



Kraftpaket: Liofit-Geschäftsführer Dr. Ralf Günther zeigt das Innenleben eines E-Bike-Akkus.

Foto: Robert Michael

## Woran erkenne ich einen guten Akku?

Ralf Günther aus Kamenz hat sich auf die Kraftpakete fürs E-Bike spezialisiert – und weiß, worauf es ankommt.

**H**öher, schneller, weiter: Immer mehr Menschen entdecken ihre Liebe zum Fahrrad – dem E-Bike bzw. Pedelec sei Dank. Wenn da nicht das leidige Akku-Problem wäre. Denn irgendwann liefert auch die stärkste Batterie keinen Strom mehr, und auch ihre Lebensdauer ist beschränkt.

### Ziemlich abgefahren

EINE SZ-AUSGABE ZUR MOBILITÄT DER ZUKUNFT

Ralf Günther hat daraus ein Geschäft gemacht. Der 58-Jährige, der als Chemiker promoviert hat, gründete 2013 die Firma Liofit in Kamenz. Seitdem verdoppelte das Unternehmen jedes Jahr seinen Umsatz. Hauptgeschäftsfeld ist der Zellentausch in Lithium-Akkus, künftig will Liofit vermehrt selbst wiederaufladbare Batterien herstellen.

#### Herr Günther, wer ein E-Bike kaufen möchte, will vor allem eines wissen: Wie weit komme ich damit?

Das ist nicht die wichtigste Frage. Nein. Ich würde jedem raten: Hören Sie auf Ihren Hintern. Oder anders gesagt: Wie weit wollen Sie denn damit fahren? Wer das Rad nur für den Weg zur Arbeit braucht, kann sich auch mit einem kleineren Akku begnügen.

#### Aber ein bisschen Reserve wäre doch gut, zum Beispiel für einen längeren Wochenendausflug.

Klar, aber Sie müssen wissen, dass Sie sich eine größere Reichweite teuer erkaufen. Je größer der Akku, desto schwerer – und desto teurer.

#### Mit manchen Akkus soll man bereits über 100 Kilometer ohne Nachladen fahren können. Wie realistisch sind solche Angaben?

Das ist wie beim Auto: Ob Sie mehr oder weniger Sprit – oder Strom – verbrauchen, hängt von verschiedenen Faktoren ab: Fahren Sie oft oder selten Berge hinauf? Wählen Sie die höchste oder niedrigste Unter-

stützungsstufe? Haben Sie Gegen- oder Rückenwind? Und, ganz wichtig, wie viele Kilo bringen Sie auf die Waage? Ich hatte mal einen ziemlich schweren Kunden – er schaffte mit einer Akkuladung gerade mal 40 Kilometer. Und das lag nicht am Akku.

#### Ein kleiner Akku wäre also von Vorteil.

Ja, fürs Gewicht und für den Geldbeutel. Aber was Sie dabei sparen, fehlt Ihnen bei der Reichweite.

#### Macht es einen Unterschied, ob der Akku in der Mitte oder am Heck angebracht ist?

Bei Trekking- und Stadtfahrrädern ist das eigentlich egal, bei Mountainbikes sollten Motor und Akku wegen der besseren Gewichtsverteilung in der Mitte platziert sein. Das hat allerdings den Nachteil, dass bewegliche Teile wie Ritzel und Kette schneller verschleifen. Der Trend geht übrigens zu Akkus, die im Rahmen integriert sind. Einerseits fällt das E-Bike damit gar nicht mehr als solches auf, andererseits ist in den verstärkten Rahmen der Mountainbikes ohnehin viel Luft. Vorderradmotoren sind die preiswerteste Variante, aber auch die gefährlichste, zumindest bei Glätte.

#### Woran erkenne ich, ob ein Akku etwas taugt?

Für einen Laien ist das unmöglich. Gehen Sie zum Fachhändler und vertrauen Sie darauf, dass Sie gut beraten werden. Die Leute werden immer besser geschult, inzwischen gibt es schon reine E-Bike-Geschäfte, auch in Dresden.

#### Sind Marken-Akkus besser?

Zumindest können Sie sicher sein, dass Sie was Ordentliches für Ihr Geld bekommen. Bei den Rädern vom Discounter oder vom Baumarkt hatten Sie früher das Problem, dass die Akkus nicht so lange gehalten haben. Aber das ist inzwischen auch anders.

#### Und wie steht es um die Sicherheit? Können sich Fahrradakkus auch entzünden oder gar explodieren?

Alle Akkus, die in Deutschland verkauft werden, müssen eine Zertifizierung vom

Hersteller haben. Damit ist unter anderem gewährleistet, dass der Akku auch einen Sturz aus 1,20 Meter Höhe ohne Explosion übersteht. Die größte Gefahr ist eine Überladung; die wird aber gleich dreifach – beim Ladegerät, durch Schutzelektronik und mittels Temperatursensor – ausgeschaltet. Die Reparatur sollte man auf jedem Fall einem Fachmann überlassen. Einmal falsch verdrahtet oder den Schlüsselbund auf die Zellen gelegt – schon ist alles dahin. In so einem Paket steckt einfach eine extrem hohe Energiedichte.

#### Wie lange hält eigentlich ein Akku?

Die Lebensdauer wird nicht nach Jahren bestimmt, sondern nach Ladezyklen. Vor sieben Jahren sollten Akkus nach 700 Ladezyklen noch über 80 Prozent ihrer Nennleistung verfügen. Heute müssen es nur noch 400 Ladezyklen sein. Die Zahl hat sich halbiert – dafür fahren Sie aber mit einem Ladezyklus viel weiter, müssen also nicht so oft laden.

#### Was kann ich tun, damit mein Akku möglichst lange durchhält?

Indem Sie ihn pfleglich behandeln. Ich lese und höre zwar verschiedene Tipps, unsere Erfahrungen und Tests decken sich aber nicht immer damit. Kälte macht den Akkus zum Beispiel gar nicht so viel aus, sie verringert nur die momentane Leistung – wie bei einem Auto. Richtig ist, dass Wärme dem Akku schadet, weil die Zellen schneller altern. Deshalb das Rad möglichst nicht in der Sonne und am besten in der Garage parken.

#### Sollte man den Akku möglichst oft laden oder ihn lieber so leer wie möglich fahren?

Nach unserer Erfahrung sind Lithium-Ionen-Zellen nicht so empfindlich gegen das Leerfahren – es schadet also nicht.

#### Altert der Akku schneller, wenn ich häufiger Berge hinauffahre?

Entscheidend ist nicht der Berg, sondern die Unterstützung. Eine niedrige Stufe schont den Akku, eine hohe erwärmt ihn – was ihm wie gesagt nicht gut bekommt.

Flachlandakkus halten deshalb meist länger.

#### Sind Ladezeiten von fünf, sechs Stunden eigentlich normal?

Auch das können Sie mit einem Auto vergleichen: Je größer der Tank, desto länger dauert es, bis er voll ist. Theoretisch könnte man die Ladezeit verkürzen, aber dann haben Sie ein Temperaturproblem.

#### Alternative wäre ein Ersatzakku – wenn der nicht teuer wäre.

Eigentlich sind Akkus gar nicht so teuer. Aber insbesondere die Markenhersteller wie z.B. Bosch lassen sich ihre Entwicklungsleistung gut bezahlen. Außerdem investieren diese Firmen viel in Elektronik, die ich häufig für Schnickschnack halte: Damit können Sie dann zum Beispiel auslesen, wie oft der Akku geladen wurde und wann er das letzte Mal am Ladegerät hing. Das mag für Haftungsfragen relevant sein, aber es macht den Akku teurer und praktisch zu einem Unikat. Die Räder der Discounter sind auch deshalb preiswerter, weil ihre Akkus in der Regel reine Stromspender sind.

#### Wird es irgendwann einen Universalakku geben, der an jedes Fahrrad passt?

Die Hersteller haben daran kein Interesse. Denn dann würde uns China mit Akkus zuschütten. Der Markt ist dort so gigantisch, dass die Firmen ganz andere Stückzahlen – und damit viel billiger – produzieren können. Schon jetzt haben Markenhersteller das Problem von Plagiaten.

#### Und wenn gar nichts mehr geht: Neukauf oder Zellentausch?

Ich rate natürlich zum Zellentausch. Das ist am Ende auch eine Preisfrage, ganz abgesehen davon, dass es manche Akkus gar nicht mehr zu kaufen gibt. Ehrlicherweise muss ich sagen, dass auch wir nicht alle Akkus reparieren können. Manche sind so verklebt, dass man sie gar nicht öffnen kann, ohne dabei das Innere zu zerstören.

Das Gespräch führte Steffen Klameth.  
web [www.liofit.com](http://www.liofit.com)