

LIEFERWAGEN UMWELTLISTE

Der Ratgeber für den Kauf von Lieferwagen und Minibussen



07

70 Jahre VW-Bus

Kult ohne Ende

14

Die Liste der leichten Nutzfahrzeuge

Die Bewertung nach ökologischen Kriterien

Partner:



Für Mensch
und Umwelt



INDIVIDUELLE UND FLEXIBLE FLOTTENLÖSUNGEN

POST COMPANY CARS –
IHR PARTNER FÜR EFFIZIENTES UND
NACHHALTIGES FLOTTENMANAGEMENT

[post.ch/
companycars](https://post.ch/companycars)



DIE POST 

- 5 **Editorial**
- 6 **Dieselskandal**
Bald Schnee von gestern?
- 7 **Ikone**
70 Jahre VW-Bus: Kult ohne Ende
- 10 **Innovation**
Selbst ist der Bäcker
- 12 **Bewertungssystem**
- 14 **Die Umweltbewertung der Modelle**
- 28 **Elektrolieferwagen**
Elektromobilität nimmt Fahrt auf
- 30 **Kaufhilfe**
Für jeden Zweck den richtigen Antrieb
- 31 **Eco-Drive**
Mit Sicherheit effizienter unterwegs
- 32 **Entwicklungen bei den leichten Nutzfahrzeugen**
- 34 **Interview**
Unternehmer und Politiker Josias F. Gasser zu seiner Fahrzeugflotte und erneuerbarer Energie
- 36 **Porträt**
Der Elektro-Blitz
- 38 **Antriebe**
Coop – mit Wasserstoffantrieb in die Läden
- 40 **Das grösste Elektrofahrzeug der Welt**
- 42 **Service**
Lieferwagen-Umweltliste und Dienstleistungen



EXKLUSIV FÜR AUTOFAHRER: DER ÖKOLOGISCHE REIFENABDRUCK!

SCHNELLER BREMSEN.
LEISER FAHREN.
TREIBSTOFF SPAREN.

WWW.REIFENETIKETTE.CH

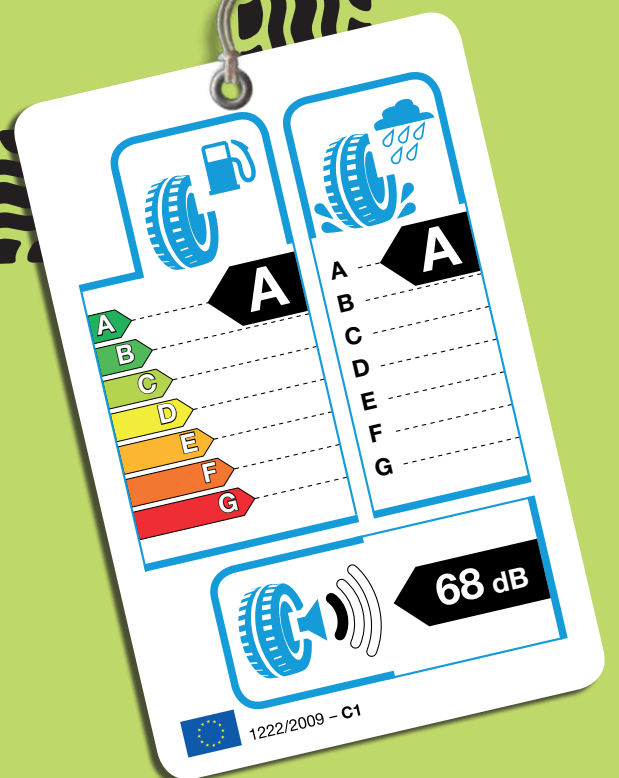


Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Energie BFE

Bundesamt für Strassen ASTRA

Bundesamt für Umwelt BAFU



Zeugen einer untergehenden
fossilen Energieindustrie –
Pumpe auf einem Ölförderfeld
in Texas, USA.

Editorial

Klimaschutz erfordert technologischen Wandel

Um den starken Anstieg der globalen Erderwärmung abzubremesen, muss der Verkehrssektor bis Mitte Jahrhundert auf fossilfreie Energieträger umgestellt werden. Dies stellt die Autobranche vor grosse Herausforderungen, denn für den Wechsel von konventionellen zu klimaverträglichen Antriebstechniken bleibt nicht viel Zeit. Bereits haben einige europäische Länder wie Norwegen, Frankreich und England angekündigt, dass die Zulassung von mit fossilen Treibstoffen angetriebenen Neuwagen zwischen 2025 und 2040 verboten werden soll. Noch schneller handelt die Autogrossmacht China. Jedes zweite der weltweit produzierten Elektroautos wird in China eingelöst. Bereits 2019 führt die Regierung zudem eine Quote ein, welche nebst der eigenen Industrie auch ausländische Hersteller verpflichtet, einen

bestimmten Prozentsatz der Produktion auf elektrischen Antrieb umzustellen. Nebst dem Klimaschutz soll mit der neuen Regulierung auch der miserablen Luftqualität in den Städten der Kampf angesagt werden.

Aufgrund der laufend verschärften CO₂-Gesetze jagen sich an den wichtigen Automessen rund um den Globus in rascher Folge unzählige Neuheiten mit Hybrid-, Elektro- und Brennstoffzellenantrieb. Vorgestellt werden auch Projekte zur Herstellung von synthetischen Treibstoffen, die unter Einsatz von umgewandeltem Ökostrom entstehen. Im Rampenlicht steht dabei der Personenwagenmarkt, da in diesem Segment weit mehr Geld zu verdienen ist als mit leichten Nutzfahrzeugen. Erfahrungsgemäss eignen sich die für Personen-

wagen entwickelten Antriebslösungen auch für Lieferwagen. Man darf demnach davon ausgehen, dass der nun im Massenmarkt einsetzende technologische Wandel mit wenigen Jahren Verzögerung auch den Lieferwagenmarkt erreichen wird.

Die Zukunft verspricht also spannend zu werden und uns mit einer Vielzahl von technischen Lösungen zu überraschen. Wer nicht so lange mit dem Lieferwagenkauf zuwarten mag, findet in diesem Heft und auf www.autoumweltliste.ch die aktuell erhältlichen Modelle, bewertet nach ihren Umweltwirkungen in den Bereichen Klimagase, giftige Schadstoffe und Lärm.

Kurt Egli

Dieselskandal – bald Schnee von gestern?

Seit September 2017 läuft die Umstellung auf strengere Abgasnormen. Diese sollen sicherstellen, dass Schadstoff-Grenzwerte nicht nur im Labor, sondern auch auf der Strasse eingehalten werden. Doch bis alle Neufahrzeuge die neuen Normen erfüllen müssen, dauert es noch.

Seit im September 2015 die Abgasbetrügereien bei VW bekannt wurden, ist der Dieselskandal ein Dauerthema in den Medien. Juristische Verfahren laufen gegen fast alle bekannten Autohersteller. In deutschen Städten drohen Fahrverbote für Dieselfahrzeuge, der Absatz von Dieselpersonenwagen bricht europaweit ein. Bisher beschränkt sich der Skandal jedoch ausschliesslich auf Personenwagen. Noch existieren keine unabhängigen Messungen, die bei Lieferwagen ähnlich hohe Überschreitungen des Stickoxid-Grenzwerts belegen. Zwar deuten erste Messergebnisse der Empa darauf hin, dass Lieferwagen die Stickoxid-Grenzwerte nicht im gleichen Umfang überschreiten wie Personenwagen. Da jedoch Lieferwagen und Minibusse zu einem Gesamtgewicht von 3,5 Tonnen die gleichen Abgasnormen erfüllen müssen wie Personenwagen, kann zum aktuellen Zeitpunkt noch keine Entwarnung gegeben werden.

Euro 6d-TEMP kommt ...

Die Einhaltung der Euro-Abgasnormen wurde bei Personenwagen und leichten Nutzfahrzeugen bisher ausschliesslich mit dem NEFZ (Neuer Europäischer Fahrzyklus) überprüft.

Dieser Fahrzyklus, der im Prüfstand auf der Rolle absolviert wird, entspricht kaum dem Fahrverhalten auf der Strasse und beinhaltet zudem zahlreiche Schlupflöcher, die es den Herstellern ermöglichen, die Stickoxid-Grenzwerte im Test einzuhalten, obwohl die Fahrzeuge auf der Strasse massiv mehr Stickoxide ausstossen.

Der neue WLTP-Zyklus (Worldwide Harmonized Light-Duty Vehicles Test Procedure) soll dem wirklichen Fahrverhalten eher entsprechen und damit realitätsnähere Laborwerte ergeben. Zusätzlich zum Labortest werden die Fahrzeuge neu auch einem Strassentest (RDE = Real Drive Emissions) unterzogen. Dazu wird das Fahrzeug mit einem mobilen Messgerät ausgestattet und absolviert damit auf öffentlichen Strassen Testfahrten. Dies soll garantieren, dass die enormen Grenzwertüberschreitungen in Zukunft verhindert werden.

Die Einführung von WLTP und RDE erfolgt über die neuen Abgasnormen Euro 6d-TEMP und Euro 6d. Euro 6d-TEMP beinhaltet für die RDE-Messung einen Stickoxid-Grenzwert, der das 2,1-Fache des Laborgrenzwerts beträgt.

Bei Euro 6d darf der Stickoxid-Ausstoss im Strassentest dann nur noch 1,5 Mal höher sein als im Labor.

... aber nur sehr langsam

Die Abgasnormen werden, wie der Name bereits andeutet, von der EU geregelt. Die Schweiz übernimmt diese aufgrund bilateraler Verträge. Bei der Einführung von Euro 6d-TEMP nimmt sich die EU sehr viel Zeit. Zuerst müssen nur Modelle, die neu auf den Markt kommen, die neue Norm erfüllen. Zwei Jahre später ist sie für alle Neufahrzeuge Pflicht. Ab September 2020 müssen schliesslich alle verkauften Lieferwagen die Abgasnorm Euro 6d-TEMP erfüllen. Bis letztendlich auch Euro 6d vollständig eingeführt ist, dauert es bis im Januar 2022.

Zugunsten der Umwelt sollte beim Kauf eines Diesellieferwagens deshalb darauf geachtet werden, dass dieser zumindest die Abgasnorm Euro 6d-TEMP erfüllt. Leider ist dies im Moment für keines der erhältlichen Fahrzeuge der Fall.

Martin Winder

Die Einführung von Euro 6d-TEMP und Euro 6d im Überblick

Fahrzeugkategorie	Einführung Euro 6d-TEMP für neue Modelle	Einführung Euro 6d-TEMP für alle Neuwagen	Einführung Euro 6d für neue Modelle	Einführung Euro 6d für alle Neuwagen
Personenwagen und Lieferwagen bis zu einem Leergewicht von 1305 Kilogramm	1. September 2017	1. September 2019	1. Januar 2020	1. Januar 2021
Lieferwagen mit einem Leergewicht über 1305 Kilogramm und bis zu einem Gesamtgewicht von 3500 Kilogramm	1. September 2018	1. September 2020	1. Januar 2021	1. Januar 2022



Lässt das Herz von Fans höherschlagen. Liebevoll restaurierte VW-Transporter unterwegs zum Bulli-Treffen.

Der VW-Bus: Kult ohne Ende

Autos sind als Geldanlage nicht geeignet. Sie verlieren schnell an Wert, alleine im ersten Jahr mehr als 20 Prozent. Nach ein paar Jahrzehnten auf der Strasse und mit etwas Glück kann der Trend durchaus drehen. Für Modelle, die es zum Klassiker schaffen, steigen die Preise schier unaufhörlich.

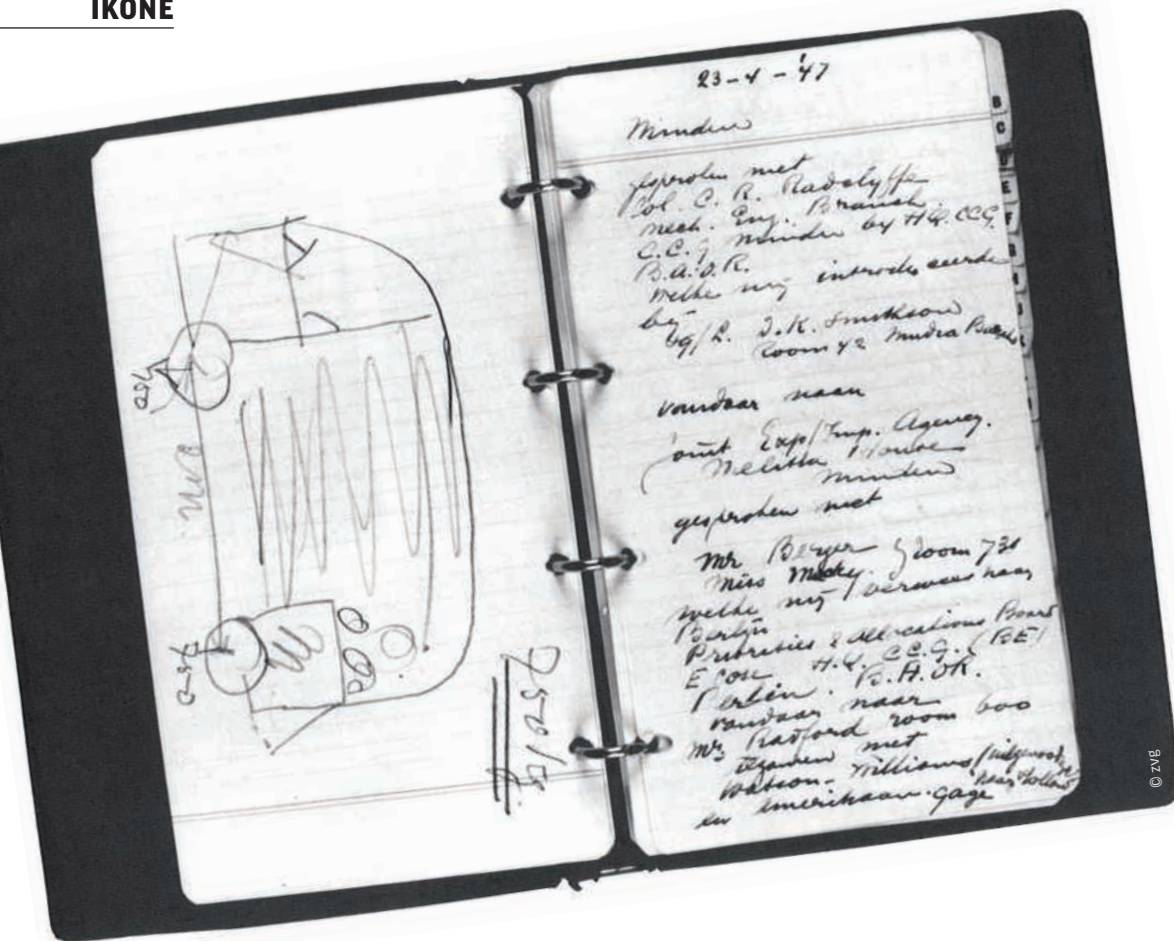
In die Topliga der beliebtesten Oldtimer hat es auch der bereits legendäre VW-Bus geschafft. Für gut erhaltene Exemplare des Kleintransporters werden heute Preise von weit über 100 000 Franken bezahlt. Der Allrounder, von seinen Fans auch liebevoll Bulli genannt, feiert dieses Jahr seinen 70. Geburtstag. Um einiges weniger glanzvoll als sein Pensionistendasein verlief seine Geburt.

Vom Plattenwagen zum Hippiebus

Die Entstehung des heute bekanntesten Transporters ist einer phantasievollen Vision des Niederländers Ben Pon zu verdanken. Dieser wirkte in seiner Heimat als erster VW-Importeur. Anlässlich eines Einkaufstrips nach Wolfsburg entdeckte er die auf der

Basis des Käfers aufgebauten Plattenwagen. VW-Techniker hatten die ausschliesslich für den innerbetrieblichen Werktransport eingesetzten Motorkarren nach dem zweiten Weltkrieg mehr improvisiert als entwickelt, um eine durch den Abzug der britischen Transportkompanie entstandene Lücke im werkseigenen Transportsystem zu schliessen. Pon erahnte das Potential für ein auf dem Käfer-Chassis aufgebautes Nutzfahrzeug und skizzierte 1947 einen Autotypen, den es so noch nicht gab: einen Frontlenker mit Heckmotor und kastenförmigem Aufbau. Bereits ein Jahr später wurde der erste Prototyp des VW-Transporters gebaut. Als 1950 die Serienproduktion startete, traf das Fahrzeug als preiswerter und robuster fahrbarer Untersatz

Der Allrounder, von seinen Fans auch liebevoll Bulli genannt, feiert dieses Jahr seinen 70. Geburtstag.



Die Entstehung des heute bekanntesten Transporters ist einer phantasievollen Vision des Niederländers Ben Pon zu verdanken.

Bulli-Geburtsurkunde. Skizze des Niederländers Ben Pon

für Kleingewerbler und den Mittelstand den Nerv der Zeit. Allein vom T1, der ersten Bulli-Generation mit zum Grossteil vom VW Käfer übernommener Technik und 25-PS-Motor, wurden bis 1967 1,9 Millionen Stück produziert. Den heute ebenfalls sehr gesuchten und bis 1979 vom Band rollenden T2 gab's sogar 2,5 Millionen Mal. In den 60er-Jahren entdeckten die Hippies den für allerlei Um- und Einbauten willigen Kleintransporter als idealen fahrbaren Untersatz Richtung Dreamland und grosse Freiheit. In jener Zeit gründet der Kultstatus der eigentlich als profanes

Nutzfahrzeug gedachten Entwicklung. Blumenkinder, Surfer, Hipster – dieses Auto wird generationenübergreifend geliebt. So drehen denn die Bulli-Räder unentwegt weiter. Bis heute wurden sagenhafte zwölf Millionen Transporter ausgeliefert und seit 2015 produziert VW als sechste Generation den T6.

Ein Fest für den Bulli

Anfang August trafen sich über 1000 stolze Transporterfahrer aus allen Himmelsrichtungen bei Wolfsburg, um das 70-Jahr-Bulli-Jubiläum und ihre wertvollen Occasionen zu

feiern. Damit diese den nagenden Zahn der Zeit auch in Zukunft schadlos überdauern, hat Volkswagen bereits zum 65. Geburtstag die Bulli-Werkstatt eingerichtet. In der neuen, 7000 Quadratmeter umfassenden Halle von «Oldtimer Volkswagen Nutzfahrzeuge» in Hannover findet der eigene Fundus an historischen Fahrzeugen sowie ein Maschinenpark mit Blechbiegebänk, Dreh- und Fräsmaschinen und Lackiererei Platz. Ausgewiesene Experten kümmern sich um die als VW-Familienmitglieder angesehenen Veteranen. Mittels gründlicher Inspektion, bis hin zur

DIE ENTWICKLUNG DES VW-BULLIS

1950-1967	1967-1979	1979-1992	1990-2003	seit 2003 →
 <p>T1 Der Ur-Bulli im Hippie-Look der Blumenkinder.</p> <p>© auto sprint/zvg</p>	 <p>T2 Bestseller als Kleinbus, Kasten- und Pritschenwagen.</p> <p>© www.vwn-press.de</p>	 <p>T3 Der Bulli wächst aussen wie innen und wird kantiger.</p> <p>© www.vwn-press.de</p>	 <p>T4 Wechsel vom Heckantrieb zum Frontmotor.</p> <p>© www.vwn-press.de</p>	 <p>T5/T6 2004: bereits zweite Auszeichnung zum Van of the Year.</p> <p>© www.vwn-press.de</p>

Zerlegung von Motor und Karosserie, wird der Restaurierungsaufwand eruiert. Die Arbeiten werden Schritt für Schritt mit Fotos dokumentiert und mit einem Werkszertifikat belegt.

Filmisches Denkmal «The Bus»

Eigentlich wollte US-Regisseur Damon Ristau eine Dokumentation über eine sterbende Ikone drehen. Doch Ristau verwarf die These, nachdem er in Hannover erfuhr, wie das Erbe des Bulli weiter gepflegt wird. «Reisen, Freiheit, Spass und Unabhängigkeit»: Ristau zeigt in seiner 60-minütigen, sehenswerten Kinodokumentation, was Hippies in Woodstock, Surfer und Musiker mit dem VW-Bus verbindet.

Sondermodell und Elektroversion

Den runden Geburtstag zelebriert Volkswagen mit einem Sondermodell «70 Jahre Bulli», welches am Genfer Autosalon 2017 Premiere feierte. Der Jubiläumstransporter basiert auf dem Multivan Family oder Comfortline und bietet verschiedene Design-Extras des Multivan Highline und California. Trotz ungebrochener Beliebtheit für die alten klassischen Transporter auch bei einem ganz

jungen Publikum hat VW keinen Retro-Bulli in der Pipeline. Gut möglich, dass der eher durchgezogene Erfolg mit dem New Beetle sich hemmend auswirkt. Studien für den Bus-Klassiker «T1 Revival», wie sie der Designer David Obendorfer mit viel Liebe zum Detail bereits virtuell auf die Räder gestellt hat, dürften nicht so schnell Realität werden.

Mehr Chancen werden dem kürzlich vorgestellten Elektro-Bulli eingeräumt. Mit Freude wurde zur Kenntnis genommen, dass der futuristische VW-Bus dem historischen T1 näher kommt als alle Generationen dazwischen. Freundlicher Look, ähnliches Verhältnis von Grösse und Raum und Heckmotor lassen nostalgische Gefühle aufkommen. Doch technisch soll der I. D. Buzz genannte E-Bulli auf dem neusten Stand sein und eine Reichweite von 600 Kilometer aufweisen. Bereits ist auch eine Cargo-Variante geplant, die als lokal schadstofffreier Lieferwagen in Agglomerationen zum Einsatz kommen könnte.

Kurt Egli

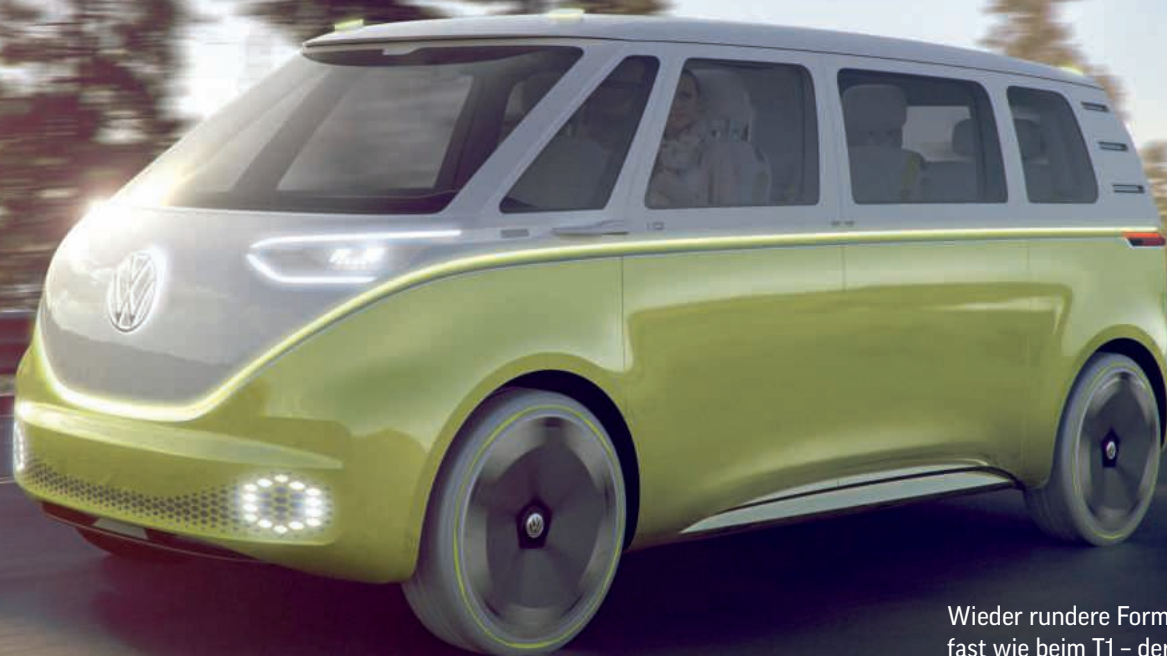
Fans und Teilzeit-Bullifahrer

Kein legendäres Automodell ohne Fanclub: Für den Bulli gibt es in der Schweiz mit den «VW-Bus Freunden» und dem «VW Bus Club» gleich zwei Vereine, in denen sich Nostalgiker und Besitzer von neuen Transportern unter Gleichgesinnten zu geselligen Anlässen treffen.

Wer sich keinen eigenen Bulli anschaffen und trotzdem einmal mit der Ikone zum Strand aufbrechen möchte, wird bei Mycamper fündig. Das 2015 gegründete Start-up vernetzt auf einer Plattform Wohnmobilbesitzer und solche, die gerne mal eines ausleihen möchten. 165 Camper, darunter auch Bullis, stehen im Angebot und es werden von Saison zu Saison mehr.

www.vwbusfreunde.ch
www.vwbusclub.ch
www.mycamper.ch

Song zum Artikel auf Youtube: Dodo – Hippie-Bus



Wieder rundere Formen und Front fast wie beim T1 – der Elektro-Bulli weckt nostalgische Gefühle.

Selbst ist der Bäcker

In deutschen Städten drohen Fahrverbote für Dieselfahrzeuge. Viele der betroffenen Unternehmen möchten am liebsten auf Elektrofahrzeuge umsteigen. Doch gerade bei Lieferwagen gibt es bisher kaum Alternativen zum Diesel. Eine Selbsthilfegruppe will dies ändern und lässt eigene Elektrolieferwagen produzieren.



Eines der beiden Basismodelle für das BV1: der Voltia-Citroën-Elektro-Jumper

Die Luftqualität in vielen deutschen Innenstädten ist schlecht. So schlecht, dass die EU-Kommission bereits damit droht, ein Verfahren gegen Deutschland einzuleiten, weil die EU-Belastungsgrenzwerte für Stickoxide in vielen Innenstädten regelmässig überschritten werden. Die Deutsche Umwelthilfe (DUH) klagt gegen 62 Städte und wirft ihnen vor, zu wenig gegen die schlechte Luft zu unternehmen. Es ist zu erwarten, dass viele deutsche Städte von den Gerichten gezwungen werden, Fahrverbote für Dieselfahrzeuge zu verhängen – nur so lässt sich die Luftqualität rasch verbessern.

Weg vom Diesel – aber wie?

Betroffen von solchen Fahrverboten wären neben den vielen Autopendlern insbesondere kleinere und mittlere Betriebe, die ihre Kunden in den Innenstädten meist mit Dieselfahrzeugen beliefern. So auch Bäckereiunternehmer Roland Schüren aus Hilden. Doch für Schüren ist der Dieselskandal nur eine Bestätigung seiner bisherigen Bemühungen. Im Rahmen eines Forschungsprojekts fahren in seinem Fuhrpark bereits mehrere Elektrofahrzeuge. Generell ist «Ihr Bäcker Schüren» ein Vorzeigebetrieb in Sachen Energieeffizienz und der Nutzung von erneuerbarer Energie: Der Backofen wird mit Holzpellets geheizt und die Kühlräume mit einem innovativen Wasser-Kühlkreislauf betrieben. Photovoltaik-Anlagen versorgen den Betrieb grösstenteils mit eigenem Strom.

Nun, da in zahlreichen Städten Fahrverbote für Dieselfahrzeuge drohen, melden sich besorgte Kollegen bei Roland Schüren und bitten ihn um Rat. «Alle machen sich jetzt Gedanken: Kaufen wir noch einen Diesel – ja oder nein?», sagt Schüren in einem Interview des Branchendienstes electrive.net. Doch das grösste Hindernis für einen Umstieg auf Elektrolieferwagen ist das sehr geringe Modellangebot. Es gibt zwar Anbieter, die bestehende Transporter auf Elektroantrieb umrüsten, doch dies ist in der Regel unwirtschaftlich.

Die Facebook-Gruppe wird gegründet

Anfang Januar 2017 gründete Roland Schüren die Facebook-Gruppe «BV1 – E-Transporter-Selbsthilfegruppe». In einem der ersten Posts schrieb Roland Schüren: «Ich glaube, ich werde im ersten Schritt jetzt mal die «Europäische Bäckerei-Unternehmer-E-Lieferwagen-Selbsthilfegruppen» gründen. Warum? Weil die Automobilindustrie keine E-Lieferwagen ab-

den Vito- und Sprinterklassengrössen anbietet. Man muss zwar hoffnungsvoll sagen «noch nicht», aber bis zum Angebot eines auch nur zum annähernd vergleichbaren Preis eines Grossserien-Lieferwagens mit Verbrennungsmotor erhältlichen Fahrzeuges wird es m. E. noch mindestens drei Jahre dauern. Zurzeit gibt es nur sehr teure Einzelumbauten.»

Mit der Facebook-Gruppe sollten Absichtsbekundungen für den Kauf von Elektrolieferwagen für Bäckereibetriebe, aber auch für Unternehmen anderer Branchen gesammelt werden. Damit sollte eine Ausschreibung bei allen interessierten Anbietern gemacht werden. Das Ziel war eine Sammelbestellung von mindestens 100 Elektrolieferwagen, die ab Januar 2018 ausgeliefert werden sollen. Die Fahrzeuge sollen auch im Winter eine realistische Reichweite von 100 bis 150 Kilometern haben, mindestens 850 Kilogramm Zuladung aufnehmen können und dürfen maximal doppelt so teuer wie konventionelle Vergleichsfahrzeuge sein.

Von der Ankündigung zur Umsetzung

Die Facebook-Gruppe traf den Nerv der Zeit. Der Erfolg liess dementsprechend nicht lange auf sich warten. Bereits nach elf Tagen hatten 43 Unternehmen Interessensbekundungen für insgesamt 100 Fahrzeuge abgegeben. Rasch wurden auch die Medien auf den umtriebigen Unternehmer und seine Facebook-Gruppe aufmerksam, was die Anzahl Interessensbekundungen weiter in die Höhe schnellen liess. Bis im Sommer 2017 meldeten sich 100 Unternehmen, die Interessensbekundungen für rund 200 Fahrzeuge abgaben. Die Interessenten kamen nicht nur aus Deutschland, sondern auch aus Österreich, Italien und den Niederlanden, aus Luxemburg und auch aus der Schweiz.

Anfang Februar fand ein Konfigurations-treffen mit den Interessenten statt, bei dem die weiteren Merkmale für die zu beschaffenden Fahrzeuge definiert wurden. Die Gruppe wollte sowohl eine Fahrgestellvariante als auch einen Kastenwagen anbieten. Die interessierten Anbieter erhielten Gelegenheit, Angebote einzureichen. Die Selbsthilfegruppe wählte daraus die besten Angebote. Im Juli wurde bekannt gegeben dass zwei Hersteller die «Bakery Vehicle 1» liefern dürfen. Die Interessenten können zwischen zwei Fahrzeugmodellen wählen (insgesamt standen zehn Modellvarianten zur Auswahl):

- Streetscooter (vorgestellt in der Lieferwagen-Umweltliste 2017, Seite 12) liefert mit dem Work L die Fahrgestellvariante

des BV1. Je nach Batteriegrösse und Fahrzeugaufbau kostet das Fahrzeug zwischen 38 950 und 62 950 Euro.

- Voltia, ein Fahrzeugumrüst-Betrieb, wird den BV1-Kastenwagen liefern. Es handelt sich um einen auf Elektroantrieb umgerüsteten Citroën Jumper. Die Preise liegen zwischen 62 490 und 74 490 Euro.

Noch bis Ende September wurden Bestellungen entgegengenommen. Die Auslieferung der Fahrzeuge soll im ersten Quartal 2018 beginnen.

E-Transporter-Selbsthilfegruppe am Ziel

Roland Schüren und seine Selbsthilfegruppe haben ihr Ziel erreicht. Lieferwagen dieser Kategorie waren bisher nur als Einzelumrüstungen zu deutlich höheren Preisen erhältlich. Leider wird Roland Schüren keine weiteren Bestellrunden durchführen und möchte sich in Zukunft wieder auf sein Kerngeschäft konzentrieren. Es bleibt daher zu hoffen, dass die Anbieter Streetscooter und Voltia ihre «Bakery Vehicle 1» auch weiterhin zu den ausgehandelten Konditionen anbieten können und dass auch die etablierten Hersteller ihr Modellangebot an Elektrolieferwagen rasch ausbauen. Falls nicht, bilden sich vielleicht bald neue Selbsthilfegruppen, die eine Sammelbestellung für ein «Bakery Vehicle 2» oder ein «Gardener Vehicle 1» auf die Beine stellen.

Martin Winder

Verschlafen die Hersteller den Trend?

Es ist bezeichnend, dass keiner der grossen Hersteller die «Bakery Vehicle 1» liefert. Auch andere Flottenbetreiber haben Mühe, geeignete Elektrofahrzeuge zu finden. Die Firma Streetscooter ist genau aus einer solchen Situation entstanden. Die Deutsche Post fand keine geeigneten Elektrolieferwagen bei den etablierten Herstellern. Also kaufte sie das Elektrofahrzeug-Start-up, um die benötigten Fahrzeuge selber herzustellen. Ein ähnliches Beispiel aus der Schweiz ist Coop. Deren Elektro- und Wasserstofflastwagen werden nicht von den grossen Herstellern, sondern von E-Force und Esoro gebaut. Diese Firmen sind heute noch Nischenanbieter. Doch wenn die grossen Hersteller zu spät nachziehen, könnten sich diese zu ernsthaften Konkurrenten entwickeln.

So sind die Fahrzeuge bewertet

Die Lieferwagen-Umweltliste (LUL) ist der unentbehrliche Leitfaden für den ökologisch bewussten Fahrzeugkauf. Dank dem wissenschaftlich abgestützten Bewertungssystem lassen sich die Umweltbelastungen von Neuwagen umfassend vergleichen.

Grundlage für die Bewertung bildet das 1997 vom renommierten Institut für Energie- und Umweltforschung (IFEU) in Heidelberg entwickelte System. Inzwischen wurde das Bewertungsverfahren mehrfach aktualisiert. 2009 wurde erstmals eine grundlegende Revision durchgeführt, für die das IFEU erneut die wissenschaftliche Basis lieferte. Auslöser waren die neuen Abgasgrenzwerte Euro 5 und Euro 6 sowie die Tatsache, dass verschiedene Schadstoffe in den Autoabgasen genügend gut gefiltert oder ganz vermieden werden konnten. Zudem wurde 2009 der Einfluss der CO₂-Emissionen im Bewertungssystem von 40 auf 60 Prozent erhöht. Seit 2012 fließt die gesundheitsschädigende Wirkung der ultrafeinen Partikel aus direkt einspritzenden Benzinmotoren in die Bewertung ein. Die hohen Stickoxid-Emissionen (NO_x), welche Dieselfahrzeuge im Realbetrieb ausstossen, werden seit 2016 in der Bewertung berücksichtigt (siehe Seite 6). Das detaillierte Bewertungssystem ist unter www.autoumweltliste.ch abrufbar.

In die Gesamtnote fließen nachfolgende Umweltwirkungskategorien A bis D ein. Ihre Gewichtung ist aus untenstehender Grafik ersichtlich.

A: CO₂ – Treibhauseffekt

Die vom Menschen verursachte Freisetzung von Treibhausgasen führt zu einer Klimaerwärmung mit unabsehbaren Folgen. Global gesehen ist der Schutz des Klimas die wichtigste Umweltschutzaufgabe. Der CO₂-Ausstoss von Autos hängt vom Treibstoffverbrauch ab. Der Verkehr ist der wichtigste CO₂-Emitent. In der Schweiz ist er für rund 40 Prozent des CO₂-Ausstosses verantwortlich.

B: Verkehrslärm

In der Schweiz fühlen sich rund zwei Drittel der Bevölkerung durch Lärm belästigt, hauptsächlich verursacht durch Verkehrslärm. Für diesen ist zu drei Vierteln der Strassenverkehr verantwortlich. Die hohe Lärmbelastung kann zu Stressreaktionen führen und die Gesundheit beeinträchtigen. Die Unterschiede der Lärmemissionen von Neuwagen sind beträchtlich. Ein Auto mit einem hohen Lärmwert von 75 dB(A) wird als ebenso laut empfunden wie zehn gleichzeitig vorbeifahrende Autos mit einem tiefen Lärmwert von 67 dB(A).

C: Luftschadstoffe

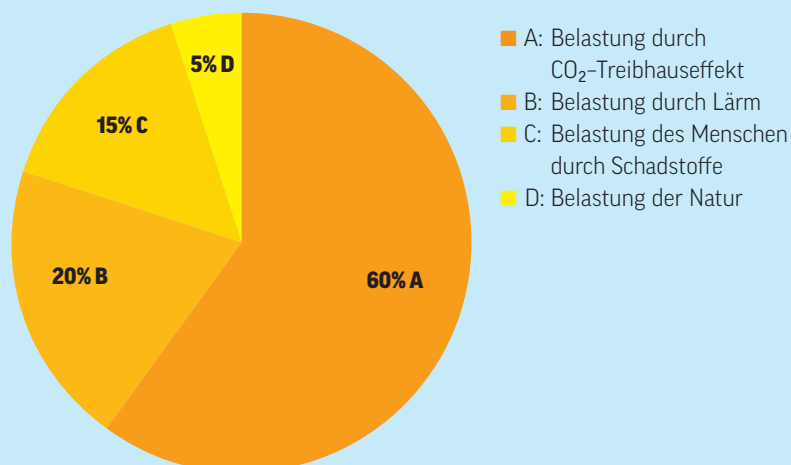
Fahrzeuge mit konventionellen Ottomotoren (werden mit Benzin oder Gas betrieben)

weisen nur noch beim Kaltstart kurzzeitig kritische Emissionen auf. Ansonsten sind diese Fahrzeuge «sauber». Bei Benzinmotoren mit Direkteinspritzung treten jedoch erhebliche Feinstaubemissionen auf. Seit 2012 wird deshalb die gesundheitliche Wirkung dieser Partikelemissionen in der Bewertung berücksichtigt (vgl. Info Seite 13). Für Dieselfahrzeuge liegt bei der geltenden Abgasnorm Euro 6 der Grenzwert für Stickoxid-Emissionen bei 80 Milligramm pro Kilometer. Ausserhalb des Testfahrzyklus, im Realbetrieb auf der Strasse, weisen die meisten dieser Fahrzeuge jedoch weit höhere NO_x-Emissionen auf. Stickoxide beeinträchtigen die Atemwege und das Herz-Kreislauf-System.

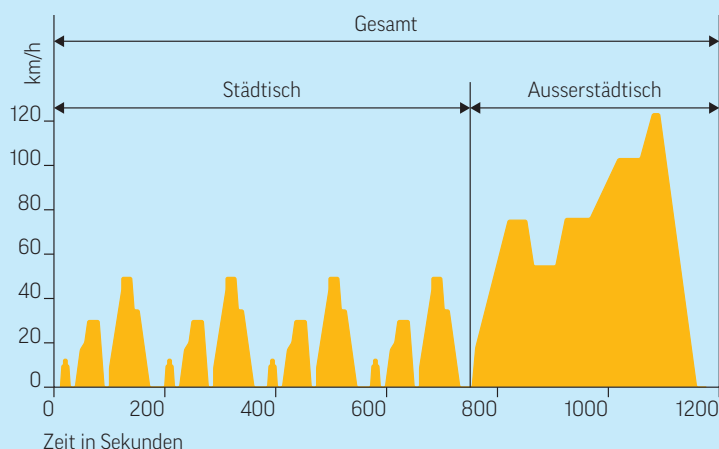
D: Naturbelastung

Leitsubstanz für die Naturbelastung sind die Stickoxide (NO_x). Sie tragen zusammen mit dem Schwefeldioxid zur Bodenversauerung bei und sind für die Überdüngung der Böden und Gewässer verantwortlich. Auch an den im Sommer auftretenden Grenzwertüberschreitungen beim bodennahen Ozon sind die Stickoxide beteiligt.

Die Gewichtung der Umweltwirkung



Neuer Europäischer Fahrzyklus (NEFZ)



Die Details zu den Bewertungspunkten

2 Listenpreis in CHF

Wird das Modell in Ausstattungsvarianten angeboten, ist der Preis des günstigsten Modells angegeben.

6 Getriebe

m5, m6 = manuell 5-Gang bzw. 6-Gang
a5, a6, a7, a8 = automatisch 5- bis 8-Gang

7 Lärm

Der Grenzwert beträgt für alle neu zugelassenen Personenwagen 74 dB(A). Für Lieferwagen gilt ein höherer Grenzwert von 78 dB(A). Allerdings erreichen viele das niedrige Lärmniveau der Personenwagen. Die Messung erfolgt bei Vollgasbeschleunigung aus 50 km/h im 2. und 3. Gang.

Quelle: Bundesamt für Strassen

8 Treibstoffart

B = Benzin
D = Diesel
G = Erdgas-CH-Mix (Gemisch aus 80 Prozent Erdgas und 20 Prozent Biogas)

9 Treibstoffverbrauch

Angegeben ist der aus den Werten «städtisch» und «ausserstädtisch» zusammengesetzte «Gesamtwert» des Neuen Europäischen Testfahrzyklus (NEFZ) in Liter pro 100 Kilometer (ohne Nutzlast). Bei einigen Modellen wird der Verbrauch durch die Prüfung des Motors auf einem stationären Prüfstand ermittelt.

Quelle: Bundesamt für Strassen

10 Energie-Etikette

Die Energie-Etikette nach Bundesverordnung gibt es nur für die Kategorie Minibusse. Sie teilt die Fahrzeuge in die Energie-Effizienz-kategorien A (gut) bis G (sehr schlecht) ein.

11 CO₂-Emissionen in g/km

Dieser Wert gibt an, wie viel Treibhausgas (CO₂) pro gefahrenen Kilometer emittiert wird. Die Zahl wird im gleichen Messzyklus wie beim Treibstoff-Gesamtverbrauch (vgl. Punkt 9) ermittelt. Da bei der Angabe des CO₂-wertes die unterschiedliche chemische Zusammensetzung von Benzin-, Diesel- und Gastreibstoffen berücksichtigt ist, können Benzin-, Diesel- und Gasfahrzeuge direkt miteinander verglichen werden. Der Biogasanteil von 20 Prozent im Schweizer Erdgasmix (Erdgas CH) emittiert kein fossiles CO₂ und gilt als klimaneutral.

Quelle: Bundesamt für Strassen

12 Emissionsklasse

Die Emissionsklasse zeigt, welche Emissionsgrenzwertstufe ein Fahrzeug erfüllt (für die Schadstoffe Kohlenmonoxid, Kohlenwasserstoffe, Stickoxide und Russpartikel). Seit dem 1. September 2016 gilt für alle Fahrzeuge die Abgasnorm Euro 6. Bei Dieselfahrzeugen zeigt sich, dass im Realbetrieb auf der Strasse die NO_x-Emissionen im Mittel um den Faktor fünf über dem auf dem Prüfstand ermittelten Grenzwert liegen. Seit September 2017 werden stufenweise strengere NO_x-Abgasgrenzwerte für den Realbetrieb eingeführt. Bis Dieselfahrzeuge diese neuen Grenzwerte einhalten,

fließen sie mit dem realitätsnahen NO_x-Wert von 400 Milligramm pro Kilometer in die Bewertung ein (siehe Seite 6).

13 Belastung durch CO₂

Die Bewertung beruht auf den CO₂-Emissionen gemäss Spalte 11. Die Skala variiert zwischen zehn Punkten (für 60 Gramm CO₂-Emissionen pro Kilometer) und null Punkten (für 180 Gramm).

14 Belastung durch Lärm

Die Bewertung beruht auf den Lärm-Typenprüfwerten gemäss Spalte 7. Die Skala variiert zwischen zehn Punkten für maximal 65 dB(A) und null Punkten ab 75 dB(A).

15 + 16 Umweltwirkungen

Die zwei Umweltwirkungskategorien der Spalten 15 und 16 werden nach dem gleichen Schema bewertet. Bei Benzinmotoren verdrängt die Direkteinspritzung zunehmend die klassische Saugrohreinspritzung. Diese neue Technik senkt einerseits den Treibstoffverbrauch deutlich, andererseits wird jedoch eine extrem hohe Zahl ultrafeiner, gesundheitsschädigender Partikel produziert. Seit 1. September 2017 gilt bei direkteinspritzenden Benzinmotoren (DI Benzin) daher ein neuer Partikelanzahl-Grenzwert von $6,0 \times 10^{11}$. Modellen, welche den Grenzwert 2017 noch nicht erfüllen, werden in der Wirkungskategorie «Belastung Mensch durch Schadstoffe» 3,75 Punkte abgezogen, was auf die Gesamtnote einen Abzug von 0,28 Punkten ergibt (siehe Tabelle).

17 + 18 Bewertung Lieferwagen-Umweltliste

Für die Gesamtbewertung eines Fahrzeugs werden die Punkte der einzelnen Umweltwirkungskategorien gewichtet, addiert, mit dem Faktor zehn multipliziert und in eine Fünf-Sterne-Skala übertragen. Je mehr Punkte bzw. Sterne ein Fahrzeug aufweist, desto weniger umweltschädlich ist es.

Emissionsklassen

So werden die max. zehn Punkte in den Spalten 15 und 16 der LUL vergeben:

Emissionsklasse	Gesundheit	Natur – NO _x
Euro 6 Benzin	9.35	7.6
Euro 6 ^{PI} Benzin*	7.48	7.6
Euro 6 Diesel	2.0	-6.0

* vgl. 15 + 16 «Umweltwirkungen»

Mit dem Neuen Europäischen Testfahrzyklus (NEFZ) wird eine durchschnittliche Autofahrt simuliert, um dabei Verbrauch und CO₂-Emissionen zu ermitteln. Der Testzyklus wird oft als praxisfern kritisiert, weil er «lahme» Beschleunigungsphasen aufweist und eine Tempospitze von 120 km/h über lediglich wenige Sekunden abdeckt. Trotzdem ist er aufgrund der normierten Messweise ideal, um verschiedene Modelle miteinander zu vergleichen.

Lieferwagen und Minibusse

Bis 3,5 Tonnen Gesamtgewicht

Modellauswahl

Leichte Nutzfahrzeuge (Lieferwagen) gibt es in einer grossen Anzahl von Modellvarianten: verschiedene Karosserien, Radstände, Längen, Höhen, Ausstattungen, Gewichte. Daraus resultieren unterschiedliche Verbrauchs- und CO₂-Werte.

In der Lieferwagen-Umweltliste (LUL) ist jeweils die Grundvariante eines Modells aufgeführt (kürzester Radstand, kürzeste Länge, niedrigste Dachhöhe, tiefstes Gesamtgewicht). Andere Modellvarianten erreichen in der Umweltbewertung (Spalten 17 und 18) abweichende Ergebnisse.

Hochdachkombis

Fahrzeug						Lärm	Energie			Abgase		Bewertung Wirkungskategorie				Fazit LUL	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Marke/Modell	Listenpreis in CHF	Sitzplätze	Hubraum in cm ³	Leistung in kW/PS	Getriebe	Lärmwert in dB(A)	Treibstoffart	Verbrauch in l/100 km Erdgas: kg/100 km	Energie-Etikette 2018	CO ₂ in g/km	Emissionsklasse	Belastung CO ₂ - Treibhauseffekt	Belastung Lärm	Belastung Mensch durch Schadstoffe	Belastung Natur	Gesamtpunkte	Bewertung grafisch
Citroën Citroën (Suisse) SA • Tel. 044 746 22 00 www.citroen.ch																	
Nemo 1.3 BlueHDi 80	22 205	2	1248	59/80	m5	71.5	D	4.4	-	115	Euro6	5.41	3.50	2.00	-6.00	39.5	★★
Nemo 1.3 BlueHDi 80 EGS	23 296	2	1248	59/80	a5	70.0	D	3.8	-	100	Euro6	6.66	5.00	2.00	-6.00	50.0	★★★
Berlingo 1.6 VTi 95	18 760	2	1598	72/98	m5	73.5	B	6.5	-	150	Euro6	2.50	1.50	9.35	7.60	35.8	★
Berlingo 1.6 BlueHDi 75	20 704	2	1560	55/75	m5	69.9	D	4.3	-	112	Euro6	5.66	5.10	2.00	-6.00	44.2	★★
Berlingo 1.6 BlueHDi 100	23 695	3	1560	73/99	m5	69.0	D	4.3	-	112	Euro6	5.66	6.00	2.00	-6.00	46.0	★★★
Berlingo 1.6 BlueHDi 100 ETG	25 315	3	1560	73/99	a6	67.2	D	4.1	-	108	Euro6	6.00	7.80	2.00	-6.00	51.6	★★★
Berlingo 1.6 BlueHDi 120	27 130	3	1560	88/120	m6	68.3	D	4.4	-	114	Euro6	5.50	6.70	2.00	-6.00	46.4	★★★
Dacia Renault Suisse SA • Tel. 044 777 02 00 www.dacia.ch																	
Dokker 1.2 TCe 115	10 476	2	1197	85/115	m5	70.0	B	6.0	-	135	Euro6 ⁰¹	3.75	5.00	7.48	7.60	47.5	★★★
Dokker 1.6 SCe 100	8 532	2	1598	75/102	m5	74.0	B	6.2	-	140	Euro6	3.33	1.00	9.35	7.60	39.8	★★
Dokker 1.5 dCi 75	11 772	2	1461	55/75	m5	73.2	D	4.0	-	105	Euro6	6.25	1.80	2.00	-6.00	41.1	★★
Dokker 1.5 dCi 90	13 932	2	1461	66/90	m5	73.2	D	4.1	-	108	Euro6	6.00	1.80	2.00	-6.00	39.6	★★
Fiat FCA Switzerland SA • Tel. 044 556 20 01 www.fiat.ch																	
Panda Van 0.9 TwinAir NP Erdgas CH	19 548	2	875	63/85	m5	71.7	G	3.1	-	69	Euro6	9.26	3.30	9.35	7.60	80.0	★★★★★
Panda Van 0.9 TwinAir 4x4	20 088	2	875	63/85	m6	70.5	B	4.9	-	114	Euro6	5.50	4.50	9.35	7.60	59.8	★★★★
Panda Van 1.2	14 634	2	1242	51/69	m5	71.7	B	5.1	-	119	Euro6	5.08	3.30	9.35	7.60	54.9	★★★★
Panda Van 1.3 MJ	18 468	2	1248	59/80	m5	72.0	D	3.6	-	94	Euro6	7.16	3.00	2.00	-6.00	49.0	★★★
Panda Van 1.3 MJ 4x4	22 248	2	1248	59/80	m5	73.0	D	4.4	-	117	Euro6	5.25	2.00	2.00	-6.00	35.5	★
Fiorino 1.4i NP Erdgas CH	21 708	2	1368	57/78	m5	72.5	G	4.3	-	95	Euro6	7.06	2.50	9.35	7.60	65.2	★★★★★
Fiorino 1.4i	11 545	2	1368	57/77	m5	72.4	B	6.9	-	161	Euro6	1.58	2.60	9.35	7.60	32.5	★
Fiorino 1.3 MJ 80	12 517	2	1248	59/80	m5	71.5	D	4.4	-	115	Euro6	5.41	3.50	2.00	-6.00	39.5	★★
Fiorino 1.3 MJ 80	14 137	2	1248	59/80	a5	70.0	D	3.9	-	103	Euro6	6.41	5.00	2.00	-6.00	48.5	★★★
Fiorino 1.3 MJ 95	20 088	2	1248	70/95	m5	71.5	D	4.4	-	115	Euro6	5.41	3.50	2.00	-6.00	39.5	★★
Doblo Cargo 1.4 NP Erdgas CH	23 598	2	1368	88/120	m6	73.0	G	5.0	-	110	Euro6	5.80	2.00	9.35	7.60	56.6	★★★★
Doblo Cargo 1.4	13 489	2	1368	70/95	m5	72.0	B	7.0	-	163	Euro6	1.42	3.00	9.35	7.60	32.3	★

Hochdachkombis

Fahrzeug						Lärm	Energie			Abgase		Bewertung Wirkungskategorie				Fazit LUL	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Marke/Modell	Listenpreis in CHF	Sitzplätze	Hubraum in cm ³	Leistung in kW/PS	Getriebe	Lärmwert in dB(A)	Treibstoffart	Verbrauch in l/100 km Erdgas: kg/100 km	Energie-Etikette 2018	CO ₂ in g/km	Emissionsklasse	Belastung CO ₂ -Treibhauseffekt	Belastung Lärm	Belastung Mensch durch Schadstoffe	Belastung Natur	Gesamtpunkte	Bewertung grafisch
Fiat FCA Switzerland SA • Tel. 044 556 20 01 www.fiat.ch																	
Doblo Cargo 1.4 T-Jet	19 710	2	1368	88/120	m6	70.5	B	7.5	–	175	Euro6	0.42	4.50	9.35	7.60	29.3	★
Doblo Cargo 1.3 MJ 95	14 569	2	1248	70/95	m5	70.0	D	5.0	–	133	Euro6	3.92	5.00	2.00	-6.00	33.5	★
Doblo Cargo 1.6 MJ 105	20 898	2	1598	77/105	m6	70.5	D	5.1	–	134	Euro6	3.83	4.50	2.00	-6.00	32.0	★
Doblo Cargo 1.6 MJ 120	22 194	2	1598	88/120	m6	70.5	D	5.1	–	134	Euro6	3.83	4.50	2.00	-6.00	32.0	★
Ford Ford Motor Company (Switzerland) SA • Tel. 043 233 22 22 www.ford.ch																	
Transit Courier 1.0 EcoB 100	12 866	2	998	74/100	m5	68.0	B	5.3	–	120	Euro6 ^{pl}	5.00	7.00	7.48	7.60	59.0	★★★★★
Transit Courier 1.5 TDCi 75	14 994	2	1498	55/75	m5	70.0	D	4.0	–	104	Euro6	6.33	5.00	2.00	-6.00	48.0	★★★
Transit Courier 1.5 TDCi 95	16 452	2	1498	70/95	m5	70.0	D	3.7	–	96	Euro6	7.00	5.00	2.00	-6.00	52.0	★★★★★
Transit Connect 1.0 EcoB 100	16 416	2	998	74/100	m6	71.0	B	5.6	–	129	Euro6 ^{pl}	4.25	4.00	7.48	7.60	48.5	★★★
Transit Connect 1.5 TDCi 75	17 766	2	1499	55/75	m5	71.0	D	4.6	–	120	Euro6	5.00	4.00	2.00	-6.00	38.0	★★
Transit Connect 1.5 TDCi 100	19 116	2	1499	74/100	m5	71.0	D	4.6	–	120	Euro6	5.00	4.00	2.00	-6.00	38.0	★★
Transit Connect 1.5 TDCi 100 Powershift	21 330	2	1499	74/100	a6	71.0	D	5.0	–	129	Euro6	4.25	4.00	2.00	-6.00	33.5	★
Transit Connect 1.5 TDCi 120	20 628	2	1499	88/120	m6	69.0	D	4.4	–	115	Euro6	5.41	6.00	2.00	-6.00	44.5	★★
Transit Connect 1.5 TDCi 120 Powershift	22 356	2	1499	88/120	a6	70.0	D	5.0	–	129	Euro6	4.25	5.00	2.00	-6.00	35.5	★
Mercedes Mercedes-Benz Schweiz AG • Tel. 044 755 80 00 www.mercedes-benz.ch																	
Citan 112 1.2	21 600	2	1197	84/114	m6	71.1	B	6.4	–	143	Euro6	3.08	3.90	9.35	7.60	44.1	★★
Citan 112 1.2 DCT	23 620	2	1197	84/114	a6	68.7	B	6.5	–	147	Euro6 ^{pl}	2.75	6.30	7.48	7.60	44.1	★★
Citan 108 1.5 CDI 75	21 276	2	1461	55/75	m5	72.6	D	4.3	–	112	Euro6	5.66	2.40	2.00	-6.00	38.8	★★
Citan 109 1.5 CDI 90	21 708	2	1461	66/90	m5	72.2	D	4.3	–	112	Euro6	5.66	2.80	2.00	-6.00	39.6	★★
Citan 111 1.5 CDI 110	23 814	2	1461	81/110	m6	74.6	D	4.4	–	115	Euro6	5.41	0.40	2.00	-6.00	33.3	★
Opel General Motors Suisse SA • Tel. 044 828 28 80 www.opel.ch																	
Combo 1.4 CNG Erdgas CH	24 840	2	1368	88/120	m6	70.5	G	5.0	–	110	Euro6	5.80	4.50	9.35	7.60	61.6	★★★★★
Combo 1.4i	19 386	2	1368	70/95	m5	72.0	B	7.4	–	172	Euro6	0.67	3.00	9.35	7.60	27.8	★
Combo 1.4 Turbo	21 503	2	1368	88/120	m6	70.5	B	7.5	–	175	Euro6	0.42	4.50	9.35	7.60	29.3	★
Combo 1.3 CDTi	22 216	2	1248	70/95	m5	70.0	D	5.1	–	136	Euro6	3.67	5.00	2.00	-6.00	32.0	★
Combo 1.6 CDTi	23 425	2	1598	77/105	m6	70.5	D	5.2	–	136	Euro6	3.67	4.50	2.00	-6.00	31.0	★
Combo 1.6 CDTi	23 728	2	1598	88/120	m6	70.5	D	5.2	–	136	Euro6	3.67	4.50	2.00	-6.00	31.0	★
Peugeot Peugeot (Suisse) SA • Tel. 044 746 23 00 www.peugeot.ch																	
Partner 1.6 98	18 576	2	1598	72/98	m5	73.5	B	6.5	–	150	Euro6	2.50	1.50	9.35	7.60	35.8	★
Partner 1.6 BlueHDi 75	20 520	2	1560	55/75	m5	69.9	D	4.3	–	112	Euro6	5.66	5.10	2.00	-6.00	44.2	★★
Partner 1.6 BlueHDi 100	21 978	2	1560	73/100	m5	69.0	D	4.2	–	108	Euro6	6.00	6.00	2.00	-6.00	48.0	★★★
Partner 1.6 BlueHDi 100 EGS	24 570	2	1560	73/100	a6	67.2	D	4.1	–	109	Euro6	5.91	7.80	2.00	-6.00	51.1	★★★
Partner 1.6 BlueHDi 120	24 678	2	1560	88/120	m6	68.3	D	4.6	–	119	Euro6	5.08	6.70	2.00	-6.00	43.9	★★

Spalte 1

Erdgas CH:
Gemisch aus 80% Erdgas und 20% Biogas

Spalte 12

Euro6^{pl}:
Benzin-Direkteinspritzer, siehe Seite 13

Spalten 17 + 18

Symbol Punkte
 ★★★★★ 60.0 und mehr
 ★★★★ 52.0 bis 59.9
 ★★★ 46.0 bis 51.9
 ★★ 38.0 bis 45.9
 ★ unter 38.0

Gesamtpunkte und Sternbewertung (Spalten 17 und 18) gelten nur für die Grundvariante eines Fahrzeuges; siehe Hinweis zur Modellauswahl auf Seite 14.



Stand: 1. Oktober 2017; Änderungen vorbehalten

Hochdachkombis

Fahrzeug						Lärm	Energie			Abgase		Bewertung Wirkungskategorie				Fazit LUL	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Marke/Modell	Listenpreis in CHF	Sitzplätze	Hubraum in cm³	Leistung in kW/PS	Getriebe	Lärmwert in dB(A)	Treibstoffart	Verbrauch in l/100 km Erdgas: kg/100 km	Energie-Etikette 2018	CO ₂ in g/km	Emissionsklasse	Belastung CO ₂ - Treibhauseffekt	Belastung Lärm	Belastung Mensch durch Schadstoffe	Belastung Natur	Gesamtpunkte	Bewertung grafisch
Renault Renault Suisse SA • Tel. 044 777 02 00 www.renault.ch																	
Kangoo 1.2 TCe 115	11 772	2	1198	84/115	m6	71.1	B	6.4	–	143	Euro6 ^{pl}	3.08	3.90	7.48	7.60	41.3	★★
Kangoo 1.2 TCe 115	23 220	2	1198	84/115	a6	68.7	B	6.4	–	144	Euro6 ^{pl}	3.00	6.30	7.48	7.60	45.6	★★
Kangoo 1.5 dCi 75	18 468	2	1461	55/75	m5	72.2	D	4.3	–	112	Euro6	5.66	2.80	2.00	-6.00	39.6	★★
Kangoo 1.5 dCi 90	19 440	2	1461	66/90	m5	72.2	D	4.3	–	112	Euro6	5.66	2.80	2.00	-6.00	39.6	★★
Kangoo 1.5 dCi 110	25 164	2	1461	81/110	m6	74.6	D	4.4	–	115	Euro6	5.41	0.40	2.00	-6.00	33.3	★
VW AMAG Automobile- und Motoren AG • Tel. 056 463 91 91 www.vw-nutzfahrzeuge.ch																	
Caddy 1.4 TGI BMT Erdgas CH	24 052	2	1395	81/110	m6	72.0	G	4.4	–	96	Euro6	7.00	3.00	9.35	7.60	65.8	★★★★★
Caddy 1.4 TGI BMT DSG Erdgas CH	26 600	2	1395	81/110	a6	69.0	G	4.4	–	96	Euro6	7.00	6.00	9.35	7.60	71.8	★★★★★
Caddy 1.0 TSI BMT	19 624	2	999	75/102	m5	72.0	B	5.7	–	130	Euro6 ^{pl}	4.17	3.00	7.48	7.60	46.0	★★★
Caddy 1.2 TSI BMT Entry	15 412	2	1197	62/84	m5	72.0	B	6.2	–	142	Euro6	3.17	3.00	9.35	7.60	42.8	★★
Caddy 1.4 TSI BMT Entry	17 917	2	1395	92/125	m6	73.0	B	6.1	–	139	Euro6	3.42	2.00	9.35	7.60	42.3	★★
Caddy 1.4 TSI BMT DSG	23 209	2	1395	92/125	a7	72.0	B	6.0	–	137	Euro6	3.58	3.00	9.35	7.60	45.3	★★
Caddy 2.0 TDI BMT	20 012	2	1968	55/75	m5	73.0	D	4.9	–	130	Euro6	4.17	2.00	2.00	-6.00	29.0	★
Caddy 2.0 TDI 102 BMT Entry	19 656	2	1968	75/102	m5	74.0	D	4.9	–	130	Euro6	4.17	1.00	2.00	-6.00	27.0	★
Caddy 2.0 TDI 102 BMT DSG	25 013	2	1968	75/102	a6	70.0	D	5.2	–	137	Euro6	3.58	5.00	2.00	-6.00	31.5	★
Caddy 2.0 TDI 122 BMT 4m	27 302	2	1968	90/122	m6	75.0	D	5.9	–	155	Euro6	2.08	0.00	2.00	-6.00	12.5	★
Caddy 2.0 TDI 150 BMT	26 438	2	1968	110/150	m6	75.0	D	5.1	–	135	Euro6	3.75	0.00	2.00	-6.00	22.5	★
Caddy 2.0 TDI 150 BMT DSG	29 095	2	1968	110/150	a6	70.0	D	5.3	–	139	Euro6	3.42	5.00	2.00	-6.00	30.5	★
Caddy 2.0 TDI 150 BMT DSG 4m	32 983	2	1968	110/150	a6	70.0	D	5.7	–	150	Euro6	2.50	5.00	2.00	-6.00	25.0	★

Spalte 1

Erdgas CH:
Gemisch aus 80% Erdgas
und 20% Biogas

Stand: 1. Oktober 2017; Änderungen vorbehalten

Spalte 12

Euro6^{pl}:
Benzin-Direkteinspritzer,
siehe Seite 13

Spalten 17 + 18

Symbol Punkte
★★★★★ 60.0 und mehr
★★★★ 52.0 bis 59.9
★★★ 46.0 bis 51.9
★★ 38.0 bis 45.9
★ unter 38.0

Gesamtpunkte und Stern-
bewertung (Spalten 17 und 18)
gelten nur für die Grundvariante
eines Fahrzeuges; siehe Hinweis
zur Modellauswahl auf Seite 14.



Kastenwagen

Fahrzeug						Lärm	Energie			Abgase		Bewertung Wirkungskategorie				Fazit LUL	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Marke/Modell	Listenpreis in CHF	Sitzplätze	Hubraum in cm³	Leistung in kW/PS	Getriebe	Lärmwert in dB(A)	Treibstoffart	Verbrauch in l/100 km Erdgas: kg/100 km	Energie-Etikette 2018	CO ₂ in g/km	Emissionsklasse	Belastung CO ₂ - Treibhauseffekt	Belastung Lärm	Belastung Mensch durch Schadstoffe	Belastung Natur	Gesamtpunkte	Bewertung grafisch
Citroën Citroën (Suisse) SA • Tel. 044 746 22 00 www.citroen.ch																	
Jumpy 1.6 BlueHDi 95	29 376	3	1560	70/95	m5	69.1	D	5.5	–	144	Euro6	3.00	5.90	2.00	-6.00	29.8	★★★
Jumpy 1.6 BlueHDi 95 ETG	30 564	3	1560	70/95	a6	68.7	D	5.4	–	139	Euro6	3.42	6.30	2.00	-6.00	33.1	★★★★
Jumpy 1.6 BlueHDi 115	30 996	3	1560	85/115	m6	69.2	D	5.1	–	133	Euro6	3.92	5.80	2.00	-6.00	35.1	★★★★
Jumpy 2.0 BlueHDi 120	31 644	3	1997	90/122	m6	72.3	D	5.5	–	144	Euro6	3.00	2.70	2.00	-6.00	23.4	★★★
Jumpy 2.0 BlueHDi 150	33 318	3	1997	110/150	m6	73.5	D	5.3	–	139	Euro6	3.42	1.50	2.00	-6.00	23.5	★★★
Jumpy 2.0 BlueHDi 180 EAT	35 694	3	1997	130/177	a6	73.2	D	5.7	–	151	Euro6	2.42	1.80	2.00	-6.00	18.1	★★★
Jumper 30 2.0 BlueHDi 110	32 594	3	1997	81/110	m6	74.5	D	6.0	–	158	Euro6	1.83	0.50	2.00	-6.00	12.0	★★
Jumper 30 2.0 BlueHDi 130	34 106	3	1997	96/130	m6	74.5	D	6.2	–	163	Euro6	1.42	0.50	2.00	-6.00	9.5	★★
Jumper 33 2.0 BlueHDi 160	40 338	3	1997	120/163	m6	74.5	D	6.0	–	158	Euro6	1.83	0.50	2.00	-6.00	12.0	★★
Fiat FCA Switzerland SA • Tel. 044 556 20 01 www.fiat.ch																	
Talento 27 1.6 MJ 95	19 969	3	1598	70/95	m6	71.4	D	6.5	–	170	Euro6	0.83	3.60	2.00	-6.00	12.2	★★
Talento 29 1.6 MJ 120	21 589	3	1598	89/120	m6	71.4	D	6.7	–	174	Euro6	0.50	3.60	2.00	-6.00	10.2	★★
Talento 27 1.6 EJ 125	31 428	3	1598	92/125	m6	73.9	D	5.9	–	155	Euro6	2.08	1.10	2.00	-6.00	14.7	★★★
Talento 27 1.6 EJ 145	33 048	3	1598	107/145	m6	70.8	D	6.1	–	160	Euro6	1.67	4.20	2.00	-6.00	18.4	★★★
Ducato 290 17 3.0 NP Erdgas CH	46 116	3	2999	100/136	m6	70.5	G	8.5	–	187	Euro6	-0.60	4.50	9.35	7.60	23.2	★★★
Ducato 290 11 2.0 MJ	20 509	3	1956	85/115	m6	76.5	D	5.9	–	157	Euro6	1.92	0.00	2.00	-6.00	11.5	★★
Ducato 290 11 2.3 MJ	31 752	3	2287	96/130	m6	76.0	D	6.3	–	166	Euro6	1.17	0.00	2.00	-6.00	7.0	★★
Ducato 290 11 2.3 MJ Comfort Matic	34 128	3	2287	96/130	a6	73.0	D	6.3	–	165	Euro6	1.25	2.00	2.00	-6.00	11.5	★★
Ducato 290 11 2.3 MJ	33 372	3	2287	110/150	m6	76.5	D	6.3	–	165	Euro6	1.25	0.00	2.00	-6.00	7.5	★★
Ducato 290 11 2.3 MJ Comfort Matic	35 748	3	2287	110/150	a6	73.0	D	6.3	–	165	Euro6	1.25	2.00	2.00	-6.00	11.5	★★
Ducato 290 30 2.3 MJ	35 964	3	2287	130/177	m6	76.5	D	6.3	–	165	Euro6	1.25	0.00	2.00	-6.00	7.5	★★
Ducato 290 30 2.3 MJ Comfort Matic	38 340	3	2287	130/177	a6	73.0	D	6.3	–	165	Euro6	1.25	2.00	2.00	-6.00	11.5	★★
Ford Ford Motor Company (Switzerland) SA • Tel. 043 233 22 22 www.ford.ch																	
Transit 250 2.0 TDCi 105	27 108	3	1996	77/105	m6	73.0	D	7.1	–	183	Euro6	-0.25	2.00	2.00	-6.00	2.5	★★
Transit 270 2.0 TDCi 130	31 363	3	1996	96/130	m6	73.0	D	7.1	–	183	Euro6	-0.25	2.00	2.00	-6.00	2.5	★★
Transit 270 2.0 TDCi 130	35 861	3	1996	96/130	a6	75.0	D	7.2	–	187	Euro6	-0.58	0.00	2.00	-6.00	-3.5	★★
Transit 270 2.0 TDCi 170	36 385	3	1996	125/170	m6	73.0	D	7.3	–	188	Euro6	-0.67	2.00	2.00	-6.00	0.0	★★
Transit 270 2.0 TDCi 170	38 885	3	1996	125/170	a6	75.0	D	7.2	–	187	Euro6	-0.58	0.00	2.00	-6.00	-3.5	★★
Hyundai Hyundai Suisse • Tel. 044 816 43 00 www.hyundai.ch																	
H-1 Cargo 2.5 CRDi	30 132	3	2497	100/136	m6	74.0	D	7.5	–	199	Euro6	-1.58	1.00	2.00	-6.00	-7.5	★
H350 2.5 CRDi	39 150	3	2497	110/150	m6	72.1	D	8.2	–	214	Euro6	-2.83	2.90	2.00	-6.00	-11.2	★
Iveco Iveco (Schweiz) AG • Tel. 044 804 73 73 www.iveco.ch																	
Daily 33S12 2.3 HPI 116	33 826	3	2287	85/116	m6	77.0	D	8.4	–	220	Euro6	-3.33	0.00	2.00	-6.00	-20.0	★
Daily 33S12 2.3 HPI 116	37 390	3	2287	85/116	a8	73.0	D	8.2	–	215	Euro6	-2.92	2.00	2.00	-6.00	-13.5	★
Daily 33S14 2.3 HPI 136	35 251	3	2287	100/136	m6	76.0	D	8.0	–	210	Euro6	-2.50	0.00	2.00	-6.00	-15.0	★

Spalte 1

Erdgas CH:
Gemisch aus 80% Erdgas
und 20% Biogas

Spalte 12

Euro6^{pl}:
Benzin-Direkteinspritzer,
siehe Seite 13

Spalten 17 + 18

Symbol Punkte
★★★★★ 50.0 und mehr
★★★★ 32.0 bis 49.9
★★★ 14.0 bis 31.9
★★ -4.0 bis 13.9
★ unter -4.0

Gesamtpunkte und Stern-
bewertung (Spalten 17 und 18)
gelten nur für die Grundvariante
eines Fahrzeuges; siehe Hinweis
zur Modellauswahl auf Seite 14.



Stand: 1. Oktober 2017; Änderungen vorbehalten

Kastenwagen

Fahrzeug						Lärm	Energie	Abgase		Bewertung Wirkungskategorie				Fazit LUL			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Marke/Modell	Listenpreis in CHF	Sitzplätze	Hubraum in cm³	Leistung in kW/PS	Getriebe	Lärmwert in dB(A)	Treibstoffart	Verbrauch in l/100 km Erdgas: kg/100 km	Energie-Etikette 2018	CO ₂ in g/km	Emissionsklasse	Belastung CO ₂ - Treibhauseffekt	Belastung Lärm	Belastung Mensch durch Schadstoffe	Belastung Natur	Gesamtpunkte	Bewertung grafisch
Opel General Motors Suisse SA • Tel. 044 828 28 80 www.opel.ch																	
Vivaro 1.6 CDTi 95	30 132	3	1598	70/95	m6	71.4	D	6.7	–	174	Euro6	0.50	3.60	2.00	-6.00	10.2	★★
Vivaro 1.6 CDTi 120	31 752	3	1598	89/120	m6	71.4	D	6.7	–	174	Euro6	0.50	3.60	2.00	-6.00	10.2	★★
Vivaro 1.6 CDTi 125 BiT	33 696	3	1598	92/125	m6	73.9	D	6.1	–	159	Euro6	1.75	1.10	2.00	-6.00	12.7	★★
Vivaro 1.6 CDTi 145 BiT	34 344	3	1598	107/145	m6	70.8	D	6.3	–	164	Euro6	1.33	4.20	2.00	-6.00	16.4	★★★
Movano 2.3 CDTi 110	30 618	3	2299	81/110	m6	74.9	D	7.9	–	207	Euro6	-2.25	0.10	2.00	-6.00	-13.3	★
Movano 2.3 CDTi 130	33 372	3	2299	96/130	m6	74.9	D	7.9	–	207	Euro6	-2.25	0.10	2.00	-6.00	-13.3	★
Movano 2.3 CDTi 145 BiT	34 452	3	2299	107/145	m6	73.8	D	7.2	–	186	Euro6	-0.50	1.20	2.00	-6.00	-0.6	★★
Movano 2.3 CDTi 163 BiT	45 252	3	2299	120/163	m6	74.4	D	8.6	–	222	Euro6	-3.50	0.60	2.00	-6.00	-19.8	★
Movano 2.3 CDTi 170 BiT	36 612	3	2299	125/170	m6	73.8	D	7.3	–	189	Euro6	-0.75	1.20	2.00	-6.00	-2.1	★★
Movano 2.3 CDTi 170 BiT	38 772	3	2299	125/170	a6	69.7	D	7.3	–	189	Euro6	-0.75	5.30	2.00	-6.00	6.1	★★
Peugeot Peugeot (Suisse) SA • Tel. 044 746 23 00 www.peugeot.ch																	
Expert 1.6 BlueHDi 95	29 376	2	1560	70/95	m5	69.1	D	5.5	–	144	Euro6	3.00	5.90	2.00	-6.00	29.8	★★★★
Expert 1.6 BlueHDi 95	30 564	2	1560	70/95	a6	68.7	D	5.4	–	139	Euro6	3.42	6.30	2.00	-6.00	33.1	★★★★
Expert 1.6 BlueHDi 115	30 996	2	1560	85/115	m6	69.2	D	5.1	–	133	Euro6	3.92	5.80	2.00	-6.00	35.1	★★★★
Expert 2.0 BlueHDi 120	31 644	2	1997	90/122	m6	72.3	D	5.5	–	144	Euro6	3.00	2.70	2.00	-6.00	23.4	★★★
Expert 2.0 BlueHDi 150	33 318	2	1997	110/150	m6	73.5	D	5.3	–	139	Euro6	3.42	1.50	2.00	-6.00	23.5	★★★
Expert 2.0 BlueHDi 180	35 694	2	1997	130/177	a6	73.2	D	5.7	–	151	Euro6	2.42	1.80	2.00	-6.00	18.1	★★★
Boxer 328 2.0 BlueHDi 110	29 506	3	1997	81/110	m6	74.5	D	6.0	–	158	Euro6	1.83	0.50	2.00	-6.00	12.0	★★
Boxer 330 2.0 BlueHDi 130	33 934	3	1997	96/130	m6	74.5	D	6.2	–	163	Euro6	1.42	0.50	2.00	-6.00	9.5	★★
Boxer 335 2.0 BlueHDi 163	44 874	3	1997	120/163	m6	74.5	D	6.0	–	159	Euro6	1.75	0.50	2.00	-6.00	11.5	★★
Piaggio Docar AG • Tel. 062 788 85 70 www.docar.ch																	
Porter 1.3 16V	21 589	2	1299	61/83	m5	70.3	B	6.9	–	160	Euro6	1.67	4.70	9.35	7.60	37.2	★★★★
Renault Renault Suisse SA • Tel. 044 777 02 00 www.renault.ch																	
Trafic 1.6 dCi 95	26 676	3	1598	70/95	m6	71.4	D	6.5	–	170	Euro6	0.83	3.60	2.00	-6.00	12.2	★★
Trafic 1.6 dCi 120	29 484	3	1598	89/120	m6	71.4	D	6.5	–	170	Euro6	0.83	3.60	2.00	-6.00	12.2	★★
Trafic 1.6 dCi 125 TwinTurbo	33 156	3	1598	92/125	m6	73.9	D	5.9	–	155	Euro6	2.08	1.10	2.00	-6.00	14.7	★★★
Trafic 1.6 dCi 145 TwinTurbo	34 560	3	1598	107/145	m6	70.8	D	6.1	–	160	Euro6	1.67	4.20	2.00	-6.00	18.4	★★★
Master 28 2.3 dCi 110	29 808	3	2298	81/110	m6	74.9	D	7.5	–	194	Euro6	-1.17	0.10	2.00	-6.00	-6.8	★
Master 33 2.3 dCi 130	33 480	3	2298	96/130	m6	74.9	D	7.9	–	207	Euro6	-2.25	0.10	2.00	-6.00	-13.3	★
Master 35 2.3 dCi 145 TwinTurbo	39 204	3	2298	107/145	m6	73.8	D	7.5	–	195	Euro6	-1.25	1.20	2.00	-6.00	-5.1	★
Master 35 2.3 dCi 165 TwinTurbo	38 340	3	2298	120/163	m6	73.8	D	7.5	–	195	Euro6	-1.25	1.20	2.00	-6.00	-5.1	★
Master 35 2.3 dCi 170 TwinTurbo	40 284	3	2298	125/170	m6	73.8	D	7.3	–	189	Euro6	-0.75	1.20	2.00	-6.00	-2.1	★★
Master 35 2.3 dCi 170 TwinTurbo	42 284	3	2298	125/170	a6	69.7	D	7.3	–	189	Euro6	-0.75	5.30	2.00	-6.00	6.1	★★

Spalte 1

Erdgas CH:
Gemisch aus 80% Erdgas
und 20% Biogas

Spalte 12

Euro6^{pl}:
Benzin-Direkteinspritzer,
siehe Seite 13

Spalten 17 + 18

Symbol **Punkte**
★★★★★ 50.0 und mehr
★★★★ 32.0 bis 49.9
★★★ 14.0 bis 31.9
★★ -4.0 bis 13.9
★ unter -4.0

Gesamtpunkte und Stern-
bewertung (Spalten 17 und 18)
gelten nur für die Grundvariante
eines Fahrzeuges; siehe Hinweis
zur Modellauswahl auf Seite 14.



Stand: 1. Oktober 2017; Änderungen vorbehalten

Kastenwagen

Fahrzeug						Lärm	Energie			Abgase		Bewertung Wirkungskategorie				Fazit LUL	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Marke/Modell	Listenpreis in CHF	Sitzplätze	Hubraum in cm ³	Leistung in kW/PS	Getriebe	Lärmwert in dB(A)	Treibstoffart	Verbrauch in l/100 km Erdegas: kg/100 km	Energie-Etikette 2018	CO ₂ in g/km	Emissionsklasse	Belastung CO ₂ – Treibhauseffekt	Belastung Lärm	Belastung Mensch durch Schadstoffe	Belastung Natur	Gesamtpunkte	Bewertung grafisch
Toyota Toyota AG • Tel. 062 788 88 44 www.toyota.ch																	
Proace 1.6 D	24807	3	1560	70/95	m5	69.1	D	5.5	–	144	Euro6	3.00	5.90	2.00	-6.00	29.8	★★★
Proace 1.6 D	27183	3	1560	85/115	m6	69.2	D	5.1	–	133	Euro6	3.92	5.80	2.00	-6.00	35.1	★★★★
Proace 2.0 D	30747	3	1997	110/150	m6	73.5	D	5.3	–	139	Euro6	3.42	1.50	2.00	-6.00	23.5	★★★
VW AMAG Automobile- und Motoren AG • Tel. 056 463 91 91 www.vw-nutzfahrzeuge.ch																	
T6 2.0 TSI 150	30575	3	1984	110/150	m6	75.0	B	9.8	–	223	Euro6 ^{pl}	-3.58	0.00	7.48	7.60	-6.5	★
T6 2.0 TSI 204 DSG	37800	3	1984	150/204	a7	74.0	B	9.8	–	223	Euro6 ^{pl}	-3.58	1.00	7.48	7.60	-4.5	★
T6 2.0 TSI 204 DSG 4m	42952	3	1984	150/204	a7	72.0	B	9.9	–	225	Euro6 ^{pl}	-3.75	3.00	7.48	7.60	-1.5	★★
T6 2.0 TDI 84	24732	3	1968	62/84	m5	73.0	D	6.6	–	172	Euro6	0.67	2.00	2.00	-6.00	8.0	★★
T6 2.0 TDI 102	30532	3	1968	75/102	m5	74.0	D	6.6	–	172	Euro6	0.67	1.00	2.00	-6.00	6.0	★★
T6 2.0 TDI 114	31309	3	1968	84/114	m5	73.0	D	6.6	–	172	Euro6	0.67	2.00	2.00	-6.00	8.0	★★
T6 2.0 TDI 150	33588	3	1968	110/150	m6	73.0	D	6.6	–	173	Euro6	0.58	2.00	2.00	-6.00	7.5	★★
T6 2.0 TDI 150 DSG	36115	3	1968	110/150	a7	73.0	D	6.7	–	174	Euro6	0.50	2.00	2.00	-6.00	7.0	★★
T6 2.0 TDI 150 4m	38707	3	1968	110/150	m6	73.0	D	6.9	–	180	Euro6	0.00	2.00	2.00	-6.00	4.0	★★
T6 2.0 TDI 150 DSG 4m	41278	3	1968	110/150	a7	72.0	D	6.6	–	173	Euro6	0.58	3.00	2.00	-6.00	9.5	★★
T6 2.0 TDI 204	37789	3	1968	150/204	m6	75.0	D	6.8	–	178	Euro6	0.17	0.00	2.00	-6.00	1.0	★★
T6 2.0 TDI 204 DSG	40360	3	1968	150/204	a7	72.0	D	6.6	–	171	Euro6	0.75	3.00	2.00	-6.00	10.5	★★
T6 2.0 TDI 204 4m	42941	3	1968	150/204	m6	75.0	D	7.0	–	182	Euro6	-0.17	0.00	2.00	-6.00	-1.0	★★
T6 2.0 TDI 204 DSG 4m	45511	3	1968	150/204	a7	73.0	D	7.0	–	184	Euro6	-0.33	2.00	2.00	-6.00	2.0	★★
Crafter 35 2.0 TDI 102	31266	2	1968	75/102	m6	70.0	D	7.6	–	198	Euro6	-1.50	5.00	2.00	-6.00	1.0	★★
Crafter 35 2.0 TDI 140	33350	2	1968	103/140	m6	71.0	D	7.6	–	198	Euro6	-1.50	4.00	2.00	-6.00	-1.0	★★
Crafter 35 2.0 BI-TDI 177	41785	2	1968	130/177	m6	71.0	D	7.6	–	199	Euro6	-1.58	4.00	2.00	-6.00	-1.5	★★
Crafter 35 2.0 BI-TDI 177	47088	2	1968	130/177	a8	70.0	D	7.8	–	205	Euro6	-2.08	5.00	2.00	-6.00	-2.5	★★
Crafter 35 2.0 BI-TDI 177 4m	45760	2	1968	130/177	m6	73.0	D	8.9	–	234	Euro6	-4.50	2.00	2.00	-6.00	-23.0	★

Pritschenwagen

Citroën Citroën (Suisse) SA • Tel. 044 746 22 00 www.citroen.ch																	
Jumper 33 2.0 BlueHDi 130	33512	3	1997	96/130	m6	74.5	D	6.6	–	173	Euro6	0.58	0.50	2.00	-6.00	4.5	★★
Jumper 33 2.0 BlueHDi 160	37692	3	1997	120/163	m6	74.5	D	6.6	–	173	Euro6	0.58	0.50	2.00	-6.00	4.5	★★
Fiat FCA Switzerland SA • Tel. 044 556 20 01 www.fiat.ch																	
Ducato 290 15 2.3 MJ	32616	3	2287	96/130	m6	76.0	D	6.7	–	177	Euro6	0.25	0.00	2.00	-6.00	1.5	★★
Ducato 290 15 2.3 MJ Comfort Matic	34992	3	2287	96/130	a6	73.0	D	6.7	–	175	Euro6	0.42	2.00	2.00	-6.00	6.5	★★
Ducato 290 15 2.3 MJ	34236	3	2287	110/150	m6	76.5	D	6.7	–	175	Euro6	0.42	0.00	2.00	-6.00	2.5	★★
Ducato 290 15 2.3 MJ Comfort Matic	36612	3	2287	110/150	a6	73.0	D	6.7	–	175	Euro6	0.42	2.00	2.00	-6.00	6.5	★★
Ducato 290 33 2.3 MJ	36828	3	2287	130/177	m6	76.5	D	6.7	–	175	Euro6	0.42	0.00	2.00	-6.00	2.5	★★
Ducato 290 33 2.3 MJ Comfort Matic	39204	3	2287	130/177	a6	73.0	D	6.7	–	175	Euro6	0.42	2.00	2.00	-6.00	6.5	★★
Ford Ford Motor Company (Switzerland) SA • Tel. 043 233 22 22 www.ford.ch																	
Transit 310 2.0 TDCi 105	27324	3	1996	77/105	m6	73.0	D	7.1	–	183	Euro6	-0.25	2.00	2.00	-6.00	2.5	★★
Transit 310 2.0 TDCi 130	29916	3	1996	96/130	m6	73.0	D	7.1	–	183	Euro6	-0.25	2.00	2.00	-6.00	2.5	★★
Transit 310 2.0 TDCi 130	34414	3	1996	96/130	a6	75.0	D	7.5	–	194	Euro6	-1.17	0.00	2.00	-6.00	-7.0	★
Transit 330 2.0 TDCi 130 4WD	40014	3	1996	96/130	m6	78.0	D	8.6	–	224	Euro6	-3.67	0.00	2.00	-6.00	-22.0	★
Transit 310 2.0 TDCi 170	32940	3	1996	125/170	m6	73.0	D	7.2	–	187	Euro6	-0.58	2.00	2.00	-6.00	0.5	★★
Transit 310 2.0 TDCi 170	37438	3	1996	125/170	a6	75.0	D	7.5	–	194	Euro6	-1.17	0.00	2.00	-6.00	-7.0	★
Transit 330 2.0 TDCi 170 4WD	43038	3	1996	125/170	m6	78.0	D	8.6	–	224	Euro6	-3.67	0.00	2.00	-6.00	-22.0	★

Pritschenwagen

Fahrzeug						Lärm	Energie			Abgase		Bewertung Wirkungskategorie				Fazit LUL	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Marke/Modell	Listenpreis in CHF	Sitzplätze	Hubraum in cm³	Leistung in kW/PS	Getriebe	Lärmwert in dB(A)	Treibstoffart	Verbrauch in l/100 km Erdgas: kg/100 km	Energie-Etikette 2018	CO ₂ in g/km	Emissionsklasse	Belastung CO ₂ - Treibhauseffekt	Belastung Lärm	Belastung Mensch durch Schadstoffe	Belastung Natur	Gesamtpunkte	Bewertung grafisch
Fuso Daimler AG – Mercedes-Benz Schweiz AG • Tel. 044 755 80 00 www.fuso-trucks.ch																	
Fuso Canter 3S13 3.0 TD 130	37994	3	2998	96/131	m5	78.0	D	9.4	–	248	Euro6	-5.66	0.00	2.00	-6.00	-34.0	★
Fuso Canter 3S13 3.0 TD 130 Duonic	40414	3	2998	96/131	a6	72.0	D	10.0	–	263	Euro6	-6.91	3.00	2.00	-6.00	-35.5	★
Fuso Canter 3S15 3.0 TD 150	39852	3	2998	110/150	m5	76.0	D	8.9	–	235	Euro6	-4.58	0.00	2.00	-6.00	-27.5	★
Fuso Canter 3S15 3.0 TD 150 Duonic	42271	3	2998	110/150	a6	72.0	D	9.7	–	256	Euro6	-6.33	3.00	2.00	-6.00	-32.0	★
Hyundai Hyundai Suisse • Tel. 044 816 43 00 www.hyundai.ch																	
H350 2.5 CRDi	35856	3	2497	110/150	m6	72.1	D	8.8	–	231	Euro6	-4.25	2.90	2.00	-6.00	-19.7	★
Iveco Iveco (Schweiz) AG • Tel. 044 804 73 73 www.iveco.ch																	
Daily 33S12 2.3 HPI 116	33350	3	2287	85/116	m6	77.0	D	8.4	–	220	Euro6	-3.33	0.00	2.00	-6.00	-20.0	★
Daily 33S12 2.3 HPI 116	36914	3	2287	85/116	a8	73.0	D	8.2	–	215	Euro6	-2.92	2.00	2.00	-6.00	-13.5	★
Daily 33S14 2.3 HPI 136	34776	3	2287	100/136	m6	76.0	D	8.0	–	210	Euro6	-2.50	0.00	2.00	-6.00	-15.0	★
Daily 33S14 2.3 HPI 136	38340	3	2287	100/136	a8	73.0	D	8.0	–	211	Euro6	-2.58	2.00	2.00	-6.00	-11.5	★
Daily 33S16 2.3 HPI 156	36202	3	2287	115/156	m6	76.0	D	8.0	–	210	Euro6	-2.50	0.00	2.00	-6.00	-15.0	★
Daily 33S16 2.3 HPI 156	39766	3	2287	115/156	a8	73.0	D	8.0	–	211	Euro6	-2.58	2.00	2.00	-6.00	-11.5	★
Daily 35S15 3.0 HPI 150	39884	3	2998	110/150	m6	78.0	D	9.6	–	254	Euro6	-6.16	0.00	2.00	-6.00	-37.0	★
Daily 35S18 3.0 HPI 180	42023	3	2998	132/180	m6	78.0	D	9.2	–	243	Euro6	-5.25	0.00	2.00	-6.00	-31.5	★
Daily 35S21 3.0 HPI 205	47725	3	2998	150/204	a8	72.0	D	9.4	–	249	Euro6	-5.75	3.00	2.00	-6.00	-28.5	★
MAN Truck & Bus Schweiz AG • Tel. 044 847 11 11 www.man.ch																	
TGE 3.100	40392	2	1968	75/102	m6	70.0	D	7.7	–	201	Euro6	-1.75	5.00	2.00	-6.00	-0.5	★★
TGE 3.140	43092	2	1968	103/140	m6	71.0	D	7.7	–	201	Euro6	-1.75	4.00	2.00	-6.00	-2.5	★★
TGE 3.180	45252	2	1968	130/177	m6	71.0	D	7.8	–	204	Euro6	-2.00	4.00	2.00	-6.00	-4.0	★★
Mercedes Mercedes-Benz Schweiz AG • Tel. 044 755 80 00 www.mercedes-benz.ch																	
Sprinter 316 1.8 NGT Erdgas CH	50706	3	1796	115/156	m6	74.0	G	8.5	–	186	Euro6	-0.53	1.00	9.35	7.60	16.6	★★★
Sprinter 316 1.8 NGT Erdgas CH	52477	3	1796	115/156	a5	72.0	G	7.8	–	172	Euro6	0.67	3.00	9.35	7.60	27.8	★★★
Sprinter 316 1.8	42120	3	1796	115/156	m6	74.0	B	12.9	–	302	Euro6	-10.16	1.00	9.35	7.60	-41.2	★
Sprinter 316 1.8	43891	3	1796	115/156	a5	72.0	B	12.1	–	284	Euro6	-8.66	3.00	9.35	7.60	-28.2	★
Sprinter 211 2.2 CDI 114	36234	3	2143	84/114	m6	75.0	D	9.1	–	239	Euro6	-4.91	0.00	2.00	-6.00	-29.5	★
Sprinter 211 2.2 CDI 114	38599	3	2143	84/114	a7	72.0	D	8.6	–	226	Euro6	-3.83	3.00	2.00	-6.00	-17.0	★
Sprinter 214 2.2 CDI 143	37476	3	2143	105/143	m6	77.0	D	7.3	–	192	Euro6	-1.00	0.00	2.00	-6.00	-6.0	★
Sprinter 214 2.2 CDI 143	39841	3	2143	105/143	a7	73.0	D	8.6	–	226	Euro6	-3.83	2.00	2.00	-6.00	-19.0	★
Sprinter 216 2.2 CDI 163	39852	3	2143	120/163	m6	77.0	D	7.3	–	192	Euro6	-1.00	0.00	2.00	-6.00	-6.0	★
Sprinter 216 2.2 CDI 163	42217	3	2143	120/163	a7	75.0	D	7.1	–	187	Euro6	-0.58	0.00	2.00	-6.00	-3.5	★★
Sprinter 219 3.0 V6 CDI	42606	3	2987	140/190	m6	75.0	D	9.3	–	242	Euro6	-5.16	0.00	2.00	-6.00	-31.0	★
Sprinter 219 3.0 V6 CDI	44971	3	2987	140/190	a7	75.0	D	8.7	–	228	Euro6	-4.00	0.00	2.00	-6.00	-24.0	★

Spalte 1

Erdgas CH:
Gemisch aus 80% Erdgas
und 20% Biogas

Spalte 12

Euro6^{pl}:
Benzin-Direkteinspritzer,
siehe Seite 13

Spalten 17 + 18

Symbol Punkte
★★★★★ 50.0 und mehr
★★★★ 32.0 bis 49.9
★★★ 14.0 bis 31.9
★★ -4.0 bis 13.9
★ unter -4.0

Gesamtpunkte und Sternen-
bewertung (Spalten 17 und 18)
gelten nur für die Grundvariante
eines Fahrzeuges; siehe Hinweis
zur Modellauswahl auf Seite 14.



Stand: 1. Oktober 2017; Änderungen vorbehalten

Pritschenwagen

Fahrzeug						Lärm	Energie			Abgase		Bewertung Wirkungskategorie				Fazit LUL			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		
Marke/Modell	Listenpreis in CHF	Sitzplätze	Hubraum in cm³	Leistung in kW/PS	Getriebe	Lärmwert in dB(A)	Treibstoffart	Verbrauch in l/100 km Erdgas: kg/100 km	Energie-Etikette 2018	CO ₂ in g/km	Emissionsklasse	Belastung CO ₂ - Treibhauseffekt	Belastung Lärm	Belastung Mensch durch Schadstoffe	Belastung Natur	Gesamtpunkte	Bewertung grafisch		
Nissan Nissan Switzerland • Tel. 044 736 55 11																		www.nissan.ch	
NT400 Cabstar 3.0 dCi 130 Pro	34 366	3	2953	96/130	m6	77.0	D	8.9	-	233	Euro6	-4.41	0.00	2.00	-6.00	-26.5	★		
NT400 Cabstar 3.0 dCi 150 Pro	40 716	3	2953	110/150	m6	77.0	D	11.1	-	276	Euro6	-8.00	0.00	2.00	-6.00	-48.0	★		
NV400 35 2.3 dCi 130	35 267	3	2299	96/130	m6	74.9	D	7.9	-	207	Euro6	-2.25	0.10	2.00	-6.00	-13.3	★		
NV400 35 2.3 dCi 165	39 749	3	2299	120/163	m6	74.0	D	8.2	-	212	Euro6	-2.67	1.00	2.00	-6.00	-14.0	★		
NV400 35 2.3 dCi 170	38 939	3	2299	125/170	m6	73.8	D	7.5	-	194	Euro6	-1.17	1.20	2.00	-6.00	-4.6	★		
Opel General Motors Suisse SA • Tel. 044 828 28 80																		www.opel.ch	
Movano 2.3 CDTI 130	33 912	3	2299	96/130	m6	74.9	D	8.2	-	212	Euro6	-2.67	0.10	2.00	-6.00	-15.8	★		
Movano 2.3 CDTI 145 BiT	34 992	3	2299	107/145	m6	73.8	D	7.4	-	192	Euro6	-1.00	1.20	2.00	-6.00	-3.6	★★		
Movano 2.3 CDTI 163 BiT	40 392	3	2299	120/163	m6	74.4	D	8.6	-	222	Euro6	-3.50	0.60	2.00	-6.00	-19.8	★		
Movano 2.3 CDTI 170 BiT	37 152	3	2299	125/170	m6	73.8	D	7.5	-	194	Euro6	-1.17	1.20	2.00	-6.00	-4.6	★		
Movano 2.3 CDTI 170 BiT	39 312	3	2299	125/170	a6	69.7	D	7.5	-	193	Euro6	-1.08	5.30	2.00	-6.00	4.1	★★		
Peugeot Peugeot (Suisse) SA • Tel. 044 746 23 00																		www.peugeot.ch	
Boxer 333 2.0 BlueHDi 130	33 448	3	1997	96/130	m6	74.5	D	6.6	-	173	Euro6	0.58	0.50	2.00	-6.00	4.5	★★		
Boxer 335 2.0 BlueHDi 163	38 502	3	1997	120/163	m6	74.5	D	6.6	-	173	Euro6	0.58	0.50	2.00	-6.00	4.5	★★		
Piaggio Docar AG • Tel. 062 788 85 70																		www.docar.ch	
Porter 1.3 16V CNG Erdgas CH	25 704	2	1299	54/73	m5	70.3	G	4.6	-	100	Euro6	6.66	4.70	9.35	7.60	67.2	★★★★★		
Porter 1.3 16V	19 894	2	1299	61/83	m5	70.3	B	6.5	-	150	Euro6	2.50	4.70	9.35	7.60	42.2	★★★★		
Porter Maxxi 1.3 16V CNG Erdgas CH	30 780	2	1299	54/73	m5	70.5	G	5.4	-	117	Euro6	5.26	4.50	9.35	7.60	58.4	★★★★★		
Porter Maxxi 1.3 16V	25 920	2	1299	61/83	m5	70.5	B	7.5	-	175	Euro6	0.42	4.50	9.35	7.60	29.3	★★★		
Renault Renault Suisse SA • Tel. 044 777 02 00																		www.renault.ch	
Master 35 2.3 dCi 110	34 020	3	2298	81/110	m6	74.9	D	7.5	-	194	Euro6	-1.17	0.10	2.00	-6.00	-6.8	★		
Master 35 2.3 dCi 130	34 668	3	2298	96/130	m6	74.9	D	7.9	-	207	Euro6	-2.25	0.10	2.00	-6.00	-13.3	★		
Master 35 2.3 dCi 145 TwinTurbo	36 288	3	2298	107/145	m6	73.8	D	7.5	-	195	Euro6	-1.25	1.20	2.00	-6.00	-5.1	★		
Master 35 2.3 dCi 165 TwinTurbo	37 368	3	2298	120/163	m6	73.8	D	7.5	-	195	Euro6	-1.25	1.20	2.00	-6.00	-5.1	★		
Master 35 2.3 dCi 170 TwinTurbo	37 368	3	2298	125/170	m6	73.8	D	7.3	-	189	Euro6	-0.75	1.20	2.00	-6.00	-2.1	★★		
Master 35 2.3 dCi 170 TwinTurbo	39 312	3	2298	125/170	a6	69.7	D	7.2	-	187	Euro6	-0.58	5.30	2.00	-6.00	7.1	★★		
Maxity 140.35 2.5 T	39 390	3	2953	96/131	m6	77.0	D	9.9	-	261	Euro6	-6.75	0.00	2.00	-6.00	-40.5	★		
Maxity 150.35 2.5 T	40 590	3	2953	110/150	m6	77.0	D	10.3	-	270	Euro6	-7.50	0.00	2.00	-6.00	-45.0	★		
VW AMAG Automobile- und Motoren AG • Tel. 056 463 91 91																		www.vw-nutzfahrzeuge.ch	
T6 2.0 TSI 150	28 199	3	1984	110/150	m6	75.0	B	10.0	-	228	Euro6 ^{DI}	-4.00	0.00	7.48	7.60	-9.0	★		
T6 2.0 TDI 84	26 093	3	1968	62/84	m5	73.0	D	6.8	-	178	Euro6	0.17	2.00	2.00	-6.00	5.0	★★		
T6 2.0 TDI 102	28 069	3	1968	75/102	m5	74.0	D	6.6	-	172	Euro6	0.67	1.00	2.00	-6.00	6.0	★★		
T6 2.0 TDI 114	28 976	3	1968	84/114	m5	73.0	D	6.9	-	181	Euro6	-0.08	2.00	2.00	-6.00	3.5	★★		
T6 2.0 TDI 150	31 169	3	1968	110/150	m6	73.0	D	6.8	-	178	Euro6	0.17	2.00	2.00	-6.00	5.0	★★		
T6 2.0 TDI 150 DSG	33 739	3	1968	110/150	a7	73.0	D	6.7	-	175	Euro6	0.42	2.00	2.00	-6.00	6.5	★★		
T6 2.0 TDI 150 4m	36 320	3	1968	110/150	m6	73.0	D	7.3	-	190	Euro6	-0.83	2.00	2.00	-6.00	-1.0	★★		
T6 2.0 TDI 150 DSG 4m	38 869	3	1968	110/150	a7	71.0	D	7.0	-	184	Euro6	-0.33	4.00	2.00	-6.00	6.0	★★		
T6 2.0 TDI 204	35 413	3	1968	150/204	m6	75.0	D	7.1	-	185	Euro6	-0.42	0.00	2.00	-6.00	-2.5	★★		
T6 2.0 TDI 204 DSG	37 973	3	1968	150/204	a7	72.0	D	6.9	-	180	Euro6	0.00	3.00	2.00	-6.00	6.0	★★		
T6 2.0 TDI 204 4m	40 565	3	1968	150/204	m6	75.0	D	7.4	-	194	Euro6	-1.17	0.00	2.00	-6.00	-7.0	★		
T6 2.0 TDI 204 DSG 4m	43 124	3	1968	150/204	a7	73.0	D	7.2	-	189	Euro6	-0.75	2.00	2.00	-6.00	-0.5	★★		
Crafter 35 2.0 TDI 102	32 962	2	1968	75/102	m6	70.0	D	7.0	-	184	Euro6	-0.33	5.00	2.00	-6.00	8.0	★★		
Crafter 35 2.0 TDI 140	36 029	2	1968	103/140	m6	71.0	D	7.0	-	184	Euro6	-0.33	4.00	2.00	-6.00	6.0	★★		
Crafter 35 2.0 BI-TDI 177	38 189	2	1968	130/177	m6	71.0	D	7.7	-	201	Euro6	-1.75	4.00	2.00	-6.00	-2.5	★★		

Pickups

Fahrzeug						Lärm	Energie			Abgase		Bewertung Wirkungskategorie				Fazit LUL	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Marke/Modell	Listenpreis in CHF	Sitzplätze	Hubraum in cm³	Leistung in kW/PS	Getriebe	Lärmwert in dB(A)	Treibstoffart	Verbrauch in l/100 km Erdgas: kg/100 km	Energie-Etikette 2018	CO ₂ in g/km	Emissionsklasse	Belastung CO ₂ - Treibhauseffekt	Belastung Lärm	Belastung Mensch durch Schadstoffe	Belastung Natur	Gesamtpunkte	Bewertung grafisch
Citroën Citroën (Suisse) SA • Tel. 044 746 22 00 www.citroen.ch																	
Jumper 30 2.0 BlueHDi 110	32000	3	1997	81/110	m6	74.5	D	6.0	–	158	Euro6	1.83	0.50	2.00	-6.00	12.0	★★
Jumper 30 2.0 BlueHDi 130	33512	3	1997	96/130	m6	74.5	D	6.0	–	158	Euro6	1.83	0.50	2.00	-6.00	12.0	★★
Jumper 35 2.0 BlueHDi 160	41040	3	1997	120/163	m6	74.5	D	6.0	–	158	Euro6	1.83	0.50	2.00	-6.00	12.0	★★
Fiat FCA Switzerland SA • Tel. 044 556 20 01 www.fiat.ch																	
Fullback 2.4 HDi	34020	4	2442	133/181	m6	76.0	D	7.1	–	186	Euro6	-0.50	0.00	2.00	-6.00	-3.0	★★
Fullback 2.4 HDi	35964	4	2442	133/181	a5	74.0	D	7.5	–	196	Euro6	-1.33	1.00	2.00	-6.00	-6.0	★
Ford Ford Motor Company (Switzerland) SA • Tel. 043 233 22 22 www.ford.ch																	
Ranger 2.2 TDCi 4WD	27550	2	2198	96/130	m6	73.0	D	6.9	–	181	Euro6	-0.08	2.00	2.00	-6.00	3.5	★★
Ranger 2.2 TDCi 4WD	28980	2	2198	118/160	m6	75.0	D	7.5	–	195	Euro6	-1.25	0.00	2.00	-6.00	-7.5	★
Ranger 3.2 TDCi 4WD	42437	5	3198	147/200	m6	76.0	D	8.4	–	221	Euro6	-3.42	0.00	2.00	-6.00	-20.5	★
Ranger 3.2 TDCi 4WD	42082	5	3198	147/200	a6	74.0	D	8.8	–	231	Euro6	-4.25	1.00	2.00	-6.00	-23.5	★
Isuzu MIDI International SA • Tel. 091 612 46 10 www.isuzu.ch																	
D-Max 1.9 TDi 4x2	27108	2	1898	120/163	m6	69.0	D	6.2	–	163	Euro6	1.42	6.00	2.00	-6.00	20.5	★★★
D-Max 1.9 TDi 4x4	30780	4	1898	120/163	m6	71.0	D	7.0	–	183	Euro6	-0.25	4.00	2.00	-6.00	6.5	★★
D-Max 1.9 TDi 4x4	37584	4	1898	120/163	a6	71.0	D	7.8	–	205	Euro6	-2.08	4.00	2.00	-6.00	-4.5	★
Mitsubishi MM Automobile Schweiz AG • Tel. 043 443 61 00 www.mitsubishi-motors.ch																	
L200 2.4DID 154 4WD	26999	4	2442	113/154	m6	76.0	D	6.9	–	180	Euro6	0.00	0.00	2.00	-6.00	0.0	★★
L200 2.4DID 181 4WD	35999	5	2442	133/181	m6	76.0	D	7.1	–	186	Euro6	-0.50	0.00	2.00	-6.00	-3.0	★★
L200 2.4DID 181 4WD	37999	5	2442	133/181	a5	74.0	D	7.5	–	196	Euro6	-1.33	1.00	2.00	-6.00	-6.0	★
Nissan Nissan Switzerland • Tel. 044 736 55 11 www.nissan.ch																	
NV400 35 2.3 dCi 130	36855	3	2299	96/130	m6	74.9	D	7.9	–	207	Euro6	-2.25	0.10	2.00	-6.00	-13.3	★
NV400 35 2.3 dCi 165	41337	3	2299	120/163	m6	74.0	D	8.2	–	212	Euro6	-2.67	1.00	2.00	-6.00	-14.0	★
NV400 35 2.3 dCi 170	41337	3	2299	125/170	m6	73.8	D	7.3	–	189	Euro6	-0.75	1.20	2.00	-6.00	-2.1	★★
Navara 2.3 dCi KC 4x2	28265	4	2298	120/163	m6	71.0	D	6.1	–	159	Euro6	1.75	4.00	2.00	-6.00	18.5	★★★
Navara 2.3 dCi KC 4x4	30815	4	2298	120/163	m6	71.0	D	6.3	–	167	Euro6	1.08	4.00	2.00	-6.00	14.5	★★★
Navara 2.3 dCi DC 4x4	41265	5	2298	140/190	m6	70.0	D	6.3	–	167	Euro6	1.08	5.00	2.00	-6.00	16.5	★★★
Navara 2.3 dCi DC 4x4	43485	5	2298	140/190	a7	70.0	D	6.9	–	183	Euro6	-0.25	5.00	2.00	-6.00	8.5	★★
Opel General Motors Suisse SA • Tel. 044 828 28 80 www.opel.ch																	
Movano 2.3 CDTi 130	37692	3	2299	96/130	m6	74.9	D	8.2	–	212	Euro6	-2.67	0.10	2.00	-6.00	-15.8	★
Movano 2.3 CDTi 145 BIT	38772	3	2299	107/145	m6	73.8	D	7.2	–	186	Euro6	-0.50	1.20	2.00	-6.00	-0.6	★★
Movano 2.3 CDTi 170 BIT	40932	3	2299	125/170	m6	73.8	D	7.3	–	189	Euro6	-0.75	1.20	2.00	-6.00	-2.1	★★
Movano 2.3 CDTi 170 BIT	43092	3	2299	125/170	a6	69.7	D	7.3	–	189	Euro6	-0.75	5.30	2.00	-6.00	6.1	★★
Movano 2.3 CDTi 163 BIT	44172	3	2299	120/163	m6	74.0	D	8.2	–	212	Euro6	-2.67	1.00	2.00	-6.00	-14.0	★

Spalte 1

Erdgas CH:
Gemisch aus 80% Erdgas
und 20% Biogas

Spalte 12

Euro6^{pl}:
Benzin-Direkteinspritzer,
siehe Seite 13

Spalten 17 + 18

Symbol **Punkte**
 ★★★★★ 50.0 und mehr
 ★★★★ 32.0 bis 49.9
 ★★★ 14.0 bis 31.9
 ★★ -4.0 bis 13.9
 ★ unter -4.0

Gesamtpunkte und Stern-
bewertung (Spalten 17 und 18)
gelten nur für die Grundvariante
eines Fahrzeuges; siehe Hinweis
zur Modellauswahl auf Seite 14.



Stand: 1. Oktober 2017; Änderungen vorbehalten

Pickups

Fahrzeug						Lärm	Energie			Abgase		Bewertung Wirkungskategorie				Fazit LUL	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Marke/Modell	Listenpreis in CHF	Sitzplätze	Hubraum in cm ³	Leistung in kW/PS	Getriebe	Lärmwert in dB(A)	Treibstoffart	Verbrauch in l/100 km Erdgas: kg/100 km	Energie-Etikette 2018	CO ₂ in g/km	Emissionsklasse	Belastung CO ₂ - Treibhauseffekt	Belastung Lärm	Belastung Mensch durch Schadstoffe	Belastung Natur	Gesamtpunkte	Bewertung grafisch
Peugeot Peugeot (Suisse) SA • Tel. 044 746 23 00 www.peugeot.ch																	
Boxer 330 2.0 BlueHDi 110	31 936	3	1997	81/110	m6	74.5	D	6.0	–	158	Euro6	1.83	0.50	2.00	-6.00	12.0	★★
Boxer 333 2.0 BlueHDi 130	36 742	3	1997	96/130	m6	74.5	D	6.0	–	158	Euro6	1.83	0.50	2.00	-6.00	12.0	★★
Boxer 335 2.0 BlueHDi 163	42 606	3	1997	120/163	m6	74.5	D	6.2	–	163	Euro6	1.42	0.50	2.00	-6.00	9.5	★★
Piaggio Docar AG • Tel. 062 788 85 70 www.docar.ch																	
Porter 1.3 16V CNG Erdgas CH	27 864	2	1299	54/73	m5	70.3	G	4.6	–	100	Euro6	6.66	4.70	9.35	7.60	67.2	★★★★★
Porter 1.3 16V	20 650	2	1299	61/83	m5	70.3	B	6.5	–	150	Euro6	2.50	4.70	9.35	7.60	42.2	★★★★
Porter Maxxi 1.3 16V CNG Erdgas CH	31 860	2	1299	54/73	m5	70.5	G	5.4	–	117	Euro6	5.26	4.50	9.35	7.60	58.4	★★★★★
Porter Maxxi 1.3 16V	27 000	2	1299	61/83	m5	70.5	B	7.5	–	175	Euro6	0.42	4.50	9.35	7.60	29.3	★★★
Renault Renault Suisse SA • Tel. 044 777 02 00 www.renault.ch																	
Alaskan 2.3 dCi 160 4x4	33 048	4	2298	120/163	m6	71.0	D	6.3	–	167	Euro6	1.08	4.00	2.00	-6.00	14.5	★★★
Alaskan 2.3 dCi 190 TwinTurbo 4x4	41 364	5	2298	140/190	m6	70.0	D	6.3	–	167	Euro6	1.08	5.00	2.00	-6.00	16.5	★★★
Alaskan 2.3 dCi 190 TwinTurbo 4x4	43 524	5	2298	140/190	a7	70.0	D	6.9	–	183	Euro6	-0.25	5.00	2.00	-6.00	8.5	★★
Toyota Toyota AG • Tel. 062 788 88 44 www.toyota.ch																	
Hilux 2.4 D-4D RWD	24 900	2	2393	110/150	m6	72.0	D	8.0	–	211	Euro6	-2.58	3.00	2.00	-6.00	-9.5	★
VW AMAG Automobile- und Motoren AG • Tel. 056 463 91 91 www.vw-nutzfahrzeuge.ch																	
T6 2.0 TSI 150	29 809	3	1984	110/150	m6	75.0	B	10.0	–	228	Euro6 ^{pl}	-4.00	0.00	7.48	7.60	-9.0	★
T6 2.0 TDI 84	23 976	3	1968	62/84	m5	73.0	D	6.8	–	178	Euro6	0.17	2.00	2.00	-6.00	5.0	★★
T6 2.0 TDI 102	25 909	3	1968	75/102	m5	74.0	D	6.7	–	175	Euro6	0.42	1.00	2.00	-6.00	4.5	★★
T6 2.0 TDI 114	30 586	3	1968	84/114	m5	73.0	D	6.9	–	181	Euro6	-0.08	2.00	2.00	-6.00	3.5	★★
T6 2.0 TDI 150	32 779	3	1968	110/150	m6	73.0	D	6.8	–	178	Euro6	0.17	2.00	2.00	-6.00	5.0	★★
T6 2.0 TDI 150 DSG	35 349	3	1968	110/150	a7	73.0	D	6.7	–	175	Euro6	0.42	2.00	2.00	-6.00	6.5	★★
T6 2.0 TDI 150 4m	37 930	3	1968	110/150	m6	73.0	D	7.3	–	190	Euro6	-0.83	2.00	2.00	-6.00	-1.0	★★
T6 2.0 TDI 150 DSG 4m	40 479	3	1968	110/150	a7	71.0	D	7.0	–	184	Euro6	-0.33	4.00	2.00	-6.00	6.0	★★
T6 2.0 TDI 204	37 023	3	1968	150/204	m6	75.0	D	7.1	–	185	Euro6	-0.42	0.00	2.00	-6.00	-2.5	★★
T6 2.0 TDI 204 DSG	39 583	3	1968	150/204	a7	72.0	D	6.9	–	180	Euro6	0.00	3.00	2.00	-6.00	6.0	★★
T6 2.0 TDI 204 4m	42 175	3	1968	150/204	m6	75.0	D	7.4	–	194	Euro6	-1.17	0.00	2.00	-6.00	-7.0	★
T6 2.0 TDI 204 DSG 4m	44 734	3	1968	150/204	a7	73.0	D	7.2	–	189	Euro6	-0.75	2.00	2.00	-6.00	-0.5	★★
Crafter 35 2.0 TDI 102	29 624	2	1968	75/102	m6	70.0	D	7.5	–	197	Euro6	-1.42	5.00	2.00	-6.00	1.5	★★
Crafter 35 2.0 TDI 140	32 508	2	1968	103/140	m6	71.0	D	7.5	–	197	Euro6	-1.42	4.00	2.00	-6.00	-0.5	★★
Amarok 3.0 TDI 204 4m	42 768	5	2967	150/204	a8	78.0	D	7.8	–	204	Euro6	-2.00	0.00	2.00	-6.00	-12.0	★
Amarok 3.0 TDI 224 4m	48 276	5	2967	165/224	a8	78.0	D	7.8	–	204	Euro6	-2.00	0.00	2.00	-6.00	-12.0	★

Minibusse

Fahrzeug						Lärm	Energie			Abgase		Bewertung Wirkungskategorie				Fazit LUL	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Marke/Modell	Listenpreis in CHF	Sitzplätze	Hubraum in cm³	Leistung in kW/PS	Getriebe	Lärmwert in dB(A)	Treibstoffart	Verbrauch in l/100 km Erdgas: kg/100 km	Energie-Etikette 2018	CO ₂ in g/km	Emissionsklasse	Belastung CO ₂ - Treibhauseffekt	Belastung Lärm	Belastung Mensch durch Schadstoffe	Belastung Natur	Gesamtpunkte	Bewertung grafisch
Citroën Citroën (Suisse) SA • Tel. 044 746 22 00 www.citroen.ch																	
Spacetourer 1.6 BlueHDi 95	38550	8	1560	70/95	m5	69.1	D	5.5	E	144	Euro6	3.00	5.90	2.00	-6.00	29.8	★★★
Spacetourer 1.6 BlueHDi 95 ETG	39650	8	1560	70/95	a6	68.7	D	5.2	D	135	Euro6	3.75	6.30	2.00	-6.00	35.1	★★★★
Spacetourer 1.6 BlueHDi 115	40650	8	1560	85/115	m6	69.2	D	5.1	C	133	Euro6	3.92	5.80	2.00	-6.00	35.1	★★★★
Spacetourer 2.0 BlueHDi 150	42800	8	1997	110/150	m6	73.5	D	5.3	D	139	Euro6	3.42	1.50	2.00	-6.00	23.5	★★★
Spacetourer 2.0 BlueHDi 180 EAT	48300	8	1997	130/177	a6	73.2	D	5.9	E	155	Euro6	2.08	1.80	2.00	-6.00	16.1	★★★
Jumpy Kombi 1.6 BlueHDi 95	28900	9	1560	70/95	m5	69.1	D	5.5	E	144	Euro6	3.00	5.90	2.00	-6.00	29.8	★★★
Jumpy Kombi 1.6 BlueHDi 95 ETG	30000	9	1560	70/95	a6	68.7	D	5.2	D	135	Euro6	3.75	6.30	2.00	-6.00	35.1	★★★★
Jumpy Kombi 1.6 BlueHDi 115	31000	9	1560	85/115	m6	69.2	D	5.1	C	133	Euro6	3.92	5.80	2.00	-6.00	35.1	★★★★
Jumpy Kombi 2.0 BlueHDi 150	37150	9	1997	110/150	m6	73.5	D	5.3	D	139	Euro6	3.42	1.50	2.00	-6.00	23.5	★★★
Jumpy Kombi 2.0 BlueHDi 180 EAT	40650	9	1997	130/177	a6	73.2	D	5.9	E	155	Euro6	2.08	1.80	2.00	-6.00	16.1	★★★
Jumper Kombi 30 2.0 BlueHDi 130	38826	9	1997	96/130	m6	74.5	D	5.8	E	153	Euro6	2.25	0.50	2.00	-6.00	14.5	★★★
Jumper Kombi 30 2.0 BlueHDi 163	43438	9	1997	120/163	m6	74.5	D	5.8	E	153	Euro6	2.25	0.50	2.00	-6.00	14.5	★★★
Fiat FCA Switzerland SA • Tel. 044 556 20 01 www.fiat.ch																	
Talento Kombi 27 1.6 MJ 95	31536	6	1598	70/95	m6	71.4	D	6.0	F	155	Euro6	2.08	3.60	2.00	-6.00	19.7	★★★
Talento Kombi 29 1.6 EJ 125	34560	6	1598	92/125	m6	73.9	D	5.6	E	145	Euro6	2.92	1.10	2.00	-6.00	19.7	★★★
Talento Kombi 29 1.6 EJ 145	36180	6	1598	107/145	m6	70.8	D	6.0	F	155	Euro6	2.08	4.20	2.00	-6.00	20.9	★★★
Ducato Kombi 295 35 3.0 NP Erdgas CH	47412	9	2999	100/136	m6	70.5	G	8.5	G	187	Euro6	-0.60	4.50	9.35	7.60	23.2	★★★
Ducato Kombi 290 30 2.3 MJ SCR	40338	9	2287	110/148	m6	75.0	D	5.8	D	152	Euro6	2.33	0.00	2.00	-6.00	14.0	★★★
Ford Ford Motor Company (Switzerland) SA • Tel. 043 233 22 22 www.ford.ch																	
Tourneo Custom 310 2.0 TDCi 105	39949	9	1996	77/105	m6	73.0	D	6.3	F	162	Euro6	1.50	2.00	2.00	-6.00	13.0	★★
Tourneo Custom 310 2.0 TDCi 130	42541	9	1996	96/130	m6	73.0	D	6.3	F	162	Euro6	1.50	2.00	2.00	-6.00	13.0	★★
Tourneo Custom 310 2.0 TDCi 130	45041	9	1996	96/130	a6	75.0	D	7.0	F	181	Euro6	-0.08	0.00	2.00	-6.00	-0.5	★★
Tourneo Custom 310 2.0 TDCi 170	45565	9	1996	125/170	m6	73.0	D	6.3	F	163	Euro6	1.42	2.00	2.00	-6.00	12.5	★★
Tourneo Custom 310 2.0 TDCi 170	48065	9	1996	125/170	a6	75.0	D	7.0	F	181	Euro6	-0.08	0.00	2.00	-6.00	-0.5	★★
Transit Kombi 310 2.0 TDCi 105	33804	9	1996	77/105	m6	73.0	D	6.3	F	162	Euro6	1.50	2.00	2.00	-6.00	13.0	★★
Transit Kombi 310 2.0 TDCi 130	36396	9	1996	96/130	m6	73.0	D	6.3	F	162	Euro6	1.50	2.00	2.00	-6.00	13.0	★★
Transit Kombi 310 2.0 TDCi 130	41596	9	1996	96/130	a6	75.0	D	7.0	F	181	Euro6	-0.08	0.00	2.00	-6.00	-0.5	★★
Transit Kombi 310 2.0 TDCi 170	39420	9	1996	125/170	m6	73.0	D	6.4	F	166	Euro6	1.17	2.00	2.00	-6.00	11.0	★★
Transit Kombi 310 2.0 TDCi 170	44620	9	1996	125/170	a6	75.0	D	7.0	F	181	Euro6	-0.08	0.00	2.00	-6.00	-0.5	★★
Mercedes Mercedes-Benz Schweiz AG • Tel. 044 755 80 00 www.mercedes-benz.ch																	
Vito Kombi 109 1.6 CDI BlueT	33102	9	1598	65/88	m6	72.0	D	6.3	E	164	Euro6	1.33	3.00	2.00	-6.00	14.0	★★★
Vito Kombi 111 1.6 CDI BlueT	34668	9	1598	84/114	m6	72.0	D	6.3	E	164	Euro6	1.33	3.00	2.00	-6.00	14.0	★★★
Vito Kombi 114 2.2 CDI BlueT	36828	9	2143	100/136	m6	75.0	D	6.4	E	164	Euro6	1.33	0.00	2.00	-6.00	8.0	★★
Vito Kombi 114 2.2 CDI BlueT	39501	9	2143	100/136	a7	71.0	D	6.6	F	174	Euro6	0.50	4.00	2.00	-6.00	11.0	★★
Vito Kombi 116 2.2 CDI BlueT	39258	9	2143	120/163	m6	75.0	D	6.0	D	158	Euro6	1.83	0.00	2.00	-6.00	11.0	★★
Vito Kombi 116 2.2 CDI BlueT	41931	9	2143	120/163	a7	71.0	D	6.6	F	174	Euro6	0.50	4.00	2.00	-6.00	11.0	★★
Vito Kombi 119 2.2 CDI BlueT	42660	9	2143	140/190	a7	71.0	D	6.6	F	174	Euro6	0.50	4.00	2.00	-6.00	11.0	★★

Spalte 1

Erdgas CH:
Gemisch aus 80% Erdgas
und 20% Biogas

Spalte 12

Euro6^{pl}:
Benzin-Direkteinspritzer,
siehe Seite 13

Spalten 17 + 18

Symbol Punkte
★★★★★ 50.0 und mehr
★★★★ 32.0 bis 49.9
★★★ 14.0 bis 31.9
★★ -4.0 bis 13.9
★ unter -4.0

Gesamtpunkte und Sternen-
bewertung (Spalten 17 und 18)
gelten nur für die Grundvariante
eines Fahrzeuges; siehe Hinweis
zur Modellauswahl auf Seite 14.



Stand: 1. Oktober 2017; Änderungen vorbehalten

Minibusse

Fahrzeug 1	Fahrzeug					Lärm 7	Energie			Abgase		Bewertung Wirkungskategorie				Fazit LUL	
	2	3	4	5	6		8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Marke/Modell	Listenpreis in CHF	Sitzplätze	Hubraum in cm³	Leistung in kW/PS	Getriebe	Lärmwert in dB(A)	Treibstoffart	Verbrauch in l/100 km Erdgas: kg/100 km	Energie-Etikette 2018	CO ₂ in g/km	Emissionsklasse	Belastung CO ₂ - Treibhauseffekt	Belastung Lärm	Belastung Mensch durch Schadstoffe	Belastung Natur	Gesamtpunkte	Bewertung grafisch
Mercedes Mercedes-Benz Schweiz AG • Tel. 044 755 80 00 www.mercedes-benz.ch																	
Sprinter Kombi 316 1.8 NGT Erdgas CH	57 240	9	1796	115/156	m6	74.0	G	8.2	G	181	Euro6	-0.07	1.00	9.35	7.60	19.4	★★★
Sprinter Kombi 316 1.8 NGT Erdgas CH	59 011	9	1796	115/156	a5	72.0	G	7.5	G	165	Euro6	1.27	3.00	9.35	7.60	31.4	★★★
Sprinter Kombi 316 1.8	49 518	9	1796	115/156	m6	74.0	B	12.1	G	284	Euro6	-8.66	1.00	9.35	7.60	-32.2	★
Sprinter Kombi 316 1.8	51 289	9	1796	115/156	a5	72.0	B	11.3	G	265	Euro6	-7.08	3.00	9.35	7.60	-18.7	★
Sprinter Kombi 311 2.2 CDI 114	49 081	9	2143	84/114	m6	74.0	D	7.6	G	197	Euro6	-1.42	1.00	2.00	-6.00	-6.5	★
Sprinter Kombi 311 2.2 CDI 114	51 446	9	2143	84/114	a7	74.0	D	7.3	F	193	Euro6	-1.08	1.00	2.00	-6.00	-4.5	★
Sprinter Kombi 214 2.2 CDI 143	44 275	9	2143	105/143	m6	75.0	D	7.4	G	191	Euro6	-0.92	0.00	2.00	-6.00	-5.5	★
Sprinter Kombi 214 2.2 CDI 143	46 640	9	2143	105/143	a7	75.0	D	7.0	F	183	Euro6	-0.25	0.00	2.00	-6.00	-1.5	★★
Sprinter Kombi 216 2.2 CDI 163	46 656	9	2143	120/163	m6	75.0	D	7.7	G	203	Euro6	-1.92	0.00	2.00	-6.00	-11.5	★
Sprinter Kombi 216 2.2 CDI 163	49 021	9	2143	120/163	a7	75.0	D	7.2	G	189	Euro6	-0.75	0.00	2.00	-6.00	-4.5	★
Sprinter Kombi 319 3.0 V6 CDI	58 590	12	2987	140/190	m6	75.0	D	8.8	G	230	Euro6	-4.17	0.00	2.00	-6.00	-25.0	★
Sprinter Kombi 319 3.0 V6 CDI	60 955	12	2987	140/190	a7	75.0	D	8.3	G	217	Euro6	-3.08	0.00	2.00	-6.00	-18.5	★
Nissan Nissan Switzerland • Tel. 044 736 55 11 www.nissan.ch																	
NV200 Kombi 1.5 dCi	24 581	7	1461	66/90	m5	71.0	D	5.1	E	133	Euro6	3.92	4.00	2.00	-6.00	31.5	★★★
NV200 Kombi 1.5 dCi	26 514	7	1461	81/110	m6	71.0	D	4.9	D	130	Euro6	4.17	4.00	2.00	-6.00	33.0	★★★★
NV300 Kombi 1.6 dCi 125 TwinTurbo	38 448	6	1598	92/125	m6	73.9	D	5.7	E	149	Euro6	2.58	1.10	2.00	-6.00	17.7	★★★
NV300 Kombi 1.6 dCi 145 TwinTurbo	40 716	6	1598	107/145	m6	70.8	D	6.0	E	155	Euro6	2.08	4.20	2.00	-6.00	20.9	★★★
NV400 Kombi 30 2.3 dCi 145	38 291	6	2299	107/145	m6	73.8	D	6.3	F	165	Euro6	1.25	1.20	2.00	-6.00	9.9	★★
NV400 Kombi 30 2.3 dCi 170	39 803	6	2299	125/170	m6	73.8	D	6.3	F	165	Euro6	1.25	1.20	2.00	-6.00	9.9	★★
NV400 Kombi 30 2.3 dCi 170	41 099	6	2299	125/170	a6	69.7	D	6.3	F	163	Euro6	1.42	5.30	2.00	-6.00	19.1	★★★
Opel General Motors Suisse SA • Tel. 044 828 28 80 www.opel.ch																	
Vivaro Kombi 1.6 CDTi 95	33 048	9	1598	70/95	m6	71.4	D	6.1	F	159	Euro6	1.75	3.60	2.00	-6.00	17.7	★★★
Vivaro Kombi 1.6 CDTi 125 Bit	35 640	9	1598	92/125	m6	73.9	D	5.7	E	149	Euro6	2.58	1.10	2.00	-6.00	17.7	★★★
Vivaro Kombi 1.6 CDTi 145 Bit	36 288	9	1598	107/145	m6	70.8	D	6.0	E	155	Euro6	2.08	4.20	2.00	-6.00	20.9	★★★
Movano Kombi 2.3 CDTi 145 Bit	34 290	9	2299	107/145	m6	74.0	D	6.3	F	165	Euro6	1.25	1.00	2.00	-6.00	9.5	★★
Movano Kombi 2.3 CDTi 170 Bit	36 450	9	2299	125/170	m6	74.0	D	6.3	F	165	Euro6	1.25	1.00	2.00	-6.00	9.5	★★
Movano Kombi 2.3 CDTi 170 Bit	38 610	9	2299	125/170	a6	69.7	D	6.3	F	163	Euro6	1.42	5.30	2.00	-6.00	19.1	★★★
Peugeot Peugeot (Suisse) SA • Tel. 044 746 23 00 www.peugeot.ch																	
Boxer Kombi 330 2.0 BlueHDi 110	43 794	6	1997	81/110	m6	74.5	D	5.7	E	149	Euro6	2.58	0.50	2.00	-6.00	16.5	★★★
Boxer Kombi 333 2.0 BlueHDi 130	48 276	6	1997	96/130	m6	74.5	D	5.7	E	149	Euro6	2.58	0.50	2.00	-6.00	16.5	★★★
Boxer Kombi 435 2.0 BlueHDi 160	56 160	6	1997	120/163	m6	74.5	D	6.0	E	158	Euro6	1.83	0.50	2.00	-6.00	12.0	★★
Traveller 1.6 BlueHDi 95	33 400	8	1560	70/95	m5	69.1	D	5.5	E	144	Euro6	3.00	5.90	2.00	-6.00	29.8	★★★
Traveller 1.6 BlueHDi 95	34 500	8	1560	70/95	a6	68.7	D	5.2	D	135	Euro6	3.75	6.30	2.00	-6.00	35.1	★★★★
Traveller 1.6 BlueHDi 115	35 500	8	1560	85/115	m6	69.2	D	5.1	C	133	Euro6	3.92	5.80	2.00	-6.00	35.1	★★★★
Traveller 2.0 BlueHDi 150	37 650	8	1997	110/150	m6	73.5	D	5.3	D	139	Euro6	3.42	1.50	2.00	-6.00	23.5	★★★
Traveller 2.0 BlueHDi 180	43 150	8	1997	130/177	a6	73.2	D	5.9	E	155	Euro6	2.08	1.80	2.00	-6.00	16.1	★★★
Expert Kombi 1.6 BlueHDi 95	28 900	9	1560	70/95	m5	69.1	D	5.5	E	144	Euro6	3.00	5.90	2.00	-6.00	29.8	★★★
Expert Kombi 1.6 BlueHDi 95	30 000	9	1560	70/95	a6	68.7	D	5.2	D	135	Euro6	3.75	6.30	2.00	-6.00	35.1	★★★★
Expert Kombi 1.6 BlueHDi 115	31 000	9	1560	85/115	m6	69.2	D	5.1	C	133	Euro6	3.92	5.80	2.00	-6.00	35.1	★★★★
Expert Kombi 2.0 BlueHDi 150	35 150	9	1997	110/150	m6	73.5	D	5.3	D	139	Euro6	3.42	1.50	2.00	-6.00	23.5	★★★
Expert Kombi 2.0 BlueHDi 150	37 150	9	1997	110/150	m6	73.5	D	5.5	D	143	Euro6	3.08	1.50	2.00	-6.00	21.5	★★★
Expert Kombi 2.0 BlueHDi 180	38 650	9	1997	130/177	a6	73.2	D	6.0	E	159	Euro6	1.75	1.80	2.00	-6.00	14.1	★★★
Renault Renault Suisse SA • Tel. 044 777 02 00 www.renault.ch																	
Trafic Passenger 1.6 dCi 95	33 048	9	1598	70/95	m6	71.4	D	6.0	E	157	Euro6	1.92	3.60	2.00	-6.00	18.7	★★★
Trafic Passenger 1.6 dCi 125 TwinTurbo	36 396	9	1598	92/125	m6	73.9	D	5.7	E	149	Euro6	2.58	1.10	2.00	-6.00	17.7	★★★

Minibusse

Fahrzeug						Lärm	Energie			Abgase		Bewertung Wirkungskategorie				Fazit LUL	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Marke/Modell	Listenpreis in CHF	Sitzplätze	Hubraum in cm³	Leistung in kW/PS	Getriebe	Lärmwert in dB(A)	Treibstoffart	Verbrauch in l/100 km Erdgas: kg/100 km	Energie-Etikette 2018	CO₂ in g/km	Emissionsklasse	Belastung CO₂-Treibhaueffekt	Belastung Lärm	Belastung Mensch durch Schadstoffe	Belastung Natur	Gesamtpunkte	Bewertung grafisch
Renault Renault Suisse SA • Tel. 044 777 02 00																www.renault.ch	
Trafic Passenger 1.6 dCi 145 TwinTurbo	42 120	8	1598	107/145	m6	70.8	D	6.0	E	155	Euro6	2.08	4.20	2.00	-6.00	20.9	★★★
Master Kombi 30 2.3 dCi 110	33 588	9	2298	81/110	m6	74.9	D	6.8	G	176	Euro6	0.33	0.10	2.00	-6.00	2.2	★★
Master Kombi 30 2.3 dCi 145 TwinTurbo	35 856	9	2298	107/145	m6	73.8	D	6.3	F	165	Euro6	1.25	1.20	2.00	-6.00	9.9	★★
Master Kombi 35 2.3 dCi 170 TwinTurbo	45 576	9	2298	125/170	m6	73.8	D	6.4	F	168	Euro6	1.00	1.20	2.00	-6.00	8.4	★★
Master Kombi 30 2.3 dCi 170 TwinTurbo	38 880	9	2298	125/170	a6	69.7	D	6.3	F	163	Euro6	1.42	5.30	2.00	-6.00	19.1	★★★
Toyota Toyota AG • Tel. 062 788 88 44																www.toyota.ch	
Proace Combi 1.6 D	29 041	6	1560	85/115	m6	69.2	D	5.2	D	137	Euro6	3.58	5.80	2.00	-6.00	33.1	★★★★
Proace Verso 2.0 D	37 700	8	1997	110/150	m6	73.5	D	5.3	D	139	Euro6	3.42	1.50	2.00	-6.00	23.5	★★★
Proace Verso 2.0 D	42 800	8	1997	130/177	a6	73.2	D	5.7	E	151	Euro6	2.42	1.80	2.00	-6.00	18.1	★★★
VW AMAG Automobile- und Motoren AG • Tel. 056 463 91 91																www.vw-nutzfahrzeuge.ch	
T6 Caravelle 2.0 TSI 150	33 048	7	1984	110/150	m6	74.0	B	9.5	G	216	Euro6 ^{pl}	-3.00	1.00	7.48	7.60	-1.0	★★
T6 Caravelle 2.0 TSI 204 DSF	40 813	7	1984	150/204	a7	72.0	B	9.3	G	213	Euro6 ^{pl}	-2.75	3.00	7.48	7.60	4.5	★★
T6 Caravelle 2.0 TSI 204 DSF 4m	45 922	7	1984	150/204	a7	71.0	B	9.6	G	218	Euro6 ^{pl}	-3.17	4.00	7.48	7.60	4.0	★★
T6 Caravelle 2.0 TDI 84	30 996	7	1968	62/84	m5	72.0	D	6.5	F	169	Euro6	0.92	3.00	2.00	-6.00	11.5	★★
T6 Caravelle 2.0 TDI 114	34 549	7	1968	84/114	m5	73.0	D	6.6	F	172	Euro6	0.67	2.00	2.00	-6.00	8.0	★★
T6 Caravelle 2.0 TDI 150	35 856	7	1968	110/150	m6	72.0	D	6.6	F	172	Euro6	0.67	3.00	2.00	-6.00	10.0	★★
T6 Caravelle 2.0 TDI 150 DSF	38 232	7	1968	110/150	a7	71.0	D	6.4	F	166	Euro6	1.17	4.00	2.00	-6.00	15.0	★★★
T6 Caravelle 2.0 TDI 204	40 856	7	1968	150/204	m6	72.0	D	6.8	F	177	Euro6	0.25	3.00	2.00	-6.00	7.5	★★
T6 Caravelle 2.0 TDI 204 DSF	43 416	7	1968	150/204	a7	70.0	D	6.5	F	170	Euro6	0.83	5.00	2.00	-6.00	15.0	★★★
T6 Caravelle 2.0 TDI 150 4m	40 608	7	1968	110/150	m6	71.0	D	6.8	F	178	Euro6	0.17	4.00	2.00	-6.00	9.0	★★
T6 Caravelle 2.0 TDI 150 DSF 4m	42 984	7	1968	110/150	a7	71.0	D	6.6	F	172	Euro6	0.67	4.00	2.00	-6.00	12.0	★★
T6 Caravelle 2.0 TDI 204 4m	45 965	7	1968	150/204	m6	74.0	D	7.0	F	182	Euro6	-0.17	1.00	2.00	-6.00	1.0	★★
T6 Caravelle 2.0 TDI 204 DSF 4m	48 524	7	1968	150/204	a7	70.0	D	6.8	F	178	Euro6	0.17	5.00	2.00	-6.00	11.0	★★
T6 Multivan 2.0 TSI 150	34 900	7	1984	110/150	m6	74.0	B	9.3	G	212	Euro6 ^{pl}	-2.67	1.00	7.48	7.60	1.0	★★
T6 Multivan 2.0 TSI 204 DSF	50 880	7	1984	150/204	a7	72.0	B	9.1	G	209	Euro6 ^{pl}	-2.42	3.00	7.48	7.60	6.5	★★
T6 Multivan 2.0 TSI 204 DSF 4m	56 470	7	1984	150/204	a7	71.0	B	9.4	G	216	Euro6 ^{pl}	-3.00	4.00	7.48	7.60	5.0	★★
T6 Multivan 2.0 TDI 84	33 810	7	1968	62/84	m5	72.0	D	5.9	E	154	Euro6	2.17	3.00	2.00	-6.00	19.0	★★★
T6 Multivan 2.0 TDI 102	35 800	7	1968	75/102	m5	72.0	D	5.9	E	154	Euro6	2.17	3.00	2.00	-6.00	19.0	★★★
T6 Multivan 2.0 TDI 114	38 230	7	1968	84/114	m5	73.0	D	6.0	E	157	Euro6	1.92	2.00	2.00	-6.00	15.5	★★★
T6 Multivan 2.0 TDI 150	38 800	7	1968	110/150	m6	72.0	D	6.1	E	160	Euro6	1.67	3.00	2.00	-6.00	16.0	★★★
T6 Multivan 2.0 TDI 150 DSF	41 500	7	1968	110/150	a7	71.0	D	5.9	E	154	Euro6	2.17	4.00	2.00	-6.00	21.0	★★★
T6 Multivan 2.0 TDI 150 4m	43 900	7	1968	110/150	m6	71.0	D	6.6	F	173	Euro6	0.58	4.00	2.00	-6.00	11.5	★★
T6 Multivan 2.0 TDI 150 DSF 4m	46 600	7	1968	110/150	a7	71.0	D	6.6	F	172	Euro6	0.67	4.00	2.00	-6.00	12.0	★★
T6 Multivan 2.0 TDI 204	50 920	7	1968	150/204	m6	72.0	D	6.4	F	167	Euro6	1.08	3.00	2.00	-6.00	12.5	★★
T6 Multivan 2.0 TDI 204 DSF	53 940	7	1968	150/204	a7	70.0	D	6.1	E	160	Euro6	1.67	5.00	2.00	-6.00	20.0	★★★
T6 Multivan 2.0 TDI 204 4m	56 580	7	1968	150/204	m6	74.0	D	6.9	F	180	Euro6	0.00	1.00	2.00	-6.00	2.0	★★
T6 Multivan 2.0 TDI 204 DSF 4m	59 530	7	1968	150/204	a7	70.0	D	6.6	F	172	Euro6	0.67	5.00	2.00	-6.00	14.0	★★★
T6 Kombi 2.0 TDI 102	29 592	9	1968	75/102	m5	72.0	D	6.5	F	169	Euro6	0.92	3.00	2.00	-6.00	11.5	★★

Spalte 1

Erdgas CH:
Gemisch aus 80% Erdgas und 20% Biogas

Spalte 12

Euro6^{pl}:
Benzin-Direkteinspritzer, siehe Seite 13

Spalten 17 + 18

Symbol Punkte

★★★★★ 50.0 und mehr
★★★★ 32.0 bis 49.9
★★★ 14.0 bis 31.9
★★ -4.0 bis 13.9
★ unter -4.0

Gesamtpunkte und Sternbewertung (Spalten 17 und 18) gelten nur für die Grundvariante eines Fahrzeuges; siehe Hinweis zur Modellauswahl auf Seite 14.



Stand: 1. Oktober 2017; Änderungen vorbehalten

Elektromobilität nimmt Fahrt auf

Dieselgate und Klimaschutzbestrebungen unterstützen den Trend zum elektrischen Antrieb. Die vor Jahren erstellten Absatzprognosen für Elektroautos werden heute vor allem dank der ungebrochenen Nachfrage nach den Modellen von Innovationsvorreiter Tesla deutlich übertroffen. Bei den leichten Nutzfahrzeugen verläuft die Entwicklung jedoch verzögert.

Dies liegt nicht zuletzt an der immer noch bescheidenen Modellauswahl. Im Vergleich zum Vorjahr ist unsere Zusammenstellung der in der Schweiz erhältlichen Elektrolieferwagen sogar leicht geschrumpft. Die kleine Auswahlmöglichkeit spiegelt sich auch in den Absatzzahlen. Mit weniger als 200 verkauften Fahrzeugen im Jahr 2016 bilden elektrisch angetriebene Lieferwagen einen bescheidenen Nischenmarkt. Vermutlich wird die Dynamik, die gegenwärtig bei elektrischen Personenwagen zu beobachten ist, erst verzögert auf die Nutzfahrzeuge überspringen.

Modellvielfalt steigt langsam

Ein paar wenige News gibt es aber doch zu vermelden. So kann vom Schweizer Bestseller Renault Kangoo Z.E. ein überarbeitetes Modell mit einer höheren Reichweite von 270 Kilometern geordert werden. Und in wenigen Monaten legt Renault nochmals nach und bringt den grösseren Renault Master in einer Elektroversion mit circa 200 Kilometern Reichweite. Sehr gut entwickelt sich in Deutschland die

Nachfrage nach dem StreetScooter, dem innovativen Elektrofahrzeug für die Kurzstrecke der Tochterfirma von Deutsche Post DHL. Das Elektroprojekt wurde 2010 in Zusammenarbeit mit der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen auf die Beine gestellt. Auf der Suche nach einem geeigneten elektrisch angetriebenen Zustellfahrzeug wurde die Deutsche Post AG bei den traditionellen Autobauern nicht fündig und entschloss sich daher, das Start-up StreetScooter zu übernehmen und den Kleintransporter selbst zu fertigen. Dank einer Mitte Jahr gestarteten Kooperation mit Ford und neu zwei Produktionsstandorten hat sich die Stückzahl der jährlich gefertigten Einheiten bereits auf 15 000 gesteigert. Unterdessen kann der Postlieferwagen auch von weiteren Firmen und Kommunen geordert werden. Ob und wann das Fahrzeug in der Schweiz erhältlich sein wird, ist noch unklar.

CO₂-Zielwerte auch für Lieferwagen

Im Rahmen der Energiestrategie 2050 wird der Bundesrat kurz vor oder nach der

Drucklegung der vorliegenden Lieferwagen-Umweltliste die überarbeitete CO₂-Verordnung verabschieden und auf den 1. Januar 2018 in Kraft setzen. Wie für Personenwagen seit 2012 gilt dann auch für die neu in Verkehr gesetzten leichten Nutzfahrzeuge ein CO₂-Mittelwert. Dieser beträgt 147 Gramm pro Kilometer und ist vermutlich bis Ende 2023 zu erfüllen. Das Geltungsjahr ist noch nicht definitiv bekannt, da es erst mit der oben erwähnten Verordnung vom Bundesrat beschlossen wird. Die neue Regelung könnte in wenigen Jahren einen wirksamen Branchenreiz schaffen, um mehr CO₂-arme Elektrolieferwagen auf die Strasse zu bringen.

Kurt Egli

Separate Elektroliste in der Lieferwagen-Umweltliste

Das Bewertungssystem der Lieferwagen-Umweltliste stützt sich auf den aktuellen Stand der wissenschaftlichen Erkenntnisse. Aufgrund von fehlenden fundierten Ausgangsdaten und Berechnungsmethoden ist es immer noch nicht möglich, Elektrofahrzeuge zusammen mit konventionellen Modellen mit Verbrennungsmotoren zu bewerten und in einer gemeinsamen Liste zu führen. Wer aussagekräftige Umweltvergleiche anstellen will, muss sich gedulden. Voraussetzung dafür sind normierte Messverfahren für den Stromverbrauch und wissenschaftlich abgestützte Aussagen zu den Umweltwirkungen der Batterie- und Motorenproduktion. Zwar gibt es bereits eine stattliche Anzahl von Ökobilanzstudien, die Fahrzeuge mit verschiedenen Antriebsarten gegenüberstellen und dabei alle Prozesse von der Rohstoffgewinnung über Produktion und Betrieb bis zur Entsorgung berücksichtigen. Doch diese Studien vergleichen nur wenige Modelle ähnlicher Grösse untereinander. Für die wissenschaftlich korrekte Integration von Elektrolieferwagen in das Rating der Lieferwagen-Umweltliste braucht es verlässliche Daten, die bei der Markteinführung für jedes einzelne Modell zur Verfügung stehen.



Die Elektrolieferwagen in der Übersicht

Fahrzeug					Lärm	Energie				Abgase	Bewertung Wirkungskategorie				Fazit LUL	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Marke/Modell	Listenpreis in CHF	Karosserie	Sitzplätze	Leistung in kW/PS	Lärmwert in dB(A)	Stromart	Stromverbrauch NEFZ in kWh/100 km	Stromverbrauch real in kWh/100 km	Max. Reichweite in km nach NEFZ	CO ₂ in g/km Stromverbrauch real	Belastung CO ₂ -Treibhauseffekt	Belastung Lärm	Belastung Mensch durch Schadstoffe	Belastung Natur	Gesamtpunkte	Bewertung grafisch
Citroën Berlingo Electric	30 024	KW	3	49/67	68.7	nms	17.7	30.1	130	8.5	10.86	6.30	10.00	10.00	97.7	★★★★★
Iveco Daily 35S60 EV	k. A.	KW	2	60/82	75.0	nms	35.0	59.5	280	16.9	10.72	0.00	10.00	10.00	84.3	★★★★★
Nissan e-NV200	33 328	KW	2	80/109	69.0	nms	16.5	28.1	167	7.9	10.87	6.00	10.00	10.00	97.2	★★★★★
Peugeot Partner Electric	29 970	KW	3	49/67	68.7	nms	17.7	30.1	170	8.5	10.86	6.30	10.00	10.00	97.7	★★★★★
Renault Kangoo Z.E.	29 268	KW	2	44/60	68.0	nms	15.2	25.8	270	7.3	10.88	7.00	10.00	10.00	99.3	★★★★★

Spalte 7

nms = zertifizierter Strom - naturemade star

Spalte 8

Normverbrauch gemäss Neuem Europäischen Fahrzyklus NEFZ. Diese Werte berücksichtigen weder den Stromverbrauch fürs Laden, Kühlen oder Heizen

der Batterie noch die diversen Verbräuche beim Fahren (Licht, Lüftung, Heizung, Kühlung usw.).

Spalte 9

Stromverbrauch real = Normverbrauch gemäss NEFZ (Spalte 8), multipliziert mit dem Faktor 1,7.

Spalte 16

Die Gesamtpunktebewertung kann nicht direkt mit den Werten der Lieferwagen mit Verbrennungsmotoren verglichen werden. Dies wird erst möglich sein, wenn sich auch die Treibstoffförderung und -verarbeitung einerseits sowie die Herstellung der Batterien andererseits in das LUL-Bewertungssystem integrieren lassen.

Zudem müssen realistische und vergleichbare Daten zum Energieverbrauch verfügbar sein.

Anzeige

VORAUSSCHAUEND FAHREN ENTSPANNT.

CLEVER
FAHREN



Fahren Sie vorausschauend, ausgeglichen und mit genügend Abstand. So fahren Sie nicht nur finanziell besser, sondern auch sicherer.

Mehr auf ecodrive.ch

Für jeden Zweck den richtigen Antrieb

Mit dem Gas- und dem Elektromotor sind in den letzten Jahren zwei neue Antriebssysteme für Lieferwagen auf den Markt gekommen. Jede dieser Technologien hat ihre Vor- und Nachteile. Daher lohnt es sich, bei der Wahl eines Antriebs den Einsatzzweck des neuen Fahrzeugs zu berücksichtigen.

Für gelegentliche Fahrten: Benzin

	kurze Strecken	lange Strecken
viele Kilometer pro Jahr	✗	✗
wenige Kilometer pro Jahr	✓	✗

Benzinmotoren erreichen nicht das hohe Drehmoment von Dieselmotoren und brauchen mehr Treibstoff, was den Kohlenstoffdioxid-Ausstoss (CO₂) und die Betriebskosten erhöht. Benzintransporter sind günstiger in der Anschaffung als Transporter mit anderen Antrieben. Allerdings ist die Auswahl an Benzintransportern sehr gering. Der Benzinmotor ist für kurze Strecken, bei niedrigen Lasten und geringen Jahresfahrleistungen geeignet.

Für Langstrecken und schwere Lasten: Diesel

	kurze Strecken	lange Strecken
viele Kilometer pro Jahr	✗	✓
wenige Kilometer pro Jahr	✗	✓

Dieselmotoren verbrauchen wenig Treibstoff und sind bereits bei niedrigen Drehzahlen durchzugsstark. Deshalb ist der Dieselantrieb für schwere Lasten und Vielfahrer mit hohen Überlandanteilen geeignet. Aber die Fahrzeuge produzieren Russpartikel und erheblich mehr Stickoxide als Benzinmotoren. Um die Euro-6-Vorschriften einzuhalten, sind bei Dieseltransportern Abgasminderungstechniken wie Partikelfilter und DeNO_x-System eingebaut. Das macht den Dieseltransporter teuer und erhöht den Wartungsaufwand. Dennoch muss damit gerechnet werden, dass wie bei den Personenwagen auch Lieferwagen die NO_x-Grenzwerte in der Realität um ein Vielfaches des Grenzwerts überschreiten. Mögliche Alternativen zu einem Dieselfahrzeug sollten daher geprüft werden. Allerdings ist die Auswahl an Fahrzeugen mit einem anderen Antriebssystem sehr begrenzt.

Für Vielfahrer: Erdgas/Biogas

	kurze Strecken	lange Strecken
viele Kilometer pro Jahr	✓	✓
wenige Kilometer pro Jahr	✓	✓

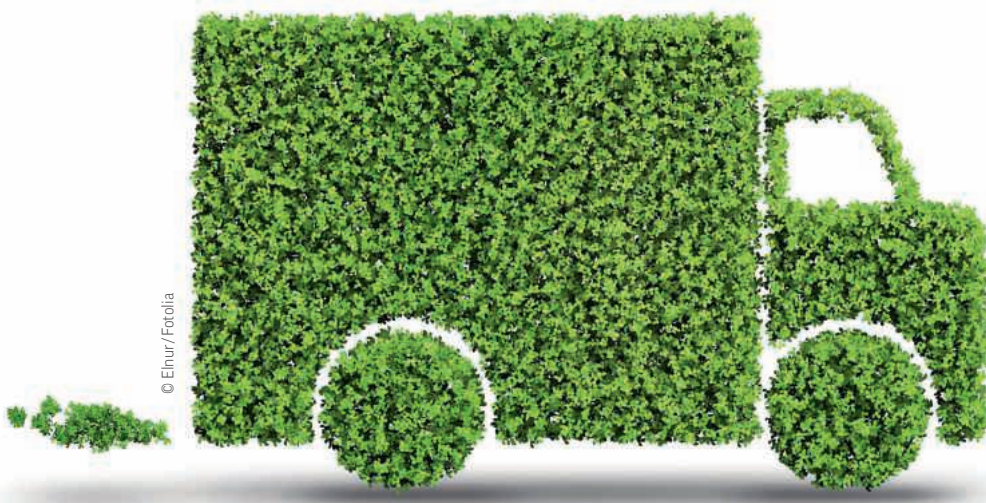
Erdgasfahrzeuge verursachen keinen Feinstaub und stossen deutlich weniger Stickoxide aus als Dieselfahrzeuge. Erdgas ist rund 30 Prozent günstiger als Benzin oder Diesel. An Schweizer Gastankstellen wird ein Gemisch aus rund 80 Prozent Erdgas und 20 Prozent Biogas getankt. Da das Biogas in der Schweiz aus biogenen Abfallstoffen hergestellt wird, ist diese Gasmischung ein sehr umweltfreundlicher Treibstoff – die CO₂-Emissionen von Gasfahrzeugen liegen rund 40 Prozent unter jenen von Benzinern. Allerdings ist die Nutzlast von Gasfahrzeugen wegen der etwas schwereren Technik tiefer als jene von Benzin- und Dieselmotoren. Aufgrund der tiefen Treibstoffkosten rechnen sich Erdgasfahrzeuge insbesondere bei hohen Jahresfahrleistungen.

Für kurze Wege in der Stadt: Elektroantrieb

	kurze Strecken	lange Strecken
viele Kilometer pro Jahr	✓	✗
wenige Kilometer pro Jahr	✗	✗

Die Reichweite von Elektrolieferwagen ist mit bis zu 280 Kilometern noch relativ begrenzt und das Fahrzeugangebot ist zurzeit noch gering. Weil Elektrofahrzeuge beim Bremsen Energie zurückgewinnen, sind sie ideal für den Stadtverkehr. Lokal verursachen diese Fahrzeuge keine Schadstoffe und keine CO₂-Emissionen. Mit erneuerbarem Strom betriebene Elektrofahrzeuge weisen eine geringere Umweltbelastung auf als Fahrzeuge mit herkömmlichen Antrieben. Die Anschaffungskosten von Elektrolieferwagen sind zurzeit noch relativ hoch. Allerdings sind die Betriebskosten sehr tief. Elektrofahrzeuge sind für den Einsatz im Stadtverkehr, bei kurzen Strecken und hohen Jahresfahrleistungen geeignet. Ein Elektrofahrzeug im Fuhrpark kann auch als Imageträger dienen.

Martin Winder





**START
STOPP**



Mit Sicherheit effizienter unterwegs

Unter den Assistenzsystemen befinden sich nicht nur Schutzengel, sondern auch Ökohelfer. Eco-Drive verrät, wie sich mit elektronischer Unterstützung Sprit sparen lässt, ohne an Komfort einzubüssen.

Die einen fühlen sich davon bevormundet, die anderen unterstützt – so oder so ist das, was in den 1980er-Jahren mit dem Anti-blockiersystem Einzug hielt, nicht mehr wegzudenken. Elektronische Helfer wie ein Notbremssystem, Totwinkelwarner, Spurhalteassistent, eine Parkhilfe und Verkehrszeichenerkennung können Leben retten oder die Fahrt zumindest angenehmer gestalten.

In ökologischer Hinsicht hat der Siegeszug der Assistenzsysteme zunächst Nachteile. Mehr Elektronik bedeutet mehr Gewicht, was wiederum den Spritverbrauch in die Höhe treibt. Doch ob man deswegen ein möglichst spartanisch ausgestattetes Auto kaufen sollte? Reiner Langendorf von der Quality Alliance Eco-Drive (QAED) meint: «Nein, Abstriche bei der Sicherheit sind keine Option und der Verzicht auf Komfort muss auch nicht sein.» Wichtig sei, die modernen Technologien sinnvoll zu nutzen. «In kleinen Dingen steckt oft enormes Sparpotenzial.»

Das bekannteste aller Spritspar-Extras ist die **Start-Stopp-Automatik**. Unter der Voraussetzung optimaler Bedingungen, zu denen etwa bestimmte Aussen- und Motortemperaturen zählen, wird der Motor beim Einlegen des Leerlaufs und Lösen der Kupplung automatisch ab- und zum Losfahren blitzschnell wieder eingeschaltet. Gemäss Messungen des TCS im Auftrag der QAED lohnt sich der Stopp bei vielen Fahrzeugen schon nach weniger als einer Sekunde: Im Stadtverkehr können so bis zu zehn Prozent Treibstoff eingespart werden. Bedenken, der Motor nehme

durch die regelmässigen Stopps Schaden, sind gemäss TCS unbegründet. Dies gilt übrigens auch für das manuelle Ein- und Ausschalten, wenn kein Start-Stopp-System an Bord ist – insbesondere, wenn der Motor schon warm gelaufen ist. In diesem Fall lohnt sich der Stopp nach etwa fünf Sekunden.

Das **Reifendruck-Kontrollsystem** ist in neuen Fahrzeugen Pflicht und warnt nicht nur aus Gründen der Sicherheit und Reifenlebensdauer bei unzureichendem Druck: 0,2 bar zu wenig erhöht den Kraftstoffverbrauch um ein Prozent, bei 0,6 bar sind es vier Prozent. Die QAED empfiehlt, den vom Hersteller angegebenen Mindestdruck um bis zu 0,5 bar zu übersteigen. So lassen sich rund drei Prozent Sprit einsparen.

Die **Klimaanlage** ist bekanntlich ein Spritfresser und sorgt für bis zu fünf Prozent Mehrverbrauch. Für den Komfort, die Konzentrationsfähigkeit des Fahrers und somit die Sicherheit ist sie jedoch unverzichtbar. Darüber hinaus fordern auf einer Landstrasse oder Autobahn auch geöffnete Fenster ihren Tribut, weil sich dadurch der Luftwiderstand erhöht. Sinnvoll ist, die Klimaanlage nur dann zu verwenden, wenn die Aussentemperatur mehr als 18 Grad Celsius beträgt oder die Scheiben beschlagen sind. Bei Fahrzeugen mit Klimaautomatik wird empfohlen, die Anlage dennoch manuell zu betreiben, weil sie sonst oft unnötig mitläuft.

Eine ungleichmässige, hektische Fahrweise kann schnell zu einem deutlichen Mehr-

verbrauch führen. Mit einem **Tempomat** fährt es sich nicht nur gleichmässiger und entspannter, sondern auch spritsparender. Dasselbe gilt für den Tempomat mit adaptiver Abstandsregelung, der ein harmonisches Mitfliessen im Verkehr erlaubt.

Immer mehr Fahrzeuge setzen ausserdem auf **vorausschauende Systeme**, die auf Kartenmaterial, GPS-Daten sowie Radar- und Kamerasensoren zurückgreifen, um den Fahrer zu unterstützen und darauf hinzuweisen, wann es sich lohnt, den Fuss vom Gas zu nehmen, intelligent Schaltpunkte zu setzen und den Motor durch Segeln vom Getriebe abzukoppeln.

«Nebst den umweltschonenden Antrieben gehört die Zukunft vor allem auch den vorausschauenden Systemen», so Reiner Langendorf im Hinblick auf die laufende Optimierung der Spritsparhilfen. Doch das Wichtigste bleibe der Mensch am Steuer. «Die Bereitschaft des Fahrers, die Technik beim Spritsparen zu nutzen, ist wichtiger als die Technik an sich», sagt er und fügt hinzu: «Das Gute daran ist: Dadurch verringert sich weder der Komfort noch gelangt man weniger schnell ans Ziel. Alles, was es braucht, ist ein leichtes Umdenken.»

Quality Alliance Eco-Drive (QAED)

Weitere Informationen: www.ecodrive.ch



Entwicklungen bei den leichten Nutzfahrzeugen

Jede Schweizerin und jeder Schweizer legt täglich 36,8 Kilometer zurück. Diese Distanz hat sich nach aktuellen Zahlen des Mikrozensus Mobilität und Verkehr 2015 im Vergleich zu 2010 wiederum leicht erhöht. Mobilität ist ein zentraler Teil unseres Alltags, der Gütertransport ist für die Versorgung der Bevölkerung wie für die Wirtschaft eine zentrale Voraussetzung.

Die grosse Bedeutung der Mobilität und des Verkehrs belegen auch folgende Zahlen: Der Anteil des Verkehrs am Gesamtenergieverbrauch der Schweiz betrug 2016 36 Prozent (inkl. Luftverkehr) und an den CO₂-Emissionen gut 32 Prozent (ohne den internationalen Luftverkehr). Der Verkehr ist damit der grösste Verursacher von Treibhausgasemissionen – vor Haushalten, Industrie und Dienstleistungen. Die Verkehrsperspektiven 2040 des Bundes zeigen zudem auf, dass der Verkehr auch in den nächsten Jahrzehnten weiter stark zunehmen wird. Im Bereich der leichten Nutzfahrzeuge ist vor allem der weiter zunehmende Onlinehandel einer der wichtigsten Treiber dieser Entwicklung.

Die Verkäufe leichter Nutzfahrzeuge (LNF) der letzten Jahre unterstreichen dieses Wachstum. Jährlich werden in der Schweiz rund 30 000 leichte Nutzfahrzeuge neu in

Verkehr gesetzt. Dies entspricht ungefähr 10 Prozent des jährlichen Absatzes für Personenwagen. 2016 war zwar gegenüber dem Vorjahr ein leichter Rückgang von 3 Prozent zu verzeichnen, die ersten acht Monate 2017 zeigen aber wieder ein Plus von gut 2 Prozent. Somit werden 2017 voraussichtlich wiederum ca. 30 000 neue LNF zugelassen werden. Der Gesamtbestand an leichten Nutzfahrzeugen ist jährlich angestiegen: Waren es im Jahr 2000 noch rund 230 000 Fahrzeuge, sind es per Ende 2016 bereits über 350 000 Fahrzeuge.

Die Modelle auf den Seiten 14 bis 27 zeigen, dass es bei vergleichbaren Leistungsparametern beträchtliche Unterschiede bei Verbrauch und Energieeffizienz gibt. Die Wahl eines energieeffizienten Modells zahlt sich längerfristig nicht nur finanziell aus, sondern trägt auch zu einem positiven, fortschrittlichen Image der Firma bei.

Die steigende Bedeutung der Nachhaltigkeit im Bereich leichter Nutzfahrzeuge spiegelt sich auch bei den Entwicklungen auf der Angebotsseite wider.

Die steigende Bedeutung der Nachhaltigkeit im Bereich leichter Nutzfahrzeuge spiegelt sich auch bei den Entwicklungen auf der Angebotsseite wider. Elon Musk, Visionär und CEO von Tesla, hat angekündigt, auch vollelektrische Nutzfahrzeuge herstellen zu

wollen. Wie sehr Tesla eine Branche prägen – und zum Umdenken bewegen – kann, haben die Lancierungen der Personenwagenmodelle von Tesla bereits gezeigt. Konkreter ist bereits ein Projekt der Deutsche Post DHL Group und Ford: Im August haben die beiden Firmen ihren gemeinsam produzierten E-Transporter StreetScooter WORK XL vorgestellt. Dieser basiert auf dem Fahrgestell des Ford Transit. Bis Ende 2018 planen beide Unternehmen, insgesamt 2500 Fahrzeuge dieses Modells zu produzieren. Dies ist ein weiterer Schritt der Deutschen Post zur mittelfristigen Elektrifizierung ihrer gesamten Brief- und Paketzustellflotte. Studien gehen davon aus, dass die Anschaffungs- und damit auch die Betriebskosten von elektrisch angetriebenen LNF in den nächsten Jahren weiter sinken und so ein starkes Argument für den Einsatz von batteriebetriebenen Nutzfahrzeugen liefern werden. Gerade im KEP-Segment (Kurier-, Express- und Paketdienste) mit seinen kurzen Fahrstrecken und grossem Stop-and-go-Anteil spielt der Elektroantrieb seine volle Stärke aus.

Welche Entwicklungen laufen auf gesetzlicher Ebene?

Seit 2015 sind die Schweizer Importeure verpflichtet, die CO₂-Emissionen der erstmals zum Verkehr in der Schweiz zugelassenen Personenwagen im Durchschnitt auf 130 Gramm pro Kilometer zu begrenzen. Ansonsten wird eine Strafzahlung fällig. Zudem gibt es seit 2001 für schwere Nutzfahrzeuge die leistungsabhängige Schwerverkehrsabgabe (LSVA). Die dazwischen liegenden leichten Nutzfahrzeuge unterliegen heute in der Schweiz keiner CO₂- oder Energieeffizienz-Massnahme.

Am 21. Mai 2017 hat das Schweizer Stimmvolk das erste Massnahmenpaket der Energiestrategie 2050 mit einem Ja-Anteil von 58 Prozent angenommen. Damit wird die rechtliche Basis geschaffen, um analog zu den EU-Regelungen die CO₂-Zielwerte für Personenwagen zu verschärfen und solche für Lieferwagen und leichte Sattelschlepper neu einzuführen. Ab 2020 sollen die CO₂-Emissionen der Lieferwagen und leichten

Sattelschlepper von knapp 190 auf 147 Gramm pro Kilometer gesenkt werden, dies entspricht ca. 5,6 Litern Diesel bzw. 6,3 Litern Benzin auf 100 Kilometer. Die entsprechenden Verordnungen werden voraussichtlich auf Anfang 2018 in Kraft gesetzt.

Für die Zeit nach 2020 sind bisher weder in der Schweiz noch in der EU Zielwerte festgelegt. Die Europäische Kommission erarbeitet derzeit Vorschläge für die Zeit ab 2025. Zu den Optionen gehört ein verschärfter Zielwert für das Jahr 2025. Auch die leichten Nutzfahrzeuge werden gefordert sein, weiterhin ihren Anteil zur Erreichung der Schweizer Klimaziele beizutragen.

Thomas Weiss
Bundesamt für Energie BFE





«Güterverkehr auf der Schiene lohnt sich auch für kurze Strecken»

Unternehmer und Politiker Josias F. Gasser zu Güterverkehr, seiner Fahrzeugflotte und erneuerbarer Energie.

Lieferwagen-Umweltliste:
Herr Gasser, wenn Sie auf die letzten zehn Jahre zurückschauen: Was freut Sie?

Josias F. Gasser: Persönlich freut mich, dass ich gesund und voller erneuerbarer Energie bin, gesellschaftlich, dass das Volk die Energiestrategie 2050 angenommen hat und damit ein klares Signal gesetzt hat. Mir zeigt es, dass man nun erkannt hat, wie wichtig es ist, in Sachen Klimawandel und Ressourceneffi-

zienz zu handeln. Es braucht einen sorgfältigen Umgang mit der Natur und eine bewusste Mobilität. Denn diese ist zu mehr als einem Drittel für den CO₂-Ausstoss verantwortlich.

Wie behalten Sie Ihre Zeit als Nationalrat in Erinnerung?

Als spannende, lehrreiche Zeit. Es war eine schöne Erfahrung, nahe dran zu sein und auf oberster Ebene mitzubestimmen. Denn was

wir verabschiedet haben, das gilt – es braucht ein Bewusstsein für diese grosse Verantwortung. Das Milizsystem der Schweiz gibt zum einen Bodenhaftung, hat aber auch seine Grenzen, gerade für Gewerbler: Die zeitliche Belastung ist hoch und nicht jede Entscheidung passt den Kunden. Es ist eine Gratwanderung zwischen eigenständiger Meinung und Rücksichtnahme auf Befindlichkeiten der Kunden. Und nicht zuletzt wollen die Wählerinnen und Wähler richtigerweise wissen, was man «in Bern» so macht. Das braucht Zeit.

**Ziel ist immer,
dass ein Gebäude
mehr Energie produziert,
als es braucht.**

In der Politik setzen Sie sich für Umweltschutz ein, als Unternehmer betreiben Sie einen Fuhrpark, der auch schwere Fahrzeuge beinhaltet. Planen Sie, auf Elektrolastwagen umzusatteln?

Aktuell haben wir keine Elektrolastwagen. Wir beobachten die Entwicklungen aber genau und haben bei den Herstellern auch unser Interesse deponiert, an Versuchen teilzunehmen. Interessant wäre Elektroantrieb für uns durchaus: In Davos und im Engadin haben wir hochgelegene Lager. Um Kunden «just in time» zu bedienen, verteilen wir auch Materialien ab diesen Lagern Richtung Tal. So kann Energie zurückgewonnen werden.

Haben Sie in Ihrer Firma Gas- oder Elektroautos?

Ich fahre einen Tesla. Aber für unsere Flotte und auch für die Mitarbeitenden im Ausendienst haben wir noch kein geeignetes Fahrzeug gefunden. Für die vielen Fahrten im Gebirge ist die Reichweite noch nicht genügend. Das braucht noch etwas Zeit – vielleicht ist der neue kleine Tesla dann aber passend.

Sie transportieren viele Güter auf der Bahn. Wie sind Ihre Erfahrungen damit?

Da freut mich die Entwicklung grundsätzlich, gerade, was Flexibilität und Tarife betrifft. Güterverkehr bedingt Lagerkapazitäten und Anschlussgleise. In Davos etwa fehlt das leider. Auch unsere Lieferanten würden ihre Güter eigentlich gern mit der Bahn transportieren, das ist aber schwieriger. Die Materialien lassen sich teilweise nicht einfach auf Standardwaggons laden. Der Rhätischen Bahn als Schmalspurbahn muss ich aber ein Kränzchen winden. Besonders der kombinierte Verkehr Schiene-Strasse funktioniert ausgezeichnet.

Welche Vision haben Sie für den Güterverkehr?

Im Kombiverkehr ist das Spektrum zu erweitern und das Netz auszubauen: Es braucht bessere Umlademöglichkeiten und erreichbare

Terminals. Das Güterverkehrsgesetz sendet positive Signale und geht jetzt in die Umsetzung. Die RhB hat den Güterverkehr forciert und hat mittlerweile eine gute Infrastruktur. Sie widerlegt auch das Vorurteil, dass sich Bahntransport nur für lange Strecken eignet.

Wie gross ist der Einfluss der Gewerbler auf den Güterverkehr?

Güterverkehr hat auch einen regionalpolitischen Aspekt, der nicht zu unterschätzen ist. Lager, Filialen und Arbeitsplätze kann man eng mit der Bahn vernetzen. Die Entwicklung im Baugewerbe geht stark Richtung Sanierungen und Erneuerungen. Da braucht es Lager vor Ort, die Versorgung mit der Bahn ist durchaus möglich. Das Gewerbe kann also Einfluss nehmen. In der Bündner Topographie haben aber Lastwagen viele Vorteile. Für den Tourismus ist es hingegen vorteilhaft, wenn Lastwagen nicht die Zufahrten in die Ferienorte blockieren.

Wie setzen Sie die Nachhaltigkeitsziele Ihres Unternehmens im Alltag um?

Zur Hauptsache ist es die Gebäudeinfrastruktur. Da haben wir schon seit vielen Jahren mehrere Zeichen gesetzt. Aber auch im täglichen Umgang setzen wir auf Ressourceneffizienz. Dazu gehört selbstverständlich auch Recycling, wie z. B. Bauplastik und die Möglichkeit, in unserem Hauptsitz in Haldenstein auf jedem Stock PET zu entsorgen usw. Bei unserer Fahrzeugflotte stützen wir uns auf die Auto-Umweltliste. Wo möglich versuchen wir, unsere Bauherren zu überzeugen, energieeffizient zu bauen. Unter dem Minergie-Standard P machen wir nichts und Ziel ist immer, dass ein Gebäude mehr Energie produziert, als es braucht. Klar ist, dass wir ohne fossile Brennstoffe auskommen wollen.

Sie gehen da mit Ihrem Windrad voran. Wie kam es dazu?

Als Kind habe ich meine Ferien in Haldenstein verbracht und da hat mir der Wind immer einen Strich durch die Rechnung gemacht, wenn ich Federball spielen wollte. Als ich 1999 unseren Hauptsitz in Haldenstein gebaut habe, haben wir auf dem Kran

Windmessungen durchgeführt. Diese haben gezeigt, dass sich mit dieser Windstärke durchaus Energie produzieren liesse. Das Projekt verschwand lange in der Schublade, erst 2007 habe ich es mit Jürg Michel weiterentwickelt und umgesetzt.

Was ist Ihr Fazit?

Klar ist, dass ein Windrad ein Eingriff in die Landschaft ist, gerade in einem bereits durch Industriebauten belasteten Gebiet. Neben unserem Windrad steht zum Beispiel ein Kies- und Betonwerk. Wir nehmen Rücksicht, deshalb stellen wir zum Schutz der Fledermäuse das Rad zwischen März und Oktober nachts ab. Dann sind die Flugbedingungen für Fledermäuse gut. Zudem haben wir ein Gerät installiert, das Vögel warnt und abschreckt. Grundsätzlich würden wir gerne weitere Windräder bauen, die Standortsuche ist anspruchsvoll. Denn mit einem einzigen Windrad versorgen wir die ganze Gemeinde Haldenstein mit Strom. Dazu gehören die Haushalte von 1000 Menschen und das Gewerbe, das energieintensive Betriebe hat, etwa eine Grossbäckerei, zwei Schreinereien und eine Metallverarbeitung.

Dominique Eva Rast

Zur Person

Josias F. Gasser (65) ist Mitinhaber und Geschäftsleiter des Familienunternehmens Josias Gasser Baumaterialien, das rund 120 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter beschäftigt. Der Betriebswirtschaftler lebt in Chur. Er ist ebenfalls VR-Präsident der Familienholding Gebr. Gasser Holding AG. Gasser ist Gründungsmitglied der Grünliberalen Partei Graubünden, war Gemeinderat der Stadt Chur (2009–2011), sass im Grossen Rat des Kantons Graubünden (2010–2012) und war von 2011 bis 2015 Nationalrat.



Fahrer und Mitarbeiter sind mit dem Elektrolieferwagen zufrieden.

Der Elektro-Blitz

Die Berner Kurierfirma Blitzzz Kurier & Logistik AG ist seit Anfang Jahr mit einem Elektrolieferwagen unterwegs.

Beim Besuch im Gewerbezentrum am Stadtrand von Bern ist der Elektrolieferwagen da, wo er tagsüber immer ist: unterwegs. Das Gefährt hat aber seinen reservierten Parkplatz mit Steckdose und wird Nacht für Nacht aufgeladen. Ron Jones, seit drei Jahren CEO der Blitzzz Kurier & Logistik AG, ist voll des Lobes: «Kunden und Fahrer reagieren sehr positiv auf das Elektrofahrzeug.» Die Fahrten werden im Vergleich zu klassischen Lieferwagen als entspannter und angenehmer wahrgenommen, denn im Innenraum sei es deutlich ruhiger. Nach einem Arbeitstag mit dem Elektroauto seien die Mitarbeiter entspannter und weniger erschöpft.

Dienst an der Umwelt

Die Anschaffung ist für Blitzzz logisch. Denn schon bei der Gründung des Unternehmens im Jahre 1990 hätten Umfragen gezeigt, dass die Schweizer in besonderem Masse besorgt um ihre Umwelt seien. Diese Sorge habe sich in Zeiten des Klimawandels noch einmal verstärkt. «Unser Unternehmen erbringt seine Dienstleistungen fast ausschliesslich über den Strassenverkehr. Deshalb war es uns besonders wichtig, in nachhaltige Technologien zu investieren und etwas für die Umwelt zu tun», sagt Jones. Der Einsatz eines Elektrofahrzeugs bot sich daher an, unter anderem auch deshalb, weil Blitzzz in Bern das Bundesamt für Umwelt beliefert. In Zeiten von Abgasaffären und Klimawandel wird das umweltschonende Fahrzeug als ein richtiger Schritt in Richtung Nachhaltigkeit verstanden und explizit gelobt. «Wir hören auch immer wieder Verwunderung darüber, dass bisher noch so wenige Elektrofahrzeuge im Kurierdienst eingesetzt werden», so Jones. Nachhaltigkeit bedeutet für das Berner Unternehmen auch, mit Partnern zusammenzuarbeiten, etwa mit der Bahn und lokalen Velokurieren. Blitzzz und Velokuriere sind in einer ähnlichen Nische tätig, würden sich aber gut ergänzen, erklärt Jones: «Der Velokurier liefert, was leicht und in der Nähe ist, wir übernehmen die schwereren Güter für einen etwas weiteren Weg.»

Evaluierung läuft

Blitzzz hat eine Flotte von rund 25 Fahrzeugen. Das Elektrofahrzeug bewähre sich, sagt Jones. Und, sobald man ein Fahrzeug ersetzen müsse, prüfe man die Anschaffung weiterer Elektrofahrzeuge. Trotz gewisser Einschränkungen: So kann der Lieferwagen nur eine Palette mit einer Nutzlast von bis zu 600 Kilogramm laden und die Reichweite sei mit durchschnittlich 140 Kilometern beschränkt. Ideal lässt sich das Elektrofahrzeug daher für fixe Touren mit vorab bekannter Kilometerzahl einsetzen, da so die Reichweite bestmöglich berücksichtigt werden kann. «Die positiven Effekte für die Umwelt sind nicht von der Hand zu weisen», ist Jones überzeugt: «Die verringerten Kosten und das positive Feedback unserer Kunden und Mitarbeiter bestärken uns zusätzlich, künftig noch stärker auf Elektroantriebe zu setzen.» Deshalb plant Blitzzz bereits für 2018 einen Ausbau der Elektroflotte. Die Fahrzeuge sollen dann insbesondere für den Stadtverkehr genutzt werden und zu einer verringerten Abgas- und Lärmbelastung beitragen.

Anschaffung lohnt sich

Neben den positiven Effekten für die Umwelt und der breiten Akzeptanz gibt es auch ökonomische Argumente. Zwar sind die grundsätzlichen Anschaffungskosten bei Elektrofahrzeugen etwas höher als bei herkömmlichen Fahrzeugen mit Verbrennungsmotor. Dafür fallen die Kosten pro gefahrenen Kilometer tiefer aus, da der Strom günstiger zu beziehen ist als Benzin. Blitzzz ist mit Ökostrom unterwegs, was für Jones selbstverständlich ist. Ob sich die Anschaffung des Elektrolieferwagens aber langfristig rentiert, lässt sich erst nach etwa vier bis fünf Jahren definitiv sagen. Dann kommen die zu erwartenden tieferen Unterhaltskosten des Elektrofahrzeugs zum Tragen und wiegen die hohen Anschaffungskosten auf. Jones erklärt, dass bei Fahrzeugen mit Verbrennungsmotoren nach den ersten 200 000 Kilometern relativ hohe Unterhaltskosten durch Reparaturen entstünden. Bei einem Elektrofahrzeug seien

diese nur in geringerer Masse zu erwarten. Auch die Haltbarkeit der Batterien – der Hersteller gibt eine Garantie für 100 000 Kilometer – stellt einen wichtigen Faktor dar.

Piepsen nötig

Ein grosser Vorteil des Elektrolieferwagens wurde in der Berner Innenstadt zu einem Problem: Das Fahrzeug ist so leise, dass Passanten oder Velofahrer es gar nicht bemerken. Deshalb wurde das Gefährt mit einer Anlage nachgerüstet, die piepst und von den Fahrern bedient wird. Die Lösung ist massgeschneidert, denn das Problem war bis dahin bei kleineren Lieferwagen unbekannt. Busse der städtischen Verkehrsbetriebe dagegen sind auch damit ausgerüstet.

Dominique Eva Rast

Erfolgreich in einer Nische

Blitzzz Kurier & Logistik AG versteht sich als klassisches Kurierdienst-Unternehmen mit Hauptsitz in Bern und bietet seit 27 Jahren innovative und individuelle Business-to-Business-Logistiklösungen an. Dazu gehören Eilsendungen, fixe Touren, Lieferungen und Abholungen regional, national und international. Mit temperaturkontrollierten Fahrzeugen wird ein einwandfreier Transport für Arzneimittel und Medikamente garantiert. Zusätzlich gehören auch logistiknahe Zusatzleistungen wie beispielsweise die Lagerhaltung, das Retourenmanagement, der Zollservice und die elektronische Auftragssteuerung zum Blitzzz-Dienstleistungsrepertoire. Blitzzz beschäftigt 40 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.

Coop betreibt die erste öffentliche Wasserstofftankstelle der Schweiz.



Mit Wasserstoffantrieb in die Läden

Seit bald einem Jahr betreibt Coop die erste öffentliche Wasserstofftankstelle der Schweiz. Die Erfahrungen sind so positiv, dass bereits drei weitere geplant sind.

Der Esoro-LKW sieht aus wie ein gewöhnlicher, wenn auch moderner Lastwagen. Einer, wie sie zu tausenden auf den Schweizer Strassen fahren und täglich Güter von A nach B bringen – könnte man meinen. Denn wenn der Esoro losfährt, ist kaum etwas zu hören. Fast lautlos beschleunigt das 340-PS-Kraftpaket und gleitet durch die Strassen. Und nicht nur der Lärm bleibt aus, auch giftige Abgase stösst der LKW keine aus. Hinten raus kommt nur Wasserdampf.

Anstelle eines herkömmlichen Dieselmotors treibt den Esoro-LKW ein Wasserstoff-Brennstoffzellen-System an. Esoro hat den 34-Töner zusammen mit einem Partnerkonsortium für Coop entwickelt. Damit er die Filialen anfahren kann, musste Coop allerdings zuerst eine Wasserstofftankstelle in Betrieb nehmen: Es ist die erste öffentliche in der Schweiz.

Eine Tankfüllung reicht für 400 Kilometer

Der Wasserstoff für die Coop-Tankstelle in Hunzenschwil wird per Lastwagen in Druckbehältern angeliefert. Über einen Grosstank

wird er dann auf 950 bar verdichtet und in Hochdrucktanks gelagert. Insgesamt kann die Tankstelle 388 Kilogramm Wasserstoff speichern. Zum Vergleich: Der Esoro-LKW hat eine Kapazität von 31 Kilogramm, diejenige von PKW liegt bei rund 6 Kilogramm pro Tankfüllung.

Wasserstoff-LKW und -Busse werden in der Regel mit 350 bar betankt, bei PKW sind es 700 bar. Die Coop-Tankstelle in Hunzenschwil bietet beide Druckstufen, an der Zapfsäule ist dazu eine Betankungseinrichtung für LKW und Busse sowie eine für PKW verfügbar. Dadurch lassen sich Lastwagen und Autos gleichzeitig betanken. Der Tankvorgang geschieht für den Konsumenten ähnlich wie mit Benzin oder Diesel. Beim Esoro-Lastwagen dauert das rund zehn Minuten, mit einer Tankfüllung fährt er dann 375 bis 400 Kilometer.

Schnell betankt

Neben dem Esoro-LKW besitzt Coop zwölf wasserstoffbetriebene PKW. In all diesen

Fahrzeugen wird der Wasserstoff in einer oder mehreren Brennstoffzellen aufgespalten und oxidiert mit Sauerstoff. Der Treibstoff Wasserstoff wird also in einem elektrochemischen Prozess zusammen mit Sauerstoff aus der Luft in Wasser umgewandelt. Dabei fliesst Strom: Dieser wird genutzt, um die Elektromotoren des LKW und der Autos anzutreiben. Das Nebenprodukt Wasser strömt gleichzeitig als ungiftiger Dampf aus.

«Ein Vorteil von Wasserstoff ist, dass er schnell betankt werden kann. Im Gegensatz zu Akkus, die vergleichsweise lange Ladezeiten benötigen», erklärt Christian Bach, Abteilungsleiter Fahrzeugantriebssysteme an der Empa in Dübendorf. Das sei insbesondere für Vielfahrer, die den Hauptteil der CO₂-Emissionen ausstossen, ein enormer Vorteil. Und ein Wasserstofffahrzeug kann nahezu CO₂-neutral sein: «Der Wasserstoff kann – zumindest im Sommerhalbjahr – aus temporär überschüssigem Strom, sogenannter Überschusselektrizität, hergestellt werden.» Dies zum Beispiel dann, wenn Photovoltaikanlagen



Der LKW lässt sich in zehn Minuten mit Wasserstoff volltanken.

Ein Vorteil von Wasserstoff ist, dass er schnell betankt werden kann.

bei hoher Sonneneinstrahlung viel Strom erzeugen, dieser aber nicht vollumfänglich gebraucht wird.

Eine Möglichkeit ist dann, mit diesem überschüssigen Strom per Elektrolyse Wasserstoff zu produzieren, der sich als Energieträger lagern lässt. «Falls erwünscht, kann der Wasserstoff mit CO₂ auch in synthetisches Methan umgewandelt werden. Dieses lässt sich dann ins herkömmliche Gasnetz einspeisen und in Gasfahrzeugen nutzen», sagt Christian Bach. Das Potenzial des so hergestellten Wasserstoffs sei heute bei Weitem nicht ausgeschöpft.

Zurückhaltende Hersteller

Christian Bach sieht das Haupteinsatzgebiet von mit Wasserstoff betriebenen Fahrzeugen heute bei Verteillastwagen, Bussen, Taxis sowie Betriebsfahrzeugen, die lokal agieren. «Sobald ein Netz an Tankstellen aufgebaut ist, können vermehrt auch Personenwagen und Lieferwagen mit grösserem Aktionsradius dazukommen.» Allerdings seien Wasserstofffahrzeuge und -tankstellen vergleichsweise komplex und kostenintensiv. Die Erfahrungen

in den USA, in Japan und Europa zeigen laut Christian Bach, dass der parallele Aufbau von Tankstellen und Fahrzeugen anspruchsvoll ist, weil Tankstellen-, Komponenten- und Automobilhersteller mit unterschiedlichem Engagement und teilweise eher beobachtend an der Entwicklung teilnehmen. «Ich rechne mit einer stärkeren Fokussierung auf Wasserstoffantriebe bei Lastwagen und Bussen, sobald auch dort CO₂-Vorschriften eingeführt wurden.» Solche Vorschriften werden auf europäischer Basis in den Jahren 2021 bis 2025 erwartet.

Wasserstoff für vier LKW

Der Wasserstoff an der Coop-Tankstelle wird aus Strom des Wasserkraftwerks Aarau hergestellt. Die Anlage hat Coop zusammen mit der IBAarau Kraftwerk AG und dem Wasserstoffspezialisten H2 Energy realisiert. Rund zwei Prozent des Stroms aus dem Kraftwerk werden zur Herstellung von Wasserstoff verwendet – wenn die Anlage vollständig ausgelastet ist. Die zu erwartende Jahreskapazität von 20 000 Kilogramm Wasserstoff reicht, um rund 170 PKW oder vier grosse LKW ein Jahr lang betreiben zu können. Dazu läuft die Wasserstoff-Produktionsanlage während 7500 Stunden pro Jahr. Das sind im Schnitt 20,5 Stunden pro Tag.

Dass der Strom zur Wasserstoffproduktion aus erneuerbarer Quelle stammt, ist entscheidend für seine positive Ökobilanz. Ebenfalls sollte nur Überschusselektrizität verwendet

LKW mit Akku

Neben Wasserstoff-Brennstoffzellen-Fahrzeugen unterhält Coop auch Batterie-LKW. Darunter befinden sich E-Force-LKW mit einer Reichweite von bis zu 240 Kilometern. Neben dem Strom aus den Akkus nutzen diese LKW selbst erzeugten Solarstrom. Dazu sind sie mit einer Photovoltaikanlage auf dem Dach ausgestattet. Den ersten E-Force-LKW hat Coop bereits 2013 in Betrieb genommen. Letztes Jahr kamen sechs weitere hinzu. Derzeit sind zudem fünf öffentliche Pilotladestationen bei grösseren Verkaufsstellen geplant.

werden. Letzteres ist bei Coop nicht immer der Fall – denn während des Winterhalbjahrs ist Strom aus den erneuerbaren Quellen wie Wasserkraft und Photovoltaik ohnehin knapp.

Drei weitere Tankstellen geplant

In den letzten zehn Monaten hat die Brennstoffzellenflotte von Coop rund 240 000 Kilometer zurückgelegt. Der CO₂-Ausstoss liess sich so um 46 Tonnen reduzieren. Und das geschieht laut Coop sogar wirtschaftlich: Da der Wasserstoff momentan steuerbefreit sei, liessen sich selbst bei den heute tiefen Benzin- und Dieselpreisen mit nachhaltigem Wasserstoff vergleichbare Treibstoffkosten pro Strecke erzielen. Allerdings bezieht sich die Rechnung von Coop nur auf den Treibstoff und nicht auf die Anschaffungskosten der Fahrzeuge.

In der Nachhaltigkeitsstrategie des Detailhandelsunternehmens nimmt der Wasserstoffantrieb auch weiterhin eine wichtige Rolle ein: Coop möchte bis ins Jahr 2023 CO₂-neutral werden. Bereits sind drei weitere Wasserstofftankstellen in Planung. Auch sie sollen öffentlich sein, denn schon heute besuchen private Kunden die Wasserstofftankstelle in Hunzenschwil. Bei Coop ist man sich daher sicher: «Die Erfahrungen haben gezeigt, dass die Wasserstoffautos genauso alltags-tauglich sein können wie klassische Benzin- oder Dieselfahrzeuge.»

Raphael Hegglin



Ein Bild aus alten Zeiten: Der Komatsu-Muldenkipper fuhr bis letztes Jahr dieselbetrieben durch den Steinbruch des Zementwerks. In wenigen Monaten soll er, elektrisch betrieben, den gleichen Job erfüllen.

Das grösste Elektroauto der Welt

Ein Schweizer Firmenkonsortium baut das grösste Elektrofahrzeug der Welt – in Rekordzeit. Der Prototyp ist nicht als zartes Ausstellungsstück für Messen konzipiert, sondern für harte Arbeit im Steinbruch. Spezialisten der Empa sorgen für die Betriebssicherheit.

Es wird das grösste Elektroauto der Welt: 45 Tonnen Leergewicht, 65 Tonnen Zuladung – und ein Akkupaket mit 700 Kilowattstunden Speicherkapazität. Das ist so viel wie acht Exemplare des Tesla Model S. Der Fahrer erreicht seinen Arbeitsplatz über neun Treppeinstufen; die Reifen des Elektromobils haben einen Durchmesser von knapp zwei Metern. Nicht alles an dem Fahrzeug ist neu: Das Monster-Elektromobil basiert auf einem gebrauchten Muldenkipper der Marke Komatsu, der bei der Kuhn Schweiz AG in Lommis zerlegt und neu aufgebaut wird. Der Dieselmotor ist bereits entfernt, rund ums

Chassis wird Platz für die Akkupakete geschaffen, die das Fahrzeug in seiner zweiten Lebenshälfte antreiben sollen.

Arbeitsperspektive: zehn Jahre im Steinbruch

Dem elektrisch angetriebenen Komatsu HD 605-7 stehen zehn harte Arbeitsjahre bevor. 20 Mal täglich soll er Material zu Tal befördern – von einem Steinbruch an den Hängen des Chasserals ins Zementwerk der Firma Ciments Vigier SA nahe Biel. Der Elektroantrieb bringt genau für diese Fahrten entscheidende Vorteile: Statt die Bremsen bei

Statt die Bremsen bei der Talfahrt zu erhitzen, wirkt der gewaltige Elektromotor wie ein Generator und lädt das Akkupaket auf.

der Talfahrt zu erhitzen, wirkt der gewaltige Elektromotor wie ein Generator und lädt das Akkupaket auf. Mit dieser Energie bewegt sich der leere Lastwagen dann wieder den Berg hinauf. Wenn alles gut geht, erntet der Elektromuldenkipper bei der Talfahrt sogar mehr Strom, als er für die Bergfahrt benötigt. Statt fossile Brennstoffe zu verbrauchen, würde er dann überschüssigen Strom ins Netz einspeisen.

Diese scheinbar verrückte Idee lässt sich der Zementwerkbetreiber Ciments Vigier SA einen siebenstelligen Frankenbetrag kosten. Zwei Firmen sollen das Fahrzeug auf die Räder stellen: die Firma Lithium Storage GmbH aus Illnau, die Erfahrung mit Elektrolastwagen mitbringt, und die Kuhn-Gruppe, die europaweit Muldenkipper von Komatsu vertreibt. Das Bundesamt für Energie (BFE) fördert das Projekt.

Die Empa ist mit von der Partie: Batteriespezialist Marcel Held ist für die Sicherheitsanalyse zuständig. Er evaluiert die Batteriepacks des chinesischen Herstellers Shenzhen Westart und checkt die Bauweise des riesigen

Akkupakets sowie die Programmierung des Batteriemangagementsystems, das vom Schweizer Hersteller Esoro stammt. Die Eckpunkte stehen bereits fest: Das Batteriepaket für den E-Dumper wird 4,5 Tonnen wiegen und besteht aus 1440 Nickel-Mangan-Kobalt-Zellen.

Nie zuvor ist ein Landfahrzeug mit einem solch gewaltigen Akkupaket bestückt worden. «Nickel-Mangan-Kobalt-Zellen sind auch die Wahl der deutschen Autoindustrie, wenn es um Elektroautos der nächsten Generation geht», erklärt Empa-Experte Held. Ihn interessiert vor allem, wie die Zellen reagieren, wenn sich ein Unfall ereignet. Was passiert, wenn eine Zelle mechanisch beschädigt wird? Wenn ein Schalter versagt und die Batterie nach dem Ladevorgang nicht vom Strom trennt? «Manche Batterien rauchen dann ab, manche geraten in Brand», weiss Held. «Dann ist entscheidend, dass die Nachbarzelle nicht vom Feuer und der Hitze mitbeschädigt wird, sonst droht eine Kettenreaktion.» Held wird im Empa-Teststand Überladeversuche durchführen und auch die eine oder andere Zelle mit einem Stahlnagel malträtiert.

Noch nie wurde ein Fahrzeug dieser Leistungsklasse gebaut, das unter rauesten Umweltbedingungen voll beladen Steigungen von bis zu 13 Prozent bewältigen soll, dabei die Batterien mit elektrischen Strömen von bis zu 3000 Ampere belastet, bei den Talfahrten aber auch um je 40 Kilowattstunden auflädt und per Saldo (10 Kilowattstunden pro Fahrt) noch als Energie-plus-Fahrzeug unterwegs ist. Pro Tag und Fahrzeug wird die Überschussenergie auf bis zu 200 Kilowattstunden geschätzt. Bewährt sich der Elektromuldenkipper, dann könnte Ciments Vigier SA künftig bis zu acht Fahrzeuge rein elektrisch betreiben.

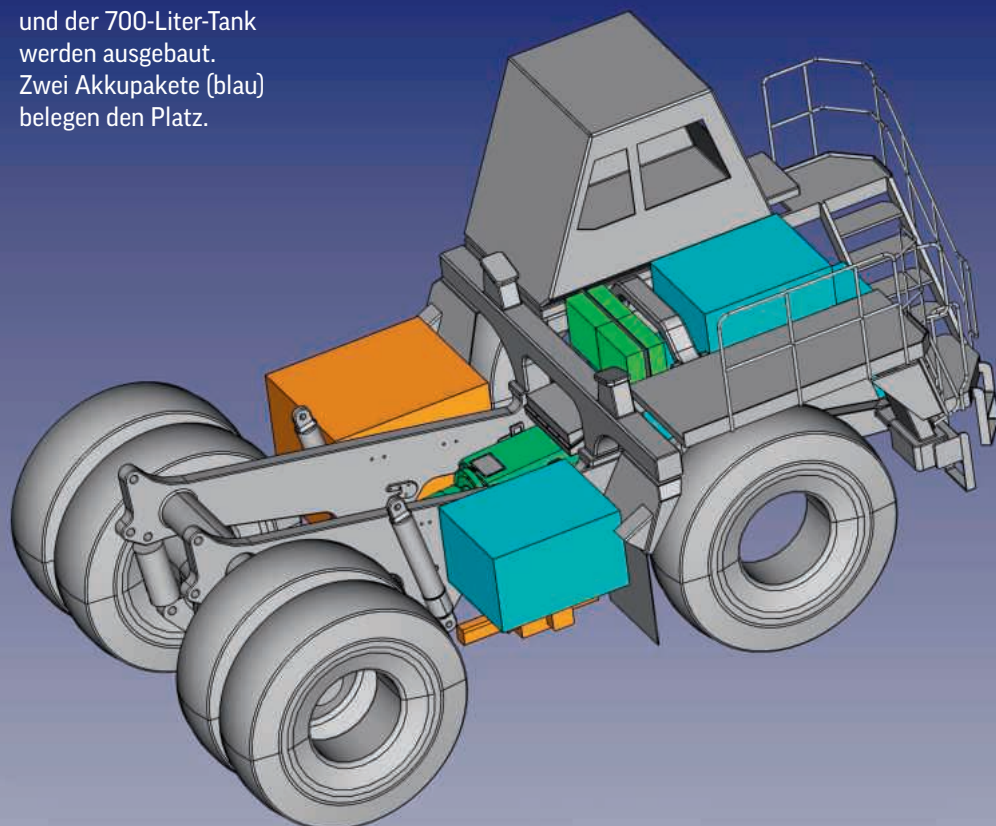
Die Kuhn Schweiz AG spekuliert auf weitere Einsatzgebiete für Elektrobaumaschinen, etwa im Tunnelbau oder im abgas- und lärmempfindlichen Siedlungsgebiet.

Rainer Klose

Empa

Dieser Text erschien erstmals im Juli 2017 in «Empa Quarterly».

Der Dieselmotor und der 700-Liter-Tank werden ausgebaut. Zwei Akkupakete (blau) belegen den Platz.



Nie zuvor ist ein Landfahrzeug mit einem solch gewaltigen Akkupaket bestückt worden.

© Andreas Sütter, Lithium Storage GmbH

Lieferwagen-Umweltliste (LUL) online

Die LUL-Fahrzeugdatenbank umfasst alle zugelassenen Lieferwagen und Minibusse bis 3,5 Tonnen Gesamtgewicht. Das interaktive System stellt grosse Datenmengen übersichtlich dar und ermöglicht einen schnellen und kostenlosen Zugriff auf die Daten. Die elektronische LUL dient zudem als Basis für die Beschaffung einer möglichst umweltschonenden Firmenflotte. Zu finden auf www.lieferwagen-umweltliste.ch.

Occasionsfahrzeuge

Die Lieferwagen-Umweltliste leistet auch beim Gebrauchtwagenkauf gute Dienste. Es gilt jedoch zu beachten, dass das Bewertungssystem periodisch den neusten technischen Entwicklungen angepasst wird und somit jeweils nur für die Fahrzeugmodelle des Ausgabejahres gilt. Obwohl kein direkter Vergleich mit einem aktuellen Modell möglich ist, lässt sich aus den Bewertungen vergangener Jahre schliessen, welchem ökologischen Standard das Fahrzeug zu diesem Zeitpunkt entsprach.

Folgende Institutionen und Firmen unterstützen die Lieferwagen-Umweltliste

Protekta
Rechtsschutz

Schweizer
www.schweizer-metallbau.ch

EV/UP ERDÖL-VEREINIGUNG
UNION PÉTROLIÈRE

energieschweiz
Unser Engagement: unsere Zukunft.

Unsere Dienstleistungen

Bestellen der LUL 2018

Das LUL-Magazin kann gratis nachbestellt werden:

VCS Verkehrs-Club der Schweiz
Aarberggasse 61
Postfach
3001 Bern
Tel. 031 328 58 58
Fax 031 328 58 99
autoumweltliste@verkehrsclub.ch

Die Fahrzeugdatenbank sowie die PDF-Versionen der LUL-Modellisten ab 2009 sind unter www.lieferwagen-umweltliste.ch abrufbar.

LUL-Aktualisierungen 2018

Unter www.lieferwagen-umweltliste.ch wird die LUL-Fahrzeugdatenbank Anfang März und Mitte Juli mit den neuesten Modellen, die im Laufe des Jahres 2018 auf den Markt kommen, aktualisiert.

Kontakt

Bei Fragen zur Lieferwagen-Umweltliste steht Ihnen die Projektleitung gerne zur Verfügung:

autoumweltliste@verkehrsclub.ch
Tel. 031 328 58 58

Impressum: © November 2017, VCS Verkehrs-Club der Schweiz, Lieferwagen-Umweltliste 2018, Beilage zum VCS-Magazin. Verlags- und Redaktionsadresse: VCS, Postfach, 3001 Bern (Tel. 031 328 58 58, vcs@verkehrsclub.ch, www.verkehrsclub.ch). Projektleitung: Martin Winder, Kurt Egli, Moritz Christen (Tel. 031 328 58 58, autoumweltliste@verkehrsclub.ch). Redaktion: Dominique Eva Rast. Inserate: Markus Fischer (Tel. 031 328 58 38, Fax 031 328 58 99, inserate@verkehrsclub.ch). Grafisches Konzept: ComMix AG für Kommunikation, Wabern. Layout, Druck, Versand: AVD GOLDACH AG, Goldach. Papier: FSC (Umschlag), 100% Recycling (Inhalt). Auflage: 15 000 Ex. (11 000 Ex. deutsch; 4000 Ex. französisch). Die Gastbeiträge geben nicht zwingend die VCS-Meinung wieder.


auto
umweltliste

Die Auto-Umweltliste 2018 erscheint am 5. März 2018.

www.autoumweltliste.ch



Günstig und klimaschonend weiterkommen.

Weniger CO₂, weniger Schadstoffe und günstige
Treibstoffpreise: Entdecken Sie jetzt alle Vorteile und
Fahrzeugmodelle auf [erdgas.ch](https://www.erdgas.ch)

erdgas 
biogas



TANKEN SIE AUF!



AdBlue® bei AGROLA

Zurzeit besitzt AGROLA das grösste Marken-Tankstellennetz in der Schweiz, wo AdBlue® zusammen mit Diesel auf eine Rechnung getankt werden kann. Zudem gibt es im AGROLA TopShop die 5 und 10-Liter-Kanister AdBlue® inkl. Ausgiesser für unterwegs.

Tanken Sie an über 400 Tankstellen mit der AGROLA energy card.

- praktisches Begrüssungsgeschenk
- keine Jahresgebühr und eine detaillierte, MwSt.-konforme Monatsrechnung
- attraktive Angebote im AGROLA energy club → mehr Infos dazu finden Sie auf agrola.ch

Haben wir Ihr Interesse geweckt? Bestellen Sie jetzt Ihren AGROLA energy card Antrag:

Name: Vorname:

Adresse: PLZ / Ort:

E-Mail: Telefon:

Talon einsenden an: AGROLA AG, energy card, Theaterstrasse 15a, 8401 Winterthur, 058 433 80 81

LUL 11/17

agrola.ch