

Designkonzept eCooker

Entwicklung eines eCooker-Gehäuse Prototypen

Diplomand



Martin Paravicini

Ziel der Arbeit: In Entwicklungsländern wird auch heute noch häufig mit Holz gekocht. Dies führt jedoch zu einer starken Abholzung der Wälder. Der Umstieg auf solarbetriebene Elektrokocher (eCooker) bietet daher ein grosses Potenzial zur Reduktion von CO₂-Emissionen und zur Schonung der Wälder. Der Wechsel von Brennholzkochern auf Induktionsherde erfordert eine entsprechende Akzeptanz bei den lokalen Nutzenden, zum Beispiel in Madagaskar. Wichtig ist daher eine Entwicklung nach frugalen Innovationsaspekten, die von Anfang an die Nutzungsgewohnheiten der Nutzenden und die im Land verfügbaren Fertigungstechnologien berücksichtigt. Ziel ist die Entwicklung eines eCooker-Gehäuses, das die Nutzerbedürfnisse und technologischen Anforderungen optimal umsetzt.

Vorgehen / Technologien: Die Arbeit gliedert sich in vier Entwicklungsphasen. In der ersten Phase wird die Aufgabenstellung geklärt und der Stand der Technik analysiert. Der Fokus liegt dabei auf der frugalen Innovation und den verfügbaren Technologien. In der zweiten Phase Konzipieren werden die Funktionen des Systems analysiert, Teillösungen gesucht und daraus Konzepte entwickelt. In der dritten und vierten Phase Entwerfen und Ausarbeiten wird das beste Konzept zu einem fertigen Produkt ausgearbeitet. Im Anschluss wird der Prototyp gefertigt und montiert sowie erste Funktionstests durchgeführt. Zusätzlich zum Prototyp wird ein alternatives Gehäuse mit der Technologie des Metalldrückens entworfen.

Ergebnis: Entsprechend den Marktanforderungen wird ein runder Prototyp des eCooker-Gehäuses aus Stahlblech entwickelt und gefertigt. Die Blechkonstruktion kann mit lokal verfügbaren Fertigungstechnologien hergestellt werden. Das

links: Entwickler und gefertigter eCooker-Prototyp, rechts: Entwurf Gehäuse mit der Technologie des Metalldrückens
Eigene Darstellung

eingebaute Induktionskochfeld kann über ein Netzkabel oder in Zukunft über ein Solarmodul oder die Batterie mit Energie versorgt werden. Über einen Drehschalter kann der Herd bedient werden. Für den Transport sind seitlich zwei Schalengriffe angebracht. Auf der rechten Seite der Abbildung ist die alternative Gehäusevariante dargestellt. Bei diesem Entwurf spielt die Technologie des Metalldrückens zur Fertigung des Gehäuses eine zentrale Rolle .

Referent

Prof. Dr. Elmar Nestle

Korreferent

Robert Spasov, VAT
Vakuumentile AG,
Haag, SG

Themengebiet

Produktentwicklung

Projektpartner

Power-Blox AG, Frick,
AG

