

Was zeichnet unsere Produkte aus? Was unterscheidet unsere Elektrofahrrad-Komponenten von anderen?

### **1. Ein offenes, transparentes, möglichst barrierefreies, und modulares System ist uns wichtig**

Unsere Ersatzteile orientieren sich am Mekka der Fahrradproduktion: In China werden jedes Jahr 20 Millionen Elektro-Fahrräder und -Roller neu in Verkehr gebracht, das sind 95% des Weltbedarfes. Mehr als 2.000 Firmen stellen dort Elektromotoren für Fahrräder her. Unsere Systeme orientieren sich an diesen **Standards**. Dementsprechend einfach und günstig ist es, **Ersatzteile** für unsere Produkte zu bekommen.

Was bedeutet "**offenes System**" in der Praxis für Sie?

Offenes System bedeutet, dass in Ihrem System auf proprietäre Bauteile und Systembestandteile wo immer möglich, verzichtet wird, und dass Ihr System möglichst durchschaubar, modular änderbar und erweiterbar ist.

#### **Beispiele:**

1.) Sie wollen ein grössere Steigungen bewältigen können, zu lasten einer hohen Geschwindigkeit, die für Sie nicht so relevant ist. Lösung: Sie bestellen Ihren Motor mit einem langsamdrehenden Rotor, dessen Nenngeschwindigkeit nicht bei 26km/h liegt, sondern nur bei 20km/h. Dementsprechend steigt die Bergsteigfähigkeit um 30% an.

2.) Sie wollen die aktuelle Kapazität Ihres Akkus selbst nachmessen: Dazu kaufen Sie ein Leistungsmessgerät nach, das Sie beim Laden in die Ladeleitung zwischen Ladegerät und Akku hängen. Versuchen Sie das mal mit den proprietären Akkustecksystemen von Fertig-Pedelecs..

...und was bedeutet "**barrierefrei**" in diesem Zusammenhang für uns?

Es bedeutet, dass wir grossen Wert darauf legen, dass unsere Systeme auch von älteren Menschen und Menschen mit besonderen Bedürfnissen benutzt werden können, denen es nicht möglich ist, zB aus dem Stand beladen und bergauf soviel Kraft aufzubringen, um etwa ein "normales" Pedelec-System zum Anfahren zu bringen.

Anders ausgedrückt: Unsere **Anfahrhilfe** ist nicht nur eine lahme Schiebehilfe, sondern arbeitet möglichst von Null weg mit voller verfügbarer Leistung, sodass auch ein Anfahren ohne Körperkraft in folgenden Situationen möglich ist:

- bei erheblichen Steigungen
- mit erheblichen Lasten (zB Mehrpersonen- und/oder Lastentransport)
- bei körperlichen Einschränkungen des Fahrers/der Fahrerin
- und/oder einer Kombination dieser Bedingungen

Eine zusätzliche Relevanz bekommen diese Bemühungen auch, weil in Deutschland seit 1.6.2013 in allen Bundesländern die 6km/h-Anfahrhilfe als legaler Pedelec-Bestandteil gewertet wird (dies war vorher nicht uneingeschränkt der Fall).

Da alle uns bekannten "Anfahrhilfen" der aus Asien stammenden Controller nur mit maximal halbem Strom und damit sehr geringer Leistung anfahren, haben wir selbst erheblichen Aufwand in Eigenentwicklungen investiert, um dieses Manko zu beheben (Multi-Modus-Controller).

Ein weiterer Aspekt der Barrierefreiheit betrifft die Freiheit, (nach Wahl) mit dem Gasgriff die Unterstützung frei zu wählen, und auch hier keine Abhängigkeit zB von selbst erzeugtem Drehmoment zu schaffen.

## 2. Alltagstauglichkeit ist uns sehr wichtig

Fahrräder, die funktionieren, 365 Tage im Jahr, auch bei Eis und Schnee.

Wie könnte so etwas ausschauen wie ein "optimales Alltagsfahrrad"? (Theoretischer Ansatz, Ihr Rad muss dem nicht entsprechen...)

- einen stabilen (Stahl)-Rahmen mit Stahl-Starrgabel, vorzugsweise 26"
- Alu-Laufräder mit Hohlkammerfelgen
- Möglichst dicke Reifen: 26x2.35, zb Big Apple oder Fat Frank, im Winter eher grobstolliges
- wartungsarme starke Hydraulik-Felgenbremsen (Magura oa)
- drehmomentstarke, stabile, möglichst wartungsfreie Motoren, die auch bei Temperaturen unter -10° einwandfrei funktionieren
- stabile Expeditionsgepäckträger, bei denen sich Packtaschen tiefhängen lassen
- rutschfeste Transportplatte am Gepäckträger mit Zurrgurten
- rostfreie ("seewasserfest"), breite Doppel-Mittelbauständer - Ständer sind dem Streusalz im Winter extrem ausgesetzt
- Lenkerstabilisatoren, die ein Umschlagen des Lenkers verhindern
- wasserdichte Packtaschen (als Akku-Schutz und für Ladung)
- wartungsfreie Lichtanlagen, die direkt aus dem Akku gespeist werden
- möglichst tiefgezogene Schutzbleche, die nicht klappern
- Anhängerkupplung
- evt Longtail-Konzept, zum Transport schwerer Lasten und einer 2. Person (oder auch 3. Person) siehe auch [Prana - ehemals Yuba - Transportrad](#)

## 3. Plädoyer für einen legalen Gasgriff-Betrieb

Durch die sog. "Pedelec-Norm" **EN15194** wird in allen EU-Ländern (Ausnahme: Österreich) ein Pedalsensor an zulassungsfreien Elektrofahrrädern ("Pedelecs") vorgeschrieben: Ohne Pedalieren darf der Motor keine Leistung abgeben (Ausnahme: Anfahrhilfe bis 6km/h). Somit ist Österreich das einzige Land in der EU, in dem legal, ohne jede Zulassung, ohne Pedalsensor, einfach mit Gasgriff ("Mofabetrieb") gefahren werden kann.

Hartnäckig hält sich das Gerücht, dass in den anderen EU-Ländern (also auch Deutschland) sowie der Schweiz daher die weit verbreitete Verwendung eines **Gasgriffes** auf öffentlichen Strassen, grundsätzlich verboten wäre: das ist nicht richtig. Richtig ist nur, dass ohne pedalieren, auch mit Gasgriff, keine Leistung vom Motor beigesteuert werden darf (ausgenommen: Anfahrhilfe).

Somit ist die Verwendung eines Gasgriffes legal, wenn er in "korrekter Verbindung" mit einem Pedalsensor verwendet wird.

Im Alltag zeigen sich bei dieser "**Gasgriff-geführten Lösung**" viele Vorteile: Neben dem geringeren Stromverbrauch ist vor allem in

### **kritischen Situationen**

(schlechte Fahrbahn, Eis, Schnee, Split) das Steuern der Motorleistung mittels Gasgriff wesentlich feinfühlicher möglich als durch jede Sensorlösung, und somit die

### **Sturzgefahr**

erheblich

### **geringer**

, sowie das "Entkommen" aus kritischen Situationen durch vollen (zusätzlichen) Einsatz der Motorleistung aus dem Stillstand weg möglich (zb Kreuzungsbereiche, Anfahren bergauf).

Wir haben uns dieser Problematik ausführlich durch **Eigenentwicklung** einer Mikroprozessor-gesteuerten Controllerlösung angenommen, Details siehe [Produkte/Multi-Modus-Controller](#).

Näheres zur Frage, ob im Einzelfall ein Pedalsensor-geführter oder Gasgriff-geführter Betrieb sinnvoller ist, siehe auch hier: [Technik/Pedalsensor oder Gasgriff](#) .

4. Ein **transparenter Produktionsprozess** ist uns wichtig.

Wie andere Firmen im Elektrofahrrad-Business auch, kommen viele unserer Zuliefer-Teile aus

China. Da sich EU und USA dem fossilen Fortschritt soweit hingegeben haben, dass es keine relevante Elektromotor- und Akkuproduktion hier mehr gibt, bleibt uns auch kaum was anderes übrig.

Worin unterscheidet sich unsere Produktion dann also von (one-man)  
"China-Kistenschiebern"? Wieso sollten Sie gerade uns vertrauen, in Zeiten wie diesen?

- Wir haben ein Naheverhältnis zu einem chinesischen Motorenhersteller aufgebaut, das es uns ermöglicht, trotz unserer (für chinesische Verhältnisse) geringen Stückzahlen, immer wieder relevante Verbesserung und Änderungen an den Motoren unterzubringen und somit zu einer stetigen Weiterentwicklung des Produktes wesentlich beizutragen. Sie werden zwar diese Verbesserungen vermutlich einige Monate später auch bei anderen Anbietern finden, aber mit hoher Wahrscheinlichkeit sind wir dann schon wieder einen Schritt weiter.
- Wir leisten uns darüber hinaus den Luxus einer eigenen Entwicklung und Fertigung von Controllern. Das ist zwar mit erheblichen Kosten verbunden, stellt aber einen wesentlichen Beitrag zu unserer Qualitätssicherung dar.

