**Projektbeschreibung Re-EMF-Ladeschaltung für 12V-Akkus  
(Projekt für ES3 und Systems Engineering)  
Johannes Trummer und Leon Arnecke**

**Ziel des Projekts:**

* Applikation zum automatischen Laden (mit Re-EMF-Schaltung) und Entladen von 12V-Akkus mit integrierter Kapazitätsmessung
* Durchführen von Messreihen zur Überprüfung der Wirksamkeit der Schaltung
* Speicherung der Messreihen für Vergleichbarkeit
* Anzeige der Ergebnisse und Steuerung über Interface/ Display

**ES3**

* STM32 übernimmt Steuerung der Schaltung, Anzeige und Speicherung der Daten
* Steuerung der Schaltung erfolgt durch Betriebssystem
* Aufgaben Controller:
  + regelmäßige Messung der Akku-Leerlaufspannung
  + An- und Abschalten Entladen
  + An- und Abschaltung Laden
  + beim Entladen sekündliche Strommessung und Aufsummieren
  + Darstellung der Daten
  + Speicherung der Daten mit Akku-ID
  + automatisches zyklisches Laden und Entladen
  + Reaktion auf Nutzereingaben (Zyklus Start/ Zyklus Stop)
  + Temperaturüberwachung Akku und Schaltung

**Systems Engineering**

* klare Definition der Anforderungen
* Analyse Systemumfeld
* Systembeschreibung (Konzept ideales System, Modellierung Anforderungen)
* Technische und physikalische Widersprüche
* Systementwurf (Technologieauswahl, Vor- und Nachteile)
* Zusammenfassung und Fazit

**Sonstiges**

* Platinendesign für die Schaltung, Schnittstelle zum Controller
* Fertigen der Platine (in der Hochschule/ privat)

**Re-EMF-Schaltung**

Ein Bild, das Text, Diagramm, Screenshot, Schrift enthält.

KI-generierte Inhalte können fehlerhaft sein.

Abbildung : Quelle: <https://dieechtewiki.de/index.php/RE-EMF-Lader>

**Weiterführende Infos**

[**RE-EMF-Lader – Die Echte Wiki**](https://dieechtewiki.de/index.php/RE-EMF-Lader)