

## VORTRIEB MIT DER REIBROLLE

Mobilität mit Recyclingteilen seit 15 Jahren



Foto: Heino Kirchhof

Bild 1: Entwickler/ Erbauer Philipp Balcke mit dem betagten E-Bike

**W**eder Radnabenmotor noch Mittelmotor, sondern ein Reibradantrieb treiben dieses E-Bike an – und das schon seit ca. 15 Jahren. Energiewende vor Ort im Bereich der Mobilität, dargestellt an dem Eigenbau E-Bike. Die DGS sprach mit dem Entwickler Philipp Balcke.

**DGS:** *Im Bereich der Erneuerbaren Energien, speziell bei Eigenbau Kleinwindanlagen bist Du ja schon fast zwei Jahrzehnte tätig, was hat Dich zur Elektromobilität gebracht?*

**Balcke:** In meiner Ausbildung zum Industriemechaniker und im Solarverein ASK e.V. bin ich mit der Elektromobilität in Kontakt gekommen. Vorbild war auch mein Physiklehrer Dr. Hofberger,

der schon vor ca. 15 Jahren an der Freien Waldorfschule eine kleine Serie dieses Antriebs auflegte. 1992 fand u.a. damit eine Solar-Rallye Kassel – Berlin statt.

**DGS:** *Was sind Deine Motive Dich mit Dingen zu beschäftigen, die Du vor der Schrottpresse rettetest? (Die Komponenten des Rades sind überwiegend Recyclingteile).*

**Balcke:** Die Nutzung von Teilen vom Schrottplatz spart Kosten, Energie und Ressourcen. Außerdem gibt es dort passende Halbzeuge und weitere Dinge aus dem Maschinenbau, die man sonst nur mit Mühe findet. Die Freude am kreativen Basteln, verbunden mit der Herstellung eines Produktes mit hohem Gebrauchswert, machen mir Spaß und sind lehrreich.

**DGS:** *Wie sind Deine praktischen Erfahrungen im Alltag und wie ist die Resonanz bei den E-Bike Interessenten.*

**Balcke:** Mein Fahrrad nutze ich jeden Tag auch im Winter. Vor vier Jahren bin ich per Regiotram nach Hessisch Lichtenau und von dort per E-Bike zum Langskilaufer auf den Hohen Meißner (754 m) gefahren. Teilweise nutze ich das Rad auch mit einem Fahrradanhänger. Insgesamt sind die Rückmeldungen bei Gesprächen positiv und erstaunt, da das Rad seine Herkunft nicht verleugnen kann.

**DGS:** *Trotz fehlender Datenblätter sind die technischen Daten von Interesse und Deine ermittelte Reichweite.*

**Balcke:** Antrieb durch DC Lüftermotor 12 Volt, 175 Watt, 3.000 1/min; Reibrad 30/45 mm mit 60er Schleifpapier beklebt, wirkt auf das Vorderrad hauptsächlich durch das Eigengewicht. Wirkungsgrad laut Datenblatt ca. 80 %. Die zwei Gänge werden durch eine Eigenbau-Schaltkulissee geschaltet. Bleiakku Typ AGM, 12 Volt/17 Ah, untergebracht in einer Packtasche am Gepäckträger, Absicherung mit 40 A, Entnahme ca. 10 Ah. Gesamtmasse ca. 27 kg. Reichweite ca. 20 km.

**DGS:** Vielen Dank für Deine Ausführungen und für alle Fahrten noch ausreichende Ladung im Akku.

Das Gespräch führte Heino Kirchhof im August 2013

### ZUM AUTOR:

► Heino Kirchhof  
 DGS/ASK Sektion Kassel  
 heino.kirchhof@web.de



Bild 2 und 3: Gleichstrommotor mit verkleideter Reibrolle



Fotos: Heino Kirchhof

Bild 4: Schaltung durch Schaltkulissee 1. Gang, 2. Gang, Leerlauf