

VolksCar – Prototyping Handbuch (Bauanleitung)

Maximale Fahrzeugbreite: 1000 mm (1 m) gemäß StVZO – Anforderungen für LEV / Fahrräder.

1. Ziel und Konzept

Das VolksCar ist ein modulares, dreirädriges Leichtfahrzeug (LEV) mit einer maximalen Breite von 1 m

Es kombiniert den Komfort eines wettergeschützten Lastenrads mit der Modularität eines Baukastensystems

Die Konstruktion ist so ausgelegt, dass die Komponenten einfach gefertigt, montiert und gewartet werden können.

2. Technische Basisdaten & Maße

- Gesamtbreite: max. 1000 mm (Gesetzlich zulässig für Fahrräder / LEV)
- Vorderrad: 26 Zoll – Lenkung über klassische Fahrradgabel
- Hinterräder: 21 Zoll – Achsabstand 800 mm (Spurbreite unter 1 m)
- Gesamtlänge: ca. 2,2 m
- Rahmenhöhe (ohne Dach): 1,1 m
- Modulkastenmaße (innen): 80 x 35 x 42 cm (L x H x T)
- Fächeraufteilung: Generator (40 cm), Elektronik (20 cm), Akku (20 cm)
- Zulässige Zuladung: 120 kg (inkl. Fahrergewicht max. 200 kg)

3. Konstruktionsprinzip

- Doppelrohrrahmen: vom Steuerkopf über die Pedalzone bis zum Sitz – trägt Frontscheibe, Korb und Dach.
- Modulkasten direkt über der Hinterachse, unter dem Korb, von hinten zugänglich.
- Einschubmodule mit Schienensystem (ähnlich Festplatteneinschieben).
- Korb als Aufsatzmodul: verschraubt oder mit Schnellspannern.
- Vordach wahlweise als Textildach oder Solarpaneel-Träger.

4. Fertigungsschritte (Prototyp)

1. Zuschnitt des Rahmens (Stahl oder Aluminiumrohr Ø 30–40 mm).
2. Schweißen oder Schrauben des Doppelrohrrahmens, Montage Steuerrohr und Tretlager.
3. Montage Vorderrad, Gabel, Lenker, Tretlager und Sitzstreben.
4. Hinterachse montieren – Spurbreite unter 1000 mm einhalten.
5. Modulkasten fertigen (Blech 2–3 mm), Schienensystem montieren.
6. Generator-, Elektronik- und Akku-Module einsetzen.
7. Einkaufskorb oberhalb montieren, Dachstruktur anbringen.
8. Frontscheibe (PETG, 2 mm) biegen und verschrauben.
9. Elektrik und Verkabelung (Motoren, Steuerung, Licht, Ladeanschlüsse).
10. Testfahrt und gesetzliche Kontrolle (Beleuchtung, Bremsen, Breite ≤ 1 m).

5. Gesetzliche Anforderungen (DE – StVZO)

- Maximalbreite: 1,0 m für Fahrräder (§ 63 StVZO).
- Beleuchtungspflicht: Front- und Rücklicht, Reflektoren, Bremslicht bei Motorunterstützung.
- Bremsanlage: Zwei unabhängige Bremsen erforderlich.
- Max. Motorleistung 250 W (Pedelec) oder Zulassungspflicht bei mehr Leistung.
- Kennzeichenpflicht ab S-Pedelec (>25 km/h).
- Keine Helmpflicht bei Pedelec bis 25 km/h.