

Der Lastwagen

Lehrerinformation



1/5

Arbeitsauftrag 	<p>Die SuS erhalten einen knappen Überblick über den Lastwagen und können in einer Projektarbeit eines der Themen weiter vertiefen. Die SuS vergleichen den elektrisch betriebenen Lastwagen mit einem Diesel-betriebenen Lastwagen.</p>
Ziel 	<p>SuS setzen sich selbstständig mit dem Lastwagen auseinander und vergleichen eine neue Technologie mit dem herkömmlichen Diesel-Lastwagen.</p>
Material 	<p>Informationstexte/Arbeitsblätter</p>
Sozialform 	<p>GA EA</p>
Zeit 	<p>45'</p>

Zusätzliche
Informationen:

- SuS sollen zusätzlich recherchieren und ihre Informationen durch Besuch bei einem Transportunternehmen selbstständig ergänzen.
- Als Projektarbeit können die SuS die angesprochenen Themen selbstständig weiterentwickeln.

Weiterführende Ideen:

- Fahrzeug als Fotoschema zeichnen und mit eigener Blachenwerbung versehen
- Lw-Masse: www.verkehrs-recht.ch/schweizerische-besonderheiten

Der Lastwagen

Arbeitsblatt



2/5

Der Lastwagen



Bild: Scania.ch

Als Lastwagen (oder Camion) bezeichnet man Autos mit starrem Rahmen, die hauptsächlich zur Beförderung von Gütern oder Personen bestimmt sind. Die übergeordnete Kategorie ist Nutzfahrzeug. Als Abkürzung wird Lw für Lastwagen verwendet. Ein Lastwagen besteht im Allgemeinen aus einem tragenden Chassis, einem geeigneten Antrieb, einer Fahrerkabine und einem zum Tragen der Last bzw. Ladung bestimmten Aufbau.

Masse und Gewichte

Nutzfahrzeuge müssen in der EU wie auch in der Schweiz so gebaut und ausgerüstet sein, dass sie im Strassenverkehr niemanden schädigen, gefährden, behindern oder belästigen. Dazu gibt es in Europa dementsprechende nationale Vorschriften.

Um mit einem Lw fahren zu dürfen, benötigt man je nach Gewicht in Europa eine jeweils spezifische Fahrerlaubnis, die in Klassen eingeteilt ist.

Anfänge des Lw-Baus

Am 1. Oktober 1896 baute Gottlieb Daimler, Begründer der Daimler-Motoren-Gesellschaft, in Cannstatt bei Stuttgart den ersten motorisierten Lastwagen mit Namen „Phönix“.

Dieser hatte eine Nutzlast von 1,5 Tonnen, einen 2-Zylinder-Viertaktmotor mit 1,06 Liter Hubraum und eine Leistung von 4 PS, die eine Höchstgeschwindigkeit von 16 km/h erlaubte. Der Lw kostete 4.600 Goldmark und wurde nach London verkauft. Weitere Lw-Typen mit bis zu 10 PS und bis zu 5 Tonnen Nutzlast folgten.

Ebenfalls bereits in der Frühzeit des Lastwagenbaus aktiv war ein weiterer „Vater“ des Automobils, Carl Benz. Nachdem er bereits 1895 einen Motoromnibus konstruiert hatte, stellte er im Jahr 1900 den ersten eigenen Lastwagen vor.



Daimler-Lastwagen von 1896



Benz-Lastwagen von 1912

Der Lastwagen

Arbeitsblatt



3/5

Lastwagen als Arbeitsplatz im Nah- und Fernverkehr

Lastwagen im Nahverkehr haben in der Regel nur eine kurze oder mittellange Fahrerkabine mit Sitzen und wenig Stauraum. Prinzipiell sind auch im Nah- und Verteilerverkehr alle Gewichtsklassen bis zum 40-Tonner vertreten, doch werden zumeist mittelschwere Fahrzeuge bis 12 Tonnen Gesamtgewicht wie auch besonders häufig 7,5-Tonner eingesetzt.



Im Fernverkehr verfügen Lastwagen über grössere Fahrerkabinen mit hinter den Sitzen angebrachten Ruheliegen. Da Kraftfahrzeuge im Fernverkehr häufig auch als Aufenthaltsraum während der Stand- und Ruhezeiten dienen, ist die bessere Ausstattung gegenüber den „reinen“ Arbeitsplätzen der Nahverkehrsfahrzeuge sinnvoll.

Aufbauarten

Je nach Einsatzzweck, besonders im Hinblick auf spezielle Eigenschaften der Ladegüter, hat sich im Laufe der Zeit eine Vielzahl verschiedener Aufbauarten entwickelt. Den Nutzungsmöglichkeiten sind dabei prinzipiell nur durch die maximalen Aussenabmessungen und Gesamtgewichte Grenzen gesetzt. Grob kann unterschieden werden nach weitgehend universell einsetzbaren Standardaufbauten und nach Sonderaufbauten für spezielle Güterarten, für spezielle Arbeitsaufgaben sowie für andere Zwecke als den gewerblichen Gütertransport.

Einige gängige Aufbauformen für Massengüter sind heute weitgehend standardisiert und haben sich weitgehend identisch durchgesetzt. Hierzu zählen

- feste offene Ladeflächen
- geschlossene Kästen
- Tankaufbauten

Zusätzlich etabliert haben sich seit Langem Kipperfahrzeuge (Baustellen-Lastwagen), Isolier- und Kühlaufbauten sowie Chassis zur Aufnahme austauschbarer Behälter wie etwa Container.

LSVA

Die leistungsabhängige Schwerverkehrsabgabe ist eine vom Gesamtgewicht und der Emissionsstufe abhängige eidgenössische Abgabe. Sie muss für alle Lws und deren Anhänger entrichtet werden, die ein zulässiges Gesamtgewicht von mehr als 3,5 Tonnen aufweisen, dem Gütertransport dienen und im In- und Ausland immatrikuliert sind und das öffentliche Strassennetz der Schweiz befahren.

Der Lastwagen

Arbeitsblatt



4/5

Elektro-Lastwagen? Elektro-Lastwagen!

Ausser dem Abrollen der Reifen ist nicht viel zu hören, wenn sich der Elektrolastwagen E-Force in Bewegung setzt.

Eine zweieinhalb Tonnen schwere und auf 400 Volt betriebene Batterie sorgt dafür, dass der Lw auf Autobahnen eine Reichweite von 200 Kilometern erreicht. Auf Überlandstrassen und in der Stadt sind es sogar 300 Kilometer Reichweite, da sich die Batterie beim Bremsvorgang selber auflädt.

Als emissionsfreies Fahrzeug stösst der E-Force keine Schadstoffe wie Russpartikel und CO₂ aus. Allerdings belaufen sich die Anschaffungskosten des Lastwagens auf das Zweieinhalbfache eines Lastwagens mit herkömmlichem Dieselantrieb.



Aufgabe 2:

Recherchiere auf www.eforce.ch und vergleiche einen herkömmlichen Diesel-Lastwagen mit einem Elektro-Lastwagen.

	E-Force	Diesel-Lw
Preis		
Reichweite		
Praxistauglichkeit		
Technik		
Umwelt		

Der Lastwagen

Lösung



5/5

Lösung:

Die Lösungen für die Aufgabe zwei sind alle der Webseite www.eforce.ch zu entnehmen.

