



IEM Nova

Abstract

**Ein neues Paradigma in der Halbleiter- und
Computer-Technologie**

Magnetronik[®]

**Autor / Erfinder: © ® Heinz V. Wenz,
Frankfurt, 06.02.2010**

Die Magnetronik ist eine völlig neue Technologie und Disziplin in der

Heinz V. Wenz, Owner IEM Nova
Frankfurt • Messeturm, 25th floor
Friedrich-Ebert-Anlage 49, 60308 Frankfurt
Postfach 170410, 60078 Frankfurt
Phone: +49 (0) 69 50956 5656 • Facsimile: +49 (0) 69 50956 5520 • Mobile: +49 (0) 172 47 53 189
E-mail: iem-nova@web.de

FKM-Magnetronik, Heinz Wenz, Patentanmeldung 10336975.9

elektromagnetischen F&E, Produktion, Vermarktung und Anwendung.

Gegenüberstellung der Technologien

Majoritäts-Teilchen: Elektronen
= Ladungsträger
Elektrotechnik
Elektronik

Majoritäts-Teilchen: Magnetonen
= Magnetisierungsträger
Magnetrotechnik
Magnetronik

Teilchen und Quanten

In der bisherigen Elektrotechnik und Elektronik fließen als Ladungsträger im Leitungsband Elektronen und Elektronen-Löcher als elektrischer Strom. Dieser Stromfluß erzeugt große Wärme, wenn die Ladungsträger mit den Gitteratomen des Leiters/Halbleiterkristalls zusammenstoßen, was auch einen großen Energieverlust mit sich bringt.

Die M-Leiter, M-Halbleiter und M-Isolatoren werden in Magnetika und Dimagnetika unterteilt, wobei alle kristallinen und amorphen Stoffe zur Ferro-Gruppe (incl. Ferri) gehören: Fe, Co, Ni und die Lanthanoide Gd, Tb, Dy, Ho, Er.

In der Magnetronik sind folgende Teilchen und Quanten wirksam:

a) Magnetische Flußquanten Φ_0 als Energie-Feldquanten des magn. Feldes.

b) Magnetonen sind örtlich im Atom fixierte Spinmomente der Elektronen, zumeist auf der 3d-Schale; hieraus folgt die Bohrsche Magnetonenzahl als die nach aussen wirksamen Spinmomente des Atoms (andere magn. Momente, z.B. Bahn und Kernmoment, sind vernachlässigbar). Es gibt auch Magnetonen-Löcher = fehlende Spinmomente, sie verhalten sich wie positive magnetische Teilchen im See der negativen Magnetonen.

c) Magnetonen = Bindungen und Magnetonen-Löcher = Bindungs-Lücken, letztere verhalten sich wie positive Quanten und fließen als magnetischer Strom I_m oder Fluß Φ durch den Festkörper.

M-Nichtleiter und M-Halbleiter

Es gibt relative und absolute magnetische Null-Niveaus, die alternativ als magnetische Nichtleiter (M-Basiskristall) - analog wie im elektrischen Fall das Silizium - verwendet werden können. Magnetische Halbleiter sind z.B. Kobalt und Dysprosium, die mit Fremdatomen, z.B. Co + Ni oder Co + Fe, dotiert werden. Der Co-Halbleiterkristall verhält sich analog wie im elektrischen Fall z.B. das Silizium: Die Bindungen zwischen den Valenz-Elektronen (3d) sind ungestört, erst die Fremdatome und ein äußeres Magnetfeld sowie Wärme bringen das entscheidende Verhalten.

Mit diesen M-Halbleitern können dann M-Bauelemente wie M-Dioden, M-Transistoren und M-Thyristoren etc. für die Leistungsmagnetronik (z.B.

Heinz V. Wenz, Owner IEM Nova

Frankfurt • Messeturm, 25th floor

Friedrich-Ebert-Anlage 49, 60308 Frankfurt

Postfach 170410, 60078 Frankfurt

Phone: +49 (0) 69 50956 5656 • Facsimile: +49 (0) 69 50956 5520 • Mobile: +49 (0) 172 47 53 189

E-mail: iem-nova@web.de

M-IGTB) mit analogem Verhalten gebaut werden.

Anwendung

Da der Fluß der Magnetonen *keine Wärme* erzeugt und zudem mit Phasengeschwindigkeit/Gruppengeschwindigkeit (Lichtgeschwindigkeit im Festkörper) abläuft, sind diese Bauelemente sowohl in Mikrostruktur wie auch in Nanostruktur herstellbar.

Skalierung: Nano im Volumen 10^9 mal kleiner als Mikro plus den Vorteil der kurzen Wege bezüglich der Signal-Verarbeitungszeit, z.B. im Nano-Computer.

Hinzu kommt, dass die magnetronischen Bauelemente keinen elektrischen Strom benötigen, weil:

a) Eine Feldkraftmaschine in Mikro- oder Nanostruktur als Stromgenerator mit auf dem Chip platziert werden kann, um eine notwendige elektrische Energieversorgung zu gewährleisten, z.B. für magnetfelderzeugende aktiv modulierbare Spulen etc.

b) die Magnetronik an sich keinen elektrischen Strom verbraucht.

Es sei noch darauf hingewiesen, dass die gesamte Magnetronik analog auch im elektrischen Feld mit Bausteinen aus Ferroelektrika angewendet werden kann (hier sind Oberflächenladungen die Polarisatoren).

Desweiteren wird nur als Stichwort der Supraleitende M-Halbleiter erwähnt.

Energie-Infrastruktur: Energieerzeugung, -verteilung und -verbrauch

Die **Feldkraftmaschine** hat zur Folge, dass die gesamte Energie-Infrastruktur und Energieversorgung weltweit umgestellt werden kann: Viele Systeme benötigen keinen elektrischen Strom (z.B. nur Drehmoment) bzw. keine äußere ständige Zufuhr elektrischer Primärenergie (! autonome Systeme).

Die **Magnetronik** sind zusätzlich unverzichtbare Elemente, da sie den Energieverbrauch der Menschheit wesentlich reduzieren können.

Die Feldkraftmaschine = autonome und permanente Energieerzeugung, und die Magnetrotechnik = Reduktion des Verbrauchs elektrischer Energie, werden die Energie-Infrastruktur, d.h., die Energieerzeugung, -verteilung und -verbrauch, in der Welt total umorientieren.

Diese paradigmengestaltende Energie-Technologie ist mit so weitreichenden Folgen und Konsequenzen verbunden, dass jede Anstrengung zur Verwirklichung notwendig ist.

Heinz Wenz

Heinz V. Wenz, Owner IEM Nova
Frankfurt • Messeturm, 25th floor
Friedrich-Ebert-Anlage 49, 60308 Frankfurt
Postfach 170410, 60078 Frankfurt
Phone: +49 (0) 69 50956 5656 • Facsimile: +49 (0) 69 50956 5520 • Mobile: +49 (0) 172 47 53 189
E-mail: iem-nova@web.de