

Unsere **Selbstumbausätze** für bestehende Fahrräder richtet sich an durchschnittlich versierte Bastler und Bastlerinnen. Der Umbausatz kann als "Komplett-Umbausatz" (ohne Akku) bezogen werden, oder in Einzelkomponenten.

Was beinhaltet ein **Komplett-Umbausatz**?

- einen **fertig** in eine gute **Hohlkammerfelge (Alexrims) eingespeichten Getriebemotor** (wahlweise Vorder- oder Hinterrad. Hinterrad wahlweise mit Schraubkranz- oder Cassettenadapter). Der Motor hat dabei immer eine auf das Laufrad abgestimmte Drehzahl, sodass er mit einem 36V Akku den pedelec-legalen Bereich ausreizt (ca 28km/h).
- einen **5Stufen-LCD-Controller mit max 14A** Stromaufnahme. Ein Anfahrhilfe ist über das Panel möglich, oder, falls montiert, auch über den Gasgriff.
- einen kleinen **Gasgriff** (Daumen- oder Drehgasgriff) nach freier Wahl (im Zweifelsfall ist immer der kleinste Daumenregler am einfachsten zum umbauen, und auch unproblematisch im Betrieb). Zur Frage der Legalität von Gasgriffen lesen Sie bitte hier: [Technik/Pedalsensor oder Gasgriff.](#)
- einen **Pedalsensor für Montage links mit 100cm Anschlusskabel**, und eine **teilbare, sehr ansprech-empfindliche 12-Magnet-Scheibe**.

Zur Montage brauchen weder Kurbel noch Kettenblatt abgezogen werden. Falls Sie den Pedalsensor rechts montieren wollen (zb weil Sie bei einem Hollowtech System die Magnete in die Schraublöcher einlassen wollen), brauchen Sie einen Pedalsensor für Montage rechts - auch dieser ist erhältlich. Auch längere Anschlusskabel (zb 170cm, typisch für Liegeräder) haben wir.

Was ist zu einem Umbau noch nötig?

- ein **36V Akku** (samt Ladegerät), der zumindest 14A Strom dauerhaft liefern kann (experimentell auch ein 48V Akku, allerdings wird dadurch die Pedelec-Legalität verlassen - Geschwindigkeit steigt über 30km/h). Dabei ist prinzipiell ein Blei-Akku genauso möglich wie ein Lithium-Akku.

- optional: **Stecker** von besserer Qualität als die Standard-Stecker im Bausatz. Hier empfehlen wir den Akku-Stecker und die Motorphasen-Stecker als

**Ande**

### **erson-Powerpole**

Stecker zu nehmen - ausser Sie haben ein eigenes gutes Steckersystem.

- optional: ein **MMC-Controller**, um den Standard-Controller zur Einhaltung der Pedalierverpflichtung zu zwingen. Lesen Sie dazu bitte auch

[Technik/Pedalsensor oder Gasgriff.](#)

- optional statt dem 5Stufen-Controller: Ein **Standard-Controller** (für wahlweise Pedalsensor/Gasgriffbetrieb) mit 14A Stromaufnahme.

- optional abschaltende Bremsgriffe (Unterbrecher) für mechanische und hydraulische Bremssysteme: Diese Bremsgriffe können immer montiert werden, wirklich wichtig sind sie nur bei langsam abschaltenden Pedalsensor-geführten Systemen - also nicht bei gasgriff-geführten Systemen - ausser Sie wollen einen Tempomat damit abwerfen. (siehe dazu auch [Tec](#)

[hnik/Pedalsensor oder Gasgriff](#)

)

Sind die Kabeln lang genug und alle Stecker dabei?

Ja, wir achten darauf, dass alle Stecker dabei sind, und auch die Kabel, die üblicherweise abgelängt werden, lange genug sind, und mit den Steckern im Umbausets wahlweise direkt verwendet, oder auf die optimale Länge abgelängt werden können. Alle diese Stecker sind zerlegbar und so einfach aufgebaut, dass dies mit Standardwerkzeugen gemacht werden kann (Standard-Crimpzange und/oder LötKolben). Das ist auch genau der Grund, warum wir, ausser beim Motor-Wartungsstecker am Achseintritt, keine verpressten Stecker verwenden - bei diesen können die Kabel nicht abgelängt werden.

Falls Sie eine Kabel-Überlänge brauchen, können Sie Verlängerungen bestellen, oder, beim Pedalsensor, ein 170cm langes Kabel (oft für Liegeräder).

Ist der Motor fertig eingespeicht?

Ja, das Kernstück jedes Bausatzes ist immer ein fertig in ein **Hohlkammer**-Lauf­rad (Ausnahme: 16" und 18" sind Tiefbettfelgen)

### **eingespeicherter Motor**

. Die Felgen haben eine Aussenweite von 25mm, und eine Maulweite von 19mm und sind somit für die meisten handelsüblichen Reifen geeignet, auch für die uns bekannten beliebten dicken Reifen mit zb 2.35" (60mm) Breite.



Dzt bieten wir 2 Grundtypen Typen von Motoren an:

- **250W Freilauf-Getriebemotoren mit Scheibenbremsaufnahme** ("der" **Standardmotor** für die meisten Umbauten)
- **250-650W Directdrive-Motoren Typ "205" mit Scheibenbremsaufnahme** (für Schwerlast- und Hochleistungs-Anwendungen)

Der im "Komplett.Bausatz" enthaltene **250W-Freilauf-Getriebemotor** wiegt nur ca **2.8kg** (das ist nur halb so viel wie typische Directdrive-Motoren), und ist trotzdem sehr zugkräftig beim Anfahren und am Berg. Wir werden oft nach einem Vergleich mit den bekannten Bafang-Motoren gefragt: Es deutet einiges darauf hin, dass der

**elfKW**

-Motor um einiges

**kräftiger**

als der Bafang-Motor bei sonst gleichem setting (Akkus, Controller, Fahrrad..) ist, und auch den leichtlaufenderen

**Freilauf**

hat. Aber lesen Sie selbst

[&gt;Bafang vs. elfKW&lt;](#)

Mit einem normal ("nativ") eingespeichten Motor (26" Motor in 26" Felge etc) kann man mit 100kg Gesamtgewicht eine Bergstrecke von ca 6% Steigung ohne mitzutreten, hinauffahren: Dies entspricht der höchsten für ein Pedelec dauerhaft zulässigen Leistung von 250W an der Motorwelle -- mehr ist also legal als Pedelec im Dauerbetrieb nicht möglich.

Wenn eine Bergsteigfähigkeit von 6% ohne Mitstreten nicht genügt, kann statt mit 14A, mit einem 17A Controller fahren (gleiche Baugröße). Dadurch steigt das Drehmoment des Motors um 20% an. Allerdings wird auch das Getriebe um 20% überlastet, und die Wicklung um ca 45% (Hitze!) weshalb wir in diesem Fall dafür keine Gewährleistung übernehmen können. Wenn der 17A Controller mit Bedacht eingesetzt wird, kann auch damit von einer Langlebigkeit des Motors ausgegangen werden - allerdings nur dann. Dauervollgas auf langen Bergstrecken wird die Wicklung schädigen.

Vorderrad- oder Hinterradmotor?

Falls Sie hier noch keine Entscheidung getroffen haben, siehe Technik/Vorderrad oder Hinterrad.

Und wohin mit dem **Controller** und den **Akkus**?

Für Controller und Akkus gibt es vermutlich so viele Lösungen wie es Umbauten gibt. Wir empfehlen im Alltagsfahrrad die Akkus an einem der folgenden Plätze (siehe auch [Produkte/Akkus](#)):

- in einer Packtasche, Rahmentasche oder Satteltasche (gilt insb für Akkus im Schrumpfschlauch)
- bei einem Diamantrahmen (Herrenrahmen) in Trinkflaschenform am Unterrohr
- in einem speziellen Akku-Gepäckträger (höher als ein normale Gepäckträger) integriert (zusammen mit dem Controller im Controllerfach des Akkus)

für den Controller:

- zwischen Gepäckträger und Schutzblech
- am Rahmen an einem der zahlreichen Rohre
- in einer Packtasche oder Rahmentasche zusammen mit dem Akku

Durch Packtaschen sind Akkus und Controller am leichtesten perfekt gegen Wasser und auch neugierige Blicke zu schützen. Der Leistungs-Controller muss nicht geschützt werden, weil er dicht ist.

Die Möglichkeit einer professionell aussehenden Lösung mit wenig Montageaufwand bietet darüber hinaus der MMC-i (Version des MMC, bei der Vorstufen- und Leistungscontroller in einem Gehäuse integriert sind), der darüber hinaus auch gleich einen Lichtwandler und mehrere Möglichkeiten zum ein/ausschalten integriert hat.

Mehr Information zum MMC finden Sie unter [Produkte/Controller](#).

Aktuelle Preise finden Sie im [Shop](#).