

Bachelorarbeit

Untersuchung des DC Self-Bias in einer asymmetrischen kapazitiven RF-Entladung

Lehrstuhl für Theoretische Elektrotechnik
 Ansprechpartner: Sebastian Wilczek
 E-mail: sebastian.wilczek@rub.de
 Raum: ID 1/130
 Telefon: 0234-32-27662

- **Inhalt:** Kapazitiv gekoppelte RF-Entladungen (Fig. 1) finden heutzutage eine Vielzahl von Anwendungsmöglichkeiten in der Halbleiter- und Oberflächentechnologie. Eingangsparmeter, wie Reaktorgeometrie, Gasdruck, Gasart, eingekoppelte Leistung und Anregungsfrequenz, können unterschiedliche Auswirkungen auf die Dynamik der geladenen Teilchen (Elektronen und Ionen) haben und somit gewünschte Betriebszustände ermöglichen. Ein wichtiger Faktor ist die Anordnung und das Flächenverhältnis der geerdeten und getriebenen Elektrode. Die daraus folgende Asymmetrie erzwingt einen unterschiedlichen Spannungsabfall (Self-Bias) an den beiden Elektroden, welche einen signifikanten Einfluss auf die Teilchendynamik hat.
- **Zielsetzung:**
 - Einarbeitung in Particle-In-Cell Simulationen
 - Untersuchung der Elektronen- und Ionendynamik in kapazitiven Entladungen
- **Anforderungen:**
 - Allgemeine Elektrotechnik 4
 - Elektrophysik
 - Grundlagen der C-Programmierung

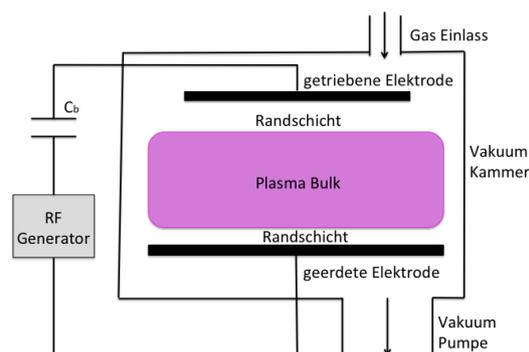


Fig. 1: Asymmetrische RF-Entladung