

"Elektroleichtfahrzeuge elfKW" wurde 2008 gegründet, in einer Zeit als es in Europa noch kaum Elektro-Fahrräder gab, während in Asien in großen Städten bereits eine Menge E-Fahrräder und Scooter unterwegs waren. Unser Fokus war von Anfang an, diese Art der **Alltags-Mobilität** nach Europa zu bringen, und zwar durch bestehende Fahrräder, die mit Elektro-Hilfsantrieb **zu E-Fahrrädern nachgerüstet** werden. Dementsprechend sind unsere wichtigsten Schwerpunkte: Alltagstauglichkeit, Wartbarkeit, Modularität, Barrierefreiheit.

Unsere Philosophie

Alltagstauglichkeit: Unser Motor ist von Anfang an (und 2023 immer noch) der Nabenmotor, also ein Motor der direkt im Laufrad des Fahrrades sitzt. "Mittelmotoren" im Tretlager mögen für neu produzierte E-Fahrräder eine gute Wahl sein, zum Nachrüsten in bestehende Fahrräder machen sie zu viele Probleme.

Wartbarkeit, Modularität: Akkus können beliebig ausgetauscht und kombiniert werden. Und werden nicht über Bus-Systeme mit der restlichen Elektronik "verdongelt". Die Komponenten (Motor, Akku, Elektronik) sind klar getrennt und können daher auch unabhängig voneinander repariert und ggf getauscht werden.

Barrierefreiheit: E-Fahrräder (und andere Elektro-Kleinstfahrzeuge) sollen aus unserer Sicht eine Mobilitätslösung für Menschen jeden Alters, und für alle Fähigkeiten ("people of all ages and abilities") darstellen. Aktuell gibt es eine Reihe von gesetzlichen Vorgaben, die diesem Anspruch widersprechen: Die Leistungsbeschränkung auf 250W schließt den Transport von hohem Gewicht, großen Steigungen, und Menschen mit körperlichen Einschränkungen teilweise aus.

Die in Deutschland vorgeschriebene "**Pedalierverpflichtung**" bedeutet ebenfalls Einschränkungen für viele Menschen, und ist daher ein Hindernis am Weg zu echter Barrierefreiheit. Daher versuchen wir so gut es geht, diese Limits auf legalem Weg zu umgehen. Eine unserer Spezialitäten ist dabei die Benützung eines analogen "

Gasgriffes

" als die beste Lösung zur Leistungs-Steuerung (im Gegensatz zu einer digitalen Wippe zur Umstellung von Unterstützungs-Stufen). Konsequenterweise haben wir dazu auch eine eigene

Elektronik entwickelt, um diesen "analogen Gasgriff" auch in Deutschland als pedelec-legale Antriebssteuerung einzusetzen. Stichwort: Multi-Modus-Controller MMC.

Resourcenschonung

Die genaue Zahl der bereits existierenden Fahrräder weltweit kann nur geschätzt werden. Geht man davon aus dass es allein in Europa in jedem Haushalt durchschnittlich mehrere Fahrräder gibt, von denen viele gar nicht verwendet werden, sieht man das enorme brachliegende Potential.

Resourcenschonung ist für uns ein wichtiges Ziel. Die für die Herstellung eines neuen Fahrrades nötige Resourcen- und Energiemenge ist zwar im Vergleich mit einem Auto gering, dennoch ist die Nachrüstung eines bestehenden Fahrrades noch erheblich weniger belastend. Konsequenterweise verkaufen wir **keine E-Fertigräder**, sondern rüsten bestehende Fahrräder um, und verkaufen Umbausätze zum Selbst-Umbau.

Außerdem reparieren wir bestehende E-Fahrräder (auch wenn sie nicht mit unseren Umbausätzen umgerüstet wurden) und Akkus. Die Reparatur von Mittelmotor-Systemen lehnen wir nicht grundsätzlich ab, die Reparatur eines solchen Systems ist nur meist erheblich schwieriger als die eines Nabenmotor-Systems. Wir nehmen aktuell (2023) auch am **Reparaturbonus** teil, Sie können Ihre Bons also bei uns einlösen.

Aktuelle Entwicklungen

Nachdem Elektro-Fahrräder (und Scooter) schon etwa ab dem Jahr 2000 in Asien vor allem in städtischen Ballungszentren enorme Absatz-Zahlen gehabt haben (so wurden in dieser Zeit in China etwa **20 Millionen E-Bikes pro Jahr** verkauft), schwappt diese Entwicklung etwa seit den späten 2010er Jahren erfreulicherweise auch auf Europa über. So wurden etwa im Jahr 2022 in Österreich (die Zahlen in Deutschland und Schweiz sind offenbar ähnlich) bereits mehr

E-Fahrräder verkauft als Diesel-Autos.

Die Covid19-Pandemie in den Jahren 2020/2021 war ein Beschleuniger dieser Entwicklung. Schnell wurde klar, dass das (E)-Fahrrad das einzige pandemie-resiliente Verkehrsmittel ist, und die Umsatzzahlen sind geradezu explodiert. Auch in Asien sind die Umsatzzahlen noch einmal heftig nach oben gegangen ("because it's safe and economic").

Ab ca 2018 drängt sich nun eine neue Gattung von Elektro-Leichtfahrzeugen auf den fast überall viel zu schmalen Radwegen: **E-Scooter**. In Österreich mit der STVO vereinbar, da es hierzulande keine Pedalierverpflichtung gibt, musste etwa in Deutschland in Windeseile eine neue Fahrzeug-Kategorie geschaffen werden, da man auf einem Fahrzeug ohne Pedale einfach nicht "pedalieren" kann.

Im April 2023 schließlich hat Österreich mit einer wenig diskutierten STVO-Änderung das 600W-Leistungslimit für E-Fahrräder, um das uns andere Länder jahrzehntelang beneidet hatten, ohne Übergangsbestimmung auf 250W Dauerleistung herabgesetzt. Ob in der Praxis viel Unterschied ist, wird sich erst zeigen, immerhin war beim alten 600W-Limit nicht definiert, um welche Leistung es sich handelt. Optimisten gehen daher davon aus, dass sich real nichts geändert hat. Ganz scheint das allerdings nicht zu stimmen, da es mittlerweile schon Diskussionen gibt, ob die typischen aktuellen 350W-E-Scooter überhaupt legal sind...

Und die Zukunft?

Längst ist klar, dass fossile Antriebs-Technologien ebenso eine Sackgasse sind wie Autos generell. In China sind fossile Autos bereits unverkäuflich, in Europa tobt aktuell ein Kampf um das Ende ihrer Zulassung. Aber auch E-Autos erben einfach zu viele Probleme ihrer fossilen Kollegen, um eine echt zukunftsfähige Lösung zu sein: Hoher Energieverbrauch bei der Herstellung, hoher Platz- und Infrastruktur-Bedarf, Reifenabrieb... um nur einige zu nennen. Sie können daher maximal als Übergangstechnologie gesehen werden.

Im Gegensatz dazu verursacht ein nachgerüstetes Elektro-Fahrrad den gleichen CO₂-Ausstoß wie ein Fahrrad ohne Hilfsmotor und ist somit uneingeschränkt zukunftsfähig: Mit typisch nur 1-2g CO₂/km (bei Autos kann man incl Herstellung von 200g+, also dem Hundertfachen ausgehen), und einem Energiebedarf, der mit einem **halben Quadratmeter PV-Panel** gestillt werden kann, sind solche Fahrzeuge eine ganz zentrale Säule einer nachhaltigen Lösung des Transportproblems.

Neugierig geworden? Kontaktieren Sie uns... :-)