

MOBILITÄT

Fahrradtour mit Rückenwind

Pia Oppel

In diesem Frühling schwappt eine Modewelle in Gestalt so genannter Pedelecs (Pedal Electric Cycle) auf die Straßen Luxemburgs. Die Fahrräder mit batteriebetriebener Treithilfe könnten bald eine kleine Mobilitätsrevolution auslösen, getragen von einer Bewegungsmuffel-Avantgarde.

Ich stehe mit einem knallroten Fahrrad auf dem Bürgersteig. Der morgendliche Berufsverkehr rauscht vorbei, und ich wage mich nicht auf die Straße. Dabei hat Marc Broers, der Fahrradhändler vom Velo Sport Center, genau erklärt, wie ich die Knöpfe auf dem Display am Lenkrad benutzen muss: Der Elektromotor des „Winora Town:e xp“ leistet seine Unterstützungsarbeit in drei Stufen. In Reichweite meines rechten Daumens ist der „Turbo Booster“, mit dem ich ohne das Lenkrad loszulassen direkt die höchste Stufe - 200% meiner eigenen Tretkraft - aktiviere. In den Ohren einer autolosen Fahrradfahrerin, die sich nie für Pferdestärken und Beschleunigungsmomente interessiert hat, klingt das fremd. Daher meine anfänglichen Überwindungsschwierigkeiten.

Schließlich sitze ich doch auf dem Sattel des schnittigen Kompaktrads und beginne meine erste Pedelec-Testfahrt. Schon nach den ersten zwei Tritten in die Pedale spüre ich einen leichten Sog nach vorne. Fast geräuschlos surrt der Motor, ich sause die Straße hinauf. Bei jeder roten Ampel, an der ich stehen bleibe und dann wieder anfare, freue ich mich

auf das majestätische Gefühl, wie von Geisterhand über die Kreuzung gezogen zu werden. Es ist in nichts vergleichbar mit der wilden Gangschalterei und dem mühsamen Losstrampeln, das ich üblicherweise mit meinem Fahrrad im Stop-and-Go des Stadtverkehrs veranstalte.

Wer schummelt, sieht sportlich aus

Das rote Pedelec fällt auf. Jugendliche jubeln mir zu, als ich an ihnen vorbeiflitze. Erst als ich vorüber bin, erkennen sie die Batterie unter dem Sattel und einer ruft: „Hey, das ist geschummelt.“ Das scheinen auch die Autofahrer zu denken, die am „Eescher Bierg“ im Stau stehen und an denen ich mangels Fahrradweg auf dem Bürgersteig mit sagenhaften 20 km/h mühelos vorbei ziehe. Den steileren „Breede Wee“ zuckele ich über die Pflastersteine immerhin noch halb so schnell und auch mit etwas mehr Eigenbeteiligung hinauf.

Die umgekehrte Empfindung entsteht, wenn es auf geraden Strecken mal zügiger geht. Der Motor schaltet sich ab, sobald ich die 25 km/h-Grenze überschreite, und dann fehlt plötzlich der Rückenwindeffekt. Nach der Straßenverkehrsordnung ist diese Begrenzung eine wesentliche Bedingung dafür, dass ein Pedelec ohne Helm und auf Fahrradwegen genutzt werden darf.

Zurück beim Fahrradgeschäft gelingt es mir nur knapp, das 25 Kilo schwere Pedelec die paar Stufen

zum Eingang hinaufzuheben. Es eignet sich definitiv nicht zum Verstauen in der eigenen Wohnung oder im Büro. Wer keine Garage hat, ist also gezwungen, sein High-Tech-Rad am Fahrradständer stehen zu lassen. Bei einem Preis von rund 2.000 Euro eine heikle Angelegenheit. Marc Broers beruhigt mich, noch keinem seiner Kunden sei in Luxemburg je ein Fahrrad geklaut worden und kommentiert das selbstironisch: „Fahrräder sind hier halt keine sehr begehrte Ware.“ Das Diebstahlrisiko durch den Kauf von billigeren Pedelecs zu mindern, hält Broers für sinnlos. „Unter 1.800 Euro muss der Kunde an minimalen Qualitätsstandards sparen - ein leistungsfähiger Motor, eine gute Batterie und der Service vom Händler - dann wird er nicht glücklich.“

Die Leistungsfähigkeit der Batterie vom „town:e“ konnte ich während meiner kleinen Spritztour keinem Härtestest unterziehen. Laut Katalog hat sie eine durchschnittliche Reichweite von 15 bis 60 Kilometern. Wo der Wert im konkreten Fall liegt, hängt vom Gewicht des Fahrers, dem Streckenverlauf und dem gewählten Unterstützungsmodus ab. Den Ausdauertest hebe ich mir für mein zweites Test-Pedelec auf, ein „Navigator Ride T500+“ der Marke Trek, mit dem ich einen Tagesausflug plane. Es sieht wie ein ganz normales Tourenrad aus, nur über dem Hinterrad ist eine gepäckträgerlange Batterie in einem Plastikgehäuse verstaut.

Gute Lithium-Ionen-Batterien haben heute eine Lebensdauer von ma-

ximal 500 Ladezyklen. Ihre Kapazität lässt schnell nach, weshalb spätestens nach drei Jahren eine neue nötig ist, was zwischen 500 und 800 Euro kostet. Die Batterien sind nicht nur der zentrale Kostenfaktor, sondern auch die Achillesferse der Pedelecs. Hohe und tiefe Temperaturen beeinträchtigen ihre Leistungsfähigkeit sowie die durch den Alltagsgebrauch häufig unvermeidbar unregelmäßigen Ladezyklen. Die Folgen sind schnell spürbar: Mein Testrad ist nicht, wie es eigentlich bei der ersten Inbetriebnahme geboten wäre, dreimal auf- und entladen worden. Schließlich wollen die Testfahrer mit einer vollen Batterie starten, bringen das Rad aber meistens zurück, bevor diese wieder leer ist. Das rächt sich: Obwohl Marco Broers das Rad am Vortag ganz aufgeladen hat, zeigt das Display jetzt nur einen halbvollen „Tank“ an. „Vielleicht ein Software-Schaden“, meint Broers und unterzieht das Pedelec einer virtuellen Reparatur. Dafür schließt er es an seinen Laptop an und verbindet sich per Internet mit dem Server der Firma Trek. Aber auch nach einem Software-Update bleibt das Problem bestehen; ich muss also mit einer halbvollen Batterie starten.

Pedelec fahren für die Umwelt?

Auch im Hinblick auf ihre Umweltfreundlichkeit ist die Batterie ein Schwachpunkt. Im Vergleich zum Auto hat das Elektrorad auf den ersten Blick eine bessere CO₂-Bilanz. Nach Angaben des Verkehrsclub Deutsch-

Generationenwechsel?
Wahrscheinlich lösen die Pedelecs
das gute alte Fahrrad nicht ab.
Eher sprechen sie Autofahrer an,
die mobiler sein möchten aber
nicht unbedingt sportlich.



FOTO: PIA OPPEL

land verursacht der Strombedarf eines Pedelecs je nach Strom-Mix nur fünf bis zehn Prozent der CO₂-Emissionen eines Autos. Nicht einberechnet wird dabei der hohe Energieaufwand für die Gewinnung von Lithium und die Akku-Herstellung. „Bisher gibt es für Pedelecs keine vollständige Ökobilanz“, moniert der Maschinenbauingenieur und Leiter des Allgemeinen Deutschen Fahrrad-Clubs, Andreas Oehler. Ein weiteres Problem: „Die Lithium-Reserven sind begrenzt, und es gibt noch kein Recycling-System für Lithium-Zellen.“⁽¹⁾ Solange die Batterietechnik hierfür keine Lösungen findet, kann die Klimabilanz eines Pedelecs nur dadurch optimiert werden, dass der Akku allein mit Strom aus regenerativen Energiequellen geladen wird.

Eine ideale Anlaufstelle für jeden, der seinen eigenen grünen Strom produzieren möchte, ist der Energiepark in Remerschen. Hier haben die Energie-Agentur, RWE und Cegedel 1998 ein Niedrigenergiehaus gebaut und ein Windrad installiert. Seither ist der Energiepark ein Besucherzentrum, in dem zwei Mal wöchentlich öffentliche Informationsveranstaltungen stattfinden.⁽²⁾ Das Ziel meines Ausflugs steht somit fest.

Auf der neuen Karte der Vëlos-Initiativ suche ich mir eine passende Route. Die idyllischsten Abschnitte liegen zwischen Sandweiler und Moutfort, sowie Elvange und Remerschen. Wiesen, Wälder und alte Bauernhöfe rauschen an mir vorbei. Leider sind die Wegeschilder sehr klein, und

ich verpasse immer wieder Abzweigungen. Hauptstressfaktor ist aber die schwächelnde Batterie, von der ich nie sicher weiß, ob sie noch bis zum nächsten Berg hält. Hügelabwärts schalte ich den „Auflade-Modus“ ein, mit dem ich die Ausdauer der Batterie aber höchstens um 10 Prozent verlängern kann. Das „Navigator Ride“ hat in diesem Modus vier Stufen, die einem steigenden Widerstand entsprechen, der den gleichen Effekt hat wie das Motorbremsen beim Auto. Und die gleichen Vorteile: Man beansprucht die Bremsen weniger und rollt in gemütlichem Tempo die steilsten Berge runter.

Um ein Uhr mittags stehe ich vor dem Windrad, dank dessen man den Energiepark schon von weitem erkennt. Noch eine Stunde bis zu meinem Termin mit Jeannot Behm, der mir das Projekt bei einem Rundgang erklären soll. Zeit für ein Picknick mit eklektischem Energiepanorama: Links liegt das Niedrig-Energie-Haus, das Richtung Norden in den Hügel hinein wächst und Richtung Süden Solarpanele in die Sonne streckt. Rechts wächst auf weiten Feldern Raps, der gerade in voller Blüte steht und vermutlich für die Produktion von Biokraftstoffen gedacht ist. Am Horizont steigen die dicken Wolken von den vier Kühltürmen des Atomkraftwerks Cattenom in den strahlend blauen Himmel.

Auf dem Parkplatz hinter mir knirschen Autoreifen auf dem Schotter. Jeannot Behm ist eingetroffen, mit ihm eine Gruppe von etwa 20 Personen.

Ich geselle mich zu ihnen und erfahre von einem Rentner, dass die Gruppe im Rahmen einer Life-Long-Learning-Schulung der „Ecole supérieure du travail“ freiwillig eine Weiterbildung zum Thema Energie macht. Am Vormittag haben sie eine theoretische Informationsveranstaltung besucht und jetzt wollen sie sich erneuerbare Energien in der Praxis anschauen.

Sonne tanken

Wir betreten gemeinsam das Haus, und ich suche nach einer Steckdose, um mein Fahrrad aufzuladen. Während des kleinen Vortrags von Jeannot Behm erfahre ich, dass aus der Steckdose 100-prozentiger Solarstrom aus hauseigener Produktion kommt. Aber obwohl Behm am Beispiel des Energieparks zeigen kann, wie erfolgreich und kosteneffizient erneuerbare Energien sein können, hält er einen Mix aus Kohle, Atom und erneuerbaren Energien für unumgänglich. „Sonne und Wind können halt keine konstante Einspeisung garantieren.“ Von der technischen Realisierbarkeit eines dezentralisierten Stromnetzes, an das große Windparks, die Solarpanele auf dem eigenen Dach und Pumpspeicherwerke angeschlossen sind, spricht er nicht. Gerade Elektrofahrzeuge könnten als mobile Stromspeicher ein Bestandteil davon sein.

Am Ende der Besichtigung schauen wir uns noch den Windradturm von innen an. Einige sind belustigt, als sie durch die kleine runde Tür steigen, die eher wie der Eingang eines

U-Boots aussieht. Ein Mann meint: „Hopp, alle in die Rakete.“ Die Windenergie hat im 21. Jahrhundert immer noch eine erstaunlich futuristische Aura.

Ich mache mich auf den Rückweg. Über Mondorf gelange ich kurz auf die französische Seite der Grenze, fahre hier durch hügelige Felder. Schon ziemlich erschöpft von dem langen Ausflug stelle ich den Motor auf Unterstützungstufe vier. Ich durchquere Evrange und Hellange und erreiche – mit fast leerer Batterie – Berchem, wo ich den Zug nehme. Es kommt einer der neuen Doppeldecker, und ich kann mit dem Rad bequem einsteigen. Nach sieben Minuten steige ich am hauptstädtischen Bahnhof aus. Vor dem Gebäude herrscht Verkehrschaos. Wie würde die Stadt wohl aussehen, wenn ein paar Autos gegen Fahrräder eingetauscht würden? Dank der Pedelecs gibt es dafür jetzt einen Grund mehr.

Praktische Informationen für den Kauf eines Pedelecs auf www.oektotopten.lu.

⁽¹⁾ Quelle: <http://fahrradzukunft.de/9/elektro-rad-akku>

⁽²⁾ Der Energiepark ist mittwochs von 14.00 - 17.00 Uhr und sonntags von 14.30 - 17.30 Uhr geöffnet (außer an Feiertagen) und kann auch für Tagungen gemietet werden.