

## Gedächtnisprotokoll GdB

### 1. Aufgabe

- Reaktionsgleichung gegeben, Oxidations- und Reduktionspartner bestimmen, wie viele e werden übertragen (Schwierigkeit hierbei, dass 2 mal jeweils ein e ausgetauscht wird)
- Warum hat Sauerstoff hierbei nur Oxidationszahl 1 (da nicht mehr freie Außenelektronen vorhanden sind)
- Gravimetrische und Volumetrische Energiedichte berechnen

### 2. Aufgabe

- verschiedene Ortskurven zeichnen mit  $|I_1| > |I_2|$
- Verlauf von 2 ZARC-Elementen zeichnen mit  $0 < X_{i_1} < X_{i_2}$
- klassische Berechnung der Parameter aus geg. Ortskurve (hierbei auf Achsenbeschriftung achten für die Einheit, bspw. mOhm etc.)
- Großsignalwiderstandsverlauf bei  $\alpha = 0.5$  mit 2 Signalen  $i_o \cdot A_1$  &  $i_o \cdot A_2$

### 3. Aufgabe

- Warum ist Bleibatterie geeignet für USV und insbesondere an der Uni, 3 Gründe (hier Aufgabe genau lesen)
- 2 nicht reversible Alterungsmechanismen und welche Auswirkungen die haben
- Berechnung von Grenzstrom (hierbei auf Einheiten achten)
- Entladekurve einer Bleibatterie zeichnen können (mit allem was dazu gehört, ELS etc.)

### 4. Aufgabe

- Zuordnen welche 5 gegebenen Kathodenmaterialien gute oder schlechte: Energiedichte, Leistungsdichte und Sicherheit aufweisen
- Welches Ion ist bei Li-Ionen-Bat für Ladungstransport verantwortlich? (☺)
- Welcher Alterungsmechanismus entsteht bei kalten Temperaturen um den Gefrierpunkt? (Plating)

- Ladekurve von IUI\_a-Ladung geg. Sowie I\_bat und C\_bat, boost-Charge zunächst  $I=3C$  und nach Spannungsphase  $I_a=1C$  -> Bestimme auf wie viel sich SOC während erster Boost-charge-Phase geladen hat und wie lange das gedauert hat

### 5.Aufgabe

- Berechnung von  $R_i$  und  $C$  eines Supercaps mit linear steigendem Strom (für  $R_i$  Maximalwert nehmen, da hier der Strom schlagartig fällt und dabei  $U_r$  abfällt)
- Wichtige Komponenten in Supercap einzeichnen und sagen woraus sie bestehen (Elektrolyt bspw.)
- Woraus besteht Seperator und wo ist dieser zu finden (Spezialpapier und natürlich mittig im Elektrolyt)

Allg.

Ansonsten waren viele Formeln einfach nur umzustellen und bei der Berechnung auf die Einheiten acht zu geben. Da muss man sich ein bisschen Zeit für nehmen um die nicht 3 mal durchrechnen zu müssen. Zeitfaktor war aber insg okay.

Viel Erfolg