

# Der Magnetmotor des Japaners Kohei Minato

## Ein Bericht von Adolf Schneider

Nach dem Beitrag über den Perendev-Magnetmotor möchten wir hier ein Beispiel anführen, das zeigt, dass auch andere Magnetmotoren funktionieren. Der japanische Erfinder Kohei Minato hat einen effizienten Magnetmotor entwickelt und im Jahr 2004 erfolgreich in den Markt eingeführt. Es handelt sich um einen mit schräg gestellten Permanentmagneten bestückten Rotor, der zwischen zwei fixen Magnetspulen rotiert, die impulsförmig mit Strom angesteuert werden. Die Idee zu seiner Erfindung hatte der gelernte Musiker und Musikproduzent schon in den siebziger Jahren des letzten Jahrhunderts ausgearbeitet. Doch erst Anfang Mitte der neunziger Jahre fand er Zeit, sich intensiv mit dem Projekt zu befassen. Er meldete dann das Wirkungsprinzip weltweit zum Patent an und fand grosses Interesse bei finanzkräftigen Investoren. Letztlich aber gelang es ihm aber mit eigenen Kräften – vor allem weil sich aufgrund des Terroranschlags auf das World Trade Center potente Investoren aus Saudi-Arabien zurückgezogen hatten – eine erste Serienproduktion mit 40'000 Motoren für Ventilatoren zu starten und dabei seine Unabhängigkeit zu bewahren.

Obwohl der Motor nur etwa 1/5 der Leistung benötigt, die er an der Welle abgibt, und damit in Kombination mit einem Generator ohne weiteres ein autonomes Energiesystem hätte entwickelt werden können, hat es der Erfinder – wohl aus marktstrategischen Gründen – vermieden, ein autarkes O/U-System auf den Markt zu bringen. Die Hauptanwendungsgebiete seiner Erfindung liegen bei hocheffizienten Motoren, die z.B. in Lüftern für Kühlanlagen oder für Ventilatoren eingesetzt werden. Ende letzten Jahres ist Kohei Minato aus Japan ausgereist, um sich in einem anderen Land niederzulassen.



Kohei Minato mit seinem Magnetmotor.

### Wie alles begann

Nicht nur routinierte Ingenieure und versierte Physiker, sondern auch kreative Autodidakten aus der Künstlerszene sind offenbar in der Lage, aussergewöhnliche Ideen zu entwickeln und erfolgreich umzusetzen. Der Profi-Musiker, Produzent und Elektronik-Unternehmer Kohei Minato aus Shinjuku in Japan scheint sich auf den Spuren von Nikola Tesla, Thomas Alva Edison, Werner von Siemens und Robert Bosch zu bewegen und so etwas wie das elektromagnetische Ei des Kolumbus gefunden zu haben<sup>1</sup>. Seine Erfindung, die vor drei Jahren bereits die Titelseiten bekannter japanischer High-Tech-Magazine sowie die einschlägiger Gadget-Websites wie etwa Gizmodo<sup>2</sup> schmückte, betrifft einen Magnetmotor, der bei praktisch völliger Lautlosigkeit nur 20% (in Worten: zwanzig Prozent) der Energie eines gleich starken Elektromotors aufnimmt.

Im Vorwort der japanischen Fachzeitschrift "Japan Inc" bestätigt der Redakteur, dass sie zunächst äus-

serst skeptisch gewesen seien. Doch ihr Besuch im Labor des Erfinders und die verschiedenen überzeugenden Demonstrationen hätte sie eines Besseren belehrt<sup>3</sup>.

Von Haus aus ist Kohei Minato eigentlich Vollblutmusiker, ein guter Sänger und Alleinunterhalter. Er hatte fünfzehn Jahre lang Klaviermusik gespielt und so bei verschiedensten Engagements sein Geld verdient.

Mitte der siebziger Jahre kam ihm während einer besonders kreativen Phase bei einer Klavierkomposition plötzlich die Idee, wie er einen hoch effizienten Elektromotor bauen könnte<sup>4</sup>. Doch erst sehr viel später sollte er Zeit, Musse und Geld finden, um diese Idee umzusetzen.

Anfang der neunziger Jahre entschied er sich, in die USA auszuwandern, um seiner damals 20jährigen Tochter Hiroko tatkräftig beim Aufbau einer eigenen Musikkarriere beizustehen. Tatsächlich erreichte diese einige Berühmtheit als Blues-Sängerin und konnte 1995 sogar den ersten Platz bei einer Plattenproduktion für Tanzmusik gewinnen.

## Zurück in Japan

Im Jahr 1996 entschloss sich Kohei Minato dann, mit seiner Frau Nobue wieder in ihr Heimatland zurückzukehren und vor allem sein Magnetmotor-Projekt gezielt weiter zu verfolgen.

1997 konnte er bereits seine Prototypen im Rahmen einer fünftägigen Konferenz in Mexiko-City grossen Elektrizitätsgesellschaften, offiziellen Staatsbeamten und interessierten Privatpersonen vorstellen. Das Interesse war beachtlich, und Minato realisierte damals, dass weltweit ein grosser Bedarf an energieeffizienten Geräten besteht. Weitere Veranstaltungen und Gespräche folgten, zum Beispiel in Korea und Singapur, so dass er sich auch gezielt auf die Suche nach finanzkräftigen Investoren machte.

Nach mehrjähriger Entwicklungsarbeit und umfassenden Patentanmeldungen konnte er im Jahr 2001 ernsthafte Kontakte zu verschiedenen Grossinvestoren aufnehmen.

Zunächst interessierten sich eine Gesellschaft aus Saudi-Arabien, verschiedene Firmen aus USA und anderen Ländern an der internationalen Vermarktung seiner Technologie. Sogar mit dem Energiekonzern Enron stand er in ernsthaften Verhandlungen. Leider zogen sich die Investoren im Anschluss an den Terroranschlag auf das World Trade Center in New York von ihren Zusagen zurück, so dass Minato eine neue Strategie suchen musste. Er gründete schliesslich mit Hilfe kleinerer Investorengelder eine eigene Firma, die „Japan Magnetic Fan“.

## Verkäufe im Heimmarkt

Minato entschloss sich aus verschiedenen Gründen, die Kontrolle über die neue Technologie selbst zu behalten, statt den vermeintlich bequemeren Weg eines Verkaufs an einen der multinationalen Konzerne Japans (oder der USA) ins Auge zu fassen. So nutzte er die Ressourcen der lokalen Tokyoter Hinterhofwerkstätten, um in einem ersten Schritt die 14'000 Niederlassungen einer Handelskette mit magnetmotorisch betriebenen Ventilatoren auszustat-



Blick auf die Labortest-Anlage eines Minato-Magnetmotor-Systems.



Motor-Generator-System im Testbetrieb.

ten<sup>5</sup>. Da jede dieser Firmen im Schnitt 3 Ventilatoren benötigte, ergab sich ein Gesamtvolumen von 40'000 Stück. Man kann sich selbst ausrechnen, wie schnell sich die Kosten für den Auftraggeber amortisieren, wenn man weiss, wieviel Strom ein Ventilator im oft schwülheissen Japan normalerweise frisst.

## Einsparpotenzial bei Motoren

Man schätzt, dass allein in den USA 55% des im Lande erzeugten Stroms von elektrischen Motoren ver-

braucht wird. Billige Motoren weisen meist einen schlechten Wirkungsgrad auf und benötigen daher, vor allem im Teillastbereich unnötig viel Strom.

Es ist bekannt, dass die Kosten bei Motoren vor allem durch die Stromkosten bedingt sind, die im Laufe der Lebensdauer (typisch 20 Jahre) anfallen. Man schätzt, dass dieser Anteil rund 97% ausmacht und nur 3% auf die Anschaffungskosten entfallen. Bei einem grösseren Motor, der zum Beispiel 2'000.- US-Dollar kostet, fallen daher im Laufe seiner Lebenszeit rund 80'000.- US-Dollar

an Stromkosten an (bei einem Preis von 0,06 US-Cents pro kWh). Seit 1992 hat daher in den USA ein Programm zur Einführung energieeffizienter Motoren höchste Priorität. Motoren, die z.B. im Mittel 20% Energie sparen, werden daher besonders empfohlen, auch wenn sie in der Anschaffung etwas teurer sind<sup>6</sup>.

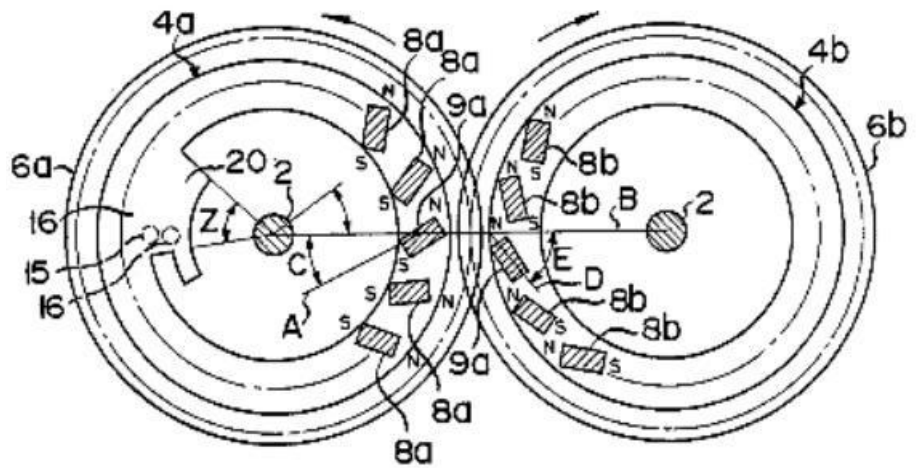
Es ist daher völlig klar, dass Magnetmotoren nach der Bauart von Kohei Minato, die bis zu 80% Energie sparen, ein nahezu unbegrenztes Marktpotenzial haben. Die 80'000.-USD des oben erwähnten Motors würden damit auf 16'000.- USD zusammenschmelzen.

Es liegt damit auf der Hand, dass allein in den USA bei breit gestreuter Einführung dieser Technologie zahlreiche Atomkraftwerke abgeschaltet werden könnten, und neue müssten gar nicht mehr gebaut werden. Dies gilt natürlich auch für viele andere Länder, wie z.B. Japan, Russland, Indien, China usw., zum Teil in noch grösserem Mass.

## Labor-Messergebnisse

In seinem umfangreichen Entwicklungslabor hat der Erfinder zahlreiche Varianten seiner Erfindung in Betrieb vorgeführt. Einer seiner Magnetrotoren trägt zum Beispiel 16 Neodym-Magnete, die über den Umfang symmetrisch verteilt sind und mit entsprechenden Statormagneten zusammenwirken. Die genaue Position, der Luftspalt und der Winkel der Magnete scheint entscheidend zu sein. Als der Erfinder bei einer Demo für einen Reporter das Rad leicht mit der Hand anwirft, beginnt es sich sofort automatisch zu drehen, ohne stehen zu bleiben. Dies zeigt, dass die Anordnung zumindest so genau konstruiert ist, dass kein magnetisches „Locking“, also ein Stehenbleiben des Magnetrades aufgrund einer Unsymmetrie auftritt.

Die meisten der Testgeräte enthalten drei nichtmagnetische Rotor-scheiben, in denen leistungsstarke Sumigomo Neomax-Magneten (Neodym-Eisen-Bor) mit einer Feldstärke von 5'000 Gauss eingelassen sind. Diese wirken mit zwei feststehenden Statorelektromagneten zusammen.



Prinzipdarstellung zur Patentanmeldung US4,751,486 vom 22.1.1987, veröffentlicht am 14.6.1988

Aufgrund der Schrägstellung ergibt sich bei geeigneter Synchronisierung der Stromimpulse ein Abstossungseffekt, so dass der Rotor sich aufgrund der Schrägstellung der Rotormagneten in eine Vorzugsrichtung bewegt. Beim Hochfahren weisen die Stromimpulse zunächst eine Dauer von 10 ms auf, um danach bei Nenndrehzahl auf 2 ms zurückzugehen<sup>7</sup>.

Einen weiteren Prototypen, der relativ schwer ist, schloss Minato an eine kleine Batterie an. Diese Maschine war mit einem 35 kg schweren Schwungrad gekoppelt. Nach Anschalten der Batterie beschleunigte der Rotor auf eine Drehzahl von 1'500 U/min ohne Probleme und machte fast keine Geräusche. Die gemessene Eingangsleistung lag bei 16 Watt effektiv, was für eine solche Anordnung reichlich wenig ist. Normalerweise hätte man bei dieser Anordnung mit 200 bis 300 Watt gerechnet.

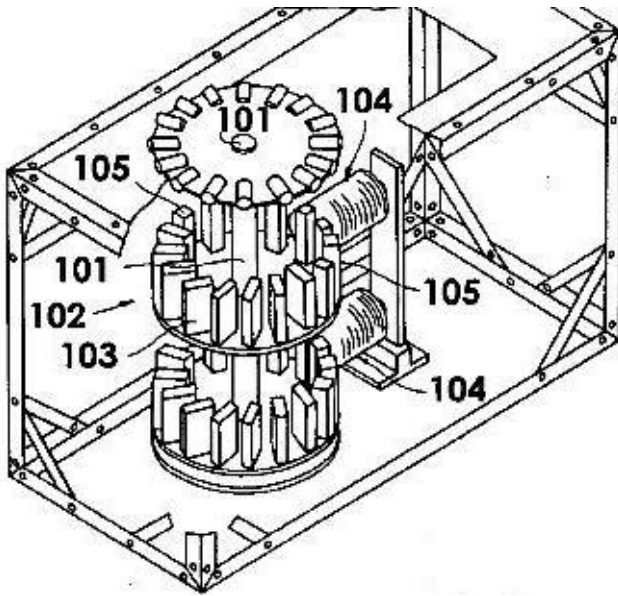
Bei einem weiteren Prototypen war der Motor direkt mit einem Generator gekoppelt. Der Eingangsstrom, der in einen Stator-Elektromagnet floss, betrug etwa 1,8 V und 150 mA, während der Generator eine Spannung von 9,144 V und 192 mA lieferte. Bei zwei Statormagneten errechnet sich somit die gesamte Eingangsleistung zu  $1,8 \times 0,15 \times 2 = 540$  mW, und die Ausgangsleistung zu  $9,144 \times 0,192 = 1,755$  W. Selbst wenn hier noch eine gewisse Phasenverschiebung zu berücksichtigen wäre, scheint die Ausgangsleistung deutlich über der Eingangsleistung

zu liegen. In einem Film, der via Internet angesehen werden kann, werden solche Messergebnisse am laufenden Motor gezeigt<sup>8,9</sup>.

Wie ein Kritiker schreibt, sind diese Messergebnisse allerdings noch nicht als Beweis für eine Overunity zu werten, weil durch reine Multiplikation von Strom- und Spannungswerten am Eingang bzw. Ausgang keineswegs sicher gestellt ist, dass die echten Effektivleistungen erfasst sind. Hierzu bräuchte es echte Leistungsmessgeräte bzw. Oszilloskope, welche die echten Wirkleistungen über eine Integration kurzzeitig gesampelter Strom- und Spannungswerte ermitteln<sup>10</sup>.

## Kein Perpetuum Mobile

Kohei Minato glaubt nicht, dass seine Motoren die Gesetze der Physik verletzen. Die Kräfte, welche die Ursache der Zusatzleistung sind, entstünden aufgrund der magnetischen Feldstärken der Permanentmagneten, die in den Rotoren eingelassen sind. „Ich zapfe ganz einfach eine der vier fundamentalen Kräfte der Natur an“, sagt er ohne viel zu überlegen<sup>11</sup>. Allerdings ist er sich wohl nicht bewusst, dass Magnetfelder immer in polarer Form auftreten, also sogenannte Wirbelfelder bilden, die immer geschlossen sind. Daher geht man davon aus, dass es nicht möglich ist, durch eine irgendwie geartete Hin- und Herbewegung im räumlichen Magnetfeld einen Netto-Energiegewinn zu erzielen. Möglicherweise



Prinzip-Zeichnung aus dem Patent US5594289, veröffentlicht am 14.1.1997

gelingt es aber dennoch, durch spezifische Anordnungen, insbesondere durch gepulste Magnetfelder mit Reduktion oder Ausschaltung der in normalen Magnetmaschinen wirksamen hemmenden Rückwirkung eine Überschussleistung zu erzielen.

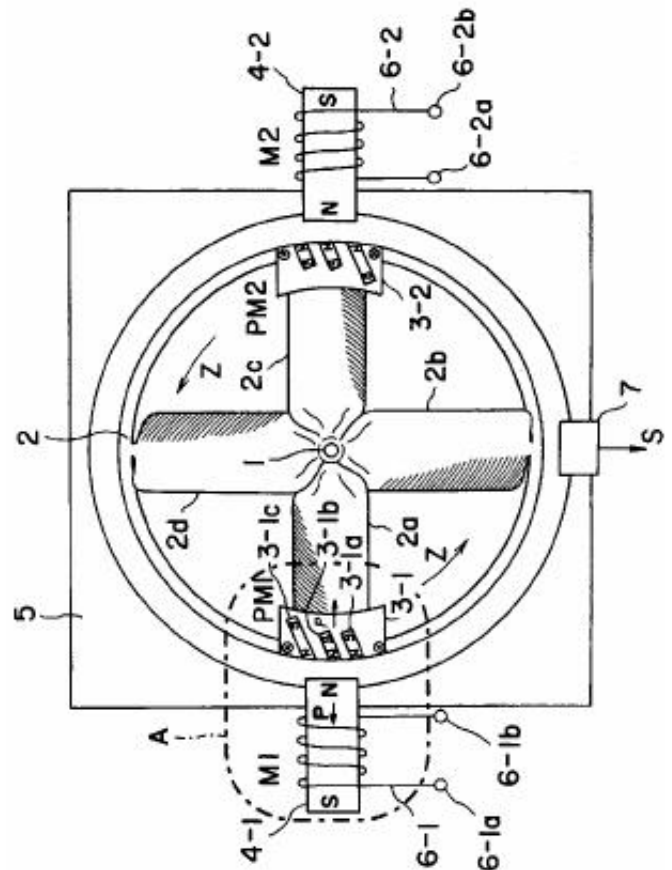
Falls über Magnetfelder zusätzliche Energie in ein System eingebracht wird, muss diese Energie natürlich von einer unerschöpflichen Energiequelle her geliefert werden. Die in den Permanentmagneten aufgrund der Aufmagnetisierung eingespeicherte Energie ist für sich selbst viel zu klein, um als Dauer-Energiequelle – ähnlich wie bei einer Batterie – dienen zu können. Ausserdem verlieren solche Permanentmagneten beim Einsatz in üblichen Feld- und Temperaturbereichen ihre eingespeicherte Energie überhaupt nicht. Man kann daher vermuten, das bei kontinuierlicher Energieentnahme die Elementarmagnete in einem solchen System gezwungen werden, sich energetisch an die Umgebungsenergie (thermische Energie, Raumenergie oder Vakuum-Feld-Energie) anzukoppeln. Wie der genaue Mechanismus funktioniert und wie ggf. die Maxwell'schen Gesetze zu erweitern sind, werden uns eines Tages sicher die Physiker aufzeigen können. Der US-Prof. Dr. John O. Bockris, Experte für Treibstoffe und Batterien, spekuliert darüber, ob eventuell die Wärme der Umgebung als Energiesenke fungieren könnte.

Dies würde bedeuten, dass bei Energieentnahme mittels eines Magnetmotors die unmittelbare Umgebung und auch der Motor selbst um einige Grad kühler werden sollten.

Natürlich findet laufend ein Ausgleich mit der Umgebungswärme statt, so dass sich mit der Zeit ein Gleichgewicht einstellt und wohl nur eine geringe – aber dennoch messbare – Temperaturdifferenz einstellen sollte<sup>12</sup>. Mark Goldes, der selbst Erfinder eines Magnetmotors ist und die Markteinführung eines 1-kW-Modells für 2007 plant, meint, dass Kohei Minato vermutlich direkt die Vakuum-Feld-Energie anzapft, die im Prinzip unerschöpflich ist und eine Demagnetisierung verhindert<sup>13</sup>.

### Patentanmeldungen

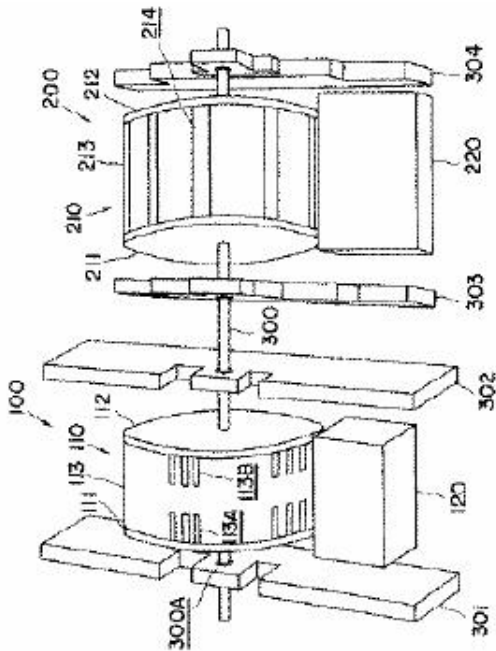
Die ersten Patentanmeldungen zu Magnetmotoren hatte der Erfinder Kohei Minato bereits Anfang 1987 gestartet und dann Mitte 1988 sein erstes US-Patent erhalten<sup>14</sup>. Darin beschreibt er zwei mit schräg angeordneten Permanent-Magneten bestückte Rotoren, die aufeinander einwirken, wobei einer der Rotoren eine leichte Phasenverschiebung gegenüber dem anderen aufweisen soll.



Anordnung des direkt angetriebenen Magnetapparates (Direct-driven magnetic rotating apparatus) nach Patentanmeldung US7075200, veröffentlicht am 3.3.2005

Einer der Permanentmagneten jedes der Rotoren ist durch einen Elektromagneten ersetzt, wobei durch entsprechende Stromsteuerung die Polarität geändert werden kann. Eine solche Anordnung soll bei geeigneter Ausführung geeignet sein, normale elektrische Motoren oder Generatoren zu ersetzen.

Etwa zehn Jahre später begann Minato damit, weitere Patente anzumelden. In einem dieser Patente beschreibt er ausführlich den konstruktiven Aufbau eines Motorsystems, wie er dieses dann in den später vermarkteten Ventilator-Motoren (2004) realisiert hat. Wie aus Patent und Zeichnung hervorgeht, ordnet Minato die Permanentmagneten auf dem Rotor schräg gegenüber dem Polschuh des Ständers an. Durch geeignet getaktete Stromimpulse werden die Ständerfeldspulen magnetisiert und bewegen den Rotor aufgrund der Abstossung der schräg gestellten Rotormagnete in eine Vorzugsrichtung<sup>15</sup>.



Anmeldung einer Motor-Generatorgruppe zur Momenten-Verstärkung laut japanischem Patent JP2005073312, veröffentlicht am 17. März 2005

Ein halbes Jahr später erschien ein weiteres Patent, in dem er zusätzlich noch einen der Permanentmagneten des Läufers mit einer Spule ausstattet, um das Magnetfeld optimal steuern zu können<sup>16</sup>.

Minato gelang es, sein Grundlagenspatent in 47 Ländern anzumelden. Ironischerweise verweigerte das japanische Patentamt ihm jedoch zunächst die Patentierung mit der Begründung, so ein Motor könne nicht funktionieren und dass er sich seine Patentansprüche nur zusammengereimt habe. Nachdem jedoch das amerikanische Patentamt einige Monate später Minatos Erfindung akzeptierte und ihm das erste von zwei Patenten zuteilte, sah sich die japanische Patentbehörde gezwungen, den Ablehnungsbescheid zurückzunehmen!

2005 wurde ein weiteres Patent von Minato veröffentlicht, indem er die Zahl der Magneten auf dem Läufer wesentlich erhöht, so dass die Pole der Ständer-Elektromagneten bei der Rotation des Läufers mehrere Permanentmagneten abstossen. Insbesondere werden in diesem Patent mehrere konkrete Einsatzmöglichkeiten solcher Magnetmotoren beschrieben und dargestellt wie als Antrieb für Waschmaschinen oder gar als Radmotoren in Elektroautos.

Der entscheidende Vorteil solcher Magnetmotoren – so wird ganz deutlich gesagt – bestehe darin, dass die Effizienz des Drehmoments und damit der Leistung mit einem solchen Motor beachtlich erhöht werden kann, ohne dass die Strom- und damit Leistungsaufnahme merklich ansteigt<sup>17</sup>.

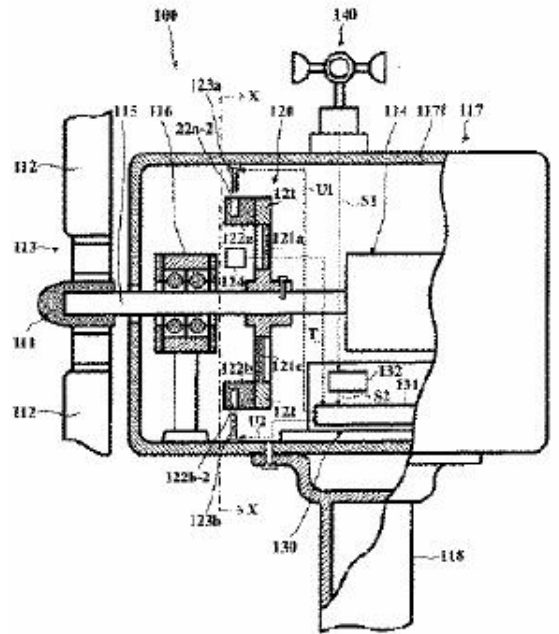
In einer weiteren Patent-Anmeldung in Japan kombiniert Minato die Motor mit einer Generator-einheit und nennt das Ganze eine Drehmoment- bzw. Leistungs-Verstärkungs-Baugruppe.

Solch ein System sei z.B. geeignet, um in Windenergieanlagen eingesetzt zu werden und umweltverträgliche Energiequellen besser ausnutzen zu können<sup>18</sup>. Minato geht davon aus, dass die Kombination Motor-Generator einen O/U-Effekt von 330% ergibt, weshalb eine solche Kombination ohne zusätzliche externe (Wind)Energie lauffähig ist.

In einer nachfolgenden, 2006 veröffentlichten Anmeldung beschreibt Minato ein System mit einem inneren und einem äusseren Ring, die jeweils mit Permanentmagneten bestückt sind und zusätzlich von Elektromagneten energetisiert werden<sup>19</sup>.

Gegen Ende des Jahres 2006 wird schliesslich die letzte bekannte Anmeldung publiziert, in der Minato die direkte Anwendung seines Motors für eine Windenergieanlage darstellt (siehe Abb. oben rechts).

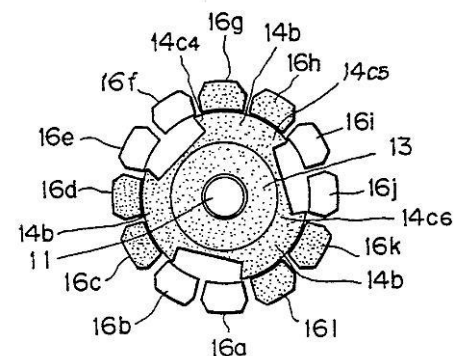
Interessanterweise kombiniert er seinen Motor in der Weise, dass der Magnetantrieb immer dann zum Einsatz kommt, wenn kein Wind bläst. Damit will er die Ausnutzung der Windanlagen verbessern. Im Prinzip könnte man sich natürlich fragen, weshalb überhaupt noch Windenergie-Umwandlung erforderlich ist, wenn das mit einem Magnetmotor wesentlich eleganter und kontinuierlich funktionieren sollte<sup>20</sup>.



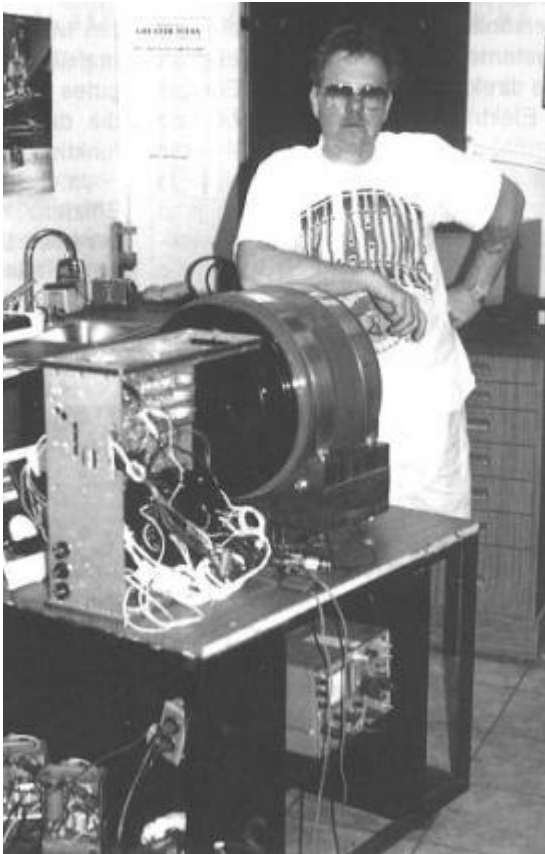
Japanische Patentanmeldung JP2006329004, veröffentlicht am 7. Dezember 2006, zum Weiterbetrieb von Windanlagen via Magnetenergie im Fall von Windflauten.

### Ähnliche Patente von Teruo Kawai und Troy Reed

Kohei Minato ist keineswegs der einzige, der die Idee eines Magnetmotors entwickelt hat. Tatsächlich hatte der Japaner Kawai am 17. Juni 1993 ein durchaus ähnliches Patent angemeldet, das am 25. Juli 1995 veröffentlicht worden ist<sup>21</sup>. Kawai hat bei seiner Anordnung ebenfalls einen Stator, allerdings nur mit einem einzigen Permanentmagneten, der aber mehrere Pole aufweist. Der ringförmige Stator trägt eine Vielzahl von Elektromagneten, die ähnlich wie bei Minato in geeigneter Weise puls förmig angesteuert werden müssen.



Beispiel einer Ausführung im Patent von Teruo Kawai US5'436'518, veröffentlicht am 25.7.1995



Das von den Redaktoren im Jahr 1995 aufgenommene Bild von Troy Reed mit seinem Magnetmotor in Tulsa/Oklahoma.

1994 gab es sogar im japanischen Fernsehen Fuji TV4 viermal eine Ausstrahlung über seine Erfindung. Kohei Minato wurde dort als Mitarbeiter von Teruo Kawai vorgestellt. Einige Jahre später, als sich Kawai von einigen gesundheitlichen Problemen erholt hatte, wollte er seine Erfindung mit einem neuen Patent absichern. Doch dazu ist es wohl nicht mehr gekommen<sup>22</sup>.

Im Jahr 1995 hatte die Redaktion des damaligen „Jupiter-Journals“, Vorläufer des „NET-Journals“ über einen Besuch des amerikanischen Erfinders Troy Reed in Tulsa/Oklahoma berichtet. Diese hatte ihnen damals bereits einen Magnetmotor mit sehr starken Magneten und einer elektronischen Steuerung vorgeführt. Leider war die komplexe Elektronik zur Steuerung noch nicht fertig gestellt, so dass er keine überzeugende Demo durchführen konnte. Inzwischen ist jedoch sein Sohn daran, die Weiterentwicklung des Motors, genannt MACH II, wieder aufzugreifen und möglicherweise zur Serienreife zu entwickeln, sofern er

interessierte Investoren finden sollte<sup>23</sup>.

Aus der Patentanmeldung ist ersichtlich, dass Troy Reed auf dem Rotor und Stator seiner Maschine jeweils 8 Permanentmagneten angeordnet hat, die allerdings genau radial ausgerichtet sind<sup>24</sup>. Eine zusätzliche Steuerung erfolgt über 4 Pleuel, die auf die gemeinsame Achse einwirken und von vier Kolben bewegt werden, die sich innerhalb von Zylindern auf- und abbewegen und offensichtlich elektronisch – über elektromagnetische Spulen – gesteuert werden. Eine optimale Funktion dieser Magnetmaschine hängt wohl u.a. von der exakten Steuerung ab.

## Ausblick

Beim Studium verschiedener Patente im Bereich „Magnetmotoren“ fällt auf, dass viele Erfinder ähnliche Inspirationen aufgreifen und apparativ umzusetzen versuchen. Eine umfangreiche Sammlung solcher Erfindungen, Experimente und Entwicklungen hat der Amerikaner Sterling D. Allen auf seiner Homepage<sup>25</sup> zusammengefasst und zum Teil ausführlich dargestellt, wie etwa die Magnetmotoren von Perendev, von Steorn, Torbay, Johnson, Bowman, Callows u.a.

Doch nicht nur mit Permanentmagneten, sondern auch mit klassischen Magnetmaterialien wie Trafo- bzw. Dynamoblech und geeigneten geometrischen Anordnungen von Magnetspulen lassen sich bestimmte aussergewöhnliche Effekte erzielen, wie eine grosse Zahl weiterer Erfinder demonstrieren<sup>26</sup>. Dazu zählen z.B. die Forscher Flynn, Muller, Bedini, Sitler, Adams und die australische Firma Lutec 1000. Einige sind sogar dabei, solche Technologien bereits in den Markt einzuführen und kommerziell zu verwerten, wie etwa Prof. Szabó mit seiner EBM-Technologie<sup>27</sup>, über die im „NET-Journal“ bereits ausführlich berichtet wurde<sup>28</sup>.

## Quellenangaben:

- 1 <http://www.japaninc.com/article.php?articleID=1302>
- 2 [http://web.archive.org/web/20040606134629/http://www.gizmodo.com/archives/minatos\\_magic\\_magnetic\\_motor.php](http://web.archive.org/web/20040606134629/http://www.gizmodo.com/archives/minatos_magic_magnetic_motor.php)
- 3 <http://www.japaninc.com/article.php?articleID=1291>
- 4 <http://www.gaiaguys.net/Minato.htm>
- 5 <http://www.duesenschrieb.de/weblog/archives/00000959.htm>
- 6 <http://www.gaiaguys.net/Minato.htm> S. 6
- 7 [http://findarticles.com/p/articles/mi\\_m0NTN/is\\_53/ai\\_n6014451](http://findarticles.com/p/articles/mi_m0NTN/is_53/ai_n6014451)
- 8 <http://video.google.com/videoplay?docid=-5692003346670523637>
- 9 <http://fdp.nu/photobooks/album.asp?fdp=y&album=7&name=Minato%20Movies>
- 10 <http://board.flashkit.com/board/archive/index.php/t-547429.html>
- 11 <http://www.gaiaguys.net/Minato.htm> S. 3
- 12 [http://www.newmediaexplorer.org/sepp/2004/04/05/kohei\\_minato\\_and\\_the\\_japan\\_magnetic\\_fan\\_company.htm](http://www.newmediaexplorer.org/sepp/2004/04/05/kohei_minato_and_the_japan_magnetic_fan_company.htm)
- 13 [http://peswiki.com/index.php/Directory:Magnetic\\_Power\\_Inc](http://peswiki.com/index.php/Directory:Magnetic_Power_Inc)
- 14 Kohei Minato, US-Pat. No. 4,751,486
- 15 Kohei Minato, US-Pat. No. 5'594'289
- 16 Kohei Minato, JP-Pat. No. 9'233'872
- 17 Kohei Minato, US-Pat. No. 7'075'200
- 18 Kohei Minato, JP-Pat. No. 2005073312
- 19 Kohei Minato, JP-Pat. No. 2006246605
- 20 Kohei Minato, JP-Pat. No. 2006329004
- 21 Teruo Kawai, US No. 54336518
- 22 [http://www.newmediaexplorer.org/sepp/2004/04/05/kohei\\_minato\\_and\\_the\\_japan\\_magnetic\\_fan\\_company.htm](http://www.newmediaexplorer.org/sepp/2004/04/05/kohei_minato_and_the_japan_magnetic_fan_company.htm)
- 23 [http://peswiki.com/index.php/Directory:Surge\\_Motor\\_Technology\\_by\\_Troy\\_Reed](http://peswiki.com/index.php/Directory:Surge_Motor_Technology_by_Troy_Reed)
- 24 Troy Reed US-Pat. No. 5'742'111, veröffentlicht 21. April 1998
- 25 <http://www.freeenergynews.com/Directory/MagneticMotors/index.html>
- 26 <http://www.freeenergynews.com/Directory/Electromagnetic/index.html>
- 27 <http://www.transaltec.ch/facma/design.php?design=2>
- 28 [http://www.borderlands.de/net\\_pdf/NET0107S4-14.pdf](http://www.borderlands.de/net_pdf/NET0107S4-14.pdf)