



# ZIM-Erfolgsbeispiel

Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand

ZIM-SOLO

021

Innovationspolitik, Informationsgesellschaft, Telekommunikation



Foto: micro resist technology GmbH

## Ein Radiergummi für die Mikrowelt

Verfahren zum gleichmäßigen Abtragen von Hochleistungsfotolacken

### Das Produkt und seine Innovation

Die Mikrotechnologie ist ein sehr schnell wachsender Markt. Dieser erfordert ständig Erneuerung und Ergänzung.

Darauf hat sich das Berliner Unternehmen micro resist technology GmbH spezialisiert und im Rahmen von ZIM-SOLO ein Trockenätzverfahren für UV-ernetzte Polymersysteme mit einem hohen Vernetzungsgrad und hoher Schichtdicke entwickelt.

Polymere sind Ausgangsstoffe für Fotolacke (englisch photoresist), die bei der fotolithografischen Strukturierung verwendet werden, insbesondere für die Produktion von Strukturen im Mikro- und Submikrometerbereich als auch bei der Leiterplattenherstellung. Photoresiste werden auf die Substrate

(z.B. Leiterplatten, Wafer) aufgetragen und mit Hilfe eines Belichtungsprozesses mikrostrukturiert. Diese Mikroformen mit Schichthöhen bis zu 1 mm bilden die Vorgabematrix im folgenden Produktionsprozess. Danach muss der Resist vor weiteren Fertigungsschritten wieder entfernt werden. Das geschieht meistens durch Wegätzen des Resists.

Ziel des Projekts war die industrielle Nutzung innovativer Ätzprozesse für das isotrope Ätzen hochvernetzter Photoresiste. Dieses innovative Verfahren steht für neue Anwendungen in der Mikrosystemtechnik zur Verfügung.

Die bisherigen Verfahren waren für das Ätzen von bis 1 mm dicken Resistschichten nicht produktiv genug, um einen schnellen und gleichmäßigen Abtrag zu gewährleisten. Das ist jetzt mit dem von

Das Projekt wurde gefördert vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages.

Bewilligte Fördermittel: 142.454 Euro  
Projektlaufzeit: bis 3/2012

### Das Zentrale Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM)

ZIM ist ein bundesweites technologie- und branchenoffenes Programm zur Förderung des innovativen Mittelstands.

Gefördert werden

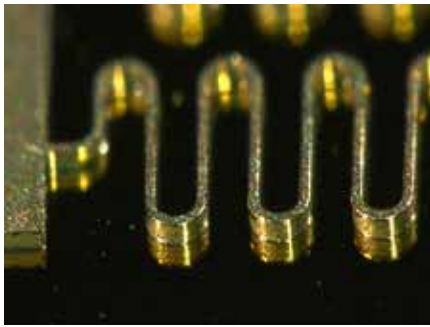
- ▶ Kooperationsprojekte (ZIM-KOOP)
- ▶ Einzelprojekte (ZIM-SOLO)
- ▶ Netzwerkprojekte (ZIM-NEMO)

[www.zim-bmwi.de](http://www.zim-bmwi.de)

Mikrosystemtechnik

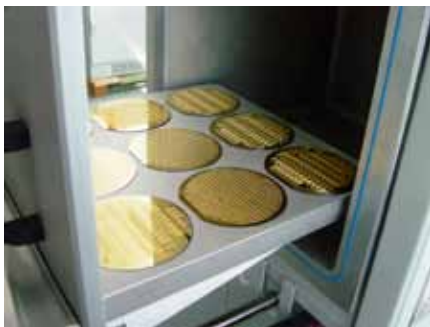
# ZIM-SOLO Erfolgsbeispiel

micro resist technology GmbH  
www.microresist.de



Metallische Mikrostruktur (Höhe: ca. 160  $\mu\text{m}$ )  
nach dem Freilegen durch Entfernen der Photo-  
resistform

Foto: micro resist technology GmbH



Hohe Produktivität: Blick in die Prozesskammer  
der Ätzanlage STP 2020, befüllt mit 9 Wafern  
mit einem Durchmesser von jeweils 150 mm

Foto: R3T GmbH



## Ihr Ansprechpartner

Gabi Grützner  
micro resist technology GmbH  
Köpenicker Straße 325  
12555 Berlin  
Telefon 030 641670-100  
g.gruetzner@microresist.de

## Informationen zum Programm

www.zim-bmwi.de

## Projektträger

EuroNorm GmbH  
Stralauer Platz 34  
10243 Berlin  
Telefon 030 97003-043  
zim@euronorm.de

der micro resist technology GmbH entwickelten Verfahren gelungen. Damit werden die Voraussetzungen für die kostengünstige Herstellung mikrotechnischer Produkte weiter verbessert.

## Der Markt und die Kunden

Hochvernetzbar und als ultradünne Schichten hochaufbauende Resiste bilden eine wichtige Produktgruppe der von micro resist technology angebotenen Spezialmaterialien. Sie werden weit verbreitet angewendet, beispielsweise für die Fertigung von Druck-, Beschleunigungs-, Gyro-Sensoren in der Automobiltechnik und der Konsumelektronik (z.B. in Mobiltelefonen und in Controllern von Spielkonsolen).

Zukünftige Märkte sind die Medizintechnik, die chemische Analytik sowie die Mikrooptik und die Informations- und Kommunikationstechnik.



TWR-Plasmaätzanlage STP 2020, die für das Ätzen neuer Materialien eingesetzt wird.

Foto: R3T GmbH

## Das Unternehmen

Die micro resist technology GmbH beschäftigt über 40 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Die Kernkompetenzen liegen in der Entwicklung, Fertigung und Vermarktung von Photoresisten, Spezialpolymeren der Nanoimprint-Lithografie (NIL) und speziellen optischen und funktionalisierten Materialien für moderne Mikro- und Nanotechnologien sowie in der Technologieentwicklung zur Anwendung dieser Materialien. Anwendungsgebiete für die Photomaterialien sind insbesondere die Bereiche Mikrosystemtechnik, Mikromechanik, Mikroelektronik, Halbleitertechnologie, integrierte Optoelektronik und optische Bauelemente.

## Der Standort des Unternehmens



## Impressum

### Herausgeber

Bundesministerium für Wirtschaft  
und Technologie  
Referat Öffentlichkeitsarbeit  
Scharnhorststraße 34-37  
10115 Berlin  
www.bmwi.de

### Redaktion und Gestaltung

Projektträger EuroNorm GmbH  
Dezember 2011