

# Entwicklung eines erweiterten Akkuladers für's Fahrrad

## Geplanter Funktionsumfang

- Laptopakku laden
- 5V-USB Ausgang
- Anschluss für Fahrradbeleuchtung
- Fahrradcomputeranschluss (Nutzung der Dynamopulse als Signalquelle)
- hohe Effizienz

## Ideen für Features

- USB Ladecontroller zB: [USB Ladecontroller TI](#)
  - Schaltkreis hat ein Pin zur Definition des Stromes
  - Schaltkreis versucht verschiedene Spezifikationen auf D+ und D- damit das Gerät mit dem eingestellten Strom lädt.
  - Alternativ muss jeder sich selbst seine USB-Magic hinbauen

## Mechanisches

- möglichst wasserdicht
- Gehäuse: kleinstes Bopla(?) Typenbez: ?
- Bopla Alubos nicht teilbar: [ABP 600-0100](#)
- Bopla Alubos horizontal teilbar: [ABH 600-0100](#)
  - Vorteil: IP65 gedichtet, auch bei Reichelt beschaffbar
  - Nachteil: 100mm lang, konnte aber vor Jahren als Student auch Sonderlänge bei Bopla bestellen

## Anschlüsse

- Kabeldurchführungen: Heißkleber? Stecker? Klemmen?
  - Dynamo
  - Licht vorne
  - Licht hinten
  - Fahrradcomputer
- Stecker:
  - 1 oder 2\*USB (Wasserdicht!) Typenbez: ?
    - zB. Neutrik NAUSB [NAUSB](#)
    - oder von Bulgin: [PDF-Datasheet](#)
    - Nachteile bei beiden: sehr groß und nur im gesteckten Zustand IP65. Bulgin hat noch Abdeckschraubkappe
  - BNC für Akku (Wasserdicht!) Genug auf Lager?
  - LED(2/3farb?) Akku voll, 5V vorhanden, Akku lädt (Aufwändiger? Wie einfach

erkennen/Messen?)

- Schalter für Licht?

## Hauptbauteile

- Gleichrichter: LT4320-1
  - Layout bereits vorhanden und seit vielen Jahren im Einsatz
- 5V-StepDown: LT8610ABEMSE-5 (?)
  - Layout vorhanden und seit vielen Jahren im Einsatz
  - bisher 2 Stück abgeraucht. Höchstwahrscheinlich durch Kurzschluss am Ausgang (Bauteil soll aber Kurzschlussfest sein)
- Takteiler für Fahrradcomputer: V4029 (=CD4029, ...)
  - Prototyp ist in Test+Optimierungsphase
  - Notwendigkeit ist, dass zu viele Pulse pro Umdrehung aus Dynamo kommen und nicht richtig vom Fahrradcomputer verarbeitet werden können
- idealerweise noch dazu: Ladecontroller für 3/4-Zell-Lilon-Akku

From:

<http://www.loetlabor-jena.de/> - **Lötlabor Jena**

Permanent link:

<http://www.loetlabor-jena.de/doku.php?id=projekte:dynamolader&rev=1595578896>

Last update: **2020/07/24 08:21**

