

OE-A Roadmap für organische Elektronik

Mehr und mehr Produkte, die auf organischer Elektronik basieren, erscheinen im Markt

Die zweite Ausgabe der Roadmap der Organic Electronics Association (OE-A) gibt einen Ausblick auf den Markteintritt für gedruckte Elektronik bis 2020. Die Roadmap deckt sieben Anwendungen von Sensoren über Radiofrequenz-Tags bis zur Photovoltaik ab. Die Roadmap bewertet zudem Herstellungsprozesse und Materialien sowie die zu erwartenden technologischen Barrieren (Red Brick Walls).

Organische Elektronik ist eine Plattformtechnologie und ermöglicht viele neue Anwendungen, die sich in ihren Produktspezifikationen jedoch stark unterscheiden. Diese Technologie befindet sich in einem frühen Stadium und steht derzeit am Übergang von Laboraktivitäten zur Produktion. Daher ist es von besonderer Bedeutung, dass die in diesem Bereich tätigen Firmen zu einer gemeinsamen Einschätzung kommen, welche Produkte erscheinen, welche Prozesse und Materialien benötigt werden und auf welcher Zeitskala dies zu erwarten ist. Hier setzt die OE-A Roadmap an.

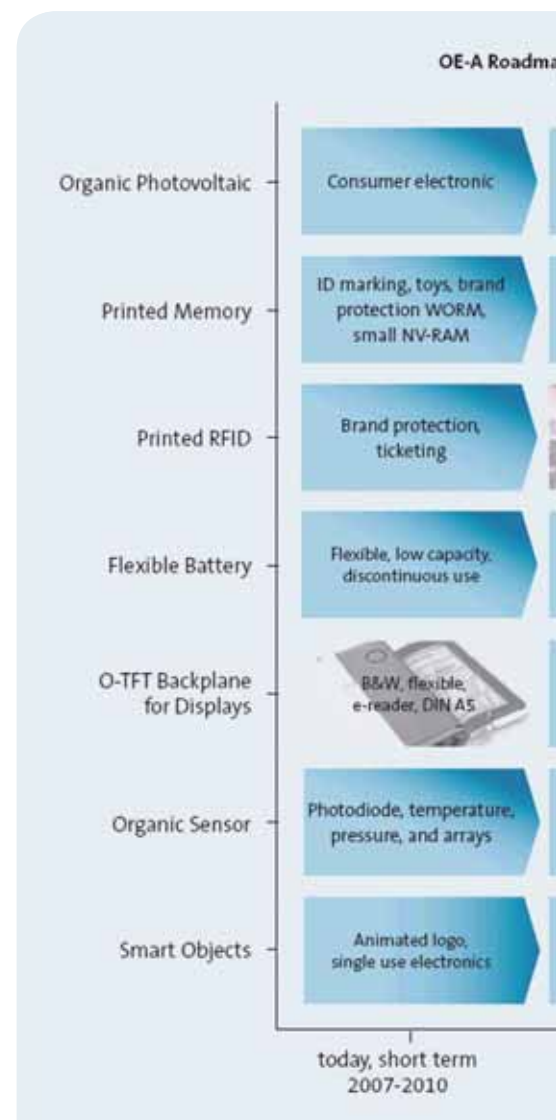
Die OE-A Roadmap ist eine Kernaktivität der Organic Electronics Association – der führenden internationalen Interessenvertretung für organische und gedruckte Elektronik – und stellt die gemeinsame Ansicht der OE-A Mitglieder dar.

“Diese zweite Ausgabe der OE-A Roadmap unterstützt Industrie, öffentliche Hand und Wissenschaft bei der Planung ihrer Forschungs- und Entwicklungsarbeiten und Produkte. Gemeinsam mit Experten aus aller Welt und aus allen Bereichen der Wertschöpfungskette werden wir die Roadmap regelmäßig aktualisieren und erweitern,” sagt Wolfgang Mildner, Vorsitzender der OE-A.

Organische Elektronik basiert auf der Kombination von neuen Materialien – organischen und anorganischen – mit kosteneffizienten, großflächigen Herstellungsprozessen und eröffnet zahlreiche neue Anwendungen – dünn, leicht, flexibel und umweltfreundlich. Organische Elektronik ist der Schlüssel zur Herstellung und Integration einer Vielzahl von elektronischen Komponenten in kostengünstigen Rolle-zu-Rolle Prozessen. Intelligente Verpackungen, kostengünstige RFID (radio-frequency identification) Transponder, aufrollbare Displays, flexible Solarzellen, Einweg-Diagnosegeräte, interaktive Spiele oder gedruckte Batterien sind nur einige wenige Beispiele für zukünftige Anwendungsfelder der organischen und gedruckten Elektronik.

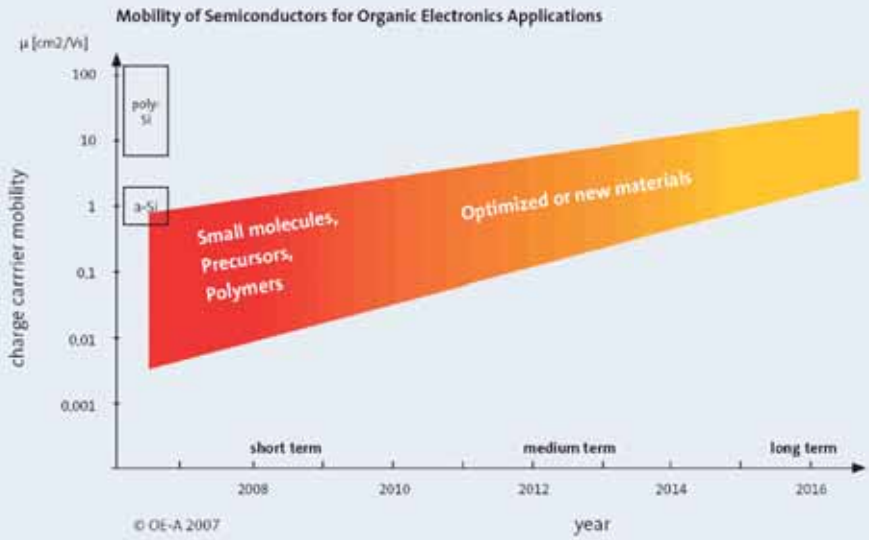
Um die Anforderungen aus Produktsicht zu verdeutlichen wurden sieben Schlüsselanwendungen ausgewählt. Derzeitige und zukünftige Spezifikationen sowie die sich daraus ergebenden technologischen Herausforderungen wurden analysiert und mit der Technologie abgeglichen, um realistische Zeitfenster für den Markteintritt zu ermitteln. Die zentralen Ergebnisse sind in der Abbildung zusammengefasst.

Dr. Klaus Hecker
VDMA
www.vdma.org



OE-A Roadmap für Anwendungen der organischen Elektronik. Ausblick für den Markt von Produkten in grossen Stückzahlen. Diese Grafik erweitert und aktualisiert die erste OE-A Roadmap, die 2006 vorgestellt wurde.

OE-A Roadmap für die Ladungsträgerbeweglichkeit von Halbleitern für Anwendungen in der organischen Elektronik. Die Werte beziehen sich auf Materialien, die in kommerziellen Mengen verfügbar sind und auf Bauelemente, die in Massenproduktionsverfahren hergestellt wurden. Die Werte für amorphes Silizium, (a-Si) and polykristallines Silizium (poly-Si) sind zum Vergleich angegeben.



Opportunities for Organic Electronics Applications



Erste Produkte wie z.B. passive ID-Karten, flexible Lithium-Polymer Batterien oder Sensoren sind bereits im Markt erhältlich. Weitere Anwendungen wie aufrollbare Displays mit organischen TFT-Ansteuerungen, gedruckte Radiofrequenz-Tags, organische Photovoltaik-Zellen und gedruckte Datenspeicher werden im Laufe dieses Jahres oder Anfang 2008 erscheinen. Es wird erwartet, dass in den nächsten Jahren alle genannten Anwendungen in großen Stückzahlen verfügbar sind und Massenmärkte erschließen.

So vielfältig wie die Anwendungen sind auch die technologischen Ansätze. Ob organische oder anorganische Materialien, Druck- oder andere Prozesse,

das Rennen machen werden, ist noch nicht entschieden. Weitere Verbesserungen von Material, Strukturierungsverfahren und beim Schaltungsdesign sind aber unabdingbar, um den Anforderungen zukünftiger Produktgenerationen gerecht zu werden. Die Abbildung zeigt eine Prognose für die weitere Entwicklung eines technologischen Schlüsselparameters – der Ladungsträgerbeweglichkeit der halbleitenden Materialien. Die angegebenen Werte beziehen sich auf Materialien, die in kommerziellen Mengen verfügbar sind und in Massenherstellungsprozessen eingesetzt werden. Um die prognostizierten Werte zu erreichen, werden optimierte Materialien und neue Materialklassen benötigt.

Organic Electronics Association (OE-A):

Die Organic Electronics Association (OE-A) ist eine Arbeitsgemeinschaft des VDMA und wurde im Dezember 2004 gegründet. Die OE-A ist die führende internationale Interessenvertretung der organischen und gedruckten Elektronik und repräsentiert die gesamte Wertschöpfungskette dieser jungen Industrie. Unsere Mitglieder sind international führende Firmen und Einrichtungen von F&E-Instituten, Komponenten- und Materialherstellern über Produzenten bis hin zu Endanwendern. Mehr als 80 Firmen aus Europa, den USA und Asien arbeiten in der OE-A zusammen, um den Aufbau einer wettbewerbsfähigen Infrastruktur für die Produktion von organischer Elektronik zu fördern. Die Vision der OE-A ist es, eine Brücke zwischen Wissenschaft, Technologie und Anwendung zu bauen. Annähernd 3000 Firmenmitglieder aus der Investitionsgüterindustrie machen den VDMA zum größten Branchenverband in Europa. www.oe-a.org

Abo

ident

Mit dem ABO immer im Vorteil !

1

Die ident kommt sieben mal im Jahr sowie ein Jahrbuch der Branche direkt ins Haus.

2

Sie erhalten kompetent aufbereitete Anwendungsberichte, aktuelle Fachinformationen, ausführliche Produktbeschreibungen und Branchennews aus dem gesamten Bereich der Identifikation.

3

Die ident verbindet branchenübergreifend Informationen aus Wissenschaft, Industrie und Anwendung.

4

Ein gut strukturiertes Anbieterverzeichnis – der ident Markt – sorgt für den direkten Draht zur Branche.

Ident Verlag & Service GmbH
ident-Leserservice
Heinrich-Heine-Straße 5
D-63322 Rödermark

Tel.: +49(0) 60 74 / 92 08 81
Fax: +49(0) 60 74 / 93 33 4
E-Mail: vdl@ident.de
Internet: www.ident.de

Ident Verlag & Service GmbH
ident-Leserservice
Heinrich-Heine-Straße 5

D-63322 Rödermark

ident Abonnement

Bitte liefern Sie mir ab sofort die **ident** zum Abo-Preis von € 66,- im Jahr inkl. MwSt., zzgl. Versandkosten (= 7 Ausgaben und ein Jahrbuch). Das Abo verlängert sich nur dann um ein Jahr, wenn es nicht 8 Wochen vor Ablauf des Bezugsjahres gekündigt wird.

Firma

Name

Vorname

Position

Branche

E-Mail

Straße / Postfach

PLZ / Ort

Datum / 1. Unterschrift

Garantie: Diese Vereinbarung kann innerhalb von 10 Tagen schriftlich bei der Ident Verlag & Service GmbH widerrufen werden.
Gesehen, gelesen, unterschrieben

Datum / 2. Unterschrift

Sie zahlen erst nach Erhalt der Rechnung oder per
Bankeinzug:

Kontonummer

Bankinstitut / Bankleitzahl

Impressum

ident

Das führende Anwendermagazin
für Automatische Datenerfassung & Identifikation
Es erscheinen 7 Ausgaben und ein Jahrbuch pro Jahr.

Offizielles Organ der AIM-D e. V.

Herausgeber:
Ident Verlag & Service GmbH
Heinrich-Heine-Str. 5, 63322 Rödermark, Germany
Tel.: +49 (0)6074/92 08 81, Fax: +49 (0)6074/93 33 4
E-Mail: vdl@ident.de, Internet: www.ident.de

Chefredakteur:
Dipl.-Ing. Thorsten Aha (V.i.S.d.P.)
Durchstr. 75, 44265 Dortmund, Germany
Tel.: +49 (0)231/72 54 60 90, Fax: +49 (0)231/72 54 60 91
E-Mail: aha@ident.de

Redaktion:
Tim Rösner, Prof. Dr.-Ing. Klaus Krämer
Maria Meriemque-Aha (Redaktionsassistentin)
Jörg Hennrich (Onlineredaktion)
Thomas Wöhrle (freier Journalist)

Verlagsleitung:
Eckhard von der Lühe
Tel.: +49 (0)6074/92 08 81, Fax: +49 (0)6074/93 33 4
E-Mail: vdl@ident.de

Jörg Hennrich
(Verantwortlich für Anzeigen)
Tel.: +49 (0)6074/69 06 51, Fax: +49 (0)6074/69 06 52
E-Mail: hennrich@ident.de

Abo-/Leserservice:
Karin von der Lühe
Tel.: +49 (0) 6074/92 08 81, Fax: +49 (0) 6074/93 33 4
E-Mail: vdl@ident.de

Redaktionsbeirat:
Prof. Dr.-Ing. D. Arnold, Universität Karlsruhe (TH); Manfred
Arnoldi, ADC-Distribution, Unterschleißheim; Prof. Dr.-Ing.
Rolf Jansen, Fachgebiet Logistik, Uni Dortmund; Prof.
Dr.-Ing. R. Jünemann, Dortmund; Bernhard Lenk, Datalogic
GmbH, Erkenbrechtsweiler; Heinrich Oehlmann, Consultant,
Neu-Anspach; Peter M. Pastors, Institut für angewandte
Kybernetik und interdisziplinäre Systemforschung, Krefeld;
Prof. Dr. Michael ten Hompel, Fraunhofer IML, Dortmund;
Josef Vogel, Identec Solutions Deutschland GmbH, Mann-
heim; Frithjof Walk, Vorstandsvorsitzender AIM-D e. V.

Herstellung: Strube OHG, Stimmerswiesen 3, 34587
Felsberg

Gestaltung/Layout/Produktion:
raum-x kommunikationsdesign GbR
Huckarder Straße 12, 44147 Dortmund, Germany
Tel.: +49 (0) 2 31/84 79 60-35, Fax: -36, ISDN: -37
E-Mail: mail@raum-x.de, Internet: www.raum-x.de

Bezugsbedingungen:
Jahresabonnement Euro 66,- (Einzelheft Euro 9,10)
Einzelheft außerhalb des Abonnements Euro 11,50
zuzüglich Versandkosten, inkl. 7% MwSt. Ausland auf
Anfrage. Das Abonnement verlängert sich jeweils um
ein weiteres Jahr, falls nicht 8 Wochen vor Ende des
Bezugsjahres die Kündigung erfolgt ist.

Erfüllungsort und Gerichtsstand ist Rödermark.
© Ident Verlag & Service GmbH, Rödermark.
ident ist eine eingetragene Marke der Ident Verlag &
Service GmbH.

Die Zeitschrift und alle in ihr enthaltenen einzelnen Bei-
träge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt.
Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des
Urhebergesetzes ist ohne Zustimmung des Verlages
unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Ver-
vielfältigung, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und
die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen
Systemen. Der Verlag gestattet die Übernahme von
ident-Texten in Datenbestände, die ausschließlich für
den privaten Gebrauch eines Nutzers bestimmt sind.
Die Übernahme und Nutzung der Daten zu anderen
Zwecken bedarf der schriftlichen Zustimmung durch
die Ident Verlag & Service GmbH.

Mit Namen gekennzeichnete Artikel geben die Meinung
des jeweiligen Autors wieder und decken sich nicht
notwendigerweise mit der Auffassung der Redaktion.
Die Redaktion behält sich vor, Leserbriefe / E-Mails
– mit vollständiger Anschrift / E-Mail-Adresse – auch
gekürzt zu veröffentlichen.

Die ident-Redaktion und die Ident Verlag & Service
GmbH, Rödermark übernehmen trotz sorgfältiger
Beschaffung und Bereitstellung keine Gewähr für die
Richtigkeit, Vollständigkeit oder Genauigkeit der Inhalte.
Für den Fall, dass in ident unzutreffende Informationen
veröffentlicht oder in Programmen oder Datenbanken
fehler enthalten sein sollten, kommt eine Haftung nur
bei grober Fahrlässigkeit oder Vorsatz des Verlages
oder seiner Mitarbeiter in Betracht.

Alle Anbieter von Beiträgen, Fotos, Illustrationen stim-
men der Nutzung in der Zeitschrift ident, im Internet und
auf CD-ROM zu. Alle Rechte einschließlich der weiteren
Vervielfältigung zu gewerblichen Zwecken liegen bei
der Ident Verlag & Service GmbH, Rödermark. Für
Unverlangt eingesandte Manuskripte und Fotomaterial
wird keine Haftung übernommen und können von der
Redaktion nicht zurückgesandt werden.

Bestellungen beim Buch- oder Zeitschriftenhandel oder
beim Verlag, ISSN 1432-3559
Erklärung gem. § 5 des hessischen Pressegesetzes:
Ident Verlag & Service GmbH, Rödermark
ISSN 1432-3559