

FAQ ("Frequently Asked Questions"): Häufige Fragen -- und Antworten. Bevor Sie uns per mail oder Telefon fragen, ersuchen wir Sie, zuerst in dieser Liste zu schauen, ob Ihre Frage nicht hier beantwortet wird.

Gibt es elfKW Motoren auch für 85mm Gabelweite, zb für Falträder?

Ja, die leichten Getriebemotoren gibts auch in einer 85mm Variante. Ihr Gewicht liegt ca 0.5kg unter den 100mm-Getriebemotoren, und die Nennleistung ist daher auch ca 20% geringer, also eher 200W als 250W. Man kann sie mit einem 14A Controller fahren.

Allerdings haben Faltrad-Gabeln und Felgen einige Tücken, sodass man einen Einbau gut planen sollte: Manche Gabeln sind auch für 85mm Motoren nicht geeignet, da sie zu schnell schmaler werden - hier müsste also aufgebogen werden. Allerdings sind die Gabeln meist aus Stahl, sodass das bei entsprechendem tech-knowhow evt gewagt werden kann. Ausserdem werden oft unübliche Felgen mit 349mm und 24 oder 28 Speichen verbaut. Genaues Vermessen vor dem Umbau ist unabdingbar. Weitere Hinweise auch unter Technik/Felgen

Kann ich elfKW Motoren mit meiner Scheibenbremsen verwenden?

Alle unsere Motoren haben **Standard Scheibenbrems-Aufnahmen (6Loch auf 44mm Kreis)**. Ob eine bestimmte Scheibenbremse "passt" ist sehr schwer ohne genaue Maßzeichnung von Bremssattel, sowie Gabel bzw Hinterbau zu beantworten. Wir treffen bei den Motoren jedenfalls alle denkbaren Maßnahmen, um den Betrieb von Scheibenbremsen problemlos möglich zu machen: Dazu werden zb die Laufräder auf Scheibenbremsen-Seite alle mit den Speichen an der Innenseite des Flansches eingespeicht. Im Hinterrad gilt zudem: 7fach Zahnkränze in 135mm Einbauweite ist mit Scheibenbremse fast immer unproblematisch, 8- und 9-gang kann (muss nicht) in 135mm ein Problem sein.

Wichtiger Montagehinweis:

Die Schrauben der Scheibenbremse dürfen ab Gehäusekante nur max. 5mm (bis max 7mm) in das Motorinnere ragen, damit sie nicht an der Glocke schleifen. Die Originalschrauben sind 7.5mm lang, abzüglich der Blindscheibe (2.5mm) ragen sie also 5mm ins Innere. Eine typische Scheibenbremse hat 2mm Dicke, also dürfen die Schrauben (falls ohne Distanzstütz montiert)

nicht 10mm lang sein, denn 8mm (10-2) können schon zu lang sein!

Wie kann ich die **Abregelung des Leistungs-Controllers bei 25km/h** ein/ausschalten?

Bei einem 5-Stufen-System mit Display kann die maximale Geschwindigkeit via Display eingestellt werden. Bei den Gasgriff-Controllern ohne Display geht das nicht. Die Geschwindigkeit wird dort immer von der Akkuspannung bestimmt: Die Motoren sind "mit Normalwicklung" (also 20" Wicklung für Betrieb in 20" Felge usw) so dimensioniert, dass mit normalen Wicklungen die Grenze, bis zu der der Motor unterstützt, unter 30km/h, und somit im Pedelec-legalen Bereich (incl vermutete Toleranz) liegt.

Für den Fall, dass eine explizite Abregelung erwünscht ist, haben unsere Controller die Möglichkeit einer 20km/h Begrenzung, die mittels Verbindung zweier Drähte eingeschaltet werden kann. Dies kann zb interessant sein, wenn man fremde Leute, die nicht so versiert sind, mit dem eigenen Fahrrad fahren lässt, oder Länder bereist, in denen eine 20km/h Abregelung vorgeschrieben ist (oft in Asien).

Mit dem Spezial-Controller MMC-v3 kann die maximale Geschwindigkeit in 0.1km/h Schritten abgeregelt werden.

An meinem Gasgriff leuchten **alle 3 LEDs gleichzeitig** - ist der Gasgriff defekt?

Nein, wenn alle 3 LEDs leuchten, bedeutet das dass der Akku voll ist. Wenn nur mehr die rote LED leuchtet, ist der Akku fast leer.

Ich möchte meine **9-Gang** Schaltung beibehalten, aber nur einen **7fach** Kranz verwenden, damit ich genau mit 135mm Einbauweite auskomme. Funktioniert das? Muss ich den Schalthebel ersetzen? Oder gar die ganze Schaltung? Kann ich mit Ihren Motoren überhaupt 9-fach in 135mm einbauen, oder muss ich aufweiten?

Da die Ritzelabstände (Indexierung) bei 7- und 9fach Schaltung verschieden sind, werden sich auf diese Art nicht alle 7 Gänge sauber schalten lassen. Es gibt 3 Möglichkeiten, mit der Situation umzugehen:

- auf die Gänge verzichten, die sich nicht exakt schalten lassen (kann wirklich eine Lösung sein - manche Leute kommen beim Fahren mit E-Hilfsantrieb mit 2-3 Gängen aus.)
- im Fahrradfachhandel einen 7-Gang Schalthebel besorgen.
- einen 9-fach Schraubkranz kaufen (wir haben solche, mit 11 Zähnen+)

Unsere Motoren sind so konstruiert, dass Sie auch mit 9-fach Kränzen in 135mm einbauen können - allerdings kann dann **manchmal** die Scheibenbremse nicht gleichzeitig ohne Kollision mit dem Bremsattel montiert werden. In manchen Fällen müssen Sie also bei 135mm wählen: 9-fach ohne Scheibenbremse, oder 7-fach mit Scheibenbremse (hängt von der lokalen Situation ab). Genaueres ua unter: Technik/Vorder- oder Hinterrad?

Ich möchte bei meinem Directdrive Motor die Drehrichtung ändern, ist das möglich?

Normalerweise sollte sich der Directdrive Motor nach vorne drehen, wenn der Kabelauslass rechts ist. Ein VR-Motor kann darüber hinaus überhaupt "verkehrt" montiert werden (also: Kabel links), auch beim HR Motor geht, wenn die Wicklung selbst umgedreht wird, sodass der Zahnkranz-Adapter rechts bleibt.

Die Drehrichtung zu ändern, ist jedenfalls bei einem DD Motor immer einfach, es müssen nur 2 Kabelanschlusspaare ausgekreuzt werden:

- Phasen (dicke Kabel): GRÜN und GELB vertauschen
- Hallsensoren (dünne): BLAU und GRÜN vertauschen

Alternativ kann ein Controller verwendet werden, der eine Drehrichtungs-Umkehr erlaubt. Unsere Gasgriff-Controller haben ein Adernpaar (weiß), das bei Kurzschluss eine Drehrichtungs-Umkehr erlaubt. Mit einem Taster oder Schalter ist somit ein Reversieren möglich, zb für mehrspurige Fahrräder oder Anhänger.

Die Drehrichtung der **Getriebemotoren** kann auf diese Art NICHT geändert werden, da der Motor sich dann zwar verkehrt dreht, aber wegen des Freilaufes keine Leistung nach aussen abgeben kann.

boost des 14A Controllers auf 17A beim Anfahren: den 14A Standard-Leistungs-Controller mit einem 17A/5s-boost auszustatten wäre eine einfache Möglichkeit, zum Anfahren kurzfristig mehr Leistung zur Verfügung zu haben. Beschleunigungs-Tests zeigen: Mit vollen 17A anzufahren bringt gegenüber 14A 10% bessere Beschleunigung. Das ist zwar nicht extrem viel, aber spürbar.

Leider können wir aktuell (2023) die boost-Funktion in den Controllern nicht anbieten. Wenn maximale Beschleunigung wichtig ist, gibt es also folgende Lösungen:

- im Getriebemotor eine langsamere Wicklung zu verbauen (und für den Speed-Ausgleich ggf mit höherer Spannung zu fahren..)
- mit einem Directdrive Motor zu fahren, der sehr hohe Anfahrströme verträgt

Die 0.6m/s^2 , die typisch beim Anfahren mit 14A ohne jedes Mittreten erreicht werden (ca 8m in 5s aus dem Stand, vs. 9m bei 17A), führen mit einem Vorderradmotor und nicht-perfekter Fahrbahn schon zum leichten Durchdrehen des Rades. Man müsste also, um hier noch erheblich besser zu werden, mit Hinterradmotor fahren (oder 2 Motoren, VR+HR).

Update 2011: Mit dem MMC-v3 ist nun im Grunde jeder beliebige Boost beim Anfahren möglich. Es kann sowohl die Zeit als auch der maximale Strom extra eingestellt werden. Die Zeit beginnt beim nächsten "Leerlauf" (also Gasgriff=Nullstellung) wieder neu zu laufen

Mein Gasgriff-Controller funktioniert nach dem Anschliessen an den Akku nicht, die LEDs am Gasgriff leuchten nicht, es gibt auch keinen sichtbaren Einschaltfunken mehr. Kann es sein dass er kaputt ist?

Diese Controller haben einen "Ignition-Anschluss" (Zündung) in Form eines 2poligen roten Anschlusskabels, das in einem 2poligen weiblichen JP2.8 Stecker endet. Hier kann entweder ein Schalter zum Ein/Ausschalten (zb vom Lenker) angeschlossen werden, oder die Drähte müssen dauerhaft kurzgeschlossen werden, falls so ein Schalter nicht verwendet wird. Ein etwaiger Schalter muss nicht den vollen Akku-Strom schalten können, es genügen die üblichen Schwachstrom-Schalter (zb der Tempohaltknopf).

Der Controller startet erst voll, wenn diese Drähte verbunden sind. Vorher befindet er sich in einer Art Standby-Zustand mit minimalem Stromverbrauch (ca 10mA). Bei Auslieferung der Controller ist diese rote Kurzschluss-Schleife montiert, dh der Motor sollte nach Anschluss an den Akku laufen.

Andere Bausätze enthalten "Motoren mit neuester **Sensorlos-Technik**". Wieso verwendet elfKW noch immer Motoren mit Hallsensoren, wo man zusätzlich 5 Kabeln braucht, und die ausserdem noch kaputt werden können?

Jeder uns bekannte sogenannte "Brushless-DC-Motor" kann mit oder ohne Hallsensoren gesteuert werden. Diese "moderne Technologie" sitzt also nicht im Motor selbst, sondern es braucht nur ein anderer Controller (eben für hallsensorgesteuerten Betrieb) verwendet werden, um einen Motor "hallfrei" fahren zu können.

Unsere Gasgriff-Controller laufen sowohl mit als auch ohne Hallsensoren im Motor. Wir empfehlen aber den Betrieb ohne Hallsensoren nur, falls die Hallsensoren defekt sind und keine Möglichkeit zur Reparatur besteht. Das **Anfahrverhalten** und Bergfahrvverhalten bei **geringen Geschwindigkeiten ist nämlich erheblich schlechter** als im hallsensorgesteuerten Betrieb (insb unter grosser Last).

(Einschaltfunken): Beim Anstecken des Controllers an den Akku gibt es einen **Funken**. Ist der Controller defekt?

Dieser Funken ist (leider) normal und eher ein Zeichen, dass der Controller funktioniert. Diesen Funken überleben stabile Schalter lange, sowie stabile Stecker (zb Powerpole). Auch "**Softstart**" ist eine Lösung (zb mit MM-Controller, gibt aber auch externe Lösungen), bei der der Funken elektronisch "aufgefangen" wird.

(Motor im Generatorbetrieb): Wenn ich den Motor verkehrt drehe, leuchten die LEDs am Daumengasgriff, und er macht so ein komisches Geräusch. Ist das normal?

Der Motor hat nur in Vorwärtsrichtung einen Freilauf, wenn Sie ihn verkehrt drehen, geht die Drehbewegung direkt in den Motor, der dann als Generator arbeitet, daher leuchten auch die LEDs. Auch das Geräusch kann recht heftig sein, weil der Getriebemotor ja ein Schnelldrehwerk ist, und sie ihn über das Getriebe schnell in Bewegung versetzen. Das ist also alles ganz normal.

(MMC/Zusammenarbeit mit Fremdmotoren): Wird der MM-Controller auch mit anderen Motoren funktionieren als mit 11kW Motoren?

Der MMC kommuniziert sowohl mit dem eigentlichen **Motor-Controller** als auch mit dem **Motor** selbst (sowie mit dem Pedelec-Sensor, und dem Gasgriff). Der MMC-v2 funktioniert nur mit unseren Motoren. Der MMC-v3 funktioniert mit allen Motoren, deren Gasgriffeingang einigermaßen auf 5V analog abgestimmt ist (genaue Einstellung des Levels per Software möglich).

Controller in der Packtasche: Ich habe den Controller gleich beim Akku in meiner Packtasche verstaut. Wenn ich lange bergauf fahre, merke ich immer, dass die Leistung nachlässt. Wenn ich dann eine Pause mache, geht es nachher wieder besser. Erholt sich der Akku so schnell?

Höchstwahrscheinlich ist hier nicht der Akku "schuld", sondern die Tatsache, dass der Controller in der Packtasche zu heiß wird. Unsere Controller sind "**eigensicher**", dh sie überwachen ihre eigene Temperatur, und schalten bei zu hoher Temperatur in der Leistung zurück, um sich selbst zu schützen. Sie können diesen Effekt vermeiden, indem Sie den Controller ausserhalb der Packtasche anbringen, er wird dort durch den Fahrtwind zuverlässig **gekühlt**.

. Eine Möglichkeit ist zB die Montage in einem umgedrehten U-Blech zwischen Gepäckträger und hinterem Schutzblech, aber viele andere Orte sind möglich.

(Bestellanfrage statt Bestellung): Warum ist bei elfKW eine Bestellung erst mal eine "Bestellanfrage" und man bekommt nach der Bestellung ein mail mit Rückfragen?

Wir meinen, dass das Umrüsten eines Fahrrades mit Elektrohilfsantrieb eine **beratungsintensive** Tätigkeit ist. Daher legen wir auf eine persönliche Kontaktaufnahme vor dem Kauf Wert, zumindest in Form eines emails, nehmen uns aber auch schon mal am Telefon Zeit, wenn nötig -- bitte nur dann :-).

Sie können uns aber unter "Anmerkungen" durchaus gerne mitteilen, dass Sie ohnehin schon alles wissen, und keine Rückfragen wünschen, Sie bekommen dann ohne Rückfrage eine Auftrags-Bestätigung.

Ich habe eine Federgabel, kann ich da einen Vorderradmotor einbauen?

Federgabeln und Elektromotoren harmonieren aus verschiedenen Gründen nicht besonders. Die Gabel ist ohnehin schon schwer, wird durch den Motor noch schwerer, und ist zudem niemals so stabil wie eine gute Starrgabel. Wir empfehlen, falls eine Motorisierung im Vorderrad durchgeführt werden soll, die Federgabel durch eine Stahl-Starrgabel zu ersetzen, und den Komfortverlust durch einen Ballonreifen auszugleichen. Wenn Sie dennoch selbst eine Umrüstung in einer Federgabel durchführen wollen, tun Sie dies nur wenn Sie genau wissen was Sie tun, und überprüfen Sie die Gabel wenigstens regelmässig auf etwaige Auffälligkeiten.
