

Betreuer:
Dr. V. Neumann
Tel.: 463 35161
volker.neumann@tu-dresden.de

Diplomarbeit / Master Thesis
Studienarbeit / Forschungspraktikum/ Scientific project
Charakterisierung von Ru-Oberflächen mittels elektrodenkinetischer Untersuchungsmethoden

Mit Hilfe elektrodenkinetischer Charakterisierungsmethoden soll die Qualität von Ru-Oberflächen, die mittels Atomlagenabscheidung (ALD) erzeugt wurden, für eine elektrochemische Abscheidung von Kupfer erfasst werden. Von besonderem Interesse ist dabei der Einfluss der Herstellungsbedingungen als auch der Lagerung (Dauer, Bedingungen).

Untersuchungsmethoden:

- Charakterisierung mittels Cyclovoltammetrie (verschiedene Elektrolyte; unterschiedliche Sauerstoffkonzentration des Elektrolyten),
- Charakterisierung durch UPD (under potential deposition) von Cu,
- Untersuchungen zur Keimbildung (besonders zum Einfluss von Additiven),
- Vergleich mit den Ergebnissen optischer Charakterisierungsmethoden.

Characterization of Ru surfaces by electrochemical methods of electrode kinetics

By electrochemical methods of electrode kinetics the quality of Ru surfaces regarding electrochemical deposition processes of copper (Cu ECD) can be determined. The quality of Ru surfaces produced by atomic layer deposition (ALD) regarding ECD properties is expected to be influenced by conditions of deposition as well as those of storage (conditions, duration).

Examples for measuring methods:

- characterization by cyclic voltammetry (different electrolytes; different O₂ concentration),*
- characterization by under potential deposition (UPD) of Cu,*
- study of nucleation processes (especially when influenced by additives),*
- electrochemical results in comparison with results of optical methods of characterisation.*