

Emissionsfrei auf die letzte Meile



Auf den ersten Blick sieht das Ono-Cargobike wie ein etwas zu schmal geratener Lieferwagen aus. Die Optik ist Kalkül: Mit seinem großvolumigen Wechselcontainer und seiner wettergeschützten Fahrerkabine soll das elektrische Lastenrad die Akzeptanz für das bei Paketzustellern noch ungewohnte Verkehrsmittel fördern.

Während die automobilen Elektromobilität erst allmählich richtig in Fahrt kommt, sind E-Bikes schon längst ein Renner – allein im deutschsprachigen Raum dürften mittlerweile weit über fünf Millionen elektrifizierte Fahrräder unterwegs sein. Aber nicht nur im privaten Bereich erfreuen sich E-Bikes großer Beliebtheit, auch beim Warenverkehr verspricht man sich einiges von ihnen. In mehreren Städten liefern und laufen Feldversuche, um elektrisch unterstützte Lastenräder verschiedener Bauarten im Alltagsbetrieb zu testen (siehe Kasten zum Berliner Projekt KoMoDo).

Historisch gesehen, ist der Einsatz von Fahrrädern für die Beförderung von Gütern nichts Neues – noch heute kommt der Postzusteller in der Regel mit dem (E-)Bike. Anders sieht es bei der Paketzustellung aus. In der KEP-Branche (Kurier-, Express- und Paketdienste) dominieren klassische Dieseltransporter. Diese werden insbesondere in innerstädtischen Bereichen zunehmend zum Ärgernis, da sie den ohnehin knappen Platz zustellen und die Einwohner mit ihren Emissionen belästigen. Auch wenn künftig immer mehr Transporter à la Streetscooter elektrisch fahren, bleibt das Platzproblem ungelöst. Elektrische Lastenräder könnten hier Abhilfe schaffen, da sie flexibler unterwegs sind und den öffentlichen Raum effizienter ausnutzen. Das Ono-Bike ist so schmal gehalten, dass es übliche Fahrradwege nutzen kann. Die Fahrerkabine bildet optisch eine Einheit mit dem Wechselcontainer, der ein Ladevolumen von rund 2.100 Litern bietet – etwa ein Viertel des Ladevolumens eines gängigen Transporters. Inklusiv des Container-Eigengewichts (knapp 100 Kilo) kann das Fahrzeug bis zu 300 Kilo zuladen.

Cargobike mit Automobildesign

„Wir haben großen Wert auf das Design gelegt, insbesondere bei der Gestaltung des Fahrerplatzes“, erklärt Ingenieur Philipp Kahle, einer der drei Gründer von Ono. „Im Unterschied zu anderen Cargobikes bietet unser Fahrzeug einen wirksamen Witterschutz, denn es ist links und unten weitgehend geschlossen.“ Nur die rechte Seite ist offen, um dem Fahrer einen schnellen Ein- und Ausstieg zu ermöglichen. Auch die Sitzposition entspricht der eines normalen Fahrrads, damit er nicht jedes Mal aus einer tiefen Position aufstehen muss. „Aus den ersten Tests haben wir die Rückmeldung bekommen, dass dies bei den Fahrern gut ankommt“, so Kahle. „Man kann sich einfach herausschwingen und in einer Bewegung auch gleich die Containertür öffnen.“ Da der Fahrer an einem üblichen Arbeitstag zwischen 80 und 120 Mal aussteigen müsse, wirke sich dies positiv auf die Auslieferungsrate aus.

Für das Design des Ono-Bikes zeichnet der branchenbekannte Automobildesigner Murat Günak verantwortlich, der bis 2007 als Chefdesigner bei Volkswagen tätig war.

Im September 2016 gründete er zusammen mit Philipp Kahle und Beres Seelbach die Tretbox AG, die inzwischen unter dem Namen Ono auftritt. Auch VW gehört – indirekt – zu den Geldgebern des in Berlin beheimateten Start-ups. Bisher hat Ono zwei Prototypen mit dem für die KEP-Branche ausgelegten Container gebaut. Der Grundrahmen des Cargobikes kann jedoch auch andere Aufbauten tragen, sodass das Ono-Bike im Prinzip für weitere Anwendungen in der Citylogistik, etwa die Auslieferung von Essen, den Transport sperriger Güter oder auch als Abfallsammler, eingesetzt werden kann.

Eine Frage der Wirtschaftlichkeit

Die entscheidende Frage für Ono und andere Lastenradhersteller ist, unter welchen Rahmenbedingungen ein Fahrrad günstiger fährt als ein herkömmlicher Pakettransporter. Bisherige Studien und Feldversuche zeigen, dass dies vor allem in hochverdichteten Innenstadtkartieren der Fall ist, wo das Cargobike seine systembedingten Vorzüge voll ausspielen kann. Denn es darf Radwege benutzen und Einbahnstraßen gegen die Fahrtrichtung befahren, während ein Transporter Umwege machen muss und auch nicht immer so nah an sein Ziel – etwa in einer Fußgängerzone – herankommt. Das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) geht in einer Studie vom Mai 2016 davon aus, dass Lastenräder bis zu einer Entfernung von fünf Kilometern „ähnlich schnell oder schneller als ein Kfz operieren“ können.

Voraussetzung für den wirtschaftlichen Einsatz: Ein Cargobike ersetzt einen Transporter.



Der Container wird über im Fahrzeug mitgeführte Rampen auf die Ladeplattform geschoben, bis er einrastet. Mittels kontaktloser Rechtevergabe kann festgelegt werden, wer mit dem RFID-Chip den Container öffnen und schließen darf.

Die wesentliche Voraussetzung für die Wettbewerbsfähigkeit von Cargobikes sieht Philipp Kahle in der Quote von eins zu eins: „Ein Lastenrad mit einem Fahrer muss einen herkömmlichen Transporter ersetzen können.“ In der Regel werde dabei eine Tour mit dem Transporter durch drei bis vier Runden mit dem Cargobike ersetzt. Dass dieses Ziel realistisch ist, bestätigt eine vom Bundesverband Internationale Express- und Kurierdienstleister (BIEK) beauftragte Studie aus dem Jahr 2017, die für innerstädtische Transporte eine Ersetzungsquote von 1,1 bis 1,3 für erreichbar hält. Punkten kann das Lastenrad auch bei den im Vergleich zum Dieselfahrzeug deutlich niedrigeren Betriebs- und Wartungskosten.

Zusätzliche Kosten entstehen hingegen für die Einrichtung und den Betrieb der für den Lastenradbetrieb notwendigen innerstädtischen Umschlagplätze, „Mikrodepots“ oder „City-Hubs“ genannt. Die Ware wird per Lkw angeliefert und von dort mit dem Cargobike weiterbefördert. „Am besten lädt man die Pakete nicht erst im City-Hub um, sondern liefert die Container bereits vorgepackt an“, empfiehlt Philipp Kahle. „Unsere Boxen sind von ihrer Geometrie so ausgelegt, dass sie in einen 12- oder 18-Tonnen-Lkw passen.“ Denkbar sei sogar, dass bereits der Versender die Fahrradcontainer belädt. Auch eine künftige Standardisierung von Fahrrädern und Transportboxen könnte die Effizienz des Ladungsumschlags weiter erhöhen.

Vertrauensbildende Maßnahmen

Ein weiterer Knackpunkt ist die Zuverlässigkeit der Fahrzeuge. Im Moment, so zeigte auch das

Das E-Cargobike von Ono ähnelt eher einem Kleintransporter als einem Fahrrad. Trotz seiner Größe darf das Fahrzeug überall fahren, wo Fahrräder zugelassen sind.



kürzlich abgeschlossene Berliner KoMoDo-Projekt, bieten E-Cargobikes noch nicht das von der KEP-Branche erwartete technische Niveau, denn ausgereifte Serienprodukte gibt es noch nicht. Hier will Ono durch ein Rundum-Serviceangebot mögliche Bedenken ausräumen. Die Ono-Bikes werden nicht verkauft, sondern nur im Rahmen eines Leasing-Vertrags inklusive Service, Wartung und Kaskoversicherung zur Nutzung überlassen. „Der Kunde muss sicher sein, das

Angebot vom legendären Kettcar inspiriert ist der Citkar Loadster, der ebenfalls von einem Berliner Start-up gebaut wird. Fahrzeug und Containervolumen sind deutlich kleiner als beim Ono-Bike, können laut Hersteller aber fast ebenso viel Gewicht zuladen.

Der Ono-Wechselcontainer bietet über zwei Kubikmeter Platz für Pakete.

Fahrzeug dauerhaft verwenden zu können“, betont Philipp Kahle. Eine ähnliche Strategie verfolgen auch andere Cargobike-Anbieter, wie z. B. Rytle. Bedenken gibt es außerdem noch hinsichtlich des Fahrkomforts: Laut DLR-Studie befürchten manche KEP-Dienstleister, dass sich weniger fahrradaffine Fahrer durch einen Umstieg vom Transporter aufs Lastenrad degradiert fühlen könnten. Diesen Vorbehalt hofft man bei Ono mit dem speziellen „Kabinen-Feeling“ ausräumen zu können.

Im August und September standen für Ono jeweils vierwöchige Testläufe der zwei Prototypen beim KEP-Dienstleister Hermes und dem Citylogistik-Unternehmen Liefery in Berlin an. Die Erkenntnisse daraus sollen in das Serienfahrzeug einfließen, das im Laufe des kommenden Jahres verfügbar sein soll. Gefertigt werden die Fahrzeuge von einem Automobilzulieferer. Parallel sollen weitere Feldversuche laufen, um potenzielle Kunden auch in anderen Städten von den Vorzügen der E-Cargobikes zu überzeugen. Gut vorstellbar also, dass das schnittige Ono-Bike und seine Kollegen schon in wenigen Jahren das Alltagsbild der Citylogistik bestimmen werden.

Von Reinhard Huschke | Fotos: Citkar, Ono, Ralf Rühmeier





KOMODO

Ein Depot für fünf Paketdienste

An dem am 1. Juni 2018 gestarteten Projekt KoMoDo (das kreative Akronym steht für *Kooperative Nutzung von Mikro-Depots durch die Kurier-, Express-, Paket-Branche für den nachhaltigen Einsatz von Lastenrädern in Berlin*) waren die fünf größten deutschen Paketdienstleister DHL, DPD, GLS, Hermes und UPS beteiligt. Von einem eigens eingerichteten Mikrodepot im Berliner Stadtteil Prenzlauer Berg wurden die umliegenden Wohngebiete beliefert; die Depotfläche wurde vom Land Berlin kostenfrei bereitgestellt. Im einjährigen Testzeitraum konnten 28.000 Dieselfahrzeugkilometer eingespart und durch 38.000 Fahrradkilometer ersetzt werden. Insgesamt wurden 160.000 Pakete per Cargobike ausgeliefert.

Die mit rund 400.000 Euro vom Bundesumweltministerium geförderte einjährige Testphase endete am 30. Juni 2019; die beteiligten KEP-Dienstleister können das Mikrodepot jedoch noch bis zum Jahresende weiter nutzen. Das Konzept der Mikrodepots habe sich grundsätzlich bewährt, lautete ihr Fazit nach Abschluss des Projekts; im Projektverlauf hätten die ausgelieferten Paketmengen kontinuierlich gesteigert werden können. Am KoMoDo-Feldversuch nahm Ono nicht teil, nutzte aber im Anschluss dasselbe Mikrodepot für einen vierwöchigen Feldversuch mit dem Paketdienstleister Hermes. Dabei wurden ca. 3.500 Haushalte in einem Umkreis von 5-10 km beliefert.

Technische Daten

Ono-Bike (Prototyp/Stand Juli 2019)

E-Bike vom Typ Pedelec mit elektrischer Unterstützung
bis 25 km/h, führerschein- und versicherungsfrei
S-Pedelec-Variante mit el. Unterstützung
bis 45 km/h möglich

ANTRIEB

Bauart: 2 Radnabenmotoren
Leistung: 250 W Nennleistung/1000 W Boost
Getriebe: stufenlose Automatikschaltung Rückwärtsgang
und Anfahrhilfe bis 6 km/h

BATTERIE & LADESTANDARD

1-2 Greenpack-Wechselakkus mit je 1400 Wh Kapazität,
an lokalen Wechselstationen in Berlin tauschbar

REICHWEITE

je nach Beladung und Strecke ca. 30 km pro Akku

KOMFORTFUNKTIONEN

- Lichtanlage inkl. Blinker und Bremslicht
- automatische Wegfahrsperrung
- Containeröffnung mittels RFID-Chip
- GPS-Diebstahlsicherung
- Einbindung in Flottenmanagement möglich

ABMESSUNGEN & GEWICHT

L x B (inkl. Räder) x H: 3,4 x 1,16 m x 2,05 m
Container außen (LxBxH): 170 cm x 80 cm x 191 cm
Container innen (LxBxH): 167 cm x 74 cm x 168 cm
Gewicht Fahrzeug: 170 kg
Gewicht Container: <100 kg
maximale Zuladung inkl. Container: 300 kg