

## // LEITFÄHIGKEITSMESSUNGEN MIT „PLASMA-ELEKTRODE“

Ref-Nr: TA-TM979

### HINTERGRUND

Elektrische Widerstandsmessungen erfolgen bekanntermaßen via Zweipunkt- oder Vierpunktmessungen, je nachdem, welche Genauigkeit der Messergebnisse erreicht werden soll.

### PROBLEMSTELLUNG

Hierbei bereitet die Kontaktierung – insbesondere bei dünnen Schichten – oftmals Probleme. Schichtwiderstände, bzw. Widerstandsdifferenzen können auch unter Ausnutzung des Wirbelstromprinzips berührungsfrei gemessen werden, allerdings muß dazu der Probenkopf definiert nahe über die zu messende Oberfläche geführt werden.

### LÖSUNG

Das hier vorgestellte neue Verfahren erlaubt die Widerstandsmessung an dünnen Schichten mit weniger Messkontakten, als sonst üblich, sowie aus größerer Distanz. Verglichen mit einer klassischen Zweipunktmessung wird beispielsweise nur ein direkter elektrischer Kontakt zur Probe benötigt.



Gesellschaft für  
Technologietransfer mbH

TransMIT Gesellschaft für  
Technologietransfer mbH

Niklas Günther  
+49 (641) 94364-53  
niklas.guenther@transmit.de  
www.transmit.de

### ENTWICKLUNGSSTAND

Prototyp

### PATENTSITUATION

DE 80027-0216-PDE anhängig

### CATEGORIES

//Elektronik und  
Elektrotechnik //Elektrische  
Schaltungen  
//Energieübertragung //Elektrische  
Antriebe //Mess- und  
Regeltechnik //Physikalische  
Technik //Sensorik und  
Messgeräte //Material- und  
Werkstofftechnik  
//Oberfläch  
hentechnologien //Halbleiter



© Maxim - Fotolia.com

#122208372

## VORTEILE

Das neue Verfahren kommt mit jeweils mindestens einer Elektrode weniger aus als bisherige Verfahren, da mindestens eine nicht-klassische Kontaktierung via Plasma realisiert wird. Bei Verwendung eines Lasers zur Erzeugung dieser „Plasma-Elektrode“ kann das Plasma aus der Ferne in der Nähe der Probenoberfläche erzeugt, und dadurch eine Messung aus größerer Distanz erreicht werden, was insbesondere im Bereich der Automatisierung oder in abgekapselten Produktionsanlagen sehr vorteilhaft ist.

## ANWENDUNGSBEREICHE

Die hier angebotene Technologie ist besonders interessant für die großtechnische Herstellung von leitfähigen Schichten, etwa für Separatorfolien in der Fabrikation von Batterien sowie Akkumulatoren, der Chip-Herstellung u.a. Das Verfahren erlaubt in einer besonderen an Produktionslinien implementierbaren Variante die berührungslose ortsaufgelöste Widerstandsmessung leitfähiger Schichten in Rolle-zu-Rolle-Verfahren. Das Verfahren ist unter Verwendung einer entsprechenden Vorrichtung für Labormessungen etabliert. Mehrere unterschiedliche Substrate wurden bereits erfolgreich vermessen.

