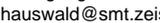




## Hochpräzise Messungen für die nächste Generation Mikrochips

Hochpräzise Messungen für die nächste Generation Mikrochips  
Zusammenarbeit zwischen Carl Zeiss und PTB zur EUV-Lithografie ausgeweitet  
Der Unternehmensbereich Halbleitertechnik von Carl Zeiss und die Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB) werden auch zukünftig bei der Vermessung von Optiken der EUV-Lithografie (Extreme-Ultraviolett-Lithografie) zusammenarbeiten. Die Kooperation der beiden Institutionen wurde nun um vier Jahre verlängert. Gemeinsam mit dem niederländischen Partner ASML arbeitet Carl Zeiss an der EUV-Lithografie, einer innovativen Technologie zur Erzeugung von Schaltkreisstrukturen auf Wafern bei einer Lichtwellenlänge von 13,5 Nanometern. Bei ASML werden die EUV-Lithografie-Optiken von Carl Zeiss in einen sogenannten Waferscanner integriert. Die PTB unterstützt Carl Zeiss mit hochpräzisen Messungen der EUV-Optiken. Dazu wird ein neues EUV-Strahlrohr am PTB-eigenen Elektronenspeicherring, der sogenannten Metrology Light Source (MLS), genutzt. Die PTB und Carl Zeiss kooperieren bereits seit 1998. Für die Charakterisierung der EUV-Optiken stellt die PTB die erforderlichen Messplätze zur Verfügung. So gibt es zwar weltweit eine Reihe von Elektronenspeicherringen, die moderne MLS der PTB ist jedoch in Deutschland einzigartig und auch international sehr selten. Seit 2008 ist die MLS in Betrieb. Sie liefert Synchrotronstrahlung vom Terahertz- bis hin zum EUV-Bereich. "Unsere große Stärke sind sogenannte At-Wavelength-Messungen. Das kommt bei unseren Kooperationspartnern besonders gut an", erläutert PTB-Arbeitsgruppenleiter Dr. Frank Scholze. "Wir charakterisieren die Optiken bei der EUV-Arbeitswellenlänge und nicht etwa nur mit sichtbarem Licht. Daher beschreiben unsere Messungen direkt das Verhalten der Optiken in den Produktionsmaschinen." Dr. Frank Rohmund, Leiter Messtechnik im Unternehmensbereich Halbleitertechnik von Carl Zeiss, ergänzt: "Die Vermessung und damit die Qualifizierung unserer Optiken ist für uns angesichts der extremen Präzision, mit der wir arbeiten, entscheidend. Mit der EUV-Lithografie stoßen wir in ein neues Zeitalter der Chipherstellung vor: Wir werden zukünftig die Erzeugung von Strukturen kleiner als 20 Nanometer ermöglichen." So führt Carl Zeiss mit der EUV-Lithografie konsequent das Mooresche Gesetz fort. EUV ermöglicht dabei die weitere Miniaturisierung der Schaltkreisstrukturen auf Mikrochips und trägt so zum Anspruch der Halbleiterindustrie bei, Mikrochips immer kleiner, effizienter, umweltfreundlicher und preiswerter zu machen. Der Start für die Serienproduktion von EUV-Optiken ist für Mitte des Jahrzehnts geplant. Das neue EUV-Strahlrohr der PTB unterstützt ebenfalls dabei, diesem Anspruch gerecht zu werden. So ist das Strahlrohr besonders zur Untersuchung von Photodetektoren und strukturierten optischen Elementen geeignet. Nach der Anlaufphase wird es seit Anfang des Jahres zunehmend für Messungen im Rahmen von Forschungsk Kooperationen bei EUV eingesetzt. Die große Nachfrage der Industrie hat die PTB unterdessen bewogen, ihre Messmöglichkeiten an Speicherringen weiter auszubauen. Durch EUV-Reflektormeter, -Scatterometer und -Ellipsometer stehen der PTB ab Mitte 2013 für die EUV-Metrologie insgesamt etwa 6.000 Stunden Synchrotronstrahlungsmesszeit pro Jahr zur Verfügung.  
Ilka Hauswald  
Carl Zeiss SMT GmbH  
Tel.: +49 7364 20-9231  
Fax: +49 7364 20-9205  
E-Mail: i.hauswald@smt.zeiss.com  


### Pressekontakt

Carl Zeiss AG

73447 Oberkochen

i.hauswald@smt.zeiss.com

### Firmenkontakt

Carl Zeiss AG

73447 Oberkochen

i.hauswald@smt.zeiss.com

Weitere Informationen finden sich auf unserer Homepage