

Von der invertierten Hysterese zum Overunity-Oszillator

von Wilfried Rodzaff

In diesem Artikel wird gezeigt, wie sich bei Vorhandensein von invertierter Hysterese sehr einfach Energie gewinnende Overunity-Oszillatoren realisieren lassen.

Invertierte Hysterese als physikalischer Overunity-Effekt

In "NET-Journal" Nr. 3/4, 2006, hat F. Wiepütz¹ die invertierte Hysterese als möglichen grundlegenden physikalischen Effekt für eine etwaige Overunity-Technologie beschrieben. Sein Artikel mag in prinzipieller Hinsicht wichtig sein, er enthielt jedoch einige illustrierende Beispiele, die entweder unpraktisch oder absolut ungeeignet für praktische technische Anwendungen waren. Wenn man heute Google nach "inverted hysteresis" oder "inverse hysteresis" fragt, werden mindestens drei Seiten an interessierenden Links ausgegeben. Einige der Links enthalten eine klare Evidenz für das Vorhandensein dieses Effektes und speziell ein System scheint von größerer technischer und praktischer Relevanz zu sein. Wir werden die technische Ausgestaltung davon in diesem Artikel diskutieren.

State of the Art für Systeme mit invertierter Hysterese

Im obigen Artikel wurde über ein magnetisches Co-Schichtsystem von Ha et al.² berichtet, das anscheinend einen kleinen Effekt an invertierter Hysterese aufwies. Inzwischen haben Kollegen von Ha's Universität dieses System angegriffen und Nachlässigkeiten in der Originalarbeit nachgewiesen³. Sie zeigen, daß die Resultate aufgrund einer schlampigen Positionierung im Magnetometer zustande kamen. Sie beweisen auch, dass je kleiner der Effekt ist, umso leichter der Fehler auftreten kann.

Tatsächlich gibt es jedoch weitaus positivere und signifikantere Beispiele

für invertierte Hysterese. Chang⁴ und insbesondere Chioncel and Haycock^{5,6} haben ebenfalls ähnliche Co-Schichtsysteme untersucht und weitaus stärkere Effekte nachgewiesen. Insbesondere die letzte Arbeit⁶ enthält Hinweise auf die durchgeführten Sorgfaltschecks: das Gerät wurde selbst gebaut und enthält eine Winkelverstellung der Probe. Im Unterschied zu Ha et al. fällt den Autoren auf, daß ihre Messung den zweiten Hauptsatz verletzen könnte⁵.

Die sonderbarste Messung mit der „besten“ Probe ist in Fig. 1 gezeigt. Das besondere daran ist: Der Effekt mit invertierter Hysterese tritt nur dann auf, wenn die Probe genau auf 270° im Magnetfeld ausgerichtet ist. Eine Drehung von dieser Position um 180° macht den Effekt zunichte. Weil die Probe nach einer Drehung von 180° keine Änderung im Magnetfeld (+ Richtung vertauscht mit minus-Richtung) wahrnehmen kann, muß ein derartiger Effekt durch ein anderes Feld zustande kommen. Dies kann elastischer, elektrischer, gravitativer Natur oder eine andere (Fehler?)-Quelle sein. Die Frage ist bis heute offen. Jedoch nicht nur magnetische Schichtsysteme zeigen invertierte Hysterese. Es gibt auch Vollstoffsysteme, bei denen sich dieser Effekt nachweisen lässt. Ein System wurde von Geophysikern⁷ publiziert. Ihre Meßmethode ist eine AC-Suszeptibilitäts-Messung,

die bei unterschiedlichen (konstanten) magnetischen Offsetfeldern von H durchgeführt wird. Ihre gemessene Substanz ist polykristallines Rhodochrosite (Manganese carbonate). Hier wird eine invertierte Hysterese bei Temperaturen von 25 K bis 36 K gefunden. Eine Sättigung der Magnetisierung ist in dieser Arbeit nicht angegeben, aber sie wird vermutlich gering ausfallen.

Etwas besser geeignet für eine technische Anwendung als diamagnetisches Material scheint ein sehr

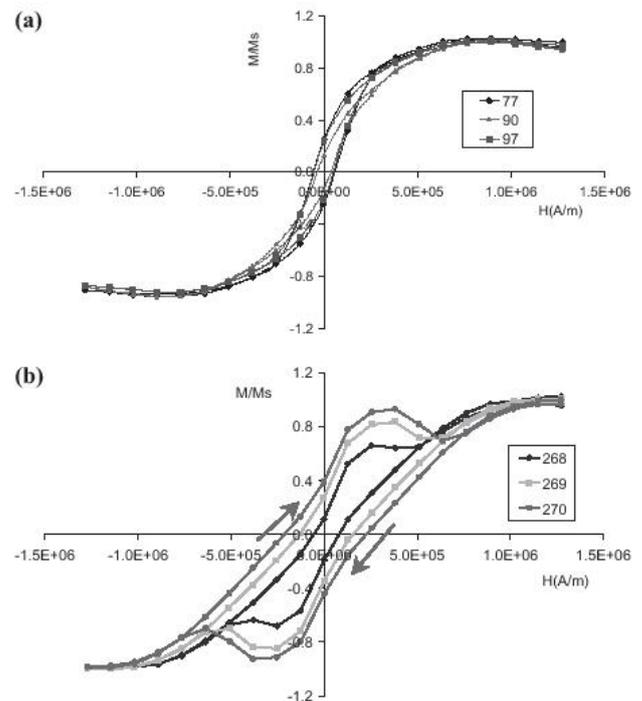


Fig.1: Magnetisierung vs. magnetisches Feld beim Co-Schichtsystem von 6); in der Box werden die Winkel der Probe im Feld indiziert; die invertierte Hysterese wird durch eine 180° Drehung im Feld zerstört. Die Ursache muss ein weiteres Feld von aussen sein, vgl. Text.

spezielles Ruthenocuprat 1222 zu sein⁸. Hier wurde eine invertierte Hysterese bei 80K gefunden, also schon oberhalb der Temperatur des flüssigen Stickstoffs. Die Sättigung der Hysterese wird nicht als sehr hoch (ca. 100 Oe) angegeben. All

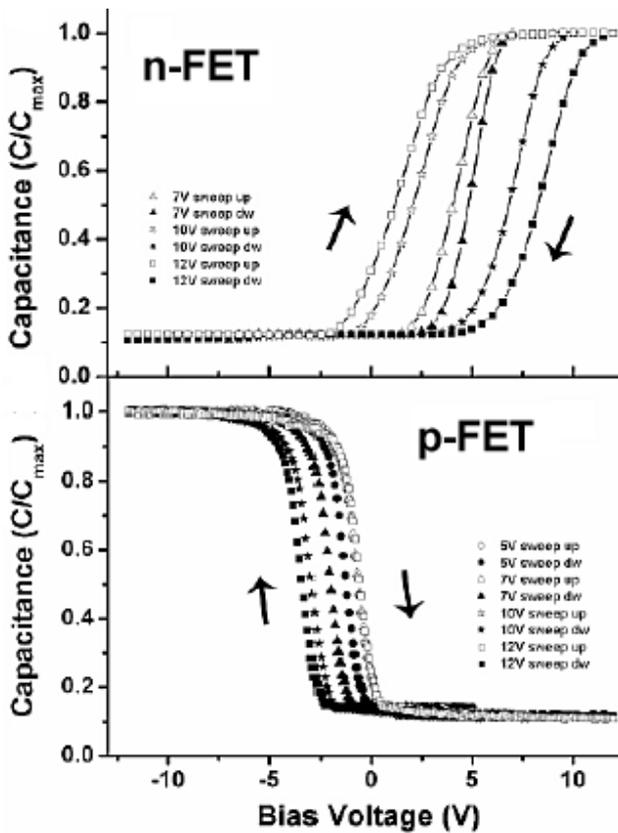


Fig. 2: Invertierte Hysterese der Gate-Kapazität von MFIS-FET's
Integration des Diagramms ergibt eine invertierte (Gain-) Hysterese

dies wird nur beobachtet, wenn die Substanz im metastabilen Zustand gehalten wird. Die Meßmethode ist wieder eine AC-Messung.

Für elektrisch-kapazitive Systeme scheint die Situation weitaus besser zu sein. Der von Wiepütz¹ erwähnte Yusa-Sakaki-FET ist experimentell und theoretisch voll beschrieben, sein einziger Nachteil ist ökonomischer Natur, er „arbeitet“ sehr lang-

sam und kann daher nicht viel Leistung bringen. Recht schnell reagierend, billiger herzustellen und weit näher dran an der gängigeren Si-Halbleitertechnologie ist ein MFIS - FET wie er von den Koreanern Ko, Pak et al.⁹⁻¹¹ beschrieben wird. Diese Forschungsgruppe misst eine invertierte Hysterese an der Gate-Kapazität dieses MFIS-FET's.

Wie man einen Overunity-Oszillator synthetisiert

Das gemessene Kapazitäts-Spannungs-Diagramm kann man durch Integration in ein Ladungs-Spannungs-Diagramm überführen. Dessen Arbeitsfläche stellt eine Gain-Hysterese dar. Wir werden im folgenden zeigen, daß dieser FET es möglich machen sollte einen einfachen Oszillator mit Overunity-Zyklus zu konstruieren.

Der LCR-Oszillator vgl. Fig.3, ist ein weithin bekannter Schaltkreis der Elektronik. Solange alle seine Bauelemente linear sind, ist sein Verhalten

rechnerisch analytisch voll vorhersagbar, vgl. erste Spalte von Tab.1.

In der Praxis gibt es drei Fälle, wie sich dieser Oszillator benehmen kann:

Bei hoher Dämpfung relaxiert er über die Anfangsbedingung energetisch aufgeladener Schwingkreis

exponentiell zu null. Bei schwacher Dämpfung relaxiert er über eine gedämpfte Schwingung auf null. Bei nicht-vorhandener Dämpfung oszilliert er permanent. Bei einem rein linearen Oszillator tauscht während eines Zyklus weder die Induktivität, noch die Kapazität Energie mit der Umgebung aus. Wenn jedoch nichtlineare Bauelemente verwendet werden, kann sich dies ändern. Bei einer inversen Hysterese gibt es dann einen Influx an Energie, der eine relaxierende Schwingung wieder anfangen kann. Speziell bei niedrigem Widerstand könnte so eine permanente Oszillation aufrechterhalten werden, vgl. die zweite Spalte von Tab.1.

Wir haben dies mit einem Schwingkreis mit einer nichtlinearen Kapazität, einer linearer Induktivität und linearem Widerstand simuliert, vgl. Fig.3.

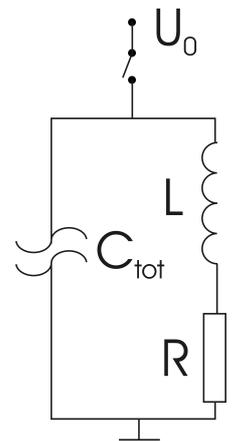


Fig. 3: Schwingkreis mit nichtlinearer Kapazität.

$\gamma = R/L = 0$		$\gamma = R/L < c_1$	
$\gamma = R/(2L) < 1/(LC)$		$c_1 < \gamma = R/L < c_2$	Gedämpfte Schwingung
$\gamma = R/(2L) > 1/(LC)$		$c_2 < \gamma = R/L$	Verzögerte Schwingung

Tab. 1

Das detaillierte Modell und die Beschreibung der Rechenmethode kann in Englisch im Web-Addendum auf der "NET-Journal"-Webseite des Verlags nachgelesen werden¹².

Fig. 4 zeigt die Resultate der Rechnung. Die Modellrechnung ergibt qualitativ, daß sich tatsächlich eine nichtlineare parametrische Oszillation entwickelt, die ohne von außen aufgezwungene Erregung permanent schwingt. Der so erhaltene Influx an Energie wird zum Widerstand transportiert. Es ist klar, daß man statt des Widerstands auch Baugruppen einsetzen kann, die die Energie für den Verbraucher entsprechend umwandeln wie ein AC-DC-Konverter oder ein AC-AC Konverter. Womöglich funktioniert der Overunity-Effekt auch bei größerem $\langle \rangle$ -Widerstand, wenn der Schwingkreis in einer gedämpften Schwingung relaxiert. Dies ist jedoch nicht mit unserem Modell verfolgbar.

Wir haben dargestellt, wie nichtlineare Bauelemente eine parametrische Oszillation eines Schwingkreises antreiben können. Das Prinzip läßt sich natürlich auch auf magnetisch-mechanische Systeme analog übertragen. Womöglich trifft es für das STEORN-System zu^{13,14}.

Artikel eingereicht am 10.2.2007

Quellen:

1 F. Wiepütz NET-Journal 2006, 11 (3/4), 18
 2 N.D. Ha et al., J. Magn. Magn. Mat., 2005, 295,126
 3 J. Hanmin et al., J. Magn. Magn. Mat., 2007, 308, 56
 4 C. Chang, Appl.Phys. Lett., 1990, 57, 297
 5 M Chioncel, P.W. Haycock, J. Magn.

Magn. Mat., 2002, 242,1057
 6 M Chioncel, P.W. Haycock, Chem. Vap. Depos., 2006, 12, 670
 7 A. Kosterov et al., Geophys. Res. Abstr., 2004, 6, 04183
 8 I. Zivkovic et al., Phys. Rev. B, 2002, 65, 144420
 9 E. Ko et al., Integr. Ferroel. 2004, 65, 175
 10 E. Ko et al., J. Kor. Phys. Soc., 2005, 46, 269

11 J. Pak et al., J. Kor. Phys. Soc., 2005, 46, 345
 12 W. Rodzaff Web-Addendum zu diesem Artikel:
http://www.borderlands.de/net_pdf/NET0107S26-28Det.pdf
 13 <http://users.erols.com/iri/EnewsSept9,2006.htm>
 14 <http://www.steorn.org/en/results.aspx?p5>

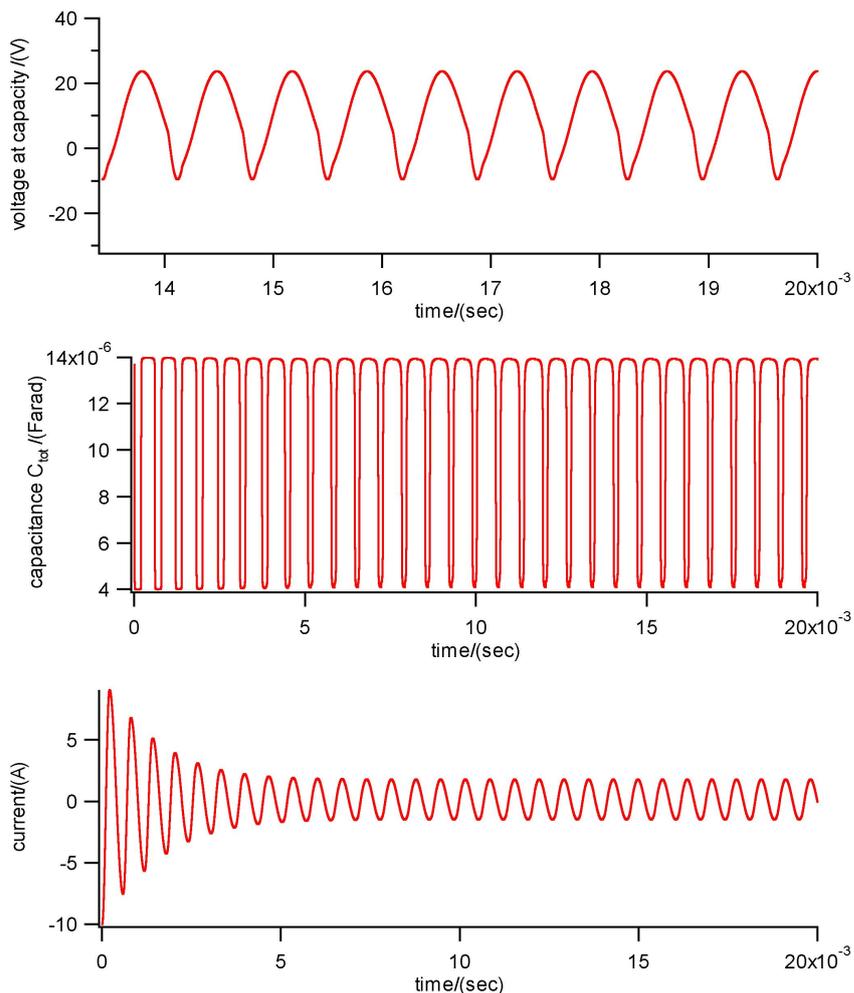


Fig. 4: Oszillation eines parametrischen Overunity-Oszillators mit nichtlinearer Kapazität mit invertierter Hysterese.

Neuste Meldung von Steorn Ltd., Irland

Wie im letzten "NET-Journal" unter dem Titel "Energieauskoppung mittels Permanent-Magneten" berichtet, hat die Dubliner Firma Steorn Ltd. per Zufall ein neues Magnet-Phänomen entdeckt. Nun gibt es Neuigkeiten!

Beim Hantieren und Testen magnetischer Lesegeräte ist Steorn-Chef Sean McCarthy aufgefallen, dass der Energieaufwand zur Bewegung von Permanentmagneten in bestimmte Richtungen geringer ist als in andere Richtungen.

Die Firma hat daraufhin durch die Presse einen Aufruf an die Wissenschaftler lanciert, um den magnetischen Effekt zu überprüfen.

Auf diese Pressemeldung hin haben sich Tausende



Steorn-Chef Sean McCarthy mit einem Gerät zum Testen seiner Magnettechnologie.

von Wissenschaftlern gemeldet, aus denen Steorn zwölf der besten Experten ausgewählt hat.

Noch laufen die Abklärungen und Tests, aber bereits hat Steorn Ltd. angekündigt, dass Pläne zum Nachbau des Effekts gegen eine geringe Lizenzgebühr freigegeben werden sollen, damit diese Freie-Energie-Technologie weitestgehend verbreitet werden kann. Die Redaktion wird weiterhin aktuell berichten!

Quelle: <http://www.steorn.net/news/releases/?id=981>