

Mit voller Saugkraft voraus

Autor(en): **Barben, Dölf**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizer Revue : die Zeitschrift für Auslandschweizer**

Band (Jahr): **50 (2023)**

Heft 6

PDF erstellt am: **22.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-1052154>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Die «Schweizer Revue», die Zeitschrift für die Auslandschweizer:innen, erscheint im 48. Jahrgang sechsmal jährlich in deutscher, französischer, englischer und spanischer Sprache. Sie erscheint in 13 regionalen Ausgaben und einer Gesamtauflage von rund 431 000 Exemplaren (davon 253 000 elektronische Exemplare).

Regionalnachrichten erscheinen in der «Schweizer Revue» viermal im Jahr.

Die Auftraggeber:innen von Inseraten und Werbebeilagen tragen die volle Verantwortung für deren Inhalte. Diese entsprechen nicht zwingend der Meinung der Redaktion oder der Herausgeberin.

Alle bei einer Schweizer Vertretung angemeldeten Auslandschweizer:innen erhalten die Zeitschrift gratis. Nichtauslandschweizer:innen können sie für eine jährliche Gebühr abonnieren (CH: CHF 30.–/Ausland: CHF 50.–).

ONLINE-AUSGABE
www.revue.ch

REDAKTION
Marc Lettau, Chefredaktor (MUL)
Stéphane Herzog (SH)
Theodora Peter (TP)
Susanne Wenger (SWE)
Paolo Bezzola (PB; Vertretung EDA)

AMTLICHE MITTEILUNGEN DES EDA
Die redaktionelle Verantwortung für die Rubrik «Aus dem Bundeshaus» trägt die Konsularische Direktion, Abteilung Innovation und Partnerschaften, Effingerstrasse 27, 3003 Bern, Schweiz.
kdip@eda.admin.ch | www.eda.admin.ch

REDAKTIONSASSISTENZ
Nema Bliggenstorfer (NB)

ÜBERSETZUNG
SwissGlobal Language Services AG, Baden

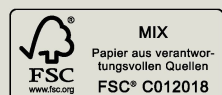
GESTALTUNG
Joseph Haas, Zürich

DRUCK & PRODUKTION
Vogt-Schild Druck AG, Derendingen

HERAUSGEBERIN
Herausgeberin der «Schweizer Revue» ist die Auslandschweizer-Organisation (ASO). Sitz der Herausgeberin, der Redaktion und der Inseraten-Administration: Auslandschweizer-Organisation, Alpenstrasse 26, 3006 Bern, Schweiz.
revue@swisscommunity.org
Telefon +41 31 356 61 10
Bankverbindung:
CH97 0079 0016 1294 4609 8 / KBBE22

REDAKTIONSSCHLUSS DIESER AUSGABE
26. Oktober 2023

ADRESSÄNDERUNGEN
Änderungen in der Zustellung teilen Sie bitte direkt Ihrer Botschaft oder Ihrem Konsulat mit. Die Redaktion hat keinen Zugriff auf Ihre Adressdaten.



Mit voller Saugkraft voraus

Schweizer Studierende beschleunigen ihr Elektro-Rennauto in Weltrekordzeit von null auf hundert. Der Schlüssel zum Erfolg ist – ein Powersauger.



DÖLF BARBEN

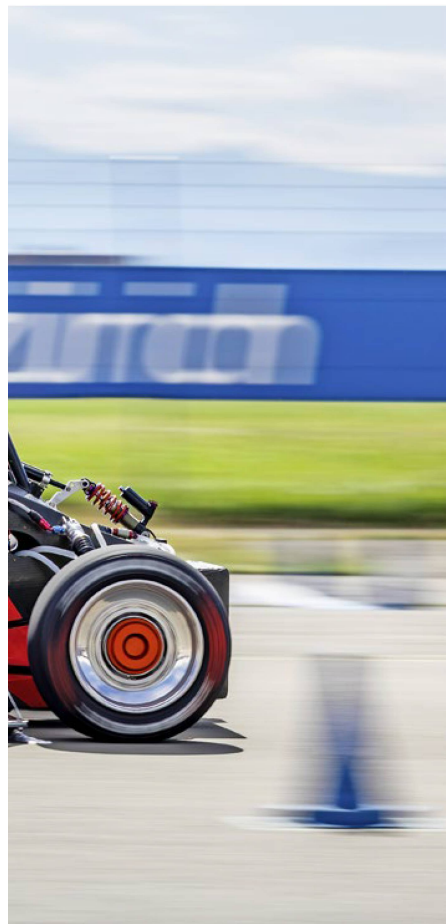
Es ist ein seltsames Spektakel. Loszischen, abbremesen. Wie einmal ein- und ausatmen. Es dauert keine drei Sekunden und das Elektro-Rennauto mit seiner Fahrerin Kate Maggetti steht wieder still. Der Bolide brauchte bloss 0,956 Sekunden und eine Strecke von etwas über zehn Metern, um eine Geschwindigkeit von 100 Kilometern pro Stunde zu erreichen.

Studierende der ETH Zürich und der Hochschule Luzern haben damit am 12. September auf dem Gelände des Innovationsparks in Dübendorf einen Weltrekord aufgestellt. Noch nie zuvor hat ein Elektrofahrzeug schneller von null auf hundert beschleunigt. Den bisherigen Rekord von 1,461 Sekunden hatte ein Team der Universität Stuttgart vor einem

Spezialisiert für extrem kurze und sehr schnelle Ausfahrten: Das Elektro-Rennauto «Mythen» mit Pilotin Kate Maggetti auf der Piste im Innovationspark Dübendorf.
Foto ETH Zürich, Alessandro Della Bella

Jahr aufgestellt. Das Auto, das nun im Guinness-Buch der Rekorde eingetragen wird, trägt den Namen «Mythen» – wie die beiden Berggipfel im Kanton Schwyz. Es ist, inklusive Fahrerin, nur etwa 180 Kilogramm schwer und über 300 PS stark. Alle Komponenten, von den Leiterplatten bis hin zu den vier Radnabenmotoren und dem Chassis, sind von den Studierenden selbst entwickelt worden. «Sie haben in jeder freien Minute an diesem Projekt gearbeitet», sagt Matthias Rohrer vom Akademischen Motorsportverein Zürich.

Der 2006 gegründete Verein ermöglicht es Studierenden, jedes Jahr ein neues Fahrzeug zu entwickeln und damit an Wettbewerben teilzunehmen. Die Arbeit an diesen Autos sei sehr intensiv, mache aber auch



viel Spass, sagt Rohrer. Damit lasse sich «in einem hochkomplexen technischen Umfeld» theoretisches Wissen in die Praxis übertragen.

Beim Rekordversuch ging es ebenfalls um Übertragung – um die Übertragung von Kraft. Die Hauptschwierigkeit besteht darin, die Kraft des Motors möglichst wirkungsvoll auf den Boden zu bringen. Ohne besondere Vorrichtungen würden die Räder durchdrehen; viel Rauch und wenig Tempo wären das Ergebnis.

Der Schlüssel zum Erfolg: möglichst wenig Masse, die angestossen werden muss, kombiniert mit möglichst viel Bodenhaftung. Um die Haftung zu erhöhen, «haben wir ein komplett neues System entwickelt», sagt Rohrer. Es ist ein Saugapparat unter dem Auto, der sich ganz knapp über

der Fahrbahn befindet. «Das System ist mit einem Staubsauger vergleichbar, der sich auf dem Teppich festsaugen will.»

Der Apparat zwackt nur einen Bruchteil der Motorleistung ab, erzeugt aber einen Anpressdruck von ungefähr 180 Kilogramm. Dieser Druck kommt zum Gewicht von Fahrzeug und Fahrer hinzu. Die Reibkraft der Reifen wird dadurch ungefähr verdoppelt.

Der springende Punkt: Ein Saugapparat wirkt bereits auf dem ersten Meter. Bei einem Null-auf-hundert-Wettbewerb ist das wesentlich. Front- und Heckflügel wie bei den Formel-1-Rennautos würden dagegen nichts bringen; diese erzeugen ihren Druck erst ab einem gewissen Tempo.

Um aus ihrem Auto noch mehr herauszuholen, haben die Studierenden eine Traktionskontrolle eingebaut. Droht ein Rad durchzurutschen, wird die Leistung augenblicklich justiert, um es zu verhindern. «So konnten wir exakt ans Limit gehen», sagt Rohrer. Und schliesslich werden die Reifen vor dem Start aufgewärmt – so haften sie noch besser.

Mit dieser technischen Meisterleistung ist es gelungen, den bisherigen Beschleunigungsrekord sehr deutlich zu unterbieten. «Wir hoffen», sagt Rohrer, «dass wir ihn nicht so schnell wieder abgeben müssen.»

Von null auf hundert in 0,956 Sekunden ist beachtlich. Formel-1-Boliden, Elektro-Rennautos und starke Sportwagen benötigen deutlich über zwei Sekunden dafür. Und doch gibt es Fahrzeuge, die noch schneller sind: Die sogenannten Dragster. Mit Motoren von 10000 PS und riesigen Hinterrädern schaffen sie es in 0,6 Sekunden.

Wie extrem solche Beschleunigungen sind, zeigt ein Gedankenspiel. Was wäre, wenn der «Mythen»-Flitzer nicht abbremsen müsste, sondern einfach immer weiter beschleunigen



OBEN: Die temperierten Reifen werden montiert. Erkennbar ist der Saugapparat unter dem Auto.

UNTEN: Der Rekord ist das Resultat von Teamwork.

Fotos ETH Zürich, Alessandro Della Bella

könnte? Zum Beispiel so lange, wie es dauert, um diesen Text zu lesen? Nach 150 Sekunden wäre Fahrerin Kate Maggetti bereits mit einer Geschwindigkeit von fast 16000 Kilometern pro Stunde unterwegs und hätte die Schweiz – wäre sie in Genf gestartet – bei St. Margrethen am Bodensee gerade eben verlassen.

