Einstellungen am Bafang Controller

Die Einstellungen am Standard-Controller der Bafang BBS01, BBS02 und BBSHD Motoren lassen sich mit Hilfe der Software von Stefan Penov (Bafang Config Tool) verändern und an die gewünschten Vorlieben anpassen. Dazu ist ein Programmierkabel erforderlich. Die Treiber des Programmierkabels und die notwendige Software findest du in unserem Webshop unter DOWNLOADS / KONFIGURATION: https://fasterbikes.eu/de/konfiguration

Bei Verwendung des Eggrider V2 Displays können dieselben Parameter per Smartphone App (Bluetooth) geändert und zudem 2 unterschiedliche Einstellungen hinterlegt werden (2 Fahrprofile).

Dieser Leitfaden soll als kleine Hilfe bzgl. der einstellbaren Parameter verstanden werden. Die **hellblauen Werte** basieren auf den Empfehlungen verschiedener Hersteller und Foren (darunter EM3ev, Endless Sphere, usw.). Zudem gilt es folgendes zu beachten:

Grüne Werte können problemlos geändert werden

Orangefarbene Werte können ebenfalls geändert werden, aber sollten vorsichtig behandelt werden

Rote Werte sollten nicht verändert werden

Die Werte können beim Bafang BBS01, BBS02 und BBSHD Motor angewandt werden. Lediglich die ersten beiden Parameter (Volt und Ampere) unterscheiden sich.

Grundsätzlich sollte immer folgende Reihenfolge beachtet werden:

1) Button **READ**
2) Parameter ändern
3) Button **WRITE**

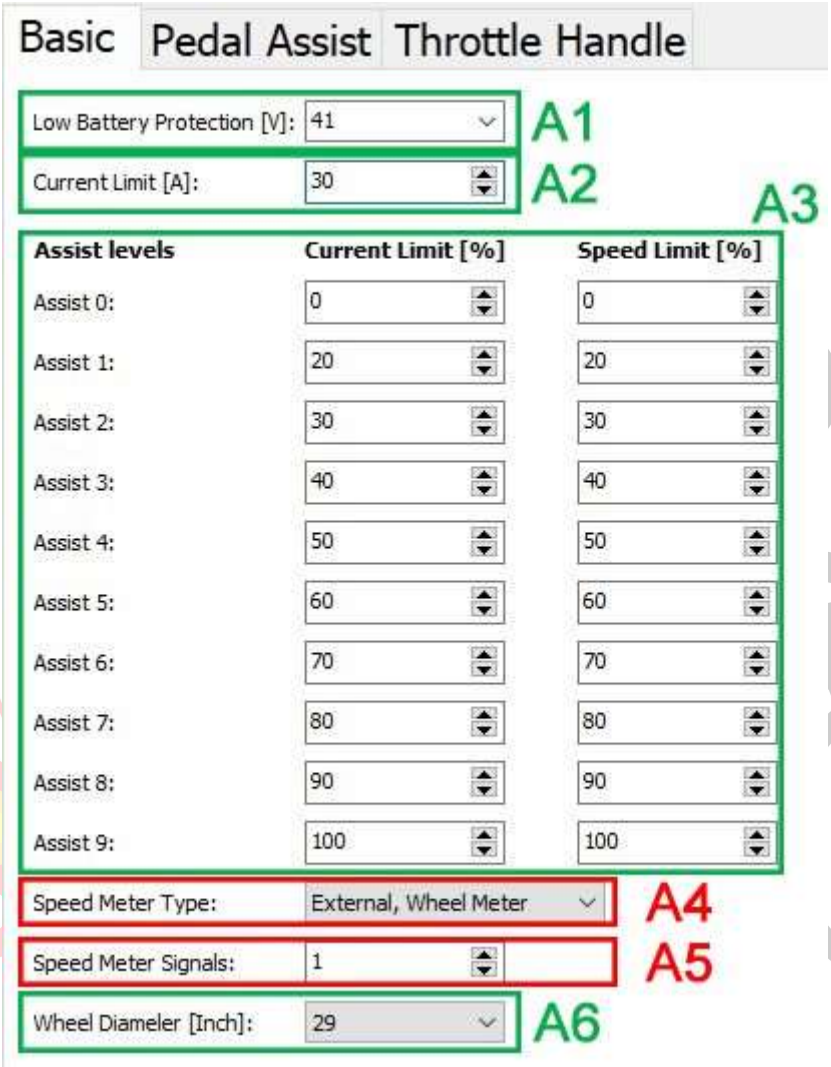
Die Einstellungen sind in 3 Reiter eingeteilt:

- Basic: Basiseinstellungen, gilt sowohl für Tretunterstützung, als auch Gashebel
- Pedal Assist: Einstellungen bzgl. Tretunterstützung (PAS)
- Throttle Handle: Einstellungen für den Betrieb mit Gashebel

WICHTIGER HINWEIS:

Die Controller werden mit Werkseinstellungen ausgeliefert. Mit Hilfe der Software (bzw. Eggrider - Smartphone App) können diese Werte an die eigenen Bedürfnisse angepasst werden. Wir möchten dich darauf hinweisen, dass die gesetzlichen Bestimmungen der StVO deines Landes zu beachten sind. Wir übernehmen keine Haftung für das Anpassen der Werte, im Besonderen in Bezug auf Leistung und Geschwindigkeit und möchten nochmals unterstreichen, dass du dafür selbst die Verantwortung übernimmst.

A) Basis Einstellungen



A1) Low Battery Protection - Unterspannungsabschaltung (Volt): 41

Dieser Wert ist vor allem dann wichtig, wenn du einen Akku ohne BMS (Battery Management System) betreibst (wovon wir dringend abraten). Im Normalfall verfügt der Akku über ein BMS, welches beim Erreichen einer gewissen Spannung den Akku – zum Schutz der einzelnen Zellen - außer Betrieb nimmt. Damit kann dieser Wert bei Verwendung eines 52V Akkus mit „41“ (oder „38“ bei 48V Akku) angegeben werden. Ist dieser Wert zu hoch eingestellt, dann schaltet der Controller aus, obwohl der Akku noch Spannung liefern könnte. Deshalb kann der Wert ruhig etwas niedriger angesetzt werden – das BMS des Akkus unterbricht die Spannungszufuhr rechtzeitig. Bei Verwendung eines Akkus ohne BMS empfehlen wir euch, mit dem Akkuhersteller bzgl. der genauen Werte Rücksprache zu halten.

A2) Current Limit - max. Stromstärke (Ampere): 15 (250W), 18 (350W), 20 (500W), 25A (750W), 30A (1000W)

Hiermit wird die generelle Leistung des Motors begrenzt. V x A = W; Volt (V) liefert der Akku und je nach Ladezustand variiert die verfügbare Spannung. Diese wird mit dem hier eingestellten Ampere-Wert multipliziert. Bsp: 48V Akku, 48V x 5A = 240W (bei nominaler Spannung von 48V). Zu beachten ist, dass diese Werte nur nach unten verändert werden können, d. h. bei einem Standard-Controller des 1000W BBSHD Motors können nicht mehr als 30A eingestellt werden. Dabei muss beachtet werden, dass der Ampere-Wert vom Akku (BMS) bereitgestellt werden kann.

A3) Assist-Levels – Unterstützungsstufen im Display

Bei vielen Displays gibt es die Möglichkeit, die Anzahl der Assist-Levels auszuwählen. Diese können auf 3, 5 oder 9 eingestellt werden. Bei Auswahl von 3 Levels werden die Stufen 1, 5 und 9 und bei 5 Levels die Einstellungen der Stufen 1, 3, 5, 7 und 9 beachtet.

Für jedes Assist-Level können 2 Werte definiert werden:

- Current Limit (%): Prozentuale Begrenzung der max. Stromstärke (A) (= vorheriger Punkt A2)
- Speed Limit (%): Prozentuale Begrenzung der max. Geschwindigkeit (= Punkt B3)

Dabei gilt jener Wert, welcher zuerst erreicht wird.

Beispiel:

- *Assist 2: Current Limit: 30% (= 25A x 0,3 = 7,5A)*
- *Speed Limit: 90% (= 25 km/h x 0,9 = 22,5 km/h, bei Annahme max. Geschw. 25 km/h)*

Die Motorunterstützung beim Pedalieren wird so lange aufrechterhalten, bis entweder 7,5A oder 22,5 km/h erreicht werden. Je nachdem, welcher Wert vorher erreicht wird (bergauf eher die 7,5A – bergab wahrscheinlich die 22,5 km/h).

In den einzelnen Assist-Levels (0-9) werden die gewünschten Werte eingetragen. Wir verwenden bei Assist 0 sowohl bei CURRENT als auch SPEED den Wert „0“ (= keine Unterstützung). Bei Assist 9 hingegen „100“ bei beiden Werten. Denkbar ist auch die Einstellung eines Assist-Levels für Bergfahrten – mit viel Leistung (Current) und wenig Geschwindigkeit. Wir empfehlen euch, die eingestellten Werte im Systembetrieb zu testen und schrittweise an eure Vorlieben anzupassen.

A4) Speed Meter Type - Geschwindigkeitsmessung: ExternalWheelMeter - Wert sollte nicht verändert werden

A5) Speed Meter Signals: 1 – Wert sollte nicht verändert werden

A6) Wheel Diameter - Reifengröße in Zoll: Bei diesem Parameter empfiehlt es sich die verwendete Reifengröße in Zoll auszuwählen.

B) PAS - Einstellungen (Pedalieren)

B1) Pedal Sensor Type - Pedaltyp: DoubleSignal-24 – Wert sollte nicht verändert werden

B2) Designated Assist Level – gewählte Unterstützung: By Display´s Command

Bei diesem Parameter kann entweder ein Assist-Level (0-9, siehe Punkt A3) oder der Wert „By Display´s Command“ ausgewählt werden. Bei Auswahl des letzten Wertes kann die Unterstützungsstufe (Assist-Level) am Display verändert werden. Wir empfehlen letzteres, damit die Unterstützung flexibel am Display verändert werden kann.

B3) Speed Limit – max. Geschwindigkeit: By Display´s Command

Hier soll die Höchstgeschwindigkeit entweder direkt am Controller durch Auswahl eines Wertes (15 – 40 km/h) begrenzt werden, oder durch Auswahl „By Display´s Command“ die am Display eingestellte max. Geschwindigkeit als Begrenzung verwendet werden. Bei unseren Versuchen wurden die Werte 15-40 (km/h) allerdings nicht übernommen, sondern immer die am Display eingestellte max. Geschwindigkeit.

B4) Start Current - Startstrom (%): 1-50

Dieser Parameter soll vorsichtig behandelt werden, um den Controller nicht zu beschädigen. Je niedriger dieser Wert eingestellt ist, desto weniger stark wird der Motor beim Anfahren (Pedalieren) beansprucht und desto sanfter erfolgt der Start.

B5) Slow-start-Mode – Langsamer Startmodus (1-8): 3-6

Mit diesem Punkt kann der Anstieg der Leistung beim Start eingestellt werden. Wenn dieser Wert zu hoch ist, wird der PAS-Start ruckartig erfolgen – ein zu geringer Wert hingegen kann den Controller beschädigen. Wir empfehlen einen Wert zwischen 3 und 6.

B6) Start Degree – Sensorschritte beim Start: 5

Hiermit kann die Reaktionszeit des Motors auf die Kurbelbewegung beim Start eingestellt werden. Ein geringer Wert bedeutet wenig Kurbelbewegung bis zur Reaktion des Motors. Für eine volle Pedalumdrehung sollte der Wert „24“ eingetragen werden.

B7) Work Mode – Arbeitsmodus: 10 - Wert sollte nicht verändert werden

B8) Stop Delay - Nachlauf (x10ms): 10-25

Dieser Wert beeinflusst die Nachlaufzeit – also wie schnell die Motorunterstützung nach Ende der Kurbelbewegung (Treten, Pedalieren) gestoppt wird. Wir empfehlen den Wert auf 10 zu setzen.

B9) Current Decay (1-8): 4-8

Hierbei kann die Einstellung zur Reduktion der Motorunterstützung im Verhältnis zur Pedalkadenz eingestellt werden. Es gibt leider keine genauen Einzelheiten zu den tatsächlichen Kadenzwerten dieser Einstellung. Bekannt ist: Je niedriger dieser Wert, desto früher beginnt die Antriebseinheit mit der Leistungsreduktion, wenn dabei schneller pedaliert wird.

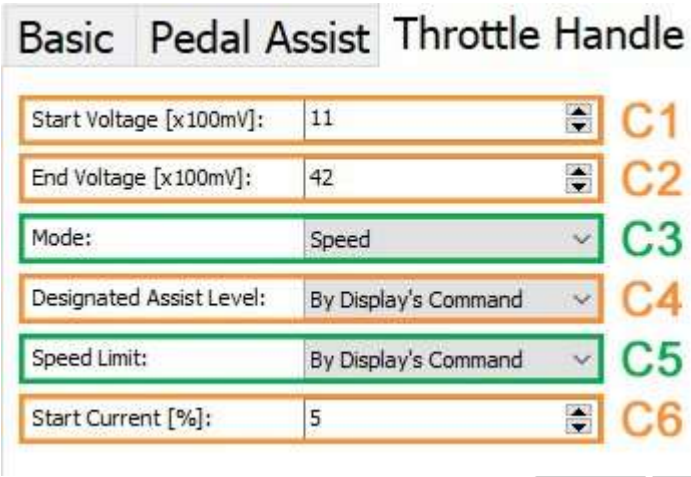
B10) Stop Decay (x10ms): 0-20

Je niedriger dieser Wert, desto schneller wird die Motorleistung nach Ende des Pedalierens reduziert (ähnlich B8).

B11) Keep Current(%): 60-80

Wenn dieser Wert bspw. auf 60% eingestellt wird, dann wird die eingestellte max. Stromstärke (Punkt A3, Spalte 1) bei hoher Trittfrequenz auf 60% reduziert. Bei niedriger Pedalkadenz erhält man also 100%, ab einer schnelleren Trittfrequenz wird die Leistung auf die hier eingestellten Prozentwerte reduziert.

C) Einstellungen Gashebel



C1) Start Voltage – Startspannung (x100mv): 11

Dabei wird die Eingangsspannung des Gashebels eingestellt. Die optimale Einstellung für den Bafang BBS-Standardcontroller liegt bei 1,1 Volt, also 11(00mv). Sobald der Gashebel bewegt wird, steigt die Spannung. Sobald der Wert 1,1 V erreicht wird, reagiert der Motor. Der Wert sollte zwischen 10 und 15 liegen – wenn dieser Parameter zu gering eingestellt wird, erscheint eine Fehlermeldung (permanente Motorunterstützung).

C2) End Voltage - Endspannung (x100mV): 35 - 42

Bei diesem Punkt wird die Endspannung des Gashebels definiert. Wird der höhere Wert (42 für 4,2V) eingestellt, erhält man einen größeren Bereich der Gashebel-Reaktion und somit eine sanfte Steuerung.

C3) Mode – Modus (Speed/Current): Speed - Current

Manche haben das Gefühl, dass die Gashebelreaktion bei Verwendung der Option CURRENT besser ist. Bei Verwendung dieser Option, sollte Start Current (B4) auf 10% oder weniger eingestellt werden. Standardmäßig ist hier SPEED voreingestellt – was auch in Ordnung ist.

C4) Designated Assist Level - Voreinstellung der Unterstützungsstufe (0-9): By Display´s Command

Bei diesem Parameter kann festgelegt werden, welches Assist Level (siehe Punkt A3) für den Betrieb mit dem Gashebel gelten soll (0-9). Bei Einstellung „By Display´s Command“ gelten die Grenzwerte des am Display gewählten Assist-Levels. Somit kann bspw. der Wert „0“ dafür verwendet werden, dass der Gashebel außer Kraft gesetzt wird (wenn unter Punkt A3 in beiden Spalten bei Wert „Assist 0“ – „0“ eingetragen wurde). Das ist vor allem dann praktisch, wenn man 2 verschiedene Fahrprofile – wie bspw. beim Eggrider Display – hinterlegen kann. Damit wäre eine denkbare Einstellung: Fahrprofil 1 (Straße): Wert „0“ eintragen -> Gashebel deaktiviert, Fahrprofile 2 (Gelände): Wert „By Display´s Command“ oder Stufe 9.

C5) Speed Limit – Geschwindigkeitsbegrenzung (15-40): By Display´s Command

Dabei sollte ebenfalls die Höchstgeschwindigkeit begrenzt werden. Wir empfehlen wiederum die Einstellung „By Display´s Command“. Damit wird die max. Geschwindigkeit am Display definiert. Bei unseren Versuchen wurde immer die am Display eingestellte max. Geschwindigkeit übernommen – egal welcher Wert hier definiert wurde.

C6) Start Current - Startstrom(%): 1 - 10

Dieser Parameter sollte wieder vorsichtig behandelt werden, um den Controller nicht zu beschädigen. Je niedriger dieser Wert, desto weniger heftig reagiert der Motor bei Verwendung des Gashebels. Werte zwischen 5 und 10 ergeben einen recht ruhigen Start. Der Wert kann bis auf 1 reduziert werden – das eignet sich besonders gut für Fahrräder mit Nabenschaltung.