**Battery-Magic Kurzbeschreibung**

Problem:

In der Vergangenheit hat man immer wieder von explodierenden Akkus in den Medien gelesen. Der Hauptgrund für solch ein Fehlverhalten ist eine falsche Handhabung der Akkus. Diese müssen auch im nicht verwendeten Zustand regelmäßig überprüft werden. Diese Überprüfung wird in vielen Fällen leider vernachlässigt. So liegen viele unverwendete (z.B. Modellbau-)Akkus einfach in Wohnungen oder Kellern herum. Während dieser Zeit kann es vorkommen, dass sich diese zu sehr entladen. Werden diese anschließend wieder verwendet, kommt es zu den Problemen, die man in den Medien liest (abgebrannte Häuser, …).

Lösung:

Battery-Magic ist ein kleines µC basiertes System, welches an einen Akku angesteckt wird. Die primäre Aufgabe dieses Systems ist es, den Akku zu überwachen. Dazu gehört besonders die Überwachung des Akkus, wenn dieser gelagert wird. In regelmäßigen Abständen soll der Zustand des Akkus gemessen und diese Messwerte verarbeitet werden. Über eine Funkverbindung hat dieses System die Möglichkeit, diese Messwerte an den Benutzer (oder eine Datenbank) zu übermitteln. Wichtig dabei ist, dass Informationen und auch Warnungen bei kritischem Zustand an den Benutzer übermittelt werden können.

Battery-Magic soll zusätzlich zum Anschluss zum Akku über einen USB-Anschluss verfügen. Ist dieser mit einem Ladestecker verbunden, stellt Battery-Magic automatisch sicher, dass der Akku einen sicheren Ladestand beibehält.

Battery-Magic wäre nicht vollständig, wenn nicht auch die Funktion der programmierten Ladung implementiert wäre. So ist es auch möglich, über die bestehende Funkverbindung für jeden Akku zu definieren, dass dieser geladen werden soll. Aktueller Status über den Ladevorgang (voraussichtliches Ende der Ladung, Temperatur, Kapazität, …) werden wieder an den Benutzer übermittelt. Dank Power Delivery ist es möglich den Akku glich effizient zu laden wie mit einem gekauften Ladegerät.