem sehr starken Magnetfeld befinden.

Da es weitgehend zu weniger Verlusten bei dem neuen Magnetgenerator kommt und eine günstigere Rechteckkurvenform der Ausgangsspannung generiert wird, kann ein höherer Leistungsfaktor erreicht werden.

Es hat sich gezeigt, dass das neue Magnetsystem des Magnetgenerators leistungsfähiger ist als das System der alten Technik. Das wurde ermöglicht durch Verzicht auf die verlustreichen Blechpakete in den Statoren.

Durch Verwendung des Materials Neodym N 52 und die günstige Gestaltung des Magnetsystems wurde im



Ivan Bystrican: Nicht mehr der Jüngste, aber - wie seine clevere Erfindung zeigt - fitter im Kopf als mancher Jüngere.

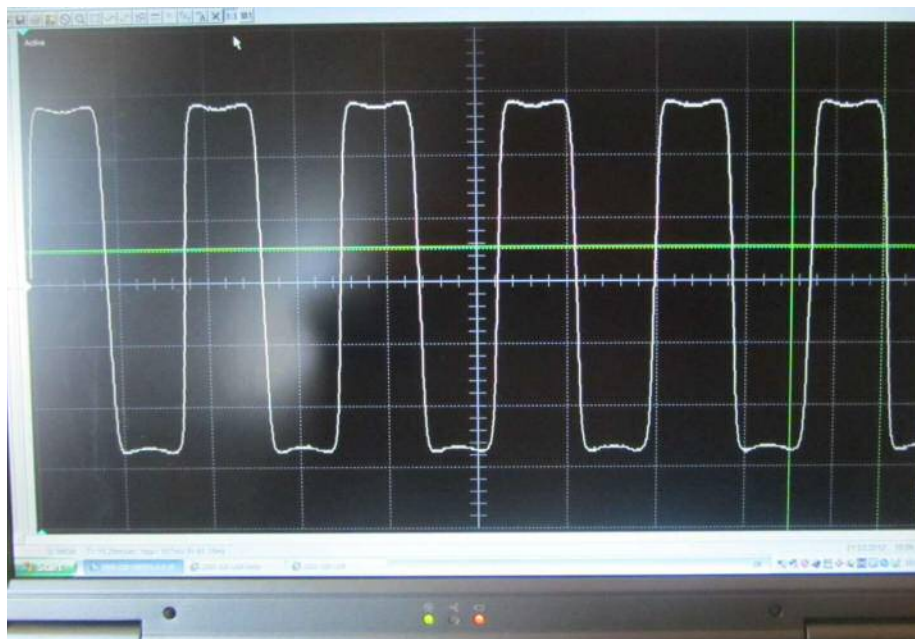
Luftspalt (Ort der Statorspulen) eine Feldstärke von 1,017 T erreicht!!!

Der Magnetgenerator verwendet zwei Eisenscheiben, die nur als Träger der Neodymmagnete dienen, es findet keine Ummagnetisierung statt, da die Statorspulen keine metallischen Kerne haben. Soweit die Aktennotiz von Gottfried Hilscher.

Wirkungsgrad um die 100%!

Hier das Zitat aus einem Brief von Ivan Bystrican an Gottfried Hilscher vom 10. November 2011: *„Das Material, das für das Magnetsystem bestehend aus sechs Neodymmagneten (N 52) verwendet wurde, erreicht die Magnetfeldstärke von 1430-1480 mT. Das neue Material N 55 hat aber Feldstärke von 1460-1520 mT; das bedeutet, dass es möglich sein sollte, den Leistungsfaktor knapp über 1 zu steigern, wenn man dieses Material benutzen würde. Denn je stärker das Magnetfeld ist, desto höher ist der Wirkungsgrad bzw. der Leistungsfaktor.“*

Er fügte hinzu, dass die chinesischen Hersteller über dieses Magnetmaterial gemeldet hätten, dass es derzeit nicht genügend Aufträge dafür geben würde und es sich daher nicht lohne, N 55 jetzt zu produzieren.



Rechteckförmige Ausgangsspannung.

Abgesehen davon seien die Preise für Neodymmaterial stark gestiegen. Bei industrieller Fertigung und entsprechendem Auftragsvolumen würde sich die Sachlage natürlich ändern.

Gottfried Hilscher berichtete der Redaktion nach seinem Besuch von anfangs März 2012, dass der Erfinder jahrzehntelang an diesem Generator herumgegrübelt habe, bevor er sich an die Realisierung machte. Gottfried Hilscher musste bekennen, dass ihm zur richtigen Beurteilung „die klassischen Erkenntnisse des Elektromaschinenbaus“ fehlten. Gleichwohl habe er eine gewisse Vorstellung von der Genialität dieser Erfindung entwickelt.

Er schlug vor, dass die Redaktion einen an neuen Technologien interessierten und im Elektromaschinenbau erfahrenen Fachmann zu Bystrican schicken würde. Nach einigen Recherchen war dieser Fachmann gefunden, der auch bereit und interessiert war, sich diese Entwicklung anzuschauen:

Dr. Dipl.-Phys. Theo Almeida-Murphy, bekannter HHO- und GEET-Experte, der zur Sicherheit seinerseits den koreanischen promovierten Physiker Samuel mitnahm.

Besuch beim Erfinder

Theo Almeida-Murphy berichtete der Redaktion am 22. März 2012 über ihren Besuch beim Erfinder:

„Gestern waren Samuel und ich in Köln zu Besuch bei Ivan Bystrican. Er

war sehr offen und erzählte uns, wie er zum Bau seines neuartigen magnetischen Generators mit einem elektrischen Wirkungsgrad von 95% kam.

Über viele Versuche ist es ihm gelungen, das Ausgangssignal des Generators so zu trimmen, dass die Form nahezu ein Rechteck-Signal ergab. Siehe hierzu einige Fotos. Die Fläche einer Sinushalbwellen ergibt ca. 70% Energie, die Halbwellen eines Rechtecks ergibt fast 100%!

Hintergrund dabei ist, dass dadurch die Effizienz des Generators gesteigert wird. Das sieht man unmittelbar, wenn man einen gleichgerichteten Rechteck-Ausgang vergleicht. Eine Liste der Effizienzmessungen wurde vorgelegt.

Zum Aufbau

Es handelt sich um einen Magnetgenerator mit zwei kreisförmigen Scheiben, die als Träger der Neodymmagneten dienen. Die zwei Eisenscheiben bilden einen Spalt, in dem sich die vier Statorspulen befinden. Die Statorspulen besitzen keinen Eisenkern. Somit findet keine Ummagnetisierung statt, welche sonst Verluste verursacht. Sind die Statorspulen kernlos, so kann kein Bremseffekt verursacht werden so wie es bei der konventionellen Technik der Fall ist.

Spulen sind in Reihe oder parallel geschaltet. Die hohe Effizienz des Generators wird dadurch erreicht, dass Spulen-Geometrie und Magnetenform 100%ig aufeinander abgestimmt sind.



Ausgangsspannung bei voller Belastung mit 300 W.



Ausgangsstrom bei voller Belastung mit 300 W.



Anzeige der Umdrehungszahl des Motors bzw. Generators pro Minute.

Hier ist immerhin noch Raum für Verbesserungen vorhanden.

Der genaue Aufbau bleibt erstmals verborgen bis zur Erteilung des Patents. Der Magnet-Generator wird mittels eines AC-Motors, der über einen Frequenzumrichter gesteuert wird, angetrieben. Die Stromversorgung kommt aus der Steckdose (Hausnetz, 230 Volt AC, 50 Hz).

Zu den Messungen

Die Eingangsleistung wird so gemessen: Zuerst wird die elektrische Leistung des Antriebsmotors ohne Last gemessen; danach erfolgt eine Messung des Antriebsmotors mit Last (Magnetgenerator und Lampen), dann wird die Differenz gebildet.

Die elektrische Eingangsleistung wird mit einem Leistungsmessgerät der Firma Conrad Modell Energy Monitor 3000 durchgeführt, das heisst der CosPhi wird berücksichtigt! Typische Umdrehungszahlen pro Minute liegen bei 2700 bis 3500 U/Min.

Der Wirkungsgrad wird aus der Differenz der Eingangsleistung des Antriebsmotors bei gekuppeltem Generator mit Last und der Eingangsleistung ohne Last ermittelt.

Eingangsleistung

- Antriebsmotor ohne Last: 172,1 W
- Antriebsmotor mit Last: 225,5 W
- Differenzleistung: 53.4 W

Ausgangsleistung

- Generator: $12\text{ V} \times 4,32\text{ A} = 51,95\text{ W}$
- Als Ohm'sche Last wurden 12-Volt/50 W Halogenlampen verwendet.

Elektrische Effizienz

$$= 51,95/53,4 \cdot 100 = 97,3\%$$

Verbesserungen durch Generator

- kein Eisen in den Statorspulen (nur Eisenscheibe als Magnetträger), also keine magnetische Bremse;
- Die Rechteck-Ausgangsspannung ist vorteilhaft, wenn sie in eine Gleichspannung umgewandelt wird. Im Vergleich zu einer Sinuskurve ist die Umwandlung 30% effizienter!
- kompakte Bauform.

Zu den Anwendungsbereichen

- Autoindustrie: Lichtmaschine. Bisherige Lichtmaschinen haben einen Wirkungsgrad von ca. 50%;
- PKWs mit Hybridmotoren;
- Ersatz für alle Elektrogeneratoren;
- leichte Skalierbarkeit (z.B. mehrere Rotor- bzw. Doppelscheiben hintereinander).

Die Patenterteilung wird im August 2012 erwartet. Wir durften daher verständlicherweise noch nicht in das Innere des Generators hineinschauen.

Fazit

Es handelt sich um einen erstaunlichen Magnetgenerator, der am Ausgang eine Rechteckspannung zeigt und ohne jede elektronische Steuerung auskommt. Es besteht eine hohe Effizienz mit fast 100% im Vergleich zur konventionellen Technik mit ca. 70%.

Eine Steigerung der Effizienz bis zu fast 100% ist zu erwarten, wenn eine Anpassung der Geometrie der Spule zu den Magneten unter Einsatz von sehr starken Magneten erfolgt (Neodymmaterial N 55 ist bisher noch nicht auf dem Markt). Ivan Bystrican ist sehr offen, umgänglich und kann jederzeit kontaktiert werden, wenn weitere Fragen vorhanden sind."

Soweit der Bericht von Dr. Theo Almeida-Murphy.



Ohm'sche Last.

Neues Resultat: 105%!

Am 1.6.2012 informierte Ivan Bystrican die Redaktoren, dass nach verbesserter Auswuchtung der Wert des Drehmomentes von 0,4 auf 0,3 Nm sank. Dies führte zu einer Erhöhung des Wirkungsgrade auf knapp 105%!

Auszüge aus dem Patent und Youtube-Film!

Ivan Bystrican hatte an die Redaktion geschrieben:

Unter dem Link www.youtube.com/watch?v=SOtcCEJVLrW ist das Funktionsmodell zu sehen (Dauer des Films ca. 6 Minuten).

Hinweise der Redaktion:

Die Patentanmeldung vom 26. 2.2010 erfolgte unter dem Titel "Doppelscheiben-Magnetgenerator mit Rechteckkurvenform der Ausgangsspannung".

Die Offenlegungsschrift wurde am 1.9.2011 unter DE 102010 009 486 A1 publiziert. (Siehe nächste Seite.)

Wie Dr. Almeida-Murphy erwähnte, ist Ivan Bystrican interessiert an einem Kontakt mit Partnern zur Kommerzialisierung seines Motors.

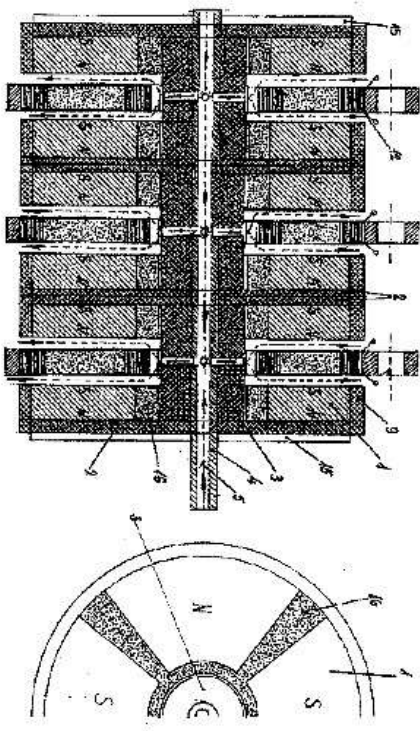


Bild 7 aus der am 1.9.2011 veröffentlichten Offenlegungsschrift.

Aktenzeichen: 10 2010 009 486.2

Laut den Patentansprüchen in der publizierten Offenlegungsschrift ist der Doppelscheiben-Magnetgenerator vor allem dadurch gekennzeichnet, dass die Scheiben aus Reineisen bzw. einer Kobaltlegierung und diametral magnetisierten Neodymmagneten bestehen. Spezielle Magnetflussmittel-Halbringe sind axial unterschiedlich magnetisiert und miteinander verklebt.

Eine Besonderheit sind auch die Statorspulen, die sich in einem extrem homogenen Magnetfeld im engen Luftspalt zwischen den Magneten befinden und aus isoliertem dünnem Kupferband bestehen und mehrlagig parallel vertikal gewickelt sind. Um Wirbelströme zu vermeiden, bestehen die Statorspulen-Träger aus Kunststoff. Durch Versetzen der axial magnetisierten Magnetsegmente um 120 Grad ist es möglich, dass der Generator auch einen Dreiphasenstrom generiert.

Der Kern der Statorspulen ist aus nicht metallischem und nicht magnetischem Material hergestellt.

Weitere Details zur Erfindung können in der Patentschrift nachgelesen werden.

Ivan Bystrican und der "Weltrekord: Elektroauto Audi A2 legt 600 km ohne Aufladen zurück"

Das E-Mobilitätsmagazin www.solar-driver-online.de hat zum Thema 600 km Weltrekord mit E-Car an einem Stück umfassend recherchiert und kritisch hinterfragt. Dieser Bericht kommt näher an die Wahrheit!

Hier der Direktlink:

<http://solar-driver.dasreiseprojekt.de/hauptbericht.php?id=5181&ok=15&uk=62&uuk=0&uuuk=0&typ=>

Alle, die für die Elektromobilität leben und deren Durchsetzung vorantreiben, hoffen auf leichtere, energiedichtere und kostengünstigere Akkus für Elektrofahrzeuge. Nun soll dieser Durchbruch mit einer 600 km langen Nonstopfahrt (ohne Zwischenaufladung der Akkus) von München nach Berlin besiegelt – alle Probleme sollen verfliegen - sein. Und schon sind wir Deutschen wieder weltführend in Sachen Elektromobilität – so unser Wirtschaftsminister Brüderle. Alle anderen Akkuhersteller können nun ihre Milliardeninvestitionen zu Grabe tragen. Aber halt! Ist dies tatsächlich so?



Weltrekord mit dem Elektroauto Audi A2 mit einer Reichweite von 600 km.

Darauf schrieb Ivan Bystrican am 9. November 2010 im entsprechenden Blog:

Hallo,

Eben habe ich über den Weltrekord des Elektroauto Audi A 2 gelesen - schöne Leistung! Es ist zwar nicht allgemein bekannt, dass die heutigen Generatoren-"Lichtmaschinen" nur einen Wirkungsgrad von ca. 50 % haben, und es wird nichts darüber berichtet.

Es wird nur ausschließlich über leistungsfähige Akkumulatoren diskutiert und berichtet! Leider!

Am 25.02.10 wurde beim Deutschen Patentamt in München eine neue Patentanmeldung eingereicht, über einen neuartigen Magnetgenerator, der gegenüber der alten Technik über 80 % Wirkungsgrad liefert! Selbstverständlich braucht der neue Magnetgenerator keine Erregerspannung wie seine alten Vorgänger, die Lichtmaschinen.

Es wäre sicher interessant zu erfahren, ob sich der erhöhte Wirkungsgrad auf den Aktionsradius der Elektroautos positiv auswirken würde. Denn die gleich langen Bremswege der Wagen würden in der gleicher Zeit sicher mehr Leistung in die Akkus bringen als die alten Lichtmaschinen!

Falls das für einen Artikel interessant sein sollte, fordern Sie bitte weitere Infos über diese Patentanmeldung. Der Antrag auf Patentprüfung wurde bereits gestellt.

Mit freundlichen Grüßen

Ivan Bystrican, Freier Erfinder