

RFID - NanoProzessor

- eine neue Klasse der Smart Label –



Prof. Dr. Meinhard Knoll
Universität Münster
Institut für Physikalische Chemie
& Centrum für Nanotechnologie

Heisenbergstr. 11, 48149 Münster
Tel. 0251 83 63 851, knoll@uni-muenster.de

Der RFID-NanoProzessor besteht aus einem passiven RFID-System sowie einem nanoskaligen Schichtsystems - dem neuartigen NanoProzessor. Die Integration beider führt zu einem RFID-System, das die folgenden Eigenschaften aufweist:

- keine Batterie
- integrierter Zeitindikator
- integrierte Schaltfunktionen (durch RFID auslesbar)
- integriertes Display
- geringe Herstellungskosten

Herkömmliche Smart Label sind nur in ihren RFID-Eigenschaften smart. Ihre Label-Eigenschaften sind es nicht, denn der optische Eindruck bleibt unverändert. Ist der RFID-Transducer außerhalb der Reichweite eines Lesegerätes, ist er völlig passiv.

Der RFID- NanoProzessor hat einen laufenden Prozessor und begründet damit eine neue Klasse der Smart Label. Sie sind jetzt wirklich smart mit zusätzlichen Schalt- und Display-Funktionen - und das ohne Batterie.



nach 2 Tagen Laufzeit



nach 11 Tagen Laufzeit

Die elektrischen Schaltfunktionen können über RFID ausgelesen werden.

Publikationen

M. Knoll, A Self-writing Smart Label Based On Doping Front Migration, *Electrochimica Acta* 54 (2008) 216–219

M. Knoll, A Self-writing Smart Label, Proceedings of the Organic Semiconductor Conference (OSC-08), 2008, Frankfurt, Germany

Hermes, J. Knoll, M., Doping front migration in intrinsically conductive polymers and its application, *Electrochimica Acta* 54 (2009) 4258–4261

Nolte, M, Wan, X., Kopp, O., Hermes, I., Panz, J., Rahmanian, A., Knoll, M., Modification of doping front migration in electrochemical devices and application to organic electronics, *Electrochimica Acta* 56 (2011) 2983–2989

A. Rahmanian, M. Knoll, Doping front migration in intrinsically conductive polymers and its electrochemical modulation by a separate electrode, *Electrochimica Acta* 60 (2012) 419– 421

Knoll, M., Althaus, C., Nolte, M., Schoo, C., Kopp, O., Nano film processors – a new kind of electronics, to be published