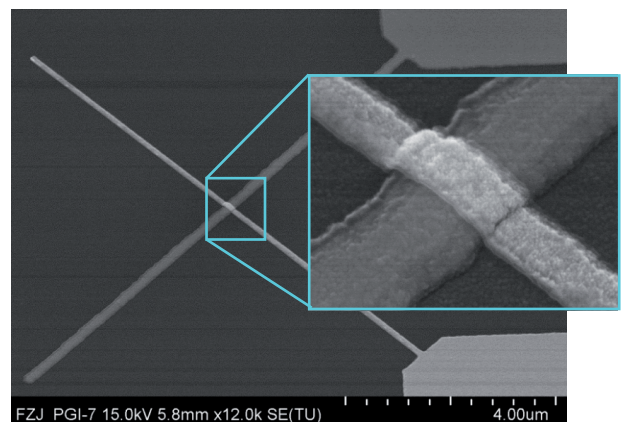
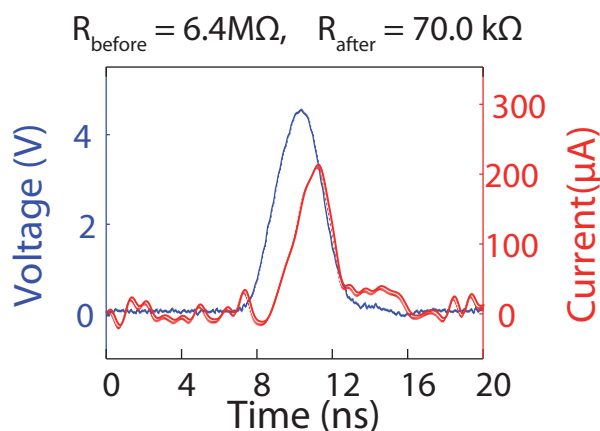




RWTHAACHEN Untersuchung der Schaltkinetik an resistiven Speichern

Ziel: Dynamische Charakterisierung von TiO_2 basierten Memristoren

Resistive Speicherzellen (RRAMs) stellen einen vielversprechenden Ansatz für die nächste Generation nichtflüchtiger Speicherbauelemente dar. Bei diesen Speicherzellen handelt es sich um Metall-Oxid-Metall-Strukturen, die durch Anlegen einer Spannung oder eines Stromes reversibel zwischen einem hochohmigen und einem niederohmigen Zustand geschaltet werden können. Die Details der physikalischen Vorgänge, die diesem Schaltmechanismus zugrunde liegen, sind jedoch noch nicht vollständig verstanden. Um die grundlegenden physikalischen Effekte, die das resistive Schalten beeinflussen, zu untersuchen sollen Temperatur- sowie -Atmosphärenabhängige elektrische Messungen mit einem hohen Dynamikumfang (ns ... s Zeitskala, bzw. GHz ... Hz Frequenzbereich) durchgeführt und analysiert werden. Hierzu sollen elektronische Messgeräte erweitert und automatisiert werden. Die hochfrequenten Messungen an Speicherzellen und die Auswertung der Ergebnisse sind weitere Aufgaben der Arbeit.



Nanoskalige Resistive Speicherzelle

Voraussetzungen

Erfahrungen in den Bereichen elektrische Messtechnik/-elektronik, Labview Programmierung
Umgang mit Mathematischen Auswertemethoden, vorteilhaft sind Spass an experimenteller Arbeit und Interesse an Halbleiterprozesstechnologien

Ansprechpartner

Dr. Vikas Rana oder Dipl.-Ing. Florian Lentz
Peter Grünberg Institut - Forschungszentrum Jülich
Email: v.rana@fz-juelich.de
oder lentz@iwe.rwth-aachen.de
Telefon: 02461 - 61 6074 oder -6288