

Zeitschrift: Hochparterre : Zeitschrift für Architektur und Design
Herausgeber: Hochparterre
Band: 28 (2015)
Heft: 3

Artikel: Stromlinienförmig
Autor: Glanzmann, Lilia
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-595355>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 17.04.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Stromlinienförmig

Velos, Lastwagen und eine tragbare Schnellladestation für Stromautos – Tobias Wülser und Frank Locker entwickeln mit ihrem Designwerk die Elektromobilität.

Text: Lilia Glanzmann, Fotos: Andrin Winteler, Bürobureau



Frank Locker links und Tobias Wülser rechts, die Gründer von Designwerk.



Designwerk entwickelt ein Velo für den Verleih: In der Ridebox sind alle empfindlichen Teile sicher versorgt.

Frank Loacker mag strombetriebene Fahrzeuge. Der Mechatroniker war 2007 als Techniker auf der ersten Umrundung der Erde mit einem Solarmobil mit dabei. Kurz vorher hatte er den Industriedesigner Tobias Wülser kennengelernt. Der hatte mehrere Jahre beim Rennstall Sauber Petronas als Formenbauer gearbeitet und danach in Aarau Industrial Design studiert. Da sich ihre Interessen für schnelle Autos und neue Mobilitätsformen ergänzten, beschlossen die beiden, sich selbstständig zu machen. Sie gründeten Designwerk, eine «Denkfabrik der Elektromobilität». Innert sechs Jahren haben Loacker und Wülser ihren Zweimannbetrieb auf zwölf Personen ausgebaut: Elektroingenieure, Maschinenbauer, Softwareentwickler.

Er knattert nicht, er surrt

War der Postbote einst schon von Weitem zu hören, wenn er auf seinem gelben Töffli daherknatterte, verteilt er unsere Briefe heute nahezu lautlos. Vor vier Jahren begann die Schweizer Post, ihre Benzin- durch elektrische Töffs zu ersetzen, den «DXP». Heute sind landesweit bereits 4200 Dreiradroller unterwegs, ab 2016 soll es überhaupt kein Knattern mehr geben. Der Elektrotöff war einer der ersten Aufträge für das Atelier Designwerk in Fehraltorf. Frank Loacker hatte einst bei der Firma Kyburz in Tösstal seine Lehre gemacht, ein Unternehmen, das seit Anfang der Neunzigerjahre elektrische Kleinfahrzeuge für Senioren und Behinderte herstellt. Für die Entwicklung des Post-Dreirads nahm Loacker mit seinem einstigen Lehrmeister Kontakt auf, und sie machten sich gemeinsam ans Werk. Sie ersetzten nicht einfach den Benzinmotor mit einem Elektroantrieb, sondern überarbeiteten das Motorrad von Grund auf. Frank Loacker war für die Technik zuständig, Tobias Wülser für die Gestaltung. Die Form des Dreirads erinnert mit seinem markant gebogenen Rohrrahmen an einen Handkarren. Viele andere Details seien vorgegeben gewesen, etwa wo und wie sich die Transportkisten einklinken lassen. Besondere

Beachtung schenkte Wülser ergonomischen Einzelheiten: Wie können Briefe und Pakete vom Fahrzeug aus schnell erreicht werden? Kann der Briefträger, die Briefträgerin von beiden Seiten auf- und absteigen?

Eine wartungsfreie Lithiumionen-Batterie verhilft dem Fahrzeug zu einem weiten Radius: Im flachen Gelände schafft es mit einer Ladung bis zu 100 Kilometer. Der «DXP» transportiert 120 Kilogramm, der mit einer Auflaufbremse gesicherte Anhänger zusätzliche 150 Kilo Post. Das Dreirad steht von alleine, die Pöstlerin muss nicht, wie ehemals beim Töffli, bei jedem Absteigen den Ständer ausklappen, und das Gefährt rollt dank der automatischen Parkbremse nicht weg. So verkürzt sich jeder Halt um zwei Sekunden – auf die ganze Flotte umgerechnet spart die Post viel Zeit. Ein so ausgerüstetes Gefährt hat selbstverständlich seinen Preis, doch berücksichtigt man die Tausende von gefahrenen Kilometern, rechnet es sich, auch dank günstigem Strompreis.

Auf die Autobahn

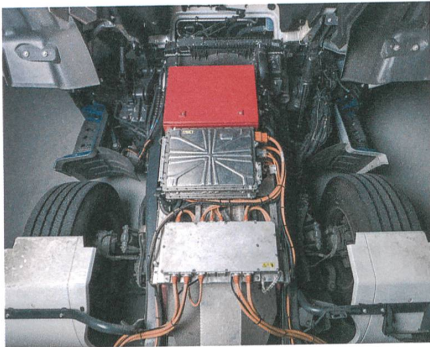
2012 entwickelte Designwerk für die Firma E-Force One den ersten 18 Tonnen schweren Elektro-Lastwagen der Schweiz. Ein solches Modell kostet zweimal so viel wie ein konventioneller LKW. «Doch bei jährlich 42000 Kilometern fährt er langfristig günstiger als ein Dieselfahrzeug», hat Tobias Wülser ausgerechnet, unter anderem, weil die leistungsabhängige Verkehrsabgabe entfällt. Der Lastwagen basiert auf einem herkömmlichen Iveco-Chassis aus Turin, einzig die Grafik auf der Carrosserie ist neu. Neu ist aber das Innenleben mit einem Antriebsmodul, das aus Motoren, Getriebe und Steuerung besteht. Hinzu kommen die zweieinhalb Tonnen Batterien, die 300 Kilometer Reichweite liefern. Der Elektromotor beschleunigt schneller als sein Diesel-Pendant, er ist leise und setzt keine Schadstoffe frei. Da sich bis dahin noch niemand vorgewagt hatte, einen LKW zu elektrifizieren, erschloss Designwerk mit dem Projekt eine Nische. Unterdessen →



Ist der Postbote mit dem Elektroreirad «DXP» unterwegs, hört man ihn nicht mehr zu- und wegfahren. Designwerk hat dem Gefährten mit dem Rohrrahmen ein Gesicht gegeben.



Die Ingenieure in Fehraltorf haben eine BMW iSetta aus den Fünfzigerjahren zum Prototypen für ein leichtes Elektromobil umgebaut.



Blick unter die Motorhaube des Elektro-Lastwagens.



Acht E-Force-LKWs fahren bereits auf den Schweizer Strassen. Auf den ersten Blick sind sie nur durch die Beschriftung zu erkennen. Sie beschleunigen schnell, sind leise und stinken nicht.

→ sind acht Fahrzeuge verkauft und auf den Schweizer Strassen unterwegs, für Feldschlösschen oder Coop zum Beispiel. Der Grossverteiler liefert damit Frischwaren. Dafür hat Designwerk das Dach mit Photovoltaikfolien beklebt, die den Strom für die Kühlanlage kompensieren.

Veloverleihsystem

Es geht aber auch kleiner: Das aktuellste Projekt heisst Ridebox, ein für den Kunden Velobility entwickeltes Leihvelosystem. Dafür entwirft Designwerk die Software, leistet Ingenieursarbeit und bringt das Ganze in eine Form. Das Fahrrad wird statt aus Rohren aus einem flachen Aluminiumblech geformt: «Das lässt sich in jedem Land herstellen», sagt Tobias Wülser. Das Fahrrad ist modular aufgebaut, es funktioniert sowohl als Elektrovelo wie auch mit Muskelkraft, und es soll möglichst wartungsfrei sein. «Wir setzen einen Riemen statt einer Kette ein und haben alle anfälligen Teile in eine Box – die Ridebox – gepackt», erklärt Wülser.

Sind bei E-Bikes die Batterien meist im Rahmen oder auf dem Gepäckträger untergebracht, was einen hohen Schwerpunkt zur Folge hat, ist sie hier ebenfalls in der Ridebox über den Pedalen eingebaut. So gelingt es, den Schwerpunkt tief zu halten. Ein cleveres Detail ist das mit dem Ständer kombinierte Schloss. Es blockiert, sobald dieser nach unten geklappt wird. Der Sattel lässt sich mittels Gasdruckfeder einfach und schnell auf die eigene Grösse einstellen. – Genauso viel Zeit wie das Design nimmt die Softwareentwicklung in Anspruch: Designwerk

erarbeitet ein Leihsystem, bei dem die Nutzer ihr Velo mit einer Chipkarte freischalten können. Die Velos selbst funktionieren dem Hauptcomputer, wo sie sich gerade befinden.

Aktuell liefert Velobility 160 solcher Velos nach Luxemburg, produziert werden sie bei Wirth im luzernischen Buchrain. Mit dem gleichen System hat sich Designwerk auf die Ausschreibung von «Züri rollt» beworben: Das Tiefbauamt der Stadt sucht einen Gesamtdienstleister, der ab Juli 2015 auf eigene Kosten 100 Stationen mit insgesamt 1500 Fahrrädern aufbaut und ab Juni 2016 den Verleih vorerst für 5 Jahre betreibt. Die Velos müssen für Personen mit Körpergrössen zwischen 1,40 und 2 Metern und einem maximalen Körpergewicht von 120 Kilogramm ausgelegt sein. Wegen der Tramgleise müssen die Reifen mindestens 40 Millimeter breit sein. Schutzbleche, Standlichter, Schaltung und Transportbehälter, die mindestens 10 Kilogramm aushalten, sind ebenfalls vorgegeben. Elektrovelos sind möglich, aber nicht verlangt. Bei Redaktionsschluss dieser Ausgabe läuft das Submissionungsverfahren noch. Sechs Offerten sind eingegangen. «Wir sind zuversichtlich», sagt Tobias Wülser.

Vier Räder – und doch kein Auto

Seit die Autokonzerne ihre Fahrzeuge mit Elektroantrieb ausrüsten, werden diese Modelle in der Schweiz immer beliebter: 2013 wurden 9000 Hybridautos und weitere rund 1000 Fahrzeuge verkauft, die nur elektrisch angetrieben sind. Insgesamt waren es doppelt so viele wie im Jahr zuvor. Designwerk ist an unterschiedlichen



«Tankstelle» für Elektroautos: Das Schnellladegerät – eine Eigenentwicklung von Designwerk – kommt schlicht daher. Es ist deutlich günstiger als fest installierte Ladestationen.

Projekten beteiligt und hat bisher darauf verzichtet, ein eigenes Auto zu bauen. Dennoch schwebt Frank Loacker und Tobias Wülser ein eigenes, strombetriebenes Mobil vor: Die Designwerk-Konstrukteure haben eine alte «Isetta», einen in den Fünfzigerjahren von BMW produzierten Kabinenroller, elektrifiziert. «Unsere «Isetta» kann zwei Personen und Gepäck transportieren, hat eine Reichweite von 100 Kilometern und erreicht eine Geschwindigkeit von 80 Stundenkilometern», erklärt Frank Loacker und ergänzt: «Es braucht keine tonnenschwere Hülle, um einen Menschen von A nach B zu transportieren.» Aufgrund der einfachen Konstruktion soll ihr Mobil mit einem Preis von unter 10 000 Franken zu den günstigsten Elektrofahrzeugen zählen. Da es sehr leicht und kompakt wird, gilt es als Roller und kostet deutlich weniger Versicherungsprämien und Steuern als ein Auto. Nun sucht Designwerk einen Investor für einen zeitgemässen Kabinenroller. Interesse zeigt Microscooter-Chef Wim Ouboter, der als der Erfinder des Trottnetts für Erwachsene gilt. So heisst das Projekt nun «Microlino», und die Designer sind dran, eine zeitgemässe Hülle zu entwerfen, die auch modernen Sicherheitsanforderungen genügen muss.

Schnell Strom tanken

Egal ob «Microlino» einst in Serie produziert wird oder nicht: Designwerk wandelt sich. Waren sie bisher Dienstleister, verkaufen sie seit Anfang letzten Jahres vermehrt selbst entwickelte Produkte – etwa ein mobiles Schnellladegerät für Elektrofahrzeuge. Mit 18 500 Franken kostet es weniger als die Hälfte einer fest installierten Station, bietet aber eine vergleichbare Leistung. Eingepackt ist das Gerät mit vier einfachen Aluminium-Kantblechen; es wirkt rudimentär. Wichtig sei vorab die Bedienungsfreundlichkeit – ein besonderes Design spiele erst eine Rolle, wenn es für eine breite Kundschaft interessant wird: «Wir beliefern damit für den Anfang Garagisten oder Flottenbetreiber wie Daimler und VW», sagt Frank Loacker. Das Schnellladegerät wiegt nur 22 Kilogramm, und weil die Stromversorgung unterwegs mangels einheitlicher Anschlüsse oftmals nicht funktioniert, ist es so konstruiert, dass es auf alle gängigen Anschlüsse passt, sowohl auf Seiten des Netzsteckers wie auch fahrzeugseitig. Das Ladegerät nimmt auch eine neue Anforderung auf: Strom will schnell getankt und einfach bezahlt werden – so wie wir das von der Benzintankstelle her kennen. ●

Erhält Designwerk den Zuschlag für «Züri rollt»?

www.hochparterre.ch

 PHONEON

Akustik. Phänomenal. Einfach.



www.adeco.ch

adeco ag zilstude 168 ch-5465 mellikon fon +41/56 243 16 16 fax +41/56 243 16 11 info@adeco.ch