

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Запорізький національний технічний університет**

**“Методичні вказівки до практичної та самостійної роботи з
дисципліни Практика перекладу з другої іноземної мови для
студентів V курсу денної та заочної форми навчання”**

2016

Методичні вказівки “Методичні вказівки до практичної та самостійної роботи з дисципліни Практика перекладу з другої іноземної мови для студентів V курсу денної та заочної форминавчання”. /Укл.: Волошук В. І., – Запоріжжя: ЗНТУ, 2016. – 82 с.

Укладач: доц. Волошук В. І.

Рецензент: доц. Гура Н. П.

Відповідальний за випуск: Волошук В. І.

Затверджено
на засіданні кафедри ТПП

Протокол № 6 від 30.03.16

Затверджено
на засіданні НМК ГФ протокол
№ 6 від 04.05.2016

LEKTION 1

Automobil

Ein Automobil, kurz Auto (auch Kraftwagen, früher Motorwagen), ist ein traditionell mehrspuriges Kraftfahrzeug, das von einem Motorangetrieben wird und zur Beförderung von Personen und Frachtgütern dient.

Motorisierte Wagen lösten in nahezu allen Bereichen die von Zugtieren gezogenen Fuhrwerke ab, da sie deutlich schneller und weiter fahren und eine höhere Leistung erbringen können. Dieser Vorteil entwickelte sich schließlich zu mehr Transporten, einem massiv gestiegenen Raumbedarf und markanten Umweltproblemen.

Dies, obwohl der Verbrennungsmotor mitnichten der Antrieb der ersten Stunde war: 1900 verkehrten in den USA 40 Prozent der Automobile mit Dampf, 38 Prozent elektrisch und nur 22 Prozent fuhren mit Benzin.

Der weltweite Fahrzeugbestand steigt kontinuierlich an und lag im Jahr 2007 bei rund 918 Millionen Fahrzeugen.

Personenkraftwagen

Personenkraftwagen (abgekürzt Pkw oder PKW), in der Schweiz Personenwagen (PW), sind mehrspurige Fahrzeuge mit eigenem Antrieb zum vorwiegenden Zwecke der Personenbeförderung. Sie werden auch Automobil oder kurz Auto, technisch Kraftwagen, genannt.

Personenkraftwagen sind Fahrzeuge zur Personenbeförderung mit mindestens vier Rädern. Des Weiteren zählen sie zu den mehrspurigen Fahrzeugen, die nur auf dafür vorgesehenen Verkehrsflächen geführt werden dürfen.

Rechtliche Voraussetzung, einen Personenkraftwagen zu führen, ist – heute EU-weit einheitlich – ein Führerschein, und eine Fahrerlaubnis der Klasse B (was allgemein zum Führen von Kraftfahrzeugen unter 3,5 t und maximal acht Sitzen zusätzlich zum Fahrersitz berechtigt). Rechtliche Voraussetzung, den Personenkraftwagen im Straßenverkehr einzusetzen, ist außerdem die Zulassung zum Straßenverkehr (Zulassungsbescheinigungen und Kraftfahrzeugkennzeichen).

Die höchstzulässige Zahl der in einem Pkw zu befördernden Personen ist seit 2009 gesetzlich geregelt. Danach dürfen nur noch so viele Personen befördert werden, wie Sicherheitsgurte im Auto vorhanden sind. Bei Fahrzeugen ohne Sicherheitsgurte (zum Beispiel Oldtimer) sind

maximal so viele Mitfahrer erlaubt, wie es laut Fahrzeugpapieren Sitzplätze gibt.

Pkw-Modelle werden in verschiedene Fahrzeugklassen und Bauarten eingeteilt.

Wortschatz

Das Frachtgut	вантаж, який фрахтується
Das Zugtier	упряжна тварина
Das Fuhrwerk	гузова повозка
Der Raumbedarf	габаритний розмір
Der Verbrennungsmotor	двигун внутрішнього згоряння
Der Fahrzeugbestand	автомобільний парк
Der Personenkraftwagen (Pkw oder PKW)	легковий автомобіль
Der Antrieb	двигун
Die Personenbeförderung	перевезення пасажирів
Der Räder	колеса
Die Verkehrsfläche	площа населеного пункту, яка зайнята дорогами, вулицями та іншими транспортними спорудами
Der Führerschein	посвідчення водія
Die Fahrerlaubnis	посвідчення на право керування транспортним засобом
Die Zulassung	дозвіл на експлуатацію
Die Zulassungsbescheinigung	технічний паспорт
Das Kraftfahrzeugkennzeichen	номерний знак транспортного засобу
Der Sicherheitsgürtel	ремені безпеки
Der Oldtimer	автомобіль застарілої моделі, ретроавтомобіль
Die Fahrzeugpapiere	паспорт автомобіля

Übung 1

Bestimmen Sie anhand des Textes, ob es richtig oder falsch ist.

1. Das Gießen zählt zu den Umformverfahren.
2. Gießverfahren sind besonders vorteilhaft für die Massenproduktion von Bauteilen aller Art.
3. Gewinde kann man durch das Gießen hergestellt werden.
4. Die Kosten für Modell- und Formenbau sind vergleichsweise niedrig, die Herstellung der Gussstücke dagegen hoch.
5. Die Schmelzaggregate werden nach Typ mit Gas, Öl, Koks oder elektrisch beheizt.
6. Beim Gießen werden die Gussformen thermisch und mechanisch schwach beansprucht.
7. Das entstehende Gefüge hängt ab von der Abkühlungsgeschwindigkeit und den Bedingungen für Keimbildung und Kristallwachstum.
8. Zwangskühlung, Heizung von Formpartien und geeigneter Anschnitt- und Speisertechnik sind die erstarrungslenkenden Maßnahmen.
9. Große Rolle spielt die gießgerechte Konstruktion des Gussstückes.
10. Der Niederdruckguss, der Kunstguss und der Abguss sind die Hauptgruppen des Gießens.

Übung 2

Beantworten Sie die Fragen

1. Welches Fertigungsverfahren ist vermutlich am ältesten?
2. Woraus entsteht ein fester Körper bestimmter Form beim Gießen?
3. Wann benutzt man das Gießen?
4. Wie kann man die Hohlräume im Inneren der Gussteile hergestellt werden?
5. Welche Öfenarten gibt es?
6. Was muß man bei Herstellung von Gießmodellen und metallischen Gussformen Rücksicht nehmen?
7. Wovon sind die Werkstoffeigenschaften der Gussstücke abhängig?
8. Was muß man machen um ein homogenes Gusskörpergefüge mit bestmöglichen mechanischen Eigenschaften sicherstellen zu können?

9. Wonach werden die Fertigungsverfahren des Gießens unterschieden?
10. In welcher Gruppen wird das Gießen unterteilt?

Übung 3

Wählen Sie die passenden Wörter

1. Des Weiteren zählen sie zu den ... Fahrzeugen.
2. Die höchstzulässige Zahl der in einem Pkw zu befördernden Personen ist seit 2009 ... geregelt.
3. Pkw-Modelle werden in verschiedene ... und Bauarten eingeteilt.
4. Rechtliche Voraussetzung, einen Personenkraftwagen zu führen, ist – heute EU-weit einheitlich – ein Führerschein, und eine Fahrerlaubnis der
5. Motorisierte Wagen lösten in nahezu allen Bereichen die von ... gezogenen Fuhrwerke ab.
6. Ein Automobil dient zur Beförderung von Personen und
7. Der weltweite ... steigt kontinuierlich an und lag im Jahr 2007 bei rund 918 Millionen Fahrzeugen.
8. Dieser Vorteil entwickelte sich schließlich zu mehr Transporten, einem massiv gestiegenen ... und markanten Umweltproblemen.
9. Für rollende Lasttransporte sind ... auch Rollen einsetzbar.
10. Transportiert wurde bereits, bevor die ... der Zivilisation geschaffen wurden.

Frachtgütern, Raumbedarf, mehrspurigen, prinzipiell, gesetzlich, Grundlagen, Fahrzeugbestand, Klasse B, Fahrzeugklassen, Zugtieren.

Übung 4

Finden Sie die Entsprechung

Der Räder	ремени безпеки
Der Führerschein	посвідчення на право керування
Der Antrieb	колеса
Der Sicherheitsgürtel	двигун

DerFahrzeugbestand	дозвіл на експлуатацію
Die Fahrerlaubnis	посвідчення водія
DieZulassung	автомобільний парк

Übung 5

Kreuzworträtsel. Übersetzen und finden Sie folgende Wörter.

Ретроавтомобіль, упряжна тварина, габаритний розмір, колеса, дозвіл на експлуатацію, двигун, вантаж, що фрахтується

	o	d	r	e	d	ä	r
	l	a	s	s	u	e	a
	d	t	i	m	n	i	u
	j	f	l	e	g	i	m
	e	r	u	r	n	p	b
	w	a	n	t	r	i	e
	g	c	r	f	r	a	d
	q	h	t	g	u	t	a

Übung 6

Finden Sie entsprechende Termine für solche Definitionen

1. eine von der zuständigen Straßenverkehrsbehörde zugeteilte individuelle Registrierungsnummer, die sowohl in den Zulassungsregistern, in den Fahrzeugunterlagen als auch auf den Schildern der Kennzeichen erscheint. Kennzeichen und Kennzeichenschilder haben unterschiedliche Funktionen.
2. eine amtliche Urkunde, die ein Vorhandensein einer Erlaubnis zum Führen bestimmter Kraftfahrzeuge auf öffentlichem Verkehrsgrund zum Ausdruck bringt.
3. eine Wärmekraftmaschine, die chemische Energie eines Kraftstoffs durch Verbrennung in mechanische Arbeit umwandelt.
4. die allgemeine Bezeichnung für die Ortsveränderung von Personen und umfasst die technischen, technologischen, organisatorischen und ökonomischen Bedingungen der Verkehrsmittel.

5. ein scheibenförmiger Gegenstand mit idealerweise kreisförmiger Kontur, der um seine Symmetrieachse drehbar gelagert ist und am häufigsten in Wagen verwendet wird.

Übung 7

Setzen Sie den Artikel ein, wo es nötig ist

1. Dies gilt als ... Geburtsstunde ... modernen Automobils.
2. Nach Zahlen ... WHO sterben 1,2 Millionen Menschen jährlich an ... direkten Folgen von Verkehrsunfällen.
3. Zu ... organisatorischen Maßnahmen zählen zum Beispiel Verkehrslenkung.
4. Zu ... persönlichen Maßnahmen zählen Verhaltensweisen wie defensives Fahren, korrektes Einhalten ... Verkehrsvorschriften oder Training ... Fahrzeugbeherrschung.
- PKW-Verkehr trägt nur rund 38% ... von ihm verursachten Kosten.
5. Bedeutung ... Automobils basiert auf ... Mobilität und ... Flexibilität.
6. ... Güterverkehr auf ... Straße ist ... elementarer Bestandteil ... heutigen Wirtschaft.
7. ... Fertigung ... Automobils verbraucht darüber hinaus erhebliche Mengen an Rohstoffen, Wasser und Energie.
8. ... Wagen ist ... von Rädern getragenes mehrspuriges Fahrzeug.
9. Dreht sich ... Achse nicht mit, so wird ... innere, ihr aufsitzende Ring ... Rades als Nabe bezeichnet.

Übung 8

Ergänzen Sie die richtigen Endungen

1. Automobil' ist ein... substantiviert... Adjektiv.
2. Es entstand Ende des 19. Jahrhundert... aus dem französisch... Begriff für eine mit Pressluft betriebenen... Straßenbahn: voiture automobile.
3. Die technisch... Entwicklungen, die zum heutig... Automobil führten, begannen um 4000 v. Chr.
4. Die Entwicklung der heutig... Autos mit ein... Verbrennungsmotor als Antrieb kam 1886 in Deutschland einen Schritt weiter.
5. Das erst... bekannt... deutsch... Elektroauto baute 1888 die Coburger Maschinenfabrik A. Flocken.

6. Auf sein... Erfahrungen mit der Heilmann-Lokomotive aufbauend entwickelte der französisch... Ingenieur Jean-Jacques Heilmann 1899 ein dampfelektrisch... Automobil.
7. Die Sicherheit von Insassen und potenziellen Unfallgegnern von Kraftfahrzeugen ist unter ander... abhängig von organisatorisch... und konstruktiv... Maßnahmen.
8. Die konstruktiv... Sicherheitseinrichtungen modern... Automobile lassen sich grundsätzlich in zwei verschieden... Bereiche gliedern.
9. Die Gesamtbetriebskosten ein... Autos setzen sich zusammen aus Fixkosten und variablen Kosten.
10. Kaum ein ander... industriell... Massenprodukt hat den Alltag der Menschheit mehr verändert als das Automobil.

Übung 9

Setzen Sie die Verben in der richtigen Form ein.

1. Die höchstzulässige Zahl der in einem Pkw zu befördernden Personen ... seit 2009 gesetzlich (regeln).
2. Motorisierte Wagen ... in nahezu allen Bereichen die von Zugtieren gezogenen Fuhrwerke (ablösen).
3. Der weltweite Fahrzeugbestand ... kontinuierlich (ansteigen).
4. Danach ... nur noch so viele Personen, wie Sicherheitsgurte im Auto vorhanden sind (dürfen befördern).
5. Sie ... auch Automobil oder kurz Auto, technisch Kraftwagen (nennen).
6. Dieser Vorteil ... sich schließlich zu mehr Transporten, einem massiv gestiegenen Raumbedarf und markanten Umweltproblemen (entwickeln).
7. In der Geschichte des Transportwesens ... Vorläufer des Wagens radlose Transporteinrichtungen wie Schlitten und Schleife (sein).
8. Die älteste bildliche Darstellung ... auf einem Tonkrug in Bronocice (Südpolen) (finden).
9. Geschlossene Wagenkästen ... es schon im 16. Jahrhundert (geben).
10. Sehr wichtig für die Effektivität der Zugtiere ... die Qualität der Wege (sein).

Übung 10

Wählen Sie die richtigen Präpositionen.

1. Rechtliche Voraussetzung, den Personenkraftwagen ... Straßenverkehr einzusetzen, ist ... die Zulassung ... Straßenverkehr.
 2. Motorisierte Wagen lösten ... nahezu allen Bereichen die ... Zugtieren gezogenen Fuhrwerke ab.
 3. ... dürfen nur noch so viele Personen befördert werden, wie Sicherheitsgurte ... Auto vorhanden sind.
 4. Ein Automobil ist ein traditionell mehrspuriges Kraftfahrzeug, das ... einem Motorangetrieben wird und ... Beförderung ... Personen und Frachtgütern dient.
 5. Die höchstzulässige Zahl der in einem Pkw ... befördernden Personen ist ... 2009 gesetzlich geregelt.
 6. ... Fahrzeugen ohne Sicherheitsgurte sind maximal so viele Mitfahrer erlaubt, wie es laut Fahrzeugpapieren Sitzplätze gibt.
 7. Personenkraftwagen sind Fahrzeuge ... Personenbeförderung mit mindestens vier Rädern.
 8. Der Verbrennungsmotor mitnichten der Antrieb der ersten Stunde war: 1900 verkehrten ... den USA 40 Prozent der Automobile ... Dampf, 38 Prozent elektrisch und nur 22 Prozent fuhren ... Benzin.
 9. Dieser Vorteil entwickelte sich schließlich ... mehr Transporten, einem massiv gestiegenen Raumbedarf und markanten Umweltproblemen.
 10. Pkw-Modelle werden in verschiedene Fahrzeugklassen und Bauarten eingeteilt.
-

außerdem, seit, in (2), von (3), danach, zur (2), zum, zu (2), bei, mit (2), im (2)

Übung 11

Übersetzen Sie ins Deutsch

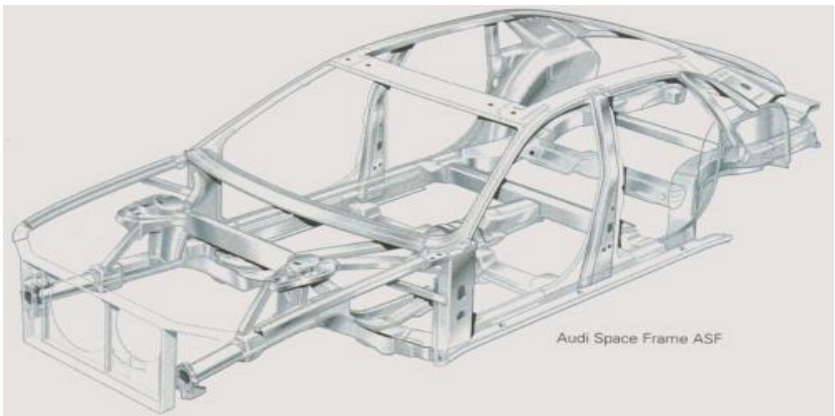
Автомобіль - механічний транспортний засіб, який використовується зазвичай для перевезення по дорогах людей або вантажів або для буксирування по дорогах транспортних засобів, які використовуються для перевезення людей або вантажів. Цей термін охоплює тролейбуси, тобто нерейкові транспортні засоби, сполучені з електричним дротом; він не охоплює такі транспортні засоби, як

сільськогосподарські трактори, використання яких є лише допоміжною функцією при перевезенні людей або вантажів.

Легковий автомобіль — автомобіль, призначений для перевезення пасажирів і багажу, місткістю від 2 до 8 чоловік. При більшій кількості місць для пасажирів автомобіль вважається автобусом (мікроавтобусом).

LEKTION 2

Leichtbau im Automobilbau



Leichtbau ist schon seit Jahren ein Konzept bei der Konstruktion von Automobilen. Auf Grund gestiegener Sicherheits- und Komfortansprüche wurden Autos in den letzten Jahren immer schwerer. Dadurch wurde es nötig, immer stärkere Motoren zu verwenden, die wiederum mehr Kraftstoff verbrauchten. Diesem Trend versucht man durch verschiedene Leichtbaukonzepte entgegenzuwirken. Zwei neuere Ansätze sind der Audi Space Frame und Tailored Blanks.

Aluminium besitzt verglichen mit Stahl nur etwa ein Drittel des Gewichts. Daneben ist es nach Sauerstoff und Silizium das am häufigsten auf der Erde vorkommende Element. Es eignet sich somit hervorragend für den Leichtbau. Nachteile sind die geringere Festigkeit und die damit verbundene aufwendigere Konstruktion, sowie die aufwendigere, teurere und ökologisch schädlichere Herstellung.

Auf Grund der höheren Ansprüche an die Konstruktion und die Kosten wurde Aluminium bisher ausschließlich im Sportwagenbau

verwendet, erst der Audi Space Frame macht eine Verwendung in der Großserie möglich.

Auch im Stahlbau gibt es Möglichkeiten, Leichtbau zu betreiben. Dort wurde das Verfahren der Tailored Blanks entwickelt. Dabei werden Stahlbleche unterschiedlicher Qualität und Dicke durch Laserstrahl- oder Quetschnahtschweißen zu komplexen Bauteilen zusammengefügt. Hierbei werden keine neuen Verfahren und Anlagen benötigt, die zusätzlichen Kosten sind somit gering. Die gesamten Produktionskosten und die Umweltbelastung sind im Vergleich mit Aluminium deutlich geringer.

Beiden Konzepten ist gemeinsam, daß sie das Gewicht eines Fahrzeugs deutlich reduzieren. Welches Konzept ökologisch besser ist, kann erst eine detaillierte Ökobilanz zeigen. Dabei bringt ein möglichst frühzeitiger Einsatz (Planung, Konstruktion) den größten Nutzen. In der Praxis ist jedoch zu beobachten, daß die Gewichtseinsparungen durch den Einbau zusätzlicher Komponenten (Klimaanlage, Servomotoren) überkompensiert werden und das Fahrzeuggesamtgewicht zunimmt.

Es gibt verschiedene Prinzipien, eine Leichtbaulösung zu konstruieren. Es bieten sich zur Verwirklichung die Entwurfsphase des Produkts, die eigentliche Konstruktionsphase und die Fertigungsphase an. Oft wird das Leichtbaupotenzial nicht voll ausgenutzt, weil der Schwerpunkt auf die Konstruktion gelegt wird.

In den letzten Jahren gewinnen Kunststoffe und speziell Faser-Kunststoff-Verbunde an Bedeutung. Ihre hohen spezifischen Steifigkeiten (z. B. Biege-, Dehn- oder Torsionssteifigkeit) und Festigkeiten machen sie zu attraktiven Leichtbauwerkstoffen. Sie bieten eine Fülle neuer Verarbeitungs- und Gestaltungsmöglichkeiten.

Wortschatz

Der Leichtbau	виробництво транспортних засобів легкого типу
Der Komfortansprüche	вимоги зручності
Der Kraftstoff	паливо (Kst)
Die Festigkeit	міцність
Aufwendig	дорогий
Der Sportwagen	двомісний спортивний автомобіль
Die Großserie	масовий серійний випуск; велика серія

Das Stahlblech	листова сталь; сталевий лист
Das Quetschnahtschweißen	роликове зварювання зі зминанням кромок
Die Umweltbelastung	забруднення навколишнього середовища
Die Ökobilanz	екологічний баланс
Die Gewichtseinsparung	економія за рахунок зменшення шасі
Die Klimaanlage	установка для кондиціонування повітря
Der Servomotor	допоміжний двигун
Das Fahrzeuggesamtgewicht	повна маса транспортного засобу
der Kunststoff	синтетичний матеріал, пластмаса
die Steifigkeit	жорсткість, натягнутість
die Gestaltung	конструкція, форма
vorkommen	траплятися, мати місце
betreiben	експлуатувати, приводити в дію

Übung 1

Bestimmen Sie anhand des Textes, ob es richtig oder falsch ist.

1. Auf Grund gestiegener Sicherheits- und Komfortansprüche wurden Autos in den letzten Jahren immer gewichtiger.
2. Immer stärkere Motoren brauchen mehr Kraftstoff.
3. Aluminium, Sauerstoff und Silizium sind die am häufigsten auf der Erde vorkommenden Elemente.
4. Silizium passt gut zu den Leichtbau.
5. Nachteile sind die geringere Festigkeit, aufwendigere Konstruktion und preiswerte Herstellung.
6. Es gibt keine Möglichkeiten im Stahlbau, Leichtbau zu betreiben.
7. Beim Verfahren der Tailored Blanks werden keine neuen Verfahren und Anlagen benötigt.
8. Die Gewichtseinsparungen werden durch den Einbau der Klimaanlage und der Servomotoren überkompensiert.
9. Es gibt ein einziges Prinzip, eine Leichtbaulösung zu konstruieren.
10. Ihre niedrigen spezifischen Steifigkeiten und Festigkeiten machen Kunststoffe zu attraktiven Leichtbauwerkstoffen.

Übung 2

Beantworten Sie die Fragen

1. Was machen verschiedene Leichtbaukonzepte?
2. Welche neue Konzepte bei der Konstruktion von Automobilen gibt es heutzutage?
3. Welche Vorteile hat Aluminium?
4. Wo wurde Aluminium bisher ausschließlich verwendet?
5. Was versteht man unter „die Tailored Blanks“?
6. Welche Nutzung haben beiden Konzepten?
7. Was nimmt das Fahrzeuggesamtgewicht zu?
8. Welche Stoffe gewinnen in den letzten Jahren an Bedeutung?
9. Wieviel Phasen des Produkts gibt es?
10. Was bieten Kunststoffe?

Übung 3

Erklären Sie die Begriffe

Der Leichtbau, der Kraftstoff, die Großserie, die Gewichtseinsparung, die Klimaanlage, der Personenkraftwagen (Pkw oder PKW), der Antrieb, die Personenbeförderung, der Räder, der Führerschein, die Zulassungsbescheinigung, das Kraftfahrzeugkennzeichen, der Sicherheitsgurte.

Übung 4

Finden Sie 2 Fehler in jedem Satz

1. Es eignet somit hervorragend für das Leichtbau.
2. Damit werden Stahlbleche unterschiedliches Qualität und Dicke durch Laserstrahl- oder Quetschnahtschweißen zu komplexen Bauteilen zusammengefügt.
3. Für den Grund gestiegener Sicherheits- und Komfortansprüche wurden Autos in den letzten Jahren immer mehr schwer.
4. Leichtbau ist schon seit Jahren ein Konzept bei dem Konstruktion von Automobils.
5. Diese Trend versucht man durch verschiedenen Leichtbaukonzepte entgegenzuwirken.

6. Beide Konzepten ist gemeinsam, daß sie deutlich reduzieren das Gewicht eines Fahrzeugs.
7. Aluminium besitzt verglichen gegen Stahl nur etwa ein Drittel das Gewichts.
8. In der Praxis ist jedoch beobachten, daß die Gewichtseinsparungen durch das Einbau zusätzlicher Komponenten überkompensiert werden.
9. Mit dem Grund der höheren Ansprüche an der Konstruktion und die Kosten wurde Aluminium bisher ausschließlich im Sportwagenbau verwendet.
10. Hierbei werden keinen neuen Verfahren und Anlagen benötigt, die zusätzlichen Kosten sind somit geringest.

Übung 5

Formen Sie die Sätze im Aktiv in Passivsätze um

1. Automobilfertigung bezeichnet die industrielle Herstellung von Automobilen.
2. Die Herstellung eines Automobils erfordert einen großen Aufwand an technischen Ressourcen und Mitarbeitern.
3. Auch der spätere Preis des Autos wird hier festgelegt und beeinflusst die nächsten Entwicklungsschritte.
4. Die Gestaltung der einzelnen Bauteile und der Gesamtkonstruktion beeinflusst maßgeblich die späteren Herstellungskosten des Fahrzeuges.
5. Das fertige Fahrzeug soll bestimmte Eigenschaften bekommen
6. Die spätere Qualität des Autos ergibt sich aus seiner Konstruktion.
7. Die eigentliche Konstruktion des Autos und der dazugehörigen Werkzeuge läuft bei großen Automobilherstellern in mehreren Schleifen ab.
8. Wenn die Konstruktion des Fahrzeugs feststeht, muss seine Fertigung geplant werden.

Übung 6

Bilden Sie die Sätze mit folgenden Wörtern

Der Kraftstoff, aufwendig, der Sportwagen, die Klimaanlage, die Verwirklichung, der Kunststoff, das Bauteil, die Konstruktion.

Übung 7

Setzen Sie die Substantive im richtigen Kasus ein

1. Auf Grund gestiegene... (die Sicherheits- und Komfortansprüche= wurden Autos in (die letzten Jahren) immer schwerer.
2. (Zwei neu... Ansätze) sind der Audi Space Frame und Tailored Blanks.
3. Aluminium besitzt verglichen mit (der Stahl) nur etwa ein Drittel (das Gewichts).
4. Nachteile sind (die gering... Festigkeit) und die damit verbundene aufwendigere Konstruktion
5. Daneben ist es nach Sauerstoff und Silizium das am häufigsten auf (die Erde) vorkommende Element.
6. Auch in (der Stahlbau) gibt es Möglichkeiten, Leichtbau zu betreiben.
7. (Die gesamt.. Produktionskosten) und die Umweltbelastung sind in (das Vergleich) mit Aluminium deutlich geringer.
8. Beiden Konzepten ist gemeinsam, daß sie (das Gewicht) (ein Fahrzeug) deutlich reduzieren.
9. Hierbei werden (keine neu... Verfahren und Anlagen) benötigt, die zusätzlichen Kosten sind somit gering.
10. Dabei werden Stahlbleche (unterschiedlich... Qualität) und Dicke durch Laserstrahl- oder Quetschnahtschweißen zu (komplex... Bauteilen) zusammengefügt.

Übung 8

Ergänzen Sie die richtigen Endungen

Der extrem- Leichtbau bewirkte aber viele groß- Schäden sowohl am mechanisch- als auch am elektrisch- Teil, sodass die Fahrzeuge aus dem Verkehr gezogen werden mussten. Erst eine entsprechend- Verstärkung, die aber eine Überschreitung des gefordert- Gesamtgewichts um 10 t mit sich brachte, brachte eine Verbesserung. Fünf 1932 nachgelieferte- Maschinen Reihe 1670.1 durften etwas schwerer sein und unterschieden sich in Details von den 1670ern

Trotz des Umbaus gab es aber immer noch schwer- Probleme. So kam es etwa immer wieder zu Maschinenschäden, wenn die Fahrzeuge geschleppt wurden. Erst ein Umbau des Antriebs verschaffte Abhilfe und ermöglichte darüber hinaus auch einmännig- Bedienung, da die davor

notwendig- ständig- Überwachung der Schmierung des Antriebs entfallen konnte.

Übung 9

Stellen Sie die Verben in Präsens Konjunktiv

1. Während des Versuchs (zerbrechen) der Gelehrte fast die Röhre. 2. Die Einführung dieses Verfahrens (sein) von großem Nutzen. 3. Außerdem (prüfen) der Laborant das Salz auf Cl. 4. Die Arbeitsweise des automatischen Regulators (sich stützen) auf die des menschlichen Gehirns. 5. Bei Quecksilberdampfgleichrichtern (verwenden) man statt des Glaskolbens ein gut abgedichtetes eisernes Gehäuse. 6. Aus vielen Gründen (sein) die Kreisbahn die günstigste Umlaufbahn für künstliche

Satelliten. 7. Ohne Kunststoffe (erreichen) wahrscheinlich das hohe Tempo des Fortschritts im Flugwesen nicht. 8. Die Anwendung der neuen chemischen Methoden und Mittel (führen) zu weitgehenden Erfolgen der volkswirtschaftlichen Produktion. 9. Ohne die Trennung in Primär- und Sekundärkreislauf (übertragen) die Radioaktivität auf alle anderen Aggregate des Kernkraftwerks. 10. Die letzten Dauerflüge der Weltraumfahrer (sein) noch ein Beweis der hervorragenden Leistungen der Wissenschaft und Technik.

Übung 10

Übersetzen Sie ins Ukrainisch

Die Massivbauweise umfasst Baukonstruktionen, bei denen keine Trennung zwischen tragender und raumabschließender Funktion existiert. Tragwerk und Raumabschluss sind beim Massivbau ein identisches Bauteil.^[1] Der Gegensatz ist der Skelettbau oder Fachwerkbau, wie beim historischen Fachwerkhau, wo der vertikale Lastabtrag von einzelnen Stützen und Streben übernommen wird, zwischen denen sich die nichttragenden Gefache befinden. Ein weiteres alternatives Trag- und Konstruktionssystem ist die Schottenbauweise.

Eine mittelalterliche Form der Massivbauten sind etwa die Steinwerke. Aber auch die Mauerwerksbauten der folgenden Jahrhunderte wurden überwiegend in Massivbauweise errichtet. Bei Außenwänden in

Massivbauweise spricht man im Zusammenhang mit den Fenster- und Türöffnungen auch von einer Lochfassade.

Übung 11

Übersetzen Sie ins Deutsch

Доволі поширена думка: автомобілі були створені чоловіками й для чоловіків. Але, проглядаючи історію автомобілебудування, можна стверджувати дещо інше: вплив жінок на створення автомобілів був величезний, якщо не сказати визначним.

Завзятість і технічний геній Карла Бенца створили автомобіль з двигуном внутрішнього згорання. Його дружина, Берта Бенц, зробила легендарний автопробіг з Мангейму в Пфорцгейм (106 км.) 5 серпня 1888 року, що сприяло популяризації цього дива технічної думки. Під час історичного автопробігу вона зумовила необхідний автосервіс: автозаправки, шиномонтаж, ремонтні майстерні і таке інше, все, чим користуються зараз автомобілісти на дорогах. І саме Берті Бенц належить ідея оснащення автомобіля коробкою передач. Американка Мері Андерсон, що не мала, до речі, інженерної освіти, в 1903 році створила схему склоочисників. У 1935 році, коли автомобілізація суспільства стала масовою і жінки активно в неї включилися, у США було винайдено перше дитяче автокрісло.

LEKTION 3

Fahrwerk

Als Fahrwerk bezeichnet man die Gesamtheit aller beweglichen Teile eines Fahrzeugs, die der Verbindung zur Fahrbahn dienen.

Zum Fahrwerk gehören Räder, Radaufhängung, Federung, Stoßdämpfer, Lenkung sowie die Betriebsbremse. Die Betätigungseinrichtungen von Bremse und Lenkung gehören, genau wie Motor, Getriebe und Antriebsstrang nicht zum Fahrwerk. Bei PKW mit selbsttragender Karosserie ist das Fahrwerk nicht mehr Teil des Fahrgestells, sondern wird als eigenständige Baugruppe betrachtet.

Das "Rad", eigentlich die Rad-Reifen-Kombination besteht aus Reifen und einem Rad. Das Rad stellt den gesamten Körper dar, bestehend aus Felge und Radscheibe (Radschüssel). Die Felge dient zur Aufnahme

des Reifens. In der Praxis werden die Begriffe Felge und Rad oft verwechselt.

Von wesentlichem Vorteil ist das Abrollen seines Umfangs auf dem fahrfesten Untergrund. Gleiten findet nur noch in den geschmierten Lagern statt. Der Rollwiderstand auf festem, trockenem Boden und der Gleitwiderstand in den Lagern sind gemeinsam wesentlich kleiner als der Gleitwiderstand beim Schleifen einer Last oder eines Schlittens über trockenen Boden. Der Materialabrieb ist ebenfalls kleiner als beim Schleifen. Gefährte mit Rädern und Zugtieren wurden zum gut verfügbaren und langlebigen Transportmittel für Lasten und Personen in vielen Teilen der Erde.

Die "Räder" sind der Kontaktpunkt zwischen Fahrwerk und Straße. Sie haben damit wesentlichen Einfluss auf die Fahrdynamik. Die Reifen müssen bei jedem Wetter und unterschiedlichen Fahrbahnbelägen möglichst eine schlupffreie Verbindung zur Straße herstellen. Den sicheren Kontakt der Räder mit der Straße gewährleistet die Radaufhängung.

Als Radaufhängung bezeichnet man alle Bauteile zur beweglichen Verbindung zwischen Rad und Fahrzeugrahmen. Sie übertragen Lenk-, Brems- und alle Beschleunigungskräfte auf den Rahmen.

Durch die Lenkeinrichtung lässt sich ein nicht schienengebundenes Fahrzeug in eine gewollte Richtung steuern.

Das Fahrwerk hat Verzögerungskräfte möglichst schlupfarm auf die Fahrbahn zu übertragen. Verzögerungskräfte bereitzustellen übernimmt die Radbremse bzw. die Betriebsbremse. Betriebsbremsen sind alle Bauteile einer Bremse, die unter direktem Einfluss des Fahrers zum Verringern der Fahrgeschwindigkeit, zum sicheren Anhalten und zum Halten der Geschwindigkeit dienen. Sie sind am Fahrwerk montiert und wirken direkt auf die Räder.

Wortschatz

Das Fahrwerk	ходовий механізм; механізм для переміщення
Die Fahrbahn	дорожнє полотно
Das Rad	колесо
Die Radaufhängung	підвіска колеса
Die Federung	підвіска (автомобіля)
Der Stoßdämpfer	амортизатор

Die Lenkung	рульове управління
Die Betriebsbremse	робоча гальмівна система
Die Betätigungseinrichtung	приводний пристрій
Das Getriebe	шестерні
Der Antriebsstrang	трансмісія
Der Reifen	покришка; шини
Die Felge	обід (колеса)
Die Radscheibe	диск колеса
Schlupffrei	нековзний
gewährleisten	забезпечувати
Die Beschleunigungskräfte	інерційні зусилля
Schienengebundenen	рейковий (про транспорт)
Der Anhalt	зупинка
das Gleiten	ковзання
geschmiert	намащений

Übung 1

Übersetzen Sie das Schema



Übung 2

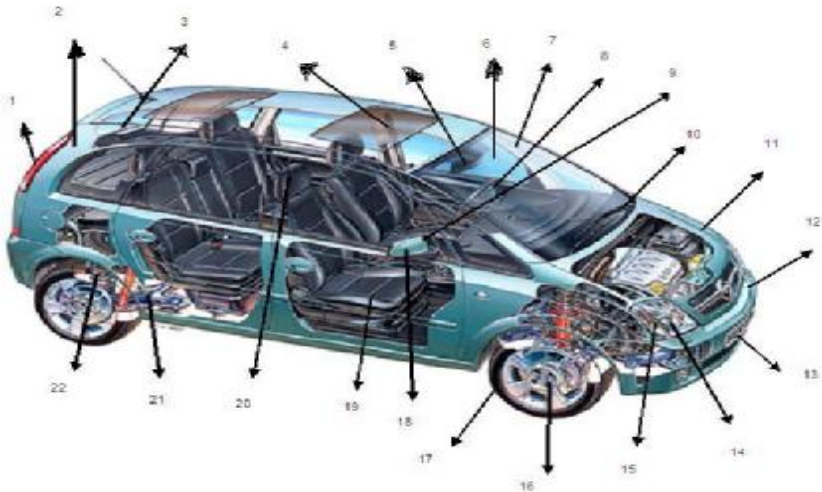
Finden Sie die Entsprechungen in der Tabelle

Багажник	Der Blinker
Сидіння	Das Lenkrad
поворотник	mit Gas gefüllter Stoßdämpfers
дзеркало заднього виду	der Scheinwerfer
Бокове дзеркало	die Schraubenfeder des Stoßdämpfers
склоочисник	der Sitz
амортизатор	Die bruchssichere Windschutzscheibe
підголівник	die Stoßstange
вітрове скло, що не б'ється	das Seitenfenster
капот двигуна	die Kopfstütze
бампер	das Wechselgetriebe
фара	der Scheibenwischer

ковпак колеса	das Nummernschild
наповнена повітрям шина	der Kofferraum
номерний знак гвинтова пружина зі спіральним амортизатором	das Hinterfenster das Schiebedach
кермо	der Außenspiegel
стоп-сигнал	die Motorhaube
заднє скло	das Rücklicht
коробка передач	die Radkappe
бокове скло	die Luftgefüllte Reihen
розсувний дах люк	der Rückspiegel

Übung 3

Wie heißen die Begriffe von dem Schema? Schreiben Sie auf Deutsch-



Übung 4

Sagen Sie es anders

1. Zum Fahrwerk gehören Räder, Radaufhängung, Federung, Stoßdämpfer, Lenkung.
2. Durch die Lenkeinrichtung lässt sich ein nicht schienengebundenes Fahrzeug in eine gewollte Richtung steuern.

3. Die Felge dient zur Aufnahme des Reifens.
4. In der Praxis werden die Begriffe Felge und Rad oft verwechselt. Die "Räder" sind der Kontaktpunkt zwischen Fahrwerk und Straße.
5. Als Radaufhängung bezeichnet man alle Bauteile zur beweglichen Verbindung zwischen Rad und Fahrzeugrahmen.
6. Die Betätigungseinrichtungen von Bremse und Lenkung gehören, genau wie Motor, Getriebe und Antriebsstrang nicht zum Fahrwerk.

Übung 5

Setzen Sie die Präpositionen in die Sätze ein

1. Das Rad ist ein scheibenförmiger Gegenstand ... idealerweise kreisförmiger Kontur.
2. Das drehbar befestigte Rad, das heißt seine „unendliche“ Rotation ... eine Achse, konnte ... Steinwerkzeugen angefertigt werden.
3. Erste Funde ... Karren, Wagen oder Wagendarstellungen gibt es ... der Mitte des 4. Jahrtausends v. Chr.
4. Erfindung der Dampfmaschine und des Verbrennungsmotors, die höhere Leistungen und Geschwindigkeiten ermöglichten, wurden die Räder vollkommen ... Eisen.
5. Die Ausbildung der Räder wurde immer ... die zu befahrende Oberfläche
6. Als Lenkung bezeichnet man die Beeinflussung der Fahrtrichtung ... Fahrzeugen aller Art.
7. Dieser Artikel beschäftigt sich ... der Lenkungstechnik ... Landfahrzeugen.
8. ... die Lenkeinrichtung lässt sich ein nicht schienengebundenes Fahrzeug in eine gewollte Richtung steuern.
9. Das Lenkradmoment ist dem Lenkwinkel entgegengerichtet und ist ein ... der Geschwindigkeit abhängiges Drehmoment ... der Lenksäule.
10. ... einspurigen Fahrzeugen (z. B. Motorrad) wird direkt ... die Vorderradaufhängung und ... Anhängerfahrzeug ... Drehen der ganzen Achse gelenkt.

Bei , aus, auf, mit (2), von (4), um, in, beim, an, durch (2), über

Übung 6

Ergänzen Sie die richtigen Endungen.

1. Das "Rad", eigentlich die Rad-Reifen-Kombination besteht aus Reifen und ein... Rad.
2. „Kompletttrad“ ist der Begriff für das komplett... Rad (Reifen, Rad und Ventil).
3. Durch die Lenkeinrichtung lässt sich ein nicht schienengebunden... Fahrzeug in ein... gewollt... Richtung steuern.
4. Sonderbauformen können jedoch auch über ein... Antriebswelle auf die Räder wirken.
5. Bei Flugzeugen dient das Fahrwerk zu ein... Rollen (englisch: taxi), Starten und Landen sowie zum Bewegen des Fluggerät... am Boden.
6. In letzter... Fall muss das Fluggerät nicht unbedingt von den eigen... Triebwerken angetrieben werden, sondern kann auch geschleppt oder rückwärts geschoben werden.
7. Bei den meist... Flugzeugen wird das Fahrwerk beim Start nach dem Abheben eingefahren.
8. Es übernimmt die sicher... und komfortabl... Führung des Fahrzeug... im Gleis und überträgt die auftretend... Kräfte.
9. Bei PKW mit selbsttragend... Karosserie ist das Fahrwerk nicht mehr Teil des Fahrgestell..., sondern wird als eigenständig... Baugruppe betrachtet.
10. Die Felge dient zur Aufnahme d... Reifen....

Übung 7

Bilden Sie die Konstruktion Partizip I + zu

1. Oxide (erwarten). 2. Das Gerät (bezeichnen). 3. Die Temperatur (messen). 4. Die Wekrstücke (verbinden). 5. der Luftraum (kontrollieren). 6. Das Vakuum (herstellen). 7. das Teilchen (beschleunigen). 8. das Metall (bearbeiten). 9. Das Gerät (bedienen). 10. die Stahloberfläche (schützen).

Übung 8

Bestimmen Sie das Geschlecht der Substantive

Lenkrad, Scheinwerfer, Federung, Reifen, Getriebe, Richtung, Last
Umfang Gesamtheit, Spiegel, Blinker.

Übung 9

Übersetzen Sie ins Deutsch

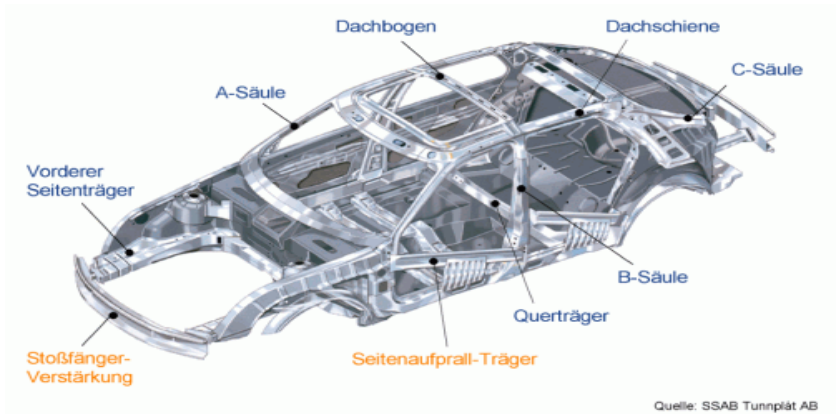
Шасі автомобіля об'єднує в єдине ціле механізми, які передають крутний момент від двигуна до ведучих коліс, і служить основою для розміщення двигуна, кузова, мостів з колесами, підвісок і систем управління. До складу шасі входять три групи механізмів: трансмісія, ходова частина і механізми управління.

Ходова частина автомобіля є візком і складається з: рами, переднього і заднього мостів, підвісок і коліс.

Рама є основою для кріплення всіх елементів ходової частини. На легкових автомобілях такою основою служить сам кузов.

Механізми управління включають рульове управління і гальмівну систему. Рульове управління служить для зміни напрямку руху автомобіля поворотом передніх коліс на необхідний кут, а гальмівна система дозволяє знижувати швидкість автомобіля аж до повної його зупинки і утримувати автомобіль на місці.

LEKTION 4 Die Karosserie



Als Karosserie wird der Aufbau und die Verkleidung des Kraftfahrzeuges bezeichnet. Das Wort Karosserie wurde bereits früher bei

Kutschen verwendet und kommt aus dem Französischen. Bereits heute findet der Begriff auch noch im Bereich der Automobilindustrie Verwendung. Als Karosserie wird der komplette Aufbau eines Kraftfahrzeuges bezeichnet. Die Karosserie baut auf einem Fahrgestell oder einem Fahrwerk und wird in der Fachsprache auch Fahrzeugaufbau genannt. Die Karosserie wird in drei verschiedenen Bauformen unterschieden. Sie ist entweder Selbsttragende meistens bei PKW oder hat einen Rahmen mit allen Aufbauten bei Lkw und Geländewagen. Es sind aber auch Mischformen möglich, bei denen der Aufbau die Stabilität des Rahmens wesentlich verstärkt wie bei der Skelettkarosserie.

Mit der Verbreitung der Automobile in den westlichen Großstädten der 1920er Jahren wurde das äußere Erscheinungsbild der Fahrzeuge immer wichtiger. Auf Blech- und Holzbearbeitung spezialisierte Betriebe fertigten Karosserien individuell nach Händler- und Kundenwunsch an. Die Karosserie wurde zum Unterscheidungskriterium im Straßenverkehr, zum Zeichen für den persönlichen Stil und Geldbeutel des „Herrenfahrers“. Die ersten amerikanischen Wagen kamen Ende 1923 auf den deutschen Markt und veränderten die Sicht auf Automobile nachhaltig. Man sah es nicht mehr als reines Nutzfahrzeug, sondern als Schmuckstück. Die Modelle von „Buik, Cadillac, Willys Knight, Studebaker usw., diese nach hinten breit auslandenden Wagen, Wälzer, diese Lokomotiven“ galten zwar mitunter als unbequem und unzuverlässig, aber sie beeindruckten vom Karosseriebau her die deutschen Automobil- und Karosseriefabrikanten. Leben, Farbe, Bewegung kam in die Karosserien. Formen mussten wechseln. Unser Stadtbild lebte, freudige Farbflecke liefen durch das Grau.

Eine geeignete Karosserie muss vielfältige Wünsche erfüllen. Die Fahrgastzelle soll bei einem Unfall möglichst erhalten bleiben und die Türen sollen noch zu öffnen sein. Front- und Heckpartie sollen Energie aufnehmend knautschen. Der Tank darf nicht in diesem Bereich liegen. Mit möglichst wenig Gewicht sollen alle Fahrzeugteile stabil miteinander verbunden werden, passive Sicherheit bieten und dem Fahrtwind geringe Angriffsflächen bieten. Auch weil die Sicherheits- und Komfortausstattung die immer schwerer macht. Natürlich soll der Fertigungsprozess optimiert werden. Dazu gehören größere Pressen, automatisierte Transportsysteme und kurze Umrüstzeiten.

Wenn man heute davon spricht, dass nach einem Verkehrsunfall das Fahrgestell verzogen ist, so ist das eigentlich falsch, denn es sind dann

vielmehr Teile der Karosserie verzogen. In erster Linie sollte sich die Knautschzone verformt haben, um die Fahrgastkabine zu schützen.

Wortschatz

Die Karosserie	кузов
Die Verkleidung	капот
Die Kutsche	камета; екіпаж; візок
Das Fahrgestell	шасі
Das Fahrwerk	ходовая частина шасі; ходова частина
Der Fahrzeugaufbau	кузов автомобіля
Selbsttragend	безрамний
PKW- Personalkraftwagen	легковий автомобіль
Der Aufbauten	верхні конструкції; надбудови
Lkw - Lastkraftwagen	вантажний автомобіль
Der Geländewagen	позашляховик
Die Fahrgastzelle	пасажирське приміщення; салон
Der Tank	паливний бак
Die Knautschzone	зона деформації
Die Fahrgastkabine	пасажирський салон
Der Dachbogen	дуга даху
A-Säule	передня стійка кузова
B-Säule	середня стійка кузова
C-Säule	задня стійка кузова
Der Dachschiene	поздовжній брус даху
Der Querträger	поперечна балка рами
Seitenaufprall-Träger	балка рами, що захищає від бокового зіткнення
Der Stoßfänger	бампер
Der Seitenträger	поздовжня балка

Übung 1

Bilden Sie Sätze mit folgenden Wörtern

Die Karosserie, die Verkleidung, der Tank, der Stoßfänger, die Fahrgastkabine.

Übung 2

Formen Sie die Substantive in die Verben um und übersetzen die Wörter

Die Verkleidung, der Antrieb, die Verbrennung, der Aufbau, der Tank, die Zulassung.

Übung 3

Geben Sie die Definition der folgenden Termini. Gebrauchen Sie dabei die Attributsätze

Seitenaufprall-Träger ist..., Die Fahrgastzelle ist..., PKW ist..., B-Säule ist..., der Fertigungsprozess ist..., die Karosseriefabrikanten sind..., das Schmuckstück ist..., die Großstädte sind ...

Übung 4

Finden Sie entsprechende Begriffe für solche Definitionen

... Automobile zum Befahren von schwierigem Gelände abseits von befestigten Straßen.

... ein gefedertes Fahrwerk, also ein gefederter, von Zugtieren gezogener, gedeckter Wagen.

... werden die tragenden Teile von Fahrzeugen bezeichnet, die nicht wie die meisten PKW eine selbsttragende Karosserie haben

... diejenigen Bereiche eines Fahrzeugs, die sich im Falle einer Kollision verformen und so Energie absorbieren

... einen Behälter zur Lagerung bzw. zum Transport flüssiger und gasförmiger Stoffe

Übung 5

Formen Sie die Sätze im Passiv in Aktivsätze um

1. Als Karosserie wird der Aufbau und die Verkleidung des Kraftfahrzeuges bezeichnet.
2. Wort Karosserie wurde bereits früher bei Kutschen verwendet.
3. Die Karosserie wird in der Fachsprache auch Fahrzeugaufbau genannt.
4. Die Karosserie wird in drei verschiedenen Bauformen unterschieden.
5. Mit möglichst wenig Gewicht sollen alle Fahrzeugteile stabil miteinander verbunden werden.

6. Natürlich soll der Fertigungsprozess optimiert werden.
7. Bei selbsttragenden Cabrioletkarosserien wird eine Versteifung im Bereich der Türen eingebaut.
8. Die Karosserien der ersten Autos waren komplett aus Holz gefertigt.
9. Um die gegenwärtigen Anforderungen an die Stabilität (Crashverhalten), Gewicht und Aussehen der Karosserie zu erfüllen, wurden viele neue Stahlsorten entwickelt.
10. Trotz der höheren Dichte gegenüber den unten genannten Materialien, kann durch eine geeignete Kombination von Stahlteilen eine Karosserie hergestellt werden, die nicht schwerer, aber dafür billiger herzustellen ist als aus Leichtmetallen, die weniger fest und steif sind als Stahl.

Übung 6

Formen Sie die Sätze im Aktiv in Passivsätze um

1. Die Karosserie baut auf einem Fahrgestell oder einem Fahrwerk.
2. Front- und Heckpartie sollen Energie aufnehmend knautschen.
3. In erster Linie sollte sich die Knautschzone verformt haben, um die Fahrgastkabine zu schützen.
4. Da die Dichte von Aluminium geringer als Stahl ist, gibt es erfolgreiche Bestrebungen dies als Karosseriematerial zu etablieren.
5. Trotz der höheren Kosten kann Aluminium in vielen Anwendungen mit Stahl konkurrieren.
6. Das Herstellen einer solchen Karosserie ist besonders für kleine und mittlere Serien geeignet.
7. In der Karosseriekonstruktion unterscheidet man zwischen der statischen Steifigkeit und der dynamischen Steifigkeit.
8. Auch sportlichere Fahrzeuge benutzen einen Gitterrohrrahmen.
9. Die ersten amerikanischen Wagen kamen Ende 1923 auf den deutschen Markt und veränderten die Sicht auf Automobile nachhaltig.
10. Geringe Spaltmaße sind deshalb nur bei sehr steifen Karossen möglich.

Übung 7

Setzen Sie die Substantive im richtigen Kasus ein

1. Als Karosserie wird der Aufbau und die Verkleidung (das Kraftfahrzeug) bezeichnet.
2. Der Tank darf nicht in (dieser Bereich) liegen.
1. Die Karosserie baut auf (das Fahrgestell).
2. Auch weil (die Sicherheits- und Komfortausstattung) die immer schwerer macht.
3. Flächige Bauteile wie das Dach oder die Windschutzscheibe werden steif mit (das Skelett) verbunden.
4. Der Fiat Multipla war schon die zweite Generation (ein Fahrzeug) mit Stahl-Space-Frame in Serie.
5. Stahlblech ist heute das meist verbreitete Material für (der Automobilbau).
6. Zwischen 1904 und 1920 bestanden wesentliche Bestandteile (die Karosserie) wie Torpedoblech, Seitenteile oder auch Türen aus Aluminiumguss.
7. Die Verwendung von Magnesiumblechen wird derzeit von (verschiedene Problemen) begleitet.
8. Das Herstellen (eine solche Karosserie) ist besonders für (kleine und mittlere Serien) geeignet, da man sie auch handwerklich herstellen kann.

Übung 8

Setzen Sie die untenbeschriebene Wörter dem Sinn nach ein

Größe, Gewicht und Kosten der Batterien sind einige Probleme, die aktuelle Elektroautos  aber auch Plug-In Hybridfahrzeuge noch mit sich bringen. Während man für Benzin immer einen Tank brauchte, lässt sich elektrische Energie aber in verschiedenen elektrochemischen Systemen....., wie etwa den heute gebräuchlichen Nickel-Metallhydrid-Akkus, Lithium-Ionen-Akkus oder als Weiterentwicklung modernen Lithium-Polymer-Akkus. Das wohl innovativste Konzept kommt aber nun vom Imperial College in London, das zusammen mit weiteren Firmen und Instituten an der Entwicklung eines energiespeichernden Verbundmaterials aus Kohlenstofffasern und Polymerharzen arbeitet.

Bei Erfolg könnte die von Elektroautos und Hybridfahrzeugen  der Zukunft statt aus Stahl aus eben diesem bestehen und zugleich als Batterie dienen. Wenn die Karosserie  Energie speichern kann, würden zusätzliche Batterien nicht mehr benötigt. Die Fahrzeuge könnten über Nacht an jeder normalen Steckdose aufgeladen werden und auch die Bremsenergie könnte während der in der Karosserie gespeichert werden. Im Verlauf des dreijährigen Projekts wird sich die Arbeit zuerst auf die Struktur und Energiespeicherfähigkeit des Materials konzentrieren. Im Anschluß soll dann die industrielle Herstellbarkeit und die Verwendung des Materials im Fahrzeugbau werden.

Karosserie , europäischen, erforscht, Fahrt, speichern, Material

Übung 9

Übersetzen Sie ins Deutsch

Кузов є одним із основних елементів автомобіля. У ньому розташовуються водій і пасажери, до нього кріпиться двигун, усі агрегати трансмісії, ходової частини, механізми управління і додаткове устаткування. Він же є «мінусовим» провідником для системи електроустаткування автомобіля.

Кузов автомобіля – це складна інженерна, геометрично правильна конструкція з металу, скла і інших матеріалів. Металева частина кузова складається з днища й даху, крил і панелей, дверей, кришок капота і багажника, а також безліч дрібніших елементів. У спеціальні отвори встановлюється лобове, заднє і бокові стекла. Для розміщення водія і пасажирів в салоні передбачені сидіння. В цілях забезпечення безпеки людей в рухомому автомобілі, сидіння обладнані спеціальними ремнями. В разі аварії ці ремені здатні утримати дорослу людину на його сидінні.

LEKTION 5

Karosseriebauform

Die Karosseriebauform, auch Karosseriebauart, beschreibt den Konstruktionsaufbau einer Fahrzeugkarosserie. Eine Karosseriebauform kann in unterschiedlichen Größen und Fahrzeugklassen verwendet werden. Einige Bezeichnungen stammen noch aus der Zeit der Kutschen oder Pferdewagen. Nicht immer überlebten die ursprünglichen Merkmale einer bestimmten Kutschenform den Lauf der Jahre. So hat die Kutschenform Coupé mit den Coupé-Ausprägungen im modernen Automobilbau recht wenig zu tun.

Einschlägige Normen zur Definition von Karosseriebauformen sind z.B. die Norm DIN 70011 und die ISO 3833. Diese weichen jedoch teils von den allgemein gebräuchlichen Bezeichnungen, die auch Verwendungsänderungen im Zeitverlauf (u.e. durch Marketing von Automobilherstellern) unterliegen, ab. Karosseriebauformen können beispielsweise wie folgt unterschieden werden:

Offene Bauformen

1. Cabriolet



2. Roadster (zweisitzig, zweitürig)



3. Runabout

4. Kübelwagen (ursprünglich keine Türen)



5. Tourenwagen (auch: Touring)

6. Torpedo (auch: Tourer)

7. Baquet

8. Phaeton (Karosseriebauform)



9. Landaulet
Geschlossene Bauformen

1. Limousine (bis auf Kombis (s. u.) als Stufenheck oder



Schrägheck ausgeführt)

2. Coupé (2-türig, Kofferraumtür nicht mitgezählt)



3. Kombi (vergrößertes Ladevolumen, Abschluss als



Steilheck)

Misch- und Sonderformen [Bearbeiten]



1. Stretch-Limousine



2. Landaulet



3. Targa



4. Cabrio Limousine

5. Coupé de Ville (auch Sedanca oder Town Car)



Wortschatz

Die Karosseriebauform, die Karosseriebauart	тип кузова
Der Konstruktionsaufbau	конструктивна компоновка; конструктивна схема
Die Fahrzeugklasse	категорія транспортної машини
Die Kutschen	камета; екіпаж; візок
Der Pferdewagen	гужова повозка
ursprünglich	вихідний; оригінальний
Die Ausprägung	поява ознаки
einschlägig	відповідний
DIN-Deutsche Industrienormung	Німецький інститут стандартизації
ISO - International Standard Organisation Der Roadster	родстер (двомісний легковий автомобіль з відкидним верхом і стеклами, що опускаються)
Runabout	легковий малолітражний автомобіль
Der Kübelwagen	легковий автомобіль з високою проходимістю (зі знімним тентом і без бокових вікон)
Der Tourenwagen	туристичний легковий автомобіль
Der Phaeton	фаєтон (екіпаж, легковий автомобіль з відкритим верхом)
Landaulet	ландо (кузов з дахом, що відкривається тільки над заднім сидінням)
Kombi	автомобіль з кузовом універсал
Das Stufenheck	ступінчастий задній зв'яз

Das Schrägheck	хетчбек
Das Coupé	легковий автомобіль з кузовом типу купе
Der Kofferraum	багажник (у автомобіля)
Das Ladevolumen	місткість
Der Sonderform	особлива форма
Die Targa	легковий автомобіль з кузовом тарга (з кузовом з дахом, що знімається над передніми сидіннями)

Übung 1

Bilden Sie die Sätze mit folgenden Wörtern

Der Kofferraum, der Sonderform, das Coupé, das Schrägheck, Kombi, der Kübelwagen, ursprünglich, die Karosseriebauform.

Übung 2

Kreuzworträtsel. Übersetzen und finden Sie folgende Wörter.

Targa, туристичний легковий автомобіль; відповідний, багажник, грузова повозка, автомобіль з кузовом універсал, Німецький інститут стандартизації;

o	t	s	v	w	m	u	a
u	r	e	f	p	l	q	r
r	d	h	t	b	e	ö	r
e	e	g	a	r	i	d	e
n	w	a	g	e	n	i	f
t	ü	y	r	u	s	b	f
d	i	n	a	z	c	m	o
g	i	g	ä	l	h	w	k

Übung 3

Setzen Sie die passende Konjunktion ein

- 1.... Roadster wurde ursprünglich die offene Karosseriebauform eines zweisitzigen Sportwagens bezeichnet.
2. Dach ... klappbares Verdeck verfügte, jedoch zur Not mit einfachen Hilfsmitteln geschlossen werden konnte.

3. Der Begriff wurde von britischen Herstellern ... Triumph, Jaguar oder MG geprägt.
4. Design ... meist auch Herstellung der Karosserie ... gar die Montage des ganzen Fahrzeugs wird bzw. wurde häufig an renommierte Drittfirmen ... Pininfarina oder früher Carrozzeria Touring vergeben.
- 5.... sie in einem Landaulet ein leichtes Ziel für Unmutsbekundungen oder Attentate sind, geben Staatsmänner heute üblicherweise geschlossenen Sonderschutzfahrzeugen den Vorzug.
6. Das Coupé ... Kupee im klassischen Sinne ist ein geschlossener zweitüriger Pkw mit sportlichem und elegantem Erscheinungsbild.
7. Dachlinie im Bereich der C-Säule ... rahmenlose Seitenscheiben.
8. Im weiteren Sinne werden ... alle Arten von PKW mit erhöhter Karosserie, Hochdachkombis und Kleinbusse bezeichnet.
9. Viele Fahrzeugmodelle werden sogar mehrheitlich ... Kombi verkauft, beim VW Passat liegt der Kombianteil beispielsweise bei 70 % ... die Marken Volvo ... Subaru verkaufen in Europa seit Ende der 80er Jahre kontinuierlich mehr Kombis als Limousinen.
10. Woodies erlangten später ... Gebrauchtwagen große Popularität, ... diese Bauweise großen Anklang in der US-amerikanischen Surf-Kultur fand.

Weil, wie (2), als (3), sowie, seit, nachdem, oder (3), damit, und (3)

Übung 4

Setzen Sie die Artikel in die Sätze ein

1. Einige Bezeichnungen stammen noch aus ... Zeit ... Kutschen oder Pferdewagen.
- 2.... Karosseriebauform, auch Karosseriebauart, beschreibt ... Konstruktionsaufbau ... Fahrzeugkarosserie.
3. Grundsätzlich spricht man von ... Targadach, wenn zwischen Windschutzscheibenrahmen und ... Verbindung ... B-Säule ... Kraftfahrzeuges, ... Dachmittelteil vollständig herausgenommen werden kann.
4. Jedoch schon im Jahre 1961 machte ... optionales zweiteiliges Hardtop aus ... klassischen englischen Roadster Triumph TR4 ... ansprechendes Coupe.
5. Grundsätzlich werden Sportwagen als 2 oder 2+2 Sitzler mit ... Konstruktionsprinzip serienmäßig angeboten.

6. ... Begriff Targa aus ... Italienischen bedeutet im Deutschen „Schild“.
7. Dieses Grundprinzip hatte seinen Höhepunkt in ... 1980er und 1990er.
- 8.... Grundprinzip von Targadächern wurde wesentlich von amerikanischen, deutschen, italienischen und japanischen Herstellern seit Ende ... 1960er Jahren geprägt.
- 9.... Stretch-Limousine, verkürzt auch „Stretch-Limo“, ist ... nachträglich verlängertes Automobil.
10. Bei komplexeren Umbauten werden weitere Türen zum besseren Zugang zu ... weiteren Sitzbank eingefügt.

Übung 5

Formen Sie die Sätze in Passiv in Aktiv um. Übersetzen Sie den Text

Der Begriff Targa aus dem Italienischen bedeutet im Deutschen „Schild“. Nachdem Porsche mehrmals die Targa Florio gewann, ein von 1906 bis 1977 ausgeführtes Langstreckenrennen, wurde 1965 der Porsche Targa eingeführt, ein 911er Cabriolet mit breitem Überrollbügel und herausnehm- und zusammenklappbarem Kunststoffdach.

Grundsätzlich spricht man von einem **Targadach**, wenn zwischen Windschutzscheibenrahmen und der Verbindung der B-Säule eines Kraftfahrzeuges, das Dachmittelteil vollständig herausgenommen werden kann. Bei Porsche wurde dieses Konstruktionsprinzip bei der Baureihe 911 ab dem Jahre 1965 eingeführt.

Jedoch schon im Jahre 1961 wurde ein optionales zweiteiliges Hardtop aus dem klassischen englischen Roadster Triumph TR4 ein ansprechendes Coupe gemacht. Es wurde von Triumph "Surrey Top" genannt; es bestand aus einem fest verschraubten Panoramaheckfenster und einem wahlweise austauschbaren festen Metall- oder Verdeckmittelteil. Porsche griff 1965 diese Idee ebenfalls auf und setzte sie mit dem obengenannten Porsche 911 Targa um.

Konstruktiv bleibt bei manchen Herstellern zwischen Windschutzscheibenrahmen und den verbundenen B-Säulen ein Steg stehen, so dass dann zwei Dachhälften einzeln oder zusammen herausgenommen werden können.

Teilweise bleibt auch nur sein sog. Targabügel stehen, der den verbundenen B-Säulen entspricht, so dass ein weiterer unbedachter Teil entsteht. Nicht zu verwechseln ist der Targabügel mit automatisch ausfahrenden Überrollbügeln, die erstmals seit 1989 im Mercedes SL eingebaut worden waren.

Übung 6

Finden Sie ein Fehler in jedem Satz

1. Nicht nur in der USA und Ländern auf der Arabischen Halbinsel dienen Stretch-Limousinen vor allem dem Komfort, als Staatskarosse und als Statussymbol.
2. Im Staatsdienst, besonders im diplomatischen Dienst, aber gelegentlich auch wie Flughafenzubringer und als Luxustaxi werden Stretch-Limousinen als gehobene Variante, einem Van vergleichbar, benutzt.
3. Bei komplexeren Umbauten werden weitere Türen zum besseren Zugang zu einer weiteren Sitzbank eingefügt.
4. Besonders aufwändige Umbauten hat noch größere Verlängerungen zum Ziel.
5. Auch europäische Autos werden umgebaut, wie Fahrzeuge von Mercedes-Benz oder Rolls-Royce.
6. Die Herstellung von Stretchlimousinen wird in den Vereinigten Staaten nicht selbst von den bekannten Automobilproduzenten betreiben.
7. Die Fahrzeuge behielt die Werksgarantie.
8. Stretchlimousinen sind nachträglich verlängerten Fahrzeuge.

Übung 7

Geben Sie die Bestimmung des Begriffes

Die Fahrzeugklasse, der Roadster, Runabout, der Kübelwagen, der Tourenwagen, der Phaeton, Landaulet, Kombi, das Stufenheck, das Schrägheck, das Coupé, der Kofferraum, das Ladevolumen, der Sonderform, die Targa.

Übung 8

Wählen Sie eine der vorgeschlagenen Karosseriebauformen machen Sie eine kurze Werbung (Präsentation) über ihre Vorteile.

Übung 9

Übersetzen Sie ins Deutsch

Форма кузова — віддзеркалення існуючого рівня розвитку техніки, організації й рівня життя, а також поглядів на функції автомобіля. Седан - трьохоб'ємний пасажирський кузов з двома або чотирма (шістьма) боковими дверима. Купе - двохоб'ємний або

трюхоб'ємний пасажирський кузов з двома боковими дверима і з обмеженими посадочними розмірами задніх сидінь. Хардтоп-седан - кузов седан (трюхоб'ємний) без середньої бічної стійки при опущених бокових стеклах. Хардтоп-купе - кузов купе (двух-, трюхоб'ємний) без середньої бокової стійки при опущених бокових стеклах. Фастбек - двохоб'ємний пасажирський кузов з двома або чотирма дверима і дахом, що плавно опускається назад. Лімузин - пасажирський кузов, що має перегородку з вікном, що відкривається, за першим рядом сидінь. Ландо - пасажирський кузов з частиною даху, що відкривається, над задніми рядами сидінь. Кабріолет - пасажирський кузов з м'яким тентом, що складається, і боковими вікнами, що опускаються. Фаетон - пасажирський кузов з м'яким тентом, що складається, та із знімними боковими вікнами. Комбі - двохоб'ємний кузов, що має задні двері, призначений для перевезення пасажирів або вантажів (при складених задніх сидіннях). Універсал - двохоб'ємний кузов із задніми дверима, що має постійне вантажне приміщення, не відокремлене від пасажирського салону стаціонарною перегородкою (задні ряди сидінь можуть складатися). Родстер - пасажирський двомісний кузов із м'яким тентом, що складається. Тарга - пасажирський кузов із знімною середньою частиною даху. Пікап - вантажопасажирський кузов із відкритою платформою для перевезення вантажів і кабіною водія, відокремленою від вантажної платформи стаціонарною перегородкою.

LEKTION 6

Der Motor

Ein Motor ist eine Vorrichtung, die mechanische Arbeit verrichtet, indem sie verschiedene Energieformen, zum Beispiel thermische Energie, chemische Energie oder elektrische Energie, in Bewegungsenergie umwandelt.

In der Regel verfügen Motoren über eine Welle, die sie in Rotation versetzen und durch sie mechanische Vorrichtungen wie Getriebe antreiben. Ausnahmen sind Raketenmotoren und Linearmotoren. Heute sind Verbrennungsmotoren und Elektromotoren von herausragender Bedeutung. Sprachlich ist die Abgrenzung zu Maschine und Antrieb oft nicht klar.

Die frühesten Motoren könnten um 100 Herons Rauchturbinen zum Öffnen großer Tore gewesen sein. 1678 soll Ferdinand Verbiest im Dienste des Kaisers von China ein Dampffauto gebaut haben. Auch sind Vermutungen zum Umgang ägyptischer Priesterschaft mit Heißgasen zum Bewegen riesiger Türen plausibel.

Die technische Entwicklung zu heutigen Motoren begann nachvollziehbar mit der von Thomas Savery und Thomas Newcomen erfundenen und 1778 von James Watt weiter entwickelten Dampfmaschine.

Einer der ersten brauchbaren Verbrennungsmotoren - ein Gasmotor nach dem Zweitaktprinzip - wurde von Étienne Lenoir erfunden, 1862 von Nikolaus August Otto durch die Entwicklung des Viertaktprinzips verbessert und später nach ihm benannt. Der Ottomotor war zunächst zu groß und zu schwer, um in ein Automobil eingebaut werden zu können. Dieses Problem lösten nahezu gleichzeitig Gottlieb Daimler und Carl Friedrich Benz.

Für die Zukunft strebt man einen Wechsel der Energiequelle mobiler Motoren an, um der Verknappung und damit Verteuerung fossiler Brennstoffe zu begegnen. Oft verringern sich dadurch auch die Emissionswerte. Voraussetzung hierfür sind praktikable Speichermöglichkeiten nicht-fossiler Energieträger vor allem für den mobilen Einsatz (Akkumulatoren, alternative Treibstoffe). Elektromotoren und Hybridantriebe sind mögliche Alternativen zum Ersatz oder der Ergänzung des Kolbenmotors.

In allen Größen, von Spielzeugen bis Industrieanlagen, finden Elektromotoren für Gleichstrom, Wechselstrom und Drehstrom Verwendung (elektrische Maschinen). Viele Elektromotoren – speziell solche mit Permanentmagneten – können auch als Generatoren arbeiten, wenn sie mechanisch angetrieben werden.

Motoren und andere Kraftmaschinen wandeln chemische, elektrische oder thermische Energie in mechanische Energie (Arbeit) um. Sie sollen aus moderner Sicht

1. einen hohen Wirkungsgrad besitzen – d. h. den Kraftstoff optimal und daher bei geringem Verbrauch ausnutzen,
2. wenig Emissionen verursachen oder zumindest wenig Schadstoffe ausstoßen,
3. eine möglichst hohe Leistung bei geringem Gewicht entwickeln,
4. hohe Betriebssicherheit und Lebensdauer aufweisen
5. und je nach Anwendung weitere spezielle Eigenschaften besitzen.

Zu Beginn des Motorenbaues stand – praktisch bei jeder der Grundprinzipien – die Erzielung der nötigen Leistung. Weitere Kenngrößen von Motoren sind neben der Leistung (Leistungsverbrauch an Strom oder Kraftstoff und abgegebene mechanische Leistung) noch die Masse, die Drehzahl und der Wirkungsgrad.

Wortschatz

Die Vorrichtung	пристрій; механізм
Die Bewegungsenergie	кінетична енергія
Die Welle	вал, вісь
Der Raketenmotor	ракетний двигун, реактивний двигун
Der Linearmotoren	лінійний електродвигун
Der Verbrennungsmotor	двигун внутрішнього згорання
Die Kraftmaschine	машина-двигун; двигун
Der Wirkungsgrad	коефіцієнт корисної дії; ККД
Der Kraftstoff	паливо; пальне
der Schadstoff	шкідливі речовини; шкідливості
die Betriebssicherheit	технічна безпека
die Lebensdauer	ресурс
die Leistung	продуктивність; потужність
die Kenngröße	параметр
die Drehzahl	число обертів
der Heißgas	гарячий газ
plausibel	зрозумілий, ґрунтовний, переконливий
die Verknappung	дефіцит, недостатність
der Treibstoff	топливо, горюче

Übung 1

Übersicht verschiedener Typen von Motoren. Finden Sie die richtige Übersetzung

Elektromotor	електродвигун
Linearmotor	дизельний двигун
Drehstromasynchronmotor (DASM)	електродвигун постійного струму
Drehstromsynchronmotor	прямоточний повітряно-реактивний двигун

Schrittmotor	дисковий ротор
Servomotor	асинхронний двигун із фазним ротором
Universalmotor	конденсаторний двигун
Gleichstrommotor	внутрішньовальний мотор
Reluktanzmotor	коллекторна машина
Schleifringläufermotor	гіромотор
Polumschaltbar Motore	багатошвидкісний мотор
Nebenschlussmotor	трьохфазний синхронний електродвигун
Doppelschlussmotor	однофазний асинхронний двигун
Anwurfmotor	роторно-поршньовий двигун
Einphaseninduktionsmotor	реактивний двигун
Kondensatormotor	електродвигун зі змішаним збудженням
Spaltpolmotor	ракетний двигун
Elektromotor	двигун з перемиканням полюсів
Rohrmotor	двигун із поршнями, що рухаються протилежно
Scheibenläufer	ротативно-поршньовий внутрішнього згоряння двигун
Stromwendermaschine	двигун Стирлінга;
Dampfmaschine	серводвигун
Hubkolbenmotor	поршньовий двигун
Ottomotor	реактивний двигун
Dieselmotor	лінійний електродвигун
Wasserstoffkreislaufmotor	пусковий двигун
Gegenkolbenmotor	електродвигун паралельного збудження
Glühkopfmotor	парова машина
Rotationskolbenmotor	електродвигун
Wankelmotor Kreiskolbenmotor	однофазний двигун із розщепленими полюсами
Drehkolbenmotor	багатопливний ДВС
Stirlingmotor	синхронний реактивний

	електродвигун
Freikolbenmotor	двигун Отто
Druckluftmotor	гідромашина
Hydraulikmotor	асинхронний двигун трьохфазного струму
Wasserkraftmaschine	пневмомотор
Rückstoßmotoren	двигун Ванкеля
Raketentriebwerk	калоризаторний двигун
Strahltriebwerk	вільнопоршньовий двигун
Staustrahltriebwerk	кроковий електродвигун

Übung 2

Finden Sie entsprechende Termine für solche Definitionen

1. eine Größe, die bei – vorzugsweise mechanischen – Drehbewegungen die Häufigkeit der Umdrehungen angibt.
2. in der Umwelt vorhandene Stoffe oder Stoffgemische, die schädlich für Menschen, Tiere, Pflanzen oder andere Organismen sowie ganze Ökosysteme sein können.
3. Es ist allgemein das Verhältnis von abgegebener Leistung (P_{ab} = Nutzleistung) zu zugeführter Leistung (P_{zu}). Die dabei entstehende Differenz von zugeführter und abgegebener Leistung bezeichnet man als Verluste oder genauer Verlustleistung
4. ein Brennstoff, dessen chemische Energie durch Verbrennung in Verbrennungskraftmaschinen und Raketentriebwerken in Antriebskraft umgewandelt wird.
5. der störungsfreie und anwendungssichere Betrieb eines Gerätes oder Fahrzeugs
6. Maschinen, die eine Energieform, wie thermische oder elektrische Energie, in mechanische Energie bzw. mechanische Arbeit umwandeln.

Übung 3

Setzen Sie die Substantive und Adjektive im richtigen Kasus und Deklination ein

1. In (die Regel) verfügen Motoren über (die Welle), die sie in Rotation versetzen und durch sie mechanische Vorrichtungen wie Getriebe antreiben.

2. Die technische Entwicklung zu heutigen Motoren begann nachvollziehbar mit der von Thomas Savery und Thomas Newcomen erfundenen und 1778 von James Watt weiter (entwickelte Dampfmaschine).
3. Auch nach (die Erfindung) (die Verbrennungsmotoren) war (die Dampfmaschine) noch ein viel verwendeter Antrieb – es konnte billige Kohle oder Holz als Brennmaterial verwendet werden.
4. Für (die Zukunft) strebt man einen Wechsel (die Energiequelle) (mobile Motoren) an, um (die Verknappung) und damit Verteuerung fossiler Brennstoffe zu begegnen.
5. In Elektromotoren wird die Kraft, die von (das Magnetfeld) auf (die stromdurchflossenen Leiter) (eine Spule) ausgeübt wird, in Bewegung umgesetzt.
6. Hätte ein solcher Motor (kein Kommutator), würde sich der Anker so weit drehen, bis das Rotormagnetfeld zum Statorfeld gleichgerichtet ist.
7. Das Grundprinzip wird zur Verbesserung der Effizienz und Praxis-tauglichkeit abgewandelt, wozu vor allem die Anordnung (die Spulen) und die Verwendung von Eisenkernen zur Verstärkung (das Magnetfeld) gehören.
8. Für (der Asynchronmotor) findet daher auch die Bezeichnung Kurzschlussläufermotor Verwendung.
9. Das Prinzip (der Kurzschlussläufer-Rotor) lässt sich extrem vereinfachen zu (ein rein metallisch Gegenstand), der nicht aus Eisen sein muss.
10. Die Wirkung der drei Spulen lässt sich vervielfachen, indem sie jeweils paarig gegenüberliegend und in größerer Zahl über (der Umfang) (der Startorkörper) verteilt werden.

Übung 4

Setzen Sie die Präpositionen oder Konjunktionen in die Sätze ein

- 1.... Änderung der Drehrichtung muss der Drehsinn des Ständerdrehfeldes geändert werden, ... Betrieb am Drehstromnetz genügt hierzu das Vertauschen zweier Außenleiter.
2. Die Wirkung der drei Spulen lässt sich vervielfachen, ... sie jeweils paarig gegenüberliegend und in größerer Zahl ... den Umfang des Statorkörpers verteilt werden.
3. Diese Maßnahme wird durchgeführt, ... niedrige Drehzahlen und ein besonders ruhiger und gleichmäßiger Lauf ... großen Lasten gefordert sind.

4. Eine weitere Erhöhung der Effizienz ergibt sich ... die Spulenwicklungen ... des Rotors ... des Ständers ... einen entsprechend geformten Eisenkern gebettet werden.
- 5.... die praktische Ausführung werden die Eisenkernquerschnitte stets ... dünnem und isoliertem Dynamoblech gestanzt und ... kompakten Kern zusammengesetzt.
- 6.... weitere Gebiete kamen die elektrische Messtechnik und die Regelungstechnik sowie die Elektronik hinzu.
7. Schleifringläufermotoren werden ... vielen Jahrzehnten überall dort als Antriebsmaschinen angewendet, wo hohe Anlaufmomente ... gleichzeitig niedrigem Anlaufstrom gefordert werden.
- 8.... heute noch werden sie in vielen Industriebranchen eingesetzt, werden ... zunehmend durch mit Frequenzumrichtern betriebene konventionelle Asynchronmotoren abgelöst.
9. Der Stator des Schleifringläufermotors ist genauso aufgebaut ... der Stator des Kurzschlussläufermotors.
10. ... diesem Grund ist die induzierte Spannung und der Wirkwiderstand wesentlich größer ... dies ... Käfigläufer der Fall ist.

Für, als (2), zur, wie, aber, dadurch dass, indem, mit, beim (2), zum, über, in, wenn, sowohl als auch, aus (2), seit, auch, bei.

Übung 5

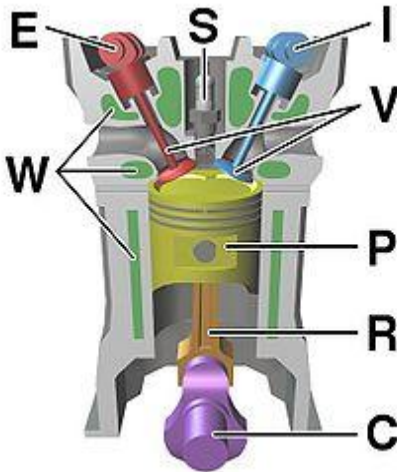
Ersetzen Sie die Sätze mit Modalverben durch die Konstruktionen mit haben+zu+Infinitiv, sein+zu+Infinitiv

1. Drehbewegungen können an Maschinen nicht durch ein einziges Teil weitergeleitet oder in hin- und hergehende Bewegung umgewandelt werden.
2. Dazu müssen mehrere Einzelteile, wie Zahnräder, Scheiben, Riemen und Wellen zusammenwirken.
3. Nichtlösbare Verbindungen können nur durch Zerstören des Verbindungselements oder der verbundenen Bauteile gelöst werden.
4. Nichtlösbare Verbindungen können nach der Art und Weise unterscheiden werden.
5. Getriebe können die Drehzahl der Antriebsbewegungen verändern.
6. Man kann alle Getriebe zwei großen Untergruppen zuordnen.
7. Die Mittel zur Übertragung der Drehbewegung von einer Welle auf eine andere kann man unter dem Begriff der Treibräder zusammenfassen.

8. Aus der technischen Zeichnung kann der Facharbeiter seine Aufgaben erkennen

Übung 6

Beschreiben Sie den Motor



Komponenten eines typischen Viertaktmotors mit oben liegender Nockenwelle:

- C: Kurbelwelle
- E: Abgasventil-Nockenwelle
- I: Luftzufuhrventil-Nockenwelle
- P: Kolben
- R: Pleuelstange
- S: Zündkerze
- V: Ventile
- W: Kühlwasserschächte
- Rot: Abgasöffnung
- Blau: Einsaugöffnung

Übung 7

Formen Sie die Substantive in die Verben um. Bilden Sie die Sätze mit diesen Wörtern.

Die Vorrichtung, die Bewegung, die Welle, die Verbrennung, der Wirkung, die Betriebssicherheit, die Lebensdauer, die Leistung; die Drehzahl.

Übung 8

Formen Sie die Sätze in Passiv in Aktiv um. Übersetzen Sie den Text

Die Dampfmaschine ist der „Urmotor“ der Industrialisierung der letzten Jahrhunderte. Sie wurde von Thomas Newcomen erfunden. Sie arbeitet mit heißem Wasserdampf unter Druck. Dessen Druckkraft wird vom Dampfkolben aufgenommen. Dabei wird wie beim Verbrennungsmotor eine lineare Bewegung über einen Kurbeltrieb in eine Rotationsbewegung umgesetzt. Schon um 1850 gab es mehrere Arten dieser Kolbenmaschine.

Unter Verwendung eines Feuerkessels, in dem mit einem Kohlenfeuer das Wasser auf Siedetemperatur oder höher erhitzt wird, erzeugt das erhitzte Wasser sich ausdehnenden Dampf. Dieser Dampf wird über eine mechanische Steuereinheit vom Kurbeltrieb der Dampfmaschine zugeführt. Die Steuereinheit bewirkt, dass der Dampfzylinder (in dem der Kolben läuft) des Kurbeltriebes nur dann erneut Dampf erhält, wenn der expandierte Dampf des vorherigen Hub-Taktes weitestgehend entwichen ist.

Die lineare Bewegung des Kolbens im expandierenden Zylinderraum, in den zuvor der Wasserdampf eingelassen wurde, wird von einer Pleuelstange am Kurbel- oder Hubzapfen in eine Drehbewegung umgesetzt. Dieser Vorgang wiederholt sich kontinuierlich. Was das Fortbewegungsmittel aus dem Schornstein/Auspuff entlässt, ist der ausgestoßene Dampf der Kolbenzylinder, vermischt mit den Rauch-Abgasen der Feuerung.

Die Dampfmaschine wurde vom Verbrennungsmotor abgelöst und kann aus heutiger Sicht energetisch als veraltet betrachtet werden. Sie hat einen zu niedrigen Wirkungsgrad und hat somit keine Zukunft mehr. Steht Wärme natürlich vorkommend zur Verfügung wie in Island (Geothermie), so wird man anstelle einer stationären Dampfmaschine eher die Dampfturbine verwenden, die auch heute ihren Platz in jedem Kohlekraftwerk bzw. Atomkraftwerk hat.

Übung 9

Übersetzen Sie ins Deutsch

Пристрій і принцип дії двотактного двигуна внутрішнього згорання. Існує два основні типи двигунів: двотактні і чотиритактні. У двотактних двигунах усі робочі цикли (процеси впуску паливної суміші, впуску відпрацьованих газів, продувки) відбуваються впродовж одного обороту колінвала за два основні такти. Як впливає з назви, робочий цикл чотиритактного двигуна складається з чотирьох основних етапів — тактів.

1. Впуск. Упродовж цього такту поршень опускається з верхньої мертвої точки (ВМТ) в нижню мертву точку (НМТ). При цьому кулачки розподільного вілу відкривають впускний клапан, і через цей клапан в циліндр засмоктується свіжа паливно-повітряна суміш.

2. Стискання. Поршень йде з НМТ у ВМТ, стискуючи робочу суміш. При цьому значно зростає температура суміші. Відношення робочого об'єму циліндра в НМТ і об'єму камери згорання у ВМТ називається мірою стискання. Міра стискання — дуже важливий параметр, зазвичай, чим вона більша, тим більше паливна економічність двигуна. Проте, для двигуна з більшою мірою стискання потрібне паливо з великим октановим числом.

3. Згорання і розширення (робочий хід поршня). Незадовго до кінця циклу стискання паливно-повітряна суміш підпалюється іскрою від свічки запалення. Під час шляху поршня з ВМТ в НМТ паливо згорає, і під дією тепла палива робоча суміш розширюється, штовхаючи поршень. Міра «недоворота» колінчастого валу двигуна до ВМТ при підпалі суміші називається кутом випередження запалення.

LEKTION 7

Kupplung

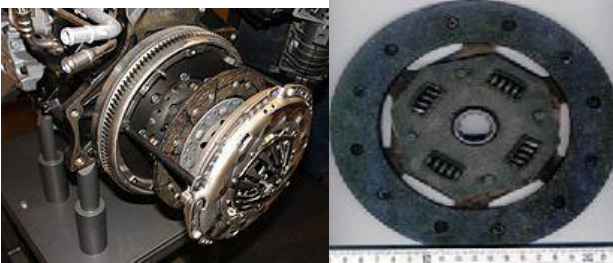
Eine Kupplung ist ein Maschinenelement zur starren, elastischen, beweglichen oder lösbaren Verbindung von zwei Wellen.

Mit der bekannten, im Kraftfahrzeug verwendeten Bauart ist es in der Hauptsache möglich, den Antrieb zwischen Motor und Getriebe während des Gangwechsels unterbrechen und mit notwendig laufendem Motor anfahren zu können.

Im Unterschied zu einem Getriebe mit Eingangs- und Ausgangswelle haben die beiden mit einer Kupplung verbundenen Wellen dieselbe Drehzahl und übertragen ein gleich großes Drehmoment.

Umgangssprachlich wird meistens eine lösbare Kupplung kurz als Kupplung bezeichnet (zum Beispiel im Kraftfahrzeug). Im Allgemeinen ist jede Verbindungsart zwischen zwei Wellen gleicher Drehzahl eine Kupplung. Das Gegenstück zur lösbaren ist die starre Verbindung, im Extremfall die Herstellung einer langen Welle aus kürzeren Teilstücken.

Kupplungen in Kraftfahrzeugen



Kupplungsscheibe mit ringförmigem Reibbelag und verdrehbarer Druckfederkupplung zwischen Ring und mittigem Abtrieb zur Schwingungsdämpfung

Die fußbetätigte lösbare Kupplung zwischen Motor und Getriebe in Kraftfahrzeugen ist auf Grund der hohen Verbreitung die bekannteste Kupplung überhaupt. Sie ermöglicht das Anfahren und das Wechseln der Getriebestufen. Diese Kupplung ist eine Reibungskupplung (Kraftschluss), damit beim Herstellen der Verbindung beim Anfahren und beim Wiederherstellen der Verbindung nach dem Gangwechsel ein Drehzahlunterschied zwischen den beiden Wellen durch kurzzeitigen Schlupf überbrückt werden kann.

Der äußere Teil der Kupplungsscheibe mit den Reibringen ist mit der Nabe mit der Verzahnung für die Verbindung mit der Getriebeeingangswelle drehelastisch verbunden. Die eingebauten Druckfedern fangen Drehmoment- und Drehgeschwindigkeitsstöße ab.

Zur Weiterleitung des Antriebs vom Frontmotor zum Hinterradantrieb dient in der Regel eine Kardanwelle. Diese ist mit der Ausgangswelle des Getriebes mit einem Kardangeln verbunden. Diese winkelbewegliche Kupplung erlaubt die gefederte Vertikalbewegung der Hinterachse relativ zum im Prinzip fest eingebauten Getriebe. Das oder ein

weiteres Kardangelenک kann sich auch in einer geteilten Kardanwelle befinden.

Zur Kupplung des Antriebs mit den vertikal gefederten und stark einlenkbaren Vorderrädern hat das Kardangelenک einen zu großen Nachteil. Man verwendet deshalb das gleichmäßig übertragende homokinetische Gelenک (an jedem Vorderrad zwei, je eins an der getriebenen und der treibenden Seite der Halbwelle).

Wortschatz

Die Kupplung	зчеплення
starr	негнучкий; цільний
lösbar	розсувний
der Gangwechsel	перемикання передач
unterbrechen	роз'єднувати
die Ausgangswelle	вихідний вал
die Eingangswelle	первинний вал, ведучий вал
das Drehmoment	обертаючий момент; крутний момент
Umgangssprachlich	розмовна
Das Gegenstück	протилежність
Das Teilstück	деталь
Die Kupplungsscheibe	диск зчеплення
Der Reibbelag	накладка диска зчеплення
Die Druckfeder-Kupplung	зчеплення з нажімнимим пружинами
Der Abtrieb	вихідний вал
Die Schwingungsdämpfung	демпфування
Fußbetätigte Kupplung	зчеплення з педальним керуванням
lösbare Kupplung	розсувна муфта
das Anfahren	старт; пуск(двигуна)
die Getriebestufe	ступінь передачі
die Reibungskupplung	фрикційне зчеплення
der Reibring	фрикційне кільце
die Nabe	вісь
die Verzahnung	зубчасте зачеплення
der Frontmotor	двигун, розташований в передній частині автомобіля

der Hinterradantrieb	привід на задні колеса
das Kardangelenk	карданне з'єднання
winkelbewegliche Kupplung	зчеплення, що допускає кутове зміщення
das Vorderrad	переднє колесо

Übung 1

Finden Sie die Entsprechung

die Nabe	зчеплення
Der Abtrieb	ступінь передачі
Die Kupplung	старт, пуск
das Anfahren	переднє колесо
der Reibring	вісь
die Getriebestufe	вихідний вал
die Verzahnung	зубчасте зчеплення
das Vorderrad	фрикційне кільце

Übung 2

Setzen Sie die Wörter nach dem Sinn ein

1. Umgangssprachlich wird meistens eine ... kurz als Kupplung bezeichnet.
2. Eine Kupplung ist ein Maschinenelement zur starren, elastischen, beweglichen oder lösbaren ... von zwei Wellen.
3. Die ... zwischen Motor und Getriebe in Kraftfahrzeugen ist auf Grund der hohen Verbreitung die bekannteste Kupplung überhaupt.
4. Zur Weiterleitung des Antriebs vom Frontmotor zum Hinterradantrieb dient in der Regel eine
5. zur lösbaren ist die starre Verbindung, im Extremfall die Herstellung einer langen Welle aus kürzeren Teilstücken.
6. Kraftschlüssige Kupplungen (...) sind besonders als lösbare Kupplungen und selbstlösende Kupplungen (Rutschkupplungen) bei Überlast (wozu auch Anlauf und Anfahren gehören) geeignet.
7. Ähnlich ist die ... (Prinzip wie Wirbelstrombremse) einzuordnen.
8. ... sind eben oder keglig.
9. Das oder ein weiteres ... kann sich auch in einer geteilten Kardanwelle befinden.

10. Man verwendet deshalb das gleichmäßig übertragende homokinetische Gelenk (an jedem Vorderrad zwei, je eins an der getriebenen und der treibenden Seite der Halbwelle).

Wirbelstromkupplung, homokinetische Gelenk, fußbetätigte lösbare Kupplung, das Gegenstück, Verbindung, die Kontaktflächen, lösbare Kupplung, Kardanwelle, Kardangelenke, Reibkupplungen.

Übung 3

Formulieren Sie das einfachste Arbeitsprinzip der Kupplung mit den Wörtern aus dem Text

Übung 4

Schreiben Sie die Sätze mit erweitertem Attribut

Die Membranfeder, die als Heber wirkt, kehrt bei gedrückten Kupplungsbetätigungen diese Bewegungsrichtung um und schiebt die Zungen der Membranfeder näher an den Ausrücker.

Diejenige Darstellung ist die beste, die allen Anforderungen entspricht

Die Fräser sind vielschneidige Werkzeuge, die mit mehreren Hauptschneiden ausgerüstet sind.

Die Reibungswärme, die dabei entsteht, würde die Verbrennungen an den Kupplungsbelägen hervorrufen.

Das Fahrpedal, das beim Schalten nicht unbedingt zurückgenommen wird

Eine Lösung, die vollständig mechanisch aufgebaut wurde, war der Mitte der 1950er Jahre von Fichtel & Sachs entwickelt.

Übung 5

Setzen Sie die richtigen Artikel in die Sätze ein

1.... Besonderheit im Vergleich zu ... im Allgemeinen mechanischen Kupplungen sind ... Visco-Kupplung und ... Strömungskupplung.

2. Ähnlich ist ... Wirbelstromkupplung (Prinzip wie Wirbelstrombremse) einzuordnen.

3. Lagefehlern und Stößen nachgebende formschlüssige Kupplungen sind entsprechend aufwändiger, zum Beispiel ... Hardyscheibe, ... Metallbalgkupplung, ... Kreuzgelenk, ... homokinetische Gelenk, ... Parallelkurbelkupplung und ... Oldham-Kupplung.

4 ... Kontaktflächen sind eben oder keglig.

5. Zur Kupplung ... Antriebs mit ... vertikal gefederten und stark einlenkbaren Vorderrädern hat ... Kardangelen ... zu großen Nachteil.

6. Sie enthält ... Gummischeibe, ... bei Winkelausschlägen zwischen ... beiden Wellen und bei Drehstößen elastisch verformt wird.

7. Diese winkelbewegliche Kupplung erlaubt ... gefederte Vertikalbewegung ... Hinterachse relativ zum im Prinzip fest eingebauten Getriebe.

8. Diese Kupplung ist ... Reibungskupplung (Kraftschluss), damit beim Herstellen ... Verbindung beim Anfahren und beim Wiederherstellen ... Verbindung nach ... Gangwechsel ... Drehzahlunterschied zwischen ... beiden Wellen durch kurzzeitigen Schlupf überbrückt werden kann.

9. Sie ermöglicht ... Anfahren und ... Wechseln ... Getriebestufen.

10 ... Gegenstück zur lösbaren ist ... starre Verbindung, im Extremfall ... Herstellung ... langen Welle aus kürzeren Teilstücken.

Übung 6

Setzen Sie die Präpositionen in die Sätze ein

1.... Unterschied ... einem Getriebe ... Eingangs- und Ausgangswelle haben die beiden ... einer Kupplung verbundenen Wellen dieselbe Drehzahl und übertragen ein gleich großes Drehmoment.

2. Eine Kupplung ist ein Maschinenelement ... starren, elastischen, beweglichen oder lösbaren Verbindung ... zwei Wellen.

3. Eine Rutschkupplung ist eine selbsttätig drehmomentschaltende Sicherheitskupplung, die Teile ... Anlagen ... Beschädigung schützt.

4. Von Rutschkupplung im engeren Sinne spricht man, wenn ... der einleitenden Definition die Sicherheitskupplung ... eine Reibkupplung aufbaut, also ein Kraftschluss vorliegt.

5. Eine Rutschkupplung liegt auch im umgekehrten Normalfall vor, die Kupplung also nicht trennt, sondern ... Anliegen eines definierten Drehmomentes schließt.

- 6... den notwendigen Aspekt der Sicherheitskupplung ist ... eine (einstellbare) Kupplungskraft und ... resultierend das Eingangs bereits eingeführte definierte Drehmoment wichtig.
7. Im industriellen Einsatz sind Rutschkupplungen ... der Regel ... elektromechanische oder elektronische Schalter (sensorgesteuert) mit einer Regelung kombiniert.
8. Bei der Automatikuhr verhindert die Rutschkupplung ein Überdrehen der Zugfeder ... den Rotor.
9. Die Wirkung der Rutschkupplung und ... das maximal übertragbare Drehmoment wird ... die Vorspannung einer Druckfeder eingestellt.
10. Oft ist es notwendig, dass die Gelenkscheibe dann mittels einer Zentrierung zusätzlich gehalten wird, z. B. ... sehr langen Wellen oder ... sehr schnell drehenden Wellen.

Für, im, neben, von, mit, durch, auf, zu, zur, über, vor, bei, damit, dabei, in, daraus.

Übung 7

Formen Sie die Sätze in Passiv um (wo es möglich ist)

1. Im Allgemeinen ist jede Verbindungsart zwischen zwei Wellen gleicher Drehzahl eine Kupplung.
2. Die Kupplung ermöglicht das Anfahren und das Wechseln der Getriebestufen.
3. Die eingebauten Druckfedern fangen Drehmoment- und Drehgeschwindigkeitsstöße ab.
4. Diese winkelbewegliche Kupplung erlaubt die gefederte Vertikalbewegung der Hinterachse relativ zum im Prinzip fest eingebauten Getriebe.
5. Die Hardyscheibe ist mit dem Kardangelenkwandt.
6. Kraftschlüssige Kupplungen (Reibkupplungen) sind besonders als lösbare Kupplungen und selbstlösende Kupplungen (Rutschkupplungen) bei Überlast (wofu auch Anlauf und Anfahren gehören) geeignet.
7. Formschlüssige Kupplungen sind einfacher gebaut.

Übung 8

Übersetzen Sie ins Ukrainische

Torsionssteife Kupplungen sind neben den schwingungsdämpfenden Kupplungen Vertreter der Gruppe hochpräziser Kupplungen. Im Maschinenbau sind sie eine typische Anwendung des Fachgebiets der Maschinenelemente. Sie werden zur Drehmomentübertragung von der Antriebs- zur Ausgangswelle verwendet. Dort gleichen sie gleichzeitig Versätze der Wellen (z.B. in axialer oder lateraler Richtung) aus. Im Normalfall handelt es sich bei diesen Versätzen um sogenannte Fluchtungsfehler, beispielsweise ausgelöst durch thermische Ausdehnungen oder durch Montageungenauigkeiten, die durch die torsionssteifen Kupplungssysteme kompensieren werden. Für große veränderliche Radialversätze, die in Profilieranlagen, Beschichtungsanlagen, Walzantrieben und Kalander anzutreffen sind, ist die Schmidt-Kupplung prädestiniert. Die Wellen sind sowohl in Ruhe, als auch während des Betriebes und unter Last, radial nach allen Seiten innerhalb der zulässigen Werte verstellbar. Eine stets gleiche Winkelgeschwindigkeit von An- und Abtriebsseite ist dabei gewährleistet.

Übung 9

Übersetzen Sie ins Deutsch

Головне призначення зчеплення полягає в плавному приєднанні маховика двигуна до первинного валу коробки передач під час руху з місця і під час перемикання коробки передач. Якщо сказати зовсім просто, зчеплення - це вимикач крутного моменту. Дуже важливий момент – при різкому гальмуванні на включеній швидкості, зчеплення убереже трансмісію від механічного перевантаження і, як наслідок, від дорогого ремонту. Розглянемо види зчеплення. По кількості ведучих дисків зчеплення поділяються на однодискові і багатодискові. Найбільш поширеним є однодискове зчеплення. По тому, в якому середовищі працює зчеплення, воно буває сухим і «вологим».

Як працює зчеплення? Найпоширеніше на даний час є сухе однодискове, постійно включене зчеплення. Принцип роботи зчеплення автомобіля зводиться до щільного стискання між собою робочих поверхонь маховика, накладок диска зчеплення і притискної поверхні «корзини». У робочому положенні, під дією вижимних

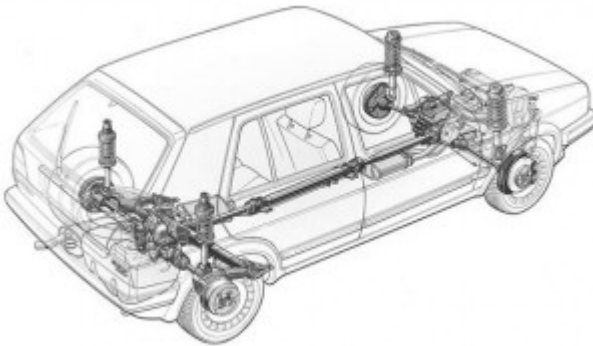
пружин притискний диск «корзини» щільно прилягає до диска зчеплення і притискує його до маховика. У шліцьову муфту заходить первинний вал, відповідно і крутний момент передається на нього від диска зчеплення. При натисненні на педаль водієм в дію вступає система приводу, вижимний підшипник натискає на вижимні пружини і робоча поверхня «корзини» відходить від диска зчеплення. Диск вивільняється, і первинний вал коробки передач припиняє обертання, хоча двигун продовжує працювати.

LEKTION 8

Transmission

Die Transmission ist ein historisches Riemengetriebe und gehört zu den Zugmitteltrieben. Typischerweise wurden Transmissionen in der frühen Industrialisierung eingesetzt, die Wurzeln der Konstruktion reichen in die Antike.

Erhaltene Transmissionsanlagen sind heute als Industriedenkmal anzusehen und erhaltenswerte Dokumente der Industriegeschichte.



Die Transmission war, solange noch keine Einzelantriebe zur Verfügung standen, eine Voraussetzung für industrielle, maschinengetriebene Fertigungs- und

Bearbeitungsprozesse, da es erst durch sie möglich wurde, die von einer zentralen Energiequelle (z.B. Mühlrad, Verbrennungsmotor, Dampfmaschine) zur Verfügung gestellte Energie auf mehrere Maschinen zu verteilen und somit die bis dahin herrschende enge Verbindung eines Verbrauchers an „seinen“ Energielieferanten aufzulösen.

Gegenüber dem in Mühlen oft eingesetzten Zahnradantrieb konnte dieser die erforderlichen Kräfte über längere Wege, mit vergleichsweise geringem Materialeinsatz weiterleiten.

Im Vergleich zur festen Welle vom Wasserrad zur Maschine mit Steuerung über die Wasserzufuhr konnte die Antriebsmaschine bei optimalem Wirkungsgrad laufen, und jeder Abnehmer seine Drehzahl getrennt einstellen. Der Einsatz von gestuften Riemenscheiben (Scheiben verschiedener Durchmesser direkt nebeneinander) erlaubte die Einstellung verschiedener Drehzahlen an der angetriebenen Maschine. Durch eine Anordnung von zwei gleichen Riemenscheiben nebeneinander, wovon eine, die Leer- oder Losscheibe, auf der Welle durchdreht, wurde eine einfache Art einer Kupplung geschaffen. Der Riemen wurde zum Einkuppeln mit einem sogenannten Riemenschalter auf die an der Welle befestigte Festscheibe geschoben, zum Auskuppeln auf die Leerscheibe.

Wenn der Wellenabstand groß genug war, konnte man mit einer Kreuzung des Riemens eine Drehrichtungsänderung erreichen. Auch Schrägstellungen der Wellen zueinander konnten von verdrehten Riemen ohne Probleme ausgeglichen werden.

Wortschatz

Die Transmission	трансмiсія
Das Riemengetriebe	ремінна передача
Das Zugmittel	тяга
Der Einzelantriebe	незалежний привід
Die Energiequelle	джерело енергії
Das Mühlrad	мірошницьке колесо
Das Energielieferant	постачальник енергії; енергопостачальне підприємство
Der Zahnradantrieb	шестерний привід
erforderlich	необхідний
weiterleiten	передавати
feste Welle	нерухомий вал
das Wasserrad	водяне колесо
die Wasserzufuhr	підведення води
die Riemenscheibe	шків
die Losscheibe (Leerscheibe)	холостий шків
der Riemen	ремiнь

das Einkuppeln	зчеплення; з'єднання
der Riemenschalter	відведення ременя
der Auskuppeln	розчеплення; вимикання
der Wellenabstand	відстань між валами
die Drehrichtungsänderung	вимірювання напрямку обертання
die Schrägstellung	коса установка
ausgeglichen	відбалансований

Übung 1

Finden Sie entsprechende Termine für solche Definitionen

1. ein Rad, das durch Wasserkraft in Rotation versetzt wird
2. zeichnen sich durch ihr prägendes Lastübertragungsmittel, den Riemen aus
3. Antrieb der einzelnen Elemente einer Maschine durch je einen besonderen Motor
4. Bei Transmissionen auf einer Welle befindliche, sich lose drehende Scheibe, auf die ein Treibriemen bei Leerlauf gelegt werden kann
5. Radförmiger Teil einer Maschine mit gezacktem Rand zur Übertragung von Drehbewegungen
6. Die Kupplungslösung
7. Gleichmäßig, schwer zu erschüttern

Übung 2

Stellen Sie die Wörter nach dem Sinn ein

- 1....ist ein historisches Riemengetriebe und gehört zu den Zugmitteltrieben.
2. Riemengetriebe, auch Riemetrieb, Hülltrieb oder Riemenantrieb, zeichnen sich durch ihr prägendes Lastübertragungsmittel, den Riemen aus.
- 3...., oft auch Mühlrad genannt, ist ein Rad, das durch Wasserkraft in Rotation versetzt wird.
4. ... ist ein technisches Bauwerk, das mithilfe seiner vom Wind in Drehung versetzten Flügel Arbeit verrichtet.
5. ... im engeren Sinne ist eine Kolben-Wärmekraftmaschine, das heißt eine Maschine, die die in Dampf enthaltene Wärmeenergie (auch Druckenergie) mittels eines Kolbens teilweise in mechanische Arbeit umwandelt.

6. ...ist ein, in ihrer einfachsten Form, stabförmiges Maschinenelement, das zum Weiterleiten von Drehbewegungen und Drehmomenten sowie zur Lagerung von rotierenden Teilen Verwendung findet.
7. ... ist ein Maschinenelement zur starren, elastischen, beweglichen oder lösbaren Verbindung von zwei Wellen.
8. ... oder Umdrehungsfrequenz ist eine Größe, die bei – vorzugsweise mechanischen – Drehbewegungen die Häufigkeit der Umdrehungen angibt.
- 9....bezeichnet im Allgemeinen das Abweichen der Geschwindigkeiten miteinander in Reibkontakt stehender mechanischer Elemente oder Fluide unter tangentialer Belastung.
10. ... ist ein traditionell mehrspuriges Kraftfahrzeug, das von einem Motorangetrieben wird und zur Beförderung von Personen und Frachtgütern dient.

Schlupf, eine Dampfmaschine, ein Wasserrad, eine Kupplung, die Transmission, eine Welle, die Windmühle, die Drehzahl, ein Automobil.

Übung 3

Haben oder sein

1. Ein Nachteil war und ist jedoch der Schlupf, der zu Übertragungsverlusten führt und bei Zahnrädern oder fester Welle ausgeschlossen ist.
2. Die klassische Transmission ist heute nur noch äußerst selten anzutreffen.
3. Die Entwicklung vor allem kleiner und leistungsstarker Elektromotoren und Sicherheitsaspekte (Gefahr bei Riemenriss) haben die klassische Transmission aus den Industriebetrieben verdrängt.
4. Die Entwicklung neuer Riemenarten, wie Treibriemen, hat sich jedoch in diversen Bauformen erhalten, die die Vorteile der Transmission erhalten, und die Nachteile wieder aufwiegen oder bei denen sie im speziellen Fall nicht relevant sind.
5. Als Alternative hat die fliehkraftgesteuerte Kupplung, meist einfach ebenfalls Fliehkraftkupplung genannt, weite Verbreitung gefunden.
6. Ist der Kraftschluss jedoch erst einmal hergestellt, kann das Drehmoment zum Halten der Drehzahl und damit des Eingriffs von beiden Seiten aufgebracht werden.

7. Bei der tangentialen Ausführung sind Klappen an Drehpunkten in der Nähe des Umfanges gelagert.
8. Die Klappen der inneren Kupplung sind auf der äußeren Glocke montiert
9. Über den inneren Klappen ist die - im mittleren Bild nicht sichtbare - innere Glocke angebracht.
10. Damit ist der Elektromotor das Gegenstück zum Generator, der Bewegungsenergie in elektrische Energie umwandelt.

Übung 4

Sagen Sie es anders (in 2 Varianten)

Als Alternative; Die Kupplung besteht aus zwei Teilen; Es wird verwendet; In der Regel; Nachteilig ist; Riemengetriebe können unterschiedlich eingeteilt werden; Für die Arbeiter in den Fabriken stellte die Transmission eine erhebliche Gefahr dar; in der vorindustriellen Zeit

Übung 5

Stellen Sie die Verben in der richtigen Form

1. Die Transmission ist ein historisches Riemengetriebe und ... zu den Zugmitteltrieben (gehören).
2. Im Zuge der Industrialisierung... in vielen Firmen zentrale Dampfmaschinen... (errichten).
3. Zur Übertragung der zentral erzeugten Kraft ... Wellen aus Stahl (dienen).
4. Transmissionssysteme haben, besonders wenn sie durch Wasserkraft, keine schnelle Notabschaltung (antreiben).
5. Die einzelnen freien Riemenabschnitte ... man als Trum (bezeichnen).
6. Die klassische Transmission ... heute nur noch äußerst selten ... (antreffen).
7. Die Entwicklung vor allem kleiner und leistungsstarker Elektromotoren und Sicherheitsaspekte (Gefahr bei Riemenriss) ... die klassische Transmission aus den Industriebetrieben ... (verdrängen).
8. Wegen möglicher elektrostatischer Aufladungen durch Ladungstrennungen und resultierender Entladungsfunken müssen Riemen in explosionsgefährdeten Räumen gegebenenfalls elektrisch leitend und somit geerdet (ausführen).

9. Die Drehrichtung ... ohne weiteres umkehrbar (sein).
10. Gekreuzte Riemengetriebe ... (einsetzen).

Übung 6

Setzen Sie die entsprechenden Relativpronomen in Genitiv

1. Diese Röhre besteht aus einem großen Glaskörper, ... derseite gewölbt ist. 2. Die Kameraleute tragen Kopfhörer, mit ... Hilfe sie während der Sendung Anweisungen des Regisseurs entgegennehmen können. 3. Der Empfänger war ein ohne Drahting, ... Enden mit einer Einstellschraube einander beliebig genähert werden konnten. 4. Heute sind Tausende von Kilometern Kabel in Weltmeeren verlegt worden, ... Isolierung mit Hilfe von Polyäthylen erreicht wurde. 5. Schaltelemente, ... Widerstand in Abhängigkeit von der anliegenden Spannung oder von der fließenden Stromstärke ändert, heißen nichtlineare Widerstände. 6. Solcher Drehmomentmesser verwendet eine Torsionsstrecke, an Enden gezählte Scheiben sitzen, die als Polräder dienen. 7. In einem Wärmeaustauscher gibt das Kühlmittel seine Wärme an einen zweiten Kreislauf ab, in ... System der Dampf erzeugt wird, der die Turbinen treibt. 8. Der technische Fortschritt, ... Endziel maximale Steigerung der Arbeitsproduktivität ist, erfordert ständige qualitative und quantitative Vervollkommenung der Produktionsmittel. 9. Die Dynamomaschine besteht aus einem Anker einem Elektromagnet, ... Kern geringeren permanenten Magnetismus besitzt als der Feldmagnet. 10. Diese Tatsachen beschleunigten in den letzten Jahren Untersuchungen, ... Ziel die rationelle Nutzung vorhandener und die Erschließung neuer Energiequellen ist.

Übung 7

Finden Sie ein Fehler in jedem Satz

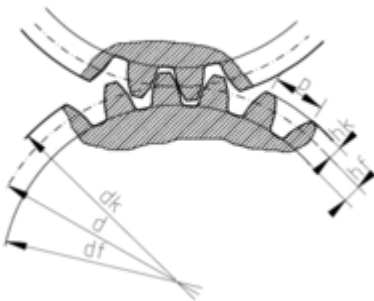
1. In der vorindustriellen Zeit würden Wasserräder, Windräder und ähnliche Konstruktionen Antrieb von Maschinen.
2. Für einen zweiten Mühlgang, einen zweiten Sensenhammer musste auch ein zweites Antriebsrad erstellt werden, oder durch Umschalten die erste Maschine stillgelegt wird.
3. Im Zuge den Industrialisierung wurden in vielen Firmen zentrale Dampfmaschinen errichtet, deren vergleichsweise enorme Leistung zum Antrieb vieler einzelner Maschinen eingesetzt werden konnte.

4. Zur Übertragung der zentral erzeugten Kraft dienten Wellen von Stahl, und Riemenscheiben aus Gusseisen, die über Flachriemen, den Transmissionsriemen aus Leder, Textilband oder Stahlband verbunden waren.
5. Die Transmissionswellen wurden bevorzugt wie eine an der Werkhallendecke verlaufende Welle ausgeführt, die durch die gesamte Halle, teilweise sogar in andere Gebäude oder Geschosse geführt.
6. An den Stellen, an denen eine Maschine anzutreiben war, würde mit einer Riemenscheibe ein Riemen zu dieser Maschine heruntergeführt.
7. Später kamen mobile Dampfmaschinen, die Lokomobile, auf, die besonders in der Landwirtschaft, aber auch in Bergbau und andernorts eingesetzt werden konnten.
8. Die Transmissionen wurden durch Einzelantriebe der Maschinen ersetzt, bei denen heute meist Elektromotoren und im mobilen Einsatz vor allem Verbrennungsmotoren verwendet ist.
9. Durch eine Anordnung von zwei gleichen Riemenscheiben nebeneinander, wovon eine, die Leer- oder Losscheibe, auf der Welle durchdreht, wurde eine einfache Art eines Kupplungs geschaffen.
10. Außerdem konnte es passieren, dass der Riemen von dem Wellen und Laufrädern absprang und den in der Nähe stehenden Arbeitern durch die abrupt freiwerdenden Kräfte schwere Verletzungen zufügte.

Übung 8

Lesen Sie und übersetzen den Text. Lesen Sie die Formel richtig auf Deutsch

Geometrische Größen an Geradstirnrädern



Zahnradpaar im Eingriff,
Zahnrad mit 24 Zähnen, Modul = 2
mm, Teilkreisdurchmesser $d = 48$
mm, Kopfkreisdurchmesser $d_k = 52$
mm

Mit der zum
Übersetzungsverhältnis i passend
gewählten Zähnezahl z und dem
gewählten Modul m ist der
Wälzkreisdurchmesser d bestimmt.

Der Kopfkreisdurchmesser d_k ist
um zwei Kopfhöhen h_k der Zähne größer, der Fußkreisdurchmesser d_f um

зwei Fußhöhen h_f kleiner. Übliche Werte für Kopf- und Fußhöhe sind $h_k = m$ und $h_f = 1,25 m$.

Aus diesen Vorgaben werden die drei Kreise wie folgt errechnet:

$$\begin{aligned} d &= z \cdot m \\ d_k &= (z + 2) \cdot m, \\ d_f &= (z - 2,5) \cdot m. \end{aligned}$$

Bei innenverzahnten Hohlradern ist bei Verwendung der Gleichung zu beachten, dass die Zähnezahln negativ ist und sich somit negative Durchmesser ergeben. Der Fußkreisdurchmesser eines Hohlrades ist betragsmäßig größer als der Kopfkreisdurchmesser.

Die *Teilung p* der Verzahnung ist der Abstand von Zahnmitte zu Zahnmitte auf dem Wälzkreis (auch *Teilkreis* genannt): $p = m \cdot \pi$

$$m = \frac{p}{\pi} \quad (\text{ist die Definition für den Modul}).$$

Den Abstand a (*Achsabstand*) der Achsen der miteinander gepaarten außen verzahnten Räder 1 und 2 geben folgende Gleichungen an:

$$a = \frac{d_1 + d_2}{2} \quad \text{oder} \quad a = (z_1 + z_2) \frac{m}{2}.$$

Der Modul bei Stirnrädern ist gemäß DIN 780-1 zu wählen.

Übung 9

Übersetzen Sie ins Deutsch

Трансмісія – агрегат автомобіля, який слугує для передавання крутного моменту від двигуна до ведучих коліс. При цьому передаваний крутний момент змінюється за значенням і розподіляється в певному співвідношенні між ведучими колесами. Крутний момент на ведучих колесах автомобіля залежить від передаточного числа трансмісії, яке дорівнює відношенню кутової швидкості колінвала двигуна до кутової швидкості ведучих коліс. Передаточне число трансмісії добирається залежно від призначення автомобіля його двигуна й потрібних динамічних властивостей. Трансмісія автомобіля працює в умовах високих знакозмінних динамічних навантажень. Основні її робочі деталі багато часу перебувають під високими питомими навантаженнями і напруженням, тому конструкторам важко досягти потрібної надійності і довговічності в період експлуатації автомобілів.

Складові трансмісії: зчеплення, коробка передач, карданна передача, головна передача, диференціал, приводні вали коліс.

Трансмісії за способом передавання крутного моменту: механічні, гідравлічні, електричні, комбіновані.

LEKTION 9

Beleuchtung am Auto

Trotzdem ist in Deutschland nach Einschätzungen des TÜV Nord jedes dritte Auto mit defekte oder nicht korrekt eingestellten Scheinwerfern unterwegs. Dabei kann jeder Autofahrer mit einfachen Mitteln die Funktion seiner Scheinwerfer und Rückleuchten selbst überprüfen.

Das geht sogar alleine. Das Auto wird dabei zunächst vor eine helle Wand, etwa in der Garage, gestellt. Anhand der Reflexionen lässt sich so vom Fahrersitz aus die grundsätzliche Funktion von Abblendlicht, Nebelscheinwerfern, Fernlicht und vorderen Blinkern kontrollieren. Wird das Auto gedreht, können Bremslichter, Nebelschlussleuchte, Rückleuchten und hintere Blinker gecheckt werden. Eine defekte Leuchte wird bei vielen Autos inzwischen auch durch eine Kontrollleuchte im Armaturenbrett angezeigt.

Zur Lichteinstellung: Bei eingeschalteten Scheinwerfern sollten zwei gleich starke „Lichtinseln“ auf der Projektionsfläche zu sehen sein. Beide Lichtbündel müssen zudem auf der gleichen Höhe liegen. Auf der rechten und linken Seite der Bündel ist ein Knick nach oben zu erkennen. Der ist vollkommen normal und liegt in der vorgeschriebenen asymmetrischen Lichtverteilung der Abblendscheinwerfer begründet. Vor der Wand lässt sich auch die Funktionstüchtigkeit der Leuchtweitenregulierung erkennen: Die Lichtkegel müssen sich bewegen, wenn das Rändelrad am Armaturenbrett verstellt wird. Bei Fahrzeugen mit automatischer Regulierung muss der Lichtkegel beim Starten der Zündung zunächst nach unten und dann hoch in die optimale Position wandern. Falls eine Scheinwerfer-Reinigungsanlage vorhanden ist, muss deren Funktion geprüft werden. Bei Systemen mit Wischern sollte auf die Unversehrtheit der Gummilippen geachtet werden, da sonst Schlieren entstehen. Falls bei der Prüfung Unstimmigkeiten auftauchen, ist eine Werkstatt aufzusuchen,

die einen professionellen Lichttest durchführt und die Scheinwerfereinstellung gegebenenfalls ändert.

Außerdem sind die Streu- und Abschlusscheiben an den Frontlampen zu überprüfen. Sie können sich durch Beschlagen von innen oder Steinschlag trüben, so dass sie das Licht nicht mehr korrekt verteilen. Ist die Leuchtkraft trotz intakter Scheiben nur schwach, kann das bei älteren Autos an korrodierten Steckverbindungen liegen. Wer handwerkliches Geschick mitbringt, kann diese selbst überprüfen und reinigen. Hilft das nicht, können die Glühlampen auch überaltert sein. Beim Austausch sollten hochwertige Markenprodukte verwendet werden, die laut einschlägiger Tests eine bessere Leuchtwirkung haben als Billiglampen.

Wortschatz

die Beleuchtung	освітлення
Einschätzung	оцінка
der Scheinwerfern	фара-прожектор
checken	контролювати
die Kontrollleuchte	контрольні світлові пристрої
die Projektionsfläche	екран
vollkommen	повний, абсолютний, в повній мірі
der Abblendscheinwerfer	фара ближнього світла
der Leuchtweitenregulierung	регулювання кута нахилу
der Lichtkegel	конусоподібний пучок світла, промінь прожектора
der Wischer	склоочисник, «двірник»
die Unversehrtheit	цілісність
die Unstimmigkeiten	незбіг (напр. отворів)
auftauchen	спливати
gegebenenfalls	при певних умовах
der Steinschlag	бутовий камінь
trüben	каламутити
intakter	цілий, справний
korrodieren	піддаватися корозії
reinigen	очищати, збагачувати

Übung 1

Beantworten die Fragen

1. Gibt es in Deutschland Autos, die mit defekten Scheinwerfern unterwegs sind?
2. Kann man alleine die Funktion seiner Scheinwerfer und Rückleuchten überprüfen?
3. Wie kann man die Funktion überprüfen?
4. Wo wird eine defekte Leuchte bei vielen Autos angezeigt?
5. Was sieht man auf der Projektionsfläche bei eingeschalteten Scheinwerfern?
6. Müssen die beiden Lichtbündel auf der gleichen Höhe liegen?
7. Wie lässt sich die Funktionstüchtigkeit der Leuchtweitenregulierung vor der Wand erkennen?
8. Wie muss der Lichtkegel bei Fahrzeugen mit automatischer Regulierung beim Starten der Zündung wandern?
9. Warum entstehen Schlieren?
10. Warum können die Streu- und Abschlußscheiben das Licht nicht korrekt verteilen?

Übung 2

Bestimmen Sie anhand des Textes, ob es richtig oder falsch ist.

1. Trotzdem ist in USA nach Einschätzungen des TÜV Nord jedes dritte Auto mit defekten oder nicht korrekt eingestellten Scheinwerfern unterwegs.
2. Das Auto wird dabei zunächst vor eine helle Wand, etwa in der Garage, gestellt. Anhand der Reflexionen lässt sich so vom Fahrersitz aus die grundsätzliche Funktion von Abblendlicht, Nebelscheinwerfern, Fernlicht und vorderen Blinkern kontrollieren.
3. Wird das Auto gedreht, können Bremslichter, Nebelschlussleuchte, Rückleuchten und hintere Blinker gecheckt werden.
4. Beide Lichtbündel müssen zudem auf der verschiedenen Höhe liegen.
5. Bei Fahrzeugen mit automatischer Regulierung muss der Lichtkegel beim Starten der Zündung zunächst nach unten und dann hoch in die speziell Position wandern.
6. Bei Systemen mit Wischern sollte auf die Unversehrtheit der Gummilippen geachtet werden, da sonst Schlieren entstehen.

7. Wer handwerkliches Geschick mitbringt, kann diese selbst überprüfen und reinigen.
8. Beim Austausch sollten hochwertige Markenprodukte verwendet werden, die laut einschlägiger Tests eine schlimmerer Leuchtwirkung haben als Billiglampen.

Übung 3

Finden Sie die Entsprechung

1. der Scheinwerfer	a. справний, цілий
2. die Projektionsfläche	b. регулювання кута нахилу
3. der Leuchtwertenregulierung	c. фара-прожектор
4. die Unversehrtheit	d. цілісність
5. intakter	e. екран

Übung 4

Wählen Sie die passenden Wörter

1. Dabei kann jeder ... mit einfachen Mitteln die Funktion seiner Scheinwerfer und Rückleuchten selbst überprüfen.
2. Anhand der Reflexionen lässt sich so vom ... aus die grundsätzliche Funktion von Abblendlicht, Nebelscheinwerfern, ... und vorderen Blinkern kontrollieren.
3. Eine defekte Leuchte wird bei vielen Autos inzwischen auch durch eine ... im Armaturenbrett angezeigt.
4. Bei eingeschalteten ... sollten zwei gleich starke „Lichtinseln“ auf der Projektionsfläche zu sehen sein.
5. Die ... müssen sich bewegen, wenn das Rändelrad am Armaturenbrett verstellt wird.
6. Bei Fahrzeugen mit automatischer Regulierung muss der Lichtkegel beim Starten der ... zunächst nach unten und dann hoch in die optimale Position wandern.
7. Bei Systemen mit Wischern sollte auf die ... der Gummilippen geachtet werden, da sonst Schlieren entstehen.
8. Außerdem sind die Streu- und ... an den Frontlampen zu überprüfen.

9. Ist die Leuchtkraft trotz intakter Scheiben nur schwach, kann das bei älteren Autos an korrodierten ... liegen.

10. Beim Austausch sollten hochwertige Markenprodukte verwendet werden, die laut einschlägiger Tests eine bessere Leichtwirkung haben als

Lichtkegel, Kontrollleuchte, Steckverbindungen, Zündung, Fernlicht, Abschlussscheiben, Scheinwerfern, Billiglampen, Autofahrer, Fahrersitz, Unversehrtheit

Übung 5

Setzen Sie die Präpositionen in die Sätze ein

1. Trotzdem ist in Deutschland ... Einschätzungen des TÜV Nord jedes dritte Auto ... defekte oder nicht korrekt eingestellten Scheinwerfern unterwegs.

2. Dabei kann jeder Autofahrer ... einfachen Mitteln die Funktion seiner Scheinwerfer und Rückleuchten selbst überprüfen.

3. Anhand der Reflexionen lässt sich so vom Fahrersitz ... die grundsätzliche Funktion ... Abblendlicht, Nebelscheinwerfern, Fernlicht und vorderen Blinkern kontrollieren.

4. Eine defekte Leuchte wird ... vielen Autos inzwischen auch durch eine Kontrollleuchte im Armaturenbrett angezeigt.

5. Beide Lichtbündel müssen zudem ... der gleichen Höhe liegen.

6. ... Fahrzeugen ... automatischer Regulierung muss der Lichtkegel beim Starten der Zündung zunächst nach unten und dann hoch ... die optimale Position wandern.

7. Außerdem sind die Streu- und Abschlussscheiben ... den Frontlampen ... überprüfen.

8. Sie können sich ... Beschlagen ... innen oder Steinschlag trüben, so dass sie das Licht nicht mehr korrekt verteilen.

9. ... dem Austausch sollten hochwertige Markenprodukte verwendet werden, die laut einschlägiger Tests eine bessere Leichtwirkung haben als Billiglampen.

mit (3), bei (3), in, an, durch, von (2), zu, auf, aus, nach

Übung 6

Ergänzen Sie die richtigen Endungen.

1. Trotzdem ist in Deutschland nach Einschätzungen des TÜV Nord jed... dritte Auto mit defekte oder nicht korrekt eingestellt... Scheinwerfern unterwegs.
2. Das Auto wird dabei zunächst vor ein... hell... Wand, etwa in der Garage, gestellt.
3. Eine defekte Leuchte wird bei viel... Autos inzwischen auch durch ein... Kontrollleuchte im Armaturenbrett angezeigt.
4. Der ist vollkommen normal und liegt in der vorgeschrieben... asymmetrisch... Lichtverteilung der Abblendscheinwerfer begründet.
5. Bei Fahrzeugen mit automatisch... Regulierung muss der Lichtkegel beim Starten der Zündung zunächst nach unten und dann hoch in d... optimal... Position wandern.
6. Falls bei der Prüfung Unstimmigkeiten auftauchen, ist eine Werkstatt aufzusuchen, die ein... professionell... Lichttest durchführt und die Scheinwerfereinstellung gegebenenfalls ändert.
7. Ist die Leuchtkraft trotz intakt... Scheiben nur schwach, kann das bei älter... Autos an korrodierten Steckverbindungen liegen.
8. Beim Austausch sollten hochwertig... Markenprodukte verwendet werden, die laut einschlägig... Tests eine besser... Leichtwirkung haben als Billiglampen.

Übung 7

Bilden Sie alle möglichen Passivformen

1. Eine defekte Leuchte wird bei vielen Autos angezeigt.
2. Das Auto wird dabei zunächst vor eine helle Wand gestellt.

Übung 8

Finden Sie die Definition des Begriffs

1. die Beleuchtung
2. der Scheinwerfern
3. der Wischer
4. der Steinschlag
5. die Projektionsfläche

- a) helle Fläche, auf die Bilder projiziert werden können

- b) wenn vorausfahrende Kraftfahrzeuge Beschädigungen durch aufgewirbelte Steine an den nachfolgenden Fahrzeugen verursachen.
- c) eine Leuchte, in der das durch ein Leuchtmittel (z. B. Glühlampe, Gasentladungslampe, Bogenlampe, Leuchtdiode) erzeugte Licht durch scharfe Bündelung der Lichtstrahlen (Reflexion oder Brechung) in eine Richtung gelenkt wird.
- d) elektromagnetische Strahlung
- e) ein Gerät zum Säubern der Front- oder Heckscheibe eines Kraftfahrzeuges, Flugzeugs, Schiffes oder eines Schienenfahrzeugs.

Übung 9

Finden Sie zwei Fehler in jedem Satz

1. Benutzung der vorgeschriebener Beleuchtungseinrichtungen während die Dämmerung, bei Dunkelheit oder wenn die Sichtverhältnisse es sonst erfordern.
2. Jeder, der ein Auto im Verkehr bewegt, ist von den ordnungsgemäßen Zustand und die gebotene Bedienung der Beleuchtungsanlage des Fahrzeug verantwortlich.
3. Defekte sollen grundsätzlich bei jeder Fahrtantritt festgestellt und behobt werden.
4. Gehören Sie auch zu den Mensche, die öfter im Auto über etwas suchen und es nicht finden, weil die Funzeln im Innenraum nicht hell genug sind?
5. Der Vorteil von LED Lampen im Auto liegt nicht nur in der Optik, sondern zwar an den viel bessere Sichtverhältnissen, da LED Beleuchtung im Auto viel mehr Helligkeit bietet.
6. Es kannnt jedes herkömmliche Leuchtmittel in LED-Form erwerben werden und ganz einfach ohne löten oder basteln ausgetauscht werden.
7. Wenn Sie sich dazu entscheiden, LED Beleuchtung im Auto verbauen, schauen Sie am besten in der Betriebsanleitung nach, welches Leuchtmittel in welcher Lampe benötigt wird.
8. Wenn Sie damit nicht sich auskennen, schauen Sie am besten in die Betriebsanleitung eures Fahrzeuges oder bauen Sie Ihre Leuchtmittel aus und vergleichen sie mit den hier gezeigten Abbildungen.

Übung 10

Übersetzen Sie ins Deutsch

Фари. Автомобільні фари призначені для освітлення дороги спереду автомобіля. Вони встановлені в спеціальних гніздах перед-ньої частини крил. Фара (рис. 86) складається з металевого корпусу, оптичного елемента з корпусом і регулювальними гвинтами, патрона, лампочки і двох обідків зпрокладкою. Оптичний елемент напіврозбірний. Він має скляний розсіювач, завальцьований зуб-цями в металевому рефлекторі. Між рефлектором і склом розсію — вачем встановлено гумову прокладку, яка не пропускає всередину пилу, бруду і вологи. Внутрішня поверхня рефлектора вкрита тонким шаром алюмінію, що забезпечує добре відбивання світла. З тильного боку всередині рефлектора встановлено двоконтактну лампу, яка закріплена карболітовим патроном, На виводи контактів патрона встановлюють пластмасову колодку, в якій закріплені кінці проводів, фланцеве кріплення лампи в рефлек-торі такої конструкції забезпечує правильне і точне розміщення ниток розжарювання від-носно оптичного фокуса рефлектора і надійний захист внутрішньої поверхні рефлектора від пилу і вологи.

LEKTION 10

Lastkraftwagen

Lastkraftwagen sind in aller erster Linie zur Beförderung von Gütern konzipiert und erfüllen dafür bestimmte Spezifikationen. So haben sie ein speziell konstruiertes Chassis, eine tragfähige Lastkonstruktion, eine Fahrerkabine und einen leistungsstarken Motor. Lastkraftwagen gibt es je nach Nutzung und gewünschten Auslastungsgrad in verschiedenen Kategorien, die bei Kleinlastern bis 3,5 Tonnen beginnt, über leichte (bis 7,5 Tonnen) und mittelschwere (bis 12 Tonnen) geht und bei Schwerlastern mit maximal 40 Tonnen (in Deutschland, jedoch bis 60 Tonnen in Schweden und Dänemark) endet. Mit diesen Maximallasten sind auch bestimmte Achsbelastungen verbunden, die bei voller Beladung nicht überschritten werden dürfen. Darüber hinaus gibt es Lastkraftwagen in verschiedenen Ausführungen.

So werden je nach der Position des Motors drei Typen unterschieden: Langhauber, Kurzhauber und Frontlenker. Bei langhaubigen

Lastkraftwagen ist der Motor der Kabine vorgelagert. Kurzhaubig meint eine Position leicht in die Kabine hinein verschoben, so dass eine kurze Motorhaube entsteht. Frontlenker zeichnen sich durch das Fehlen einer Motorhaube aus, sie haben den Motor entweder im Heck liegen oder er ist im Unterboden der Zugmaschine verbaut. Neben diesem Merkmal, kann man noch zwei grundsätzliche Bauartunterschiede feststellen. Zum einen gibt es solche Lastkraftwagen, die selbst Lasten transportieren können (optional mit einem weiteren Anhänger), und so genannte Sattelschlepper, die eine Anhängerkupplung haben, um einen Auflieger zu ziehen. Diese Kombination nennt man Sattelzug. Je nach dem welche Art Lastkraftwagen man führen will, benötigt man eine entsprechende Fahrerlaubnis. Wagen bis 3,5 Tonnen dürfen mit der normalen PKW-Fahrerlaubnis (Klasse B) gefahren werden. Ansonsten sind für leichte, mittelschwere und schwere Lastkraftwagen die Klassen C1, C und CE Voraussetzung.

Die in Deutschland zugelassenen Lkw (etwa 2.600.000 Lastkraftwagen und etwa 200.000 Sattelzugmaschinen) unterliegen, so wie alle anderen gewerblich genutzten Fahrzeuge, der jährlichen Haupt- und Abgasuntersuchung durch den TÜV oder eine andere anerkannte Kfz-Sachverständigenorganisation (wobei die Abgasuntersuchung auch von einer zugelassenen Werkstatt vorgenommen werden kann).

Lkw und Anhänger mit einer zulässigen Gesamtmasse von 10 t oder mehr benötigen außerdem ein Prüfbuch und müssen jährlich zu einer Sicherheits-Prüfung. Diese kann von einer zugelassenen Werkstatt durchgeführt werden.

Wortschatz

der Lastkraftwagen	вантажівка
das Chassis	шасси
leistungsstark	потужний
die Achsbelastungen	осьове навантаження
voll	цільний; посилений; опуклий
der Langhauber	довгокапотний автомобіль
der Kurzhauber	короткокапотний автомобіль
der Frontlenker	автомобіль з кабіною над або перед двигуном
das Heck	задня частина кузова
der Unterboden	днище кузова автомобіля
der Sattelschlepper	тягач

die Anhängerkupplung	буксирний прилад для причепа
ansonsten	інакше
unterliegen	піддаватися
gewerblich	промисловий
die Abgasuntersuchung	контроль токсичності
anerkannte	визнаний
das Prüfbuch	журнал випробувань

Übung 1

Beantworten die Fragen

1. Wozu sind die Lkws konzipiert?
2. Was sind die Bestandteile der Lkws?
3. Welche Kategorien der Lkws gibt es?
4. Darf man die Achselbelastungen überschreiten?
5. Welche Typen der Lkws werden nach der Position des Motors unterschieden?
6. Woran liegt der Unterschied zwischen diesen drei Typen?
7. Welche Fahrerlaubnis braucht man um einen Lastkraftwagen zu fahren?
8. Wie oft unterliegen die in Deutschland zu gelassenen Lkw der Haupt- und Abgasuntersuchung?

Übung 2

Bestimmen Sie anhand des Textes, ob es richtig oder falsch ist.

1. Lastkraftwagen sind in aller erster Linie zur Beförderung von Leute und erfüllen dafür bestimmte Spezifikationen.
2. So haben sie ein speziell konstruiertes Chassis, eine tragfähige Lastkonstruktion, eine Fahrerkabine und einen leistungstarken Motor.
3. Lastkraftwagen gibt es je nach Nutzung und gewünschten Auslastungsgrad in verschiedenen Kategorien, die bei Kleinlastern bis 3,5 Tonnen beginnt, über leichte (bis 7,5 Tonnen) und mittelschwere (bis 12 Tonnen) geht und bei Schwerlastern mit maximal 70 Tonnen (in Deutschland, jedoch bis 100 Tonnen in Schweden und Dänemark) endet.

4. So werden je nach der Position des Motors drei Typen unterschieden: Langhauber, Kurzhauber und Frontlenker.
5. Bei langhaubigen Lastkraftwagen ist der Motor der Kabine vorgelagert.
6. Kurzhaubig meint eine Position leicht in die Kabine hinein verschoben, so dass eine kurze Motorhaube entsteht.
7. Frontlenker zeichnen sich durch das Fehlen einer Motorhaube aus, sie haben den Motor entweder im Heck liegen oder er ist im Unterboden der Zugmaschine verbaut.
8. Je nach dem welche Art Lastkraftwagen man führen will, benötigt man keine entsprechende Fahrerlaubnis.
9. Wagen bis 3,5 Tonnen dürfen mit der normalen PKW-Fahrerlaubnis (Klasse D) gefahren werden.
10. Lkw und Anhänger mit einer zulässigen Gesamtmasse von 10 t.

Übung 3

Finden Sie die Entsprechung

1) der Lastkraftwagen	a) контроль токсичності
2) der Langhauber	b) вантажівка
3) der Kurzhauber	c) журнал випробувань
4) der Frontlenker	d) буксирний прилад для причепа
5) der Sattelschlepper	e) довгокапотний автомобіль
6) die Anhängerkupplung	f) автомобіль з кабіною над або перед двигуном
7) die Abgasuntersuchung	g) короткокапотний автомобіль
8) das Prüfbuch	h) тягач

Übung 4

Wählen Sie die passenden Wörter

1. ... sind in aller erster Linie zur Beförderung von Gütern konzipiert und erfüllen dafür bestimmte Spezifikationen.
2. So haben sie ein speziell konstruiertes ..., eine tragfähige ..., eine ... und einen leistungsstarken Motor.

3. Lastkraftwagen gibt es je nach Nutzung und gewünschten ... in verschiedenen Kategorien, die bei Kleinlastern bis 3,5 Tonnen beginnt.

4. Mit diesen Maximallasten sind auch bestimmte ... verbunden, die bei voller Beladung nicht überschritten werden dürfen.

5. So werden je nach der Position des Motors drei Typen unterschieden: ..., ... und

6. Neben diesem Merkmal, kann man noch zwei grundsätzliche ... feststellen.

7. Diese Kombination nennt man

8. Lkw und ... mit einer zulässigen Gesamtmasse von 10 t oder mehr benötigen außerdem ein ... und müssen jährlich zu einer Sicherheits-Prüfung.

Kurzhauber, Lastkraftwagen, Sattelzug, Achsbelastungen, Chassis, Auslastungsgrad, Langhauber, Lastkonstruktion, Bauartunterschiede, Prüfbuch, Anhänger, Fahrerkabine, Frontlenker.

Übung 5

Setzen Sie die Präpositionen in die Sätze ein

1. Lastkraftwagen sind ... aller erster Linie zur Beförderung ... Gütern konzipiert und erfüllen dafür bestimmte Spezifikationen.

2. ... diesen Maximallasten sind auch bestimmte Achsbelastungen verbunden, die ... voller Beladung nicht überschritten werden dürfen.

3. So werden je ... der Position des Motors drei Typen unterschieden: Langhauber, Kurzhauber und Frontlenker.

4. Kurzhaubig meint eine Position leicht ... die Kabine hinein verschoben, so dass eine kurze Motorhaube entsteht.

5. Frontlenker zeichnen sich ... das Fehlen einer Motorhaube aus, sie haben den Motor entweder im Heck liegen oder er ist ... dem Unterboden der Zugmaschine verbaut.

6. Je ... dem welche Art Lastkraftwagen man führen will, benötigt man eine entsprechende Fahrerlaubnis.

7. Wagen bis 3,5 Tonnen dürfen ... der normalen PKW-Fahrerlaubnis (Klasse B) gefahren werden.

8. Lkw und Anhänger ... einer zulässigen Gesamtmasse von 10 t oder mehr benötigen außerdem ein Prüfbuch und müssen jährlich ... einer Sicherheits-Prüfung.

von, bei, mit (3), in (3), durch, nach (2), zu

Übung 6

Stellen Sie das Verb in die richtige Form

1. Lastkraftwagen ... in aller erster Linie zur Beförderung von Gütern ... und ... dafür bestimmte Spezifikationen. (sein, konzipieren, erfüllen)
2. So ... sie ein speziell konstruiertes Chassis, eine tragfähige Lastkonstruktion, eine Fahrerkabine und einen leistungsstarken Motor. (haben)
3. So ... je nach der Position des Motors drei Typen ...: Langhauber, Kurzhauber und Frontlenker. (unterschieden)
4. Kurzhaubig ... eine Position leicht in die Kabine hinein verschoben, so dass eine kurze Motorhaube (meinen, entstehen)
5. Neben diesem Merkmal, ... man noch zwei grundsätzliche Bauartunterschiede (können, feststellen)
6. Diese Kombination ... man Sattelzug. (nennen)
7. Wagen bis 3,5 Tonnen ... mit der normalen PKW-Fahrerlaubnis (Klasse B) (dürfen, fahren)
8. Die in Deutschland zugelassenen Lkw (etwa 2.600.000 Lastkraftwagen und etwa 200.000 Sattelzugmaschinen) ... (unterliegen)

Übung 7

Finden Sie die Definition des Begriffs

1. der Lastkraftwagen
 2. das Chassis
 3. das Heck
 4. der Unterboden
 5. der Sattelschlepper
- a) Als es wird der untere Bereich des Bodens bezeichnet, der nicht oder nur gering humushaltig ist, nur gering durchwurzelt und

kaum belebt ist, in dem die Verwitterung der Mineralien stattfindet und die durch Versickerung verlagerten Stoffe angereichert werden.

- b) im Fahrzeugbau das Fahrgestell
- c) ein Kraftfahrzeug mit starrem Rahmen, das vornehmlich zur Beförderung von Gütern oder anderen Lasten bestimmt ist.
- d) ein besonders kurzes Zugfahrzeug, das nur aus einem Führerhaus, einer Lenk- und einer Antriebsachse, Motor, Getriebe und Sattelpkupplung besteht und selbst keine Lasten transportieren kann
- e) teil eines Autos

Übung 8

Schreiben Sie richtige Bezeichnungen in die Tabelle

Muldenkipper, Betonmischer, Langmaterial-Fahrzeuge, Viehtransporter bzw. Verschlagwagen, Autotransporter, Stückguttransporter, Tieflader sowie Großraum- und Schwertransporter, Glastransporter, Langholztransporter, Siloaufbau

Bezeichnung

Erläuterung

Beispiel

zum Transport von Fahrzeugen. Dabei wird zwischen geschlossenen und offenen ... unterschieden.



zum Transport von verarbeitungsfertigem Beton zu Baustellen



Lkw mit Spezial-
 Pritschenaufbau zum
 Getränketransport zu den
 Endkunden



Spezialkonstruktion zum
 Transport von Glasscheiben



für überlanges Ladegut wie
 etwa Stahlträger (diese sind den
 normalen Pritschenfahrzeugen
 konstruktiv noch relativ nah)



Sonderform des
 Langmaterial-Fahrzeugs, bei dem
 Zugfahrzeug und Nachläufer häufig
 nur durch eine Steuerleine und nicht
 durch ein festes Chassis verbunden
 sind; die Verbindung entsteht durch
 die entsprechend gesicherten
 Holzstämmen selbst.



eine Sonderform des
 Kipperfahrzeugs mit nicht
 umklappbaren und besonders
 verstärkten Bordwänden, die für
 besondere Belastungen z. B. in der
 Bauwirtschaft verwendet werden.
 Sie sind heute vorwiegend in der



Ausführung als Sattelzug mit Auflieger und darauf befindlicher Kippmulde zu finden.

für pulverförmige und rieselfähige Schüttgüter, oft kombiniert mit einer Aufstellvorrichtung zum Kippen des Behälters zur Entleerung und Drucklufteinrichtungen zum Fließend-Machen und Fördern.

Diese überschreiten häufig die vorgeschriebenen Maximalmaße oder -gewichte und bedürfen daher spezieller Genehmigungen. Der größte Schwertransporter ist der Scheuerle LS 250 „Heuler“, der z. B. durch die Bahntochter *Heavy Cargo* + *Service* für Transformatoren-Transporte eingesetzt wird.

zum Transport lebender Tiere



r

Übung 9

Übersetzen Sie ins Ukrainisch

In Europa werden Lkw oberhalb der Kleintransporter-Größe von 3,5 Tonnen heute in der Regel von nach dem Viertakt-Prinzip arbeitenden, wassergekühlten Dieselmotoren angetrieben, während in den USA auch Vergaser- bzw. Benzinmotoren sehr verbreitet sind.

In den Anfängen des Lkw-Baus waren Benzinmotoren üblich, in Großbritannien wurden auch bis in die 1930er Jahre häufiger dampfbetriebene Lastwagen verwendet. Daneben gab es bereits in der Zeit um den Ersten Weltkrieg auch Verteiler-Lastwagen mit Elektroantrieb, bis etwa 1977 für die Paketzustellung der Post in Linz. Seit 2009 werden in Los Angeles elektrische Schwerlastkraftwagen im Hafenbetrieb eingesetzt. In den 1920er Jahren erschienen erste Dieselmotoren, die sich aufgrund geringeren Kraftstoffverbrauchs und somit Unterhaltskosten im Nutzfahrzeugbau schnell durchsetzten. Ende der 1960er Jahre gab es Experimentalfahrzeuge verschiedener Hersteller mit Gasturbinen, die jedoch nie in Serie gingen, da sich der gewaltige Luftbedarf solcher Antriebe im modernen Verkehr nicht sichern lässt, ohne andere Verkehrsteilnehmer zu gefährden. Ein Magirus-Deutz Prototyp von 1968 war der erste deutsche Fernlastwagen mit Turbinenantrieb, Versuchsfahrzeuge anderer Hersteller mit dieser Technik folgten erst später.

Lkw-Bremsen werden mit Druckluft betätigt (so genannte Fremdkraftbremsen). Damit ist die erzielbare Bremskraft nicht von der Fußkraft des Fahrers abhängig, sondern nur mehr vom Weg, den das Bremspedal nach unten gedrückt wird. Bei der Handbremse (Feststellbremse) von der Pedalkraft, und im Unterschied zum PKW wird diese Bremse durch eine Druckbeaufschlagung des Bremszylinders gelöst.

Die Federung (und Dämpfung) erfolgte lange Zeit üblicherweise durch progressiv wirkende Blattfedern-Pakete. Seit Ende der 1960er Jahre etablierten sich nach und nach Luftfedern, die auch eine Niveauregulierung erlauben; wichtig etwa beim Aufnehmen und Absetzen von Wechselbehältern. Bei Baufahrzeugen ist die Blattfederung, die auf Dauer höheren Belastungen standhält, auch heute noch üblich.

In den letzten Jahren gab es verschiedene technische Verbesserungen, z. B. automatisierte Getriebe, die den Fahrern die Arbeit wesentlich erleichtern, und bei den Bremsen (Scheibenbremsen statt

Trommelbremsen), um die Sicherheit der Schwerfahrzeuge durch kürzere Bremswege zu erhöhen.

Übung 10

Übersetzen Sie ins Deutsch

Вантажний автомобіль, вантажівка, ваговіз - автомобіль, який за своєю конструкцією та обладнанням призначений для перевезення вантажів. Деякі легкі ваговози достатньо маленькі, близькі за розміром до легкових авто. Комерційні вантажівки або пожежні автомобілі можуть бути досить великим і слугувати платформою для додаткового обладнання.

Автомобіль складається із чотирьох основних частин: двигуна, кабіни, шасі кузова та спеціального або робочого обладнання. Двигун призначений для перетворення теплової енергії згоряння палива в механічну роботу. Кузов призначений для перевезення вантажів та людей. Замість кузова на автомобільному шасі може встановлюватись спеціальне робоче обладнання (кранове, бурове, для приготування бетонних розчинів та ін.). Кабіна є робочим місцем водія. В ній розміщені важелі та прилади керування автомобілем. Шасі складається з трьох груп механізмів: трансмісії (силової передачі), ходової частини та механізмів керування.