

Wachstums- und Auflösungsprozesse

Atome in Halbkristalllagen („kink sites“) haben im Vergleich zu Atomen im Volumen

_____ der Bindungen zu Nachbaratomen. Unter

Gleichgewichtsbedingungen ist das elektrochemische Potential dieser Atome in Halbkristalllagen

_____.

Folgenden grundsätzlichen Typen von (homoepitaktischem) Wachstumverhalten gibt es:

1) _____

2) _____

3) _____

Dabei geschehen Wachstum bzw. Auflösung jeweils über:

1) _____

2) _____

3) _____

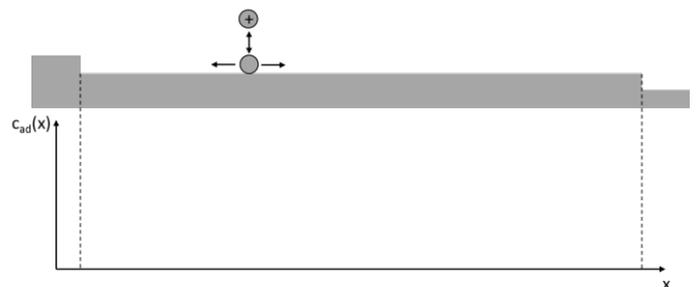
(Elektrochemisches) Wachstum aus Flüssigkeiten unterscheidet sich in vielerlei Aspekten vom Wachstum aus der Gasphase (z.B. durch Bedampfung). Nennen Sie drei typische Unterschiede:

1) _____

2) _____

3) _____

Zeichnen Sie in der nebenstehenden Skizze für einen Abscheidungsprozess, bei dem Spezies in Lösung über eine Ionentransferreaktion zu Adatomen auf der Elektrodenoberfläche werden, schematisch die ortsabhängige Adatomkonzentration unter stationären Bedingungen ein.



Wie variiert im obigen Beispiel die lokale Abscheiderate mit dem Ort (ebenfalls einzeichnen)?

Eine kontinuierliche Erhöhung der (globalen) Abscheiderate, z.B. durch Vergrößerung der Überspannung, führt zu _____

Zum Weiterdenken:

Sind Stufenflußwachstum und 2D Wachstum tatsächlich zwei grundlegend unterschiedliche (systemabhängige) Typen von Wachstum, die klar unterschieden werden können?

Falls Sie noch Fragen haben, notieren Sie diese: