

TEST



# TEMPO



# TEUFEL

Mit Tuning-Kits wird die Geschwindigkeitsbegrenzung von E-Bikes ausgehebelt. Das funktioniert erschreckend einfach. Ist aber weder sinnvoll noch ratsam.

Fabian Baumann,  
Marius Graber (Text)  
Marcel Kaufmann (Fotos)

Manchmal erliegen auch Velofahrer dem Rausch der Geschwindigkeit. Mit Rückenwind fühlt sich die ausgedehnte Wochenendausfahrt an wie Fliegen. Und so manche und mancher freut sich nach steilen Anstiegen auf die rasante Abfahrt. In der Ebene oder ohne Rückenwind ist es mit dem Tempo aber so eine Sache. Wer hier schnell sein will, braucht Ausdauer und stramme Waden. Die Kraft der Beine wird – unterstützt von der Gangschaltung – in Vortrieb umgewandelt. Allenfalls helfen eine aerodynamische Körperhaltung und hart gepumpte Reifen. In E-Bikes ist der Rückenwind aber schon eingebaut, ein Elektromotor unterstützt die Kraft der FahrerIn oder des Fahrers. Der Antrieb agiert mitunter aber auch als Spielverderber bei der Tempojagd. Bei 25 km/h – oder im Falle eines schnellen E-Bikes bei 45 km/h – hört die Motorunterstützung auf. Oder etwa doch nicht?

Bei 50 km/h pfeift der Gegenwind. Da hilft nur eine aerodynamische Sitzposition.

#### DER CHIP WIRD FRISIERT

Im letzten Jahrtausend waren es die Mofas. Während sich die jungen Schrauber der 70er- bis 90er-Jahre beim Aufmotzen ihrer Puch «Maxis» und

Piaggio «Ciaos» noch die Hände schwarz machten, geht bei E-Bikes das Aufpumpen dank moderner Technik ganz ohne ölige Finger. Und einfacher. «Chiptuning» heisst das Zauberwort. Damit ist der Eingriff in die Steuerung der Antriebseinheit, also des Motors, gemeint. Velojournal machte den Test und war erstaunt – und besorgt – darüber, wie einfach ein E-Bike mithilfe im Internet frei erhältlicher Tuning-Kits aufgemotzt werden kann. Deren Funktionsweise ist so clever wie simpel: Die Kits gaukeln dem E-Bike-Motor eine tiefere Geschwindigkeit vor, damit dieser bei 25 km/h nicht aufhört, zu unterstützen. Das geschieht, indem das tatsächliche Tempo durch den Faktor zwei, in Fall eines der ausprobierten Tuning-Kits sogar durch den Faktor drei, geteilt wird. Fährt man mit dem E-Bike 25 km/h schnell, misst die Antriebssteuerung erst 12,5 km/h, und der Motor unterstützt weiter.

Ein derart aufgerüstetes Elektrovelo darf aber nicht auf der Strasse gefahren werden. Die Vertreter der Tuning-Kits sind sich dieser Tatsache bewusst und weisen auf ihren Websites darauf hin. Denn für E-Bikes ist gesetzlich klar definiert,



+

**«AUF DEM FLUGPLATZ IST DAS FAHREN MIT GETUNTEN E-BIKES GANZ LUSTIG. ABER IM VERKEHR GILT: FINGER WEG!»**

MARIUS GRABER

wie viel Leistung ein Motor haben und bis wohin die Tretunterstützung gehen darf. Bei langsamen E-Bikes muss der Schub bei maximal 25 km/h aufhören. Dafür gelten die Gefährte als Velos und dürfen überall dort fahren, wo auch Fahrräder erlaubt sind. Schnelle E-Bikes dürfen bis 45 km/h unterstützen, werden aber als Motorfahrräder eingestuft. Die Schnellen benötigen eine Zulassung und eine gelbe Nummer, und an die technische Ausstattung, vor allem an Bremsen und Beleuchtung, werden höhere Anforderungen gestellt. Wer die Tretunterstützung seines Stromvelos mittels Tuning-Kit heraufsetzt und damit auf der Strasse fährt, riskiert nicht nur eine Busse, sondern im Falle eines Unfalls erheblichen Ärger mit der Versicherung. Diese kann die Leistungen kürzen oder Regress nehmen. Keine Freude am Eingriff in die Motorsteuerung zeigen die Hersteller. Sie empfehlen mit Nachdruck, die Finger von Tuning-Kits zu lassen. Bosch eBike Systems, einer der grössten Motorenproduzenten, schreibt auf Anfrage von Velojournal: «Tuning ist im öffentlichen Strassenverkehr verboten und bei sportlichen Veranstaltungen unfair. Wer sein E-Bike

tunt, gefährdet nicht nur sich selbst, sondern auch andere Verkehrsteilnehmer.» Der deutsche Antriebshersteller weist ferner darauf hin, dass durch die Verwendung von Tuning-Kits jegliche Garantie- und Gewährleistungsansprüche dahin sind. Zudem verringere sich durch unsachgemässen Umgang mit dem Antriebssystem dessen Lebensdauer. Schäden am Motor und am Stromvelo können die Folge sein.

**VON NULL AUF FÜNFZIG**

Vom Tuning ist aus Sicherheitsgründen dringend abzuraten. Doch unsere Neugier ist geweckt. Wie und vor allem wie schnell fährt ein frisiertes E-Bike? Auf der Piste des Flugplatzes Kägiswil geht Velojournal mit zwei E-Bikes der langsamen Kategorie an den Start. Beide Modelle sind Tief-einsteiger, Rahmengeometrie wie auch Ausstattung und Übersetzung sind auf gemütliches Fahren ausgerichtet. Die Velos sind somit alles andere als sportliche Flitzer. Wir wählen die höchste Unterstützungsstufe. Der «Turbo»-Modus soll uns und die Bikes beflügeln. Zügig treten wir in die Pedale. Weil durch das Tuning das

**DAS TUNING-KIT**

Der Kabelbaum mit den Steckern für den Motor, das Display und den Geschwindigkeitssensor. Das Kit wird vom E-Bike mit Strom versorgt und enthält auch den Bluetooth-Sender für die Verbindung zum Smartphone.



**«BLACKPED»**

Die Montage des «Blackped»-Tuning-Kits ist etwas aufwendig. Hier muss erst die linke Kurbel demontiert und die Motorenverschalung geöffnet werden. Dazu ist Spezialwerkzeug nötig. Das Tuning-Kit wird zwischen die Systemverkabelung vom Motor zu Display und Geschwindigkeitssensor eingebaut. Das heisst: die beiden (richtigen) Stecker beim Motor lösen, beim Tuning-Kit anschliessen und dann dessen Stecker an den freien Steckereingängen des Motors anschliessen. Danach werden die Kabel sauber gelegt, die Motorenabdeckung wieder zusammengeschraubt und die Kurbel montiert. Nun muss das Kit mit der «Blackped»-App über ein Smartphone oder Tablet aktiviert werden. Dafür wird über Bluetooth Verbindung aufgenommen. Das gelang beim Test nicht auf Anhieb, was aber Zufall sein kann. Über die App werden auch weitere Einstellungen am Tuning-Kit vorgenommen. Leidenschaftliche Tuner werden das mit Vergnügen tun; wer nicht so technikaffin ist, ist gefordert. So kann und muss man definieren, ob sich das Kit per Lichttaste zu und wegschalten lassen soll, bis zu welcher Geschwindigkeit Unterstützung möglich sein soll, ab welcher Geschwindigkeit die Anzeige auf dem Bosch-Display nicht mehr stimmt und so weiter. Man kann das Handy während der Fahrt eingeschaltet lassen, dann wird es zum zweiten Display.



**DIE APP**

Damit wird das Smartphone zum neuen Tacho und zeigt die real gefahrenen Geschwindigkeiten und Kilometer.

**Montagezeit:** ca. 30 Minuten

**Kosten:** ca. 235 Franken

**Info:** [www.blackped.com](http://www.blackped.com)



## «BEI 50 KM/H KOMMEN E-BIKE UND FAHRER AN IHRE LEISTUNGSGRENZEN.»

FABIAN BAUMANN

Display der Elektrovelos nicht mehr die richtige Geschwindigkeit anzeigt, nehmen wir einen GPS-Velocomputer als Referenz zu Hilfe.

Schon auf den ersten Metern kann die Geschwindigkeit spielend auf etwas über 30 km/h gesteigert werden. Die reguläre Höchstgeschwindigkeit des Motors ist damit bereits überschritten. Der Antrieb unterstützt indes munter weiter. Nun gilt es, einen höheren Gang einzulegen und die Trittfrequenz zu erhöhen. So erreichen wir auch die 40-km/h-Marke. Jetzt wird es hart. Weil die Gänge für diese Tempi fehlen, ist nun eine sehr hohe Kadenz nötig. Wir zwirbeln und keuchen. Und siehe da: Die Komfort-E-Bikes erreichen die 50-km/h-Grenze. Der Blick aufs Display offenbart, dass hier die Motorunterstützung abbricht. Das ist gut so. Unsere E-Bikes der langsamen Ka-

tegorie sind für Geschwindigkeiten konzipiert, die deutlich unter dem erreichten Tempo liegen. Bei 50 km/h – notabene Innerortsgeschwindigkeit eines Autos – fängt bei beiden Modellen der Rahmen spürbar an zu wabbeln, die Lenkung wird weich. Wir fühlen uns weder sonderlich sicher noch wohl auf den Velos. Aber klar: Die Komfort-Elektrovelos sind auch nicht für hohe Fahrgeschwindigkeiten gebaut worden. Weder Rahmen noch Sitzposition oder Bremsen sind für so rasante Fahrten wie die Test-Sprints auf der Flugpiste ausgelegt.

Das Fazit des Tests: Ein Esel ist kein Rennpferd. Ein Tuning-Kit macht aus einem Elektrovelo noch lange keinen Hochleistungsboliden. Die Maximalgeschwindigkeit des Motors zu steigern, ist verlockend. Empfehlens- oder nachahmenswert ist es nicht. Zudem ist der legale Einsatz eines getunten E-Bikes äusserst beschränkt. Denn nicht jede und jeder hat eine Flugpiste vor der Haustür.

Dass bald nur noch getunte Elektrovelos auf der Strasse anzutreffen sind, ist allerdings nicht anzunehmen. Ein Tuning-Kit-Hersteller gibt auf Anfrage von Velojournal zwar an, man habe schon viele Kits in die Schweiz geliefert. Genaue Zahlen will er – aus Angst vor der Konkurrenz – aber nicht nennen. Er räumt ein, die Kits seien ein Nischenprodukt. Und gemessen an der Gesamtzahl aller E-Bikes in der Schweiz seien die aufgemotzten Stromvelos kaum der Rede wert. ■

### LEGAL VON LANGSAM ZU SCHNELL?

Wer ein langsames E-Bike hat und damit schneller unterwegs sein möchte als 25 km/h, wird sich fragen, ob es auch einen legalen Weg gibt, die Maximalgeschwindigkeit des Motors zu erhöhen. Das Gesetz sieht das nicht vor: Alle schnellen Elektrovelos brauchen in der Schweiz eine Typenprüfung. Dafür muss der Hersteller nachweisen, dass z.B. Rahmen, Reifen und Motor auf die höheren Geschwindigkeiten ausgelegt sind. Diese Nachweise müssten auch bei einer Einzelzulassung eines veränderten E-Bikes erbracht werden. Die Hersteller werden aber keine solchen Zertifikate ausstellen, wenn sie die Teile nicht wirklich für die hohen Geschwindigkeiten konstruiert haben. Eine Einzelzulassung eines getunten E-Bikes ist daher praktisch ausgeschlossen.

### «BADASS»-TUNINGBOX

Die Box wird über den Geschwindigkeitssensor des E-Bikes gesteckt. Die in der Box enthaltene Batterie hält etwa 5000 Kilometer.



### «BADASS»

Die Montage der «Badassebikes Chiptuning Box» an einem Elektrovelo ist schon fast unanständig einfach. Die Box wird einfach über den Geschwindigkeitssensor beim Hinterrad gestülpt und mit einem Gummiring gesichert. Danach muss noch der Speichenmagnet neu ausgerichtet werden – fertig. Im Tuning-Kit mit dabei ist eine Flügelschraube, die die Originalschraube am Magneten ersetzt. Damit kann dieser ohne Werkzeug auf der Speiche verschoben und das E-Bike innert weniger Sekunden vom getunten in den ungetunten Zustand versetzt werden. Wer ein Ikea-Möbel montieren kann, bringt auch die «Badass»-Tuningbox an ein Elektrovelo. Bei einem der getesteten E-Bikes war der Abstand zwischen Sensor und Speichen zu gering, sodass die Tuningbox an den Speichen streifte. Mit einer Modifikation der Sensoraufnahme wäre auch das zu bewerkstelligen; die dazu benötigten Fertigkeiten lägen aber deutlich über dem Ikea-Niveau.



#### O-RING

Damit wird die Tuning-Box auf dem Geschwindigkeitssensor gesichert.



#### FLÜGELSCHRAUBE FÜR SPEICHENMAGNET

Damit kann der Speichenmagnet schnell ersetzt werden.

**Montagezeit:** ca. 5 Minuten

**Kosten:** ca. 170 Franken

**Info:** [www.badassebikes.com](http://www.badassebikes.com)



## «BADASS»-FABIAN

**Der Pilot:** Für den Test hat Fabian Baumann für einmal sein Single-speedvelo gegen ein E-Bike getauscht.

**Untersatz:** Das Ibex «eComfort» mit Bosch-«Performance»-Motor unterstützt bis 25 km/h und fühlt sich bei gemütlichen Ausfahrten wohler als auf der Flugpiste.

**Tuning-Kit:** «Badass Typ 3.3 Bosch»

**Maximalspeed:** 50,8 km/h

**Fazit:** Funktioniert und verfehlt seine Wirkung nicht. Macht aus einem gemütlichen E-Bike ein Hochgeschwindigkeitsgeschoss. Die Tuningbox ist für ein geschultes Auge leicht zu erkennen. Dafür kann sie im Handumdrehen an- und wieder abgebaut werden.

## «BLACKPED»-MARIUS

**Der Pilot:** Marius Graber schraubt immer gerne an Velos rum und muss daher solche Sachen unbedingt selber ausprobieren.

**Untersatz:** Das Bluelabel «Swing» mit Bosch-«Active»-Motor ist ein komfortables Ausflugs- und Einkaufs-E-Bike. Für Temporekorde wurde es nicht konzipiert.

**Tuning-Kit:** «Blackped-YCAP-2plus»

**Maximalspeed:** 51,3 km/h

**Fazit:** Die im Werbetext versprochene Höchstgeschwindigkeit von 75 km/h konnte aufgrund der Übersetzung am Testvelo nicht erzielt werden. Das unter der Motorabdeckung versteckte Tuning-Kit kann über den Lichtschalter zu- und abgeschaltet werden.