

УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ

НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ЦЕНТР ГУМАНІТАРНОЇ ОСВІТИ  
Кафедра іноземних мов

Мій фах – промислова теплоенергетика

**МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ**

для студентів другого курсу механічного факультету з  
дисципліни «Німецька мова»

(німецька мова)

Харків, 2015

Методичні вказівки розглянуто та рекомендовано до друку на засіданні кафедри іноземних мов 3 червня 2015 р., протокол № 10.

Видання підготовлено відповідно до програми навчальної дисципліни і є складовою частиною навчально-методичного комплексу дисципліни «Німецька мова»

Основна мета методичних вказівок – послідовне ознайомлення студентів зі специфікою діяльності в галузі теплоенергетики, обладнання та технологічного процесу на атомних і теплоелектростанціях, подальший розвиток усного мовлення, систематизація та розширення словникового запасу із теми «Промислова теплоенергетика». Вправи та діалоги націлені на засвоєння лексичного матеріалу, набуття міцних навичок у всіх видах мовної діяльності.

Методичні вказівки призначені для студентів 2 курсу механічного факультету.

Укладач

викл. Н.О. Карабітська

Рецензент

доц. С.М. Донець

# Kapitel 1

## Übung 1

a) Versuchen Sie, die Wahl Ihrer Fachrichtung zu erklären.

- Was möchten Sie sein? Warum? Wie haben Sie entschieden, was zu sein?
- War das immer Ihr Ehrgeiz, dies zu tun?
- Was haben Sie zu tun, um diesen Job zu bekommen?
- Sind Sie für Ihren Job gut geeignet? Warum denken Sie so?
- Welche Arbeitsstelle möchten Sie bekommen? Möchten Sie ein Mitarbeiter eines großen Unternehmens sein?
- Können Sie unter dem Druck arbeiten?

b) Was aus folgendem ist für Sie in Ihrem Job wichtig? Beschreiben Sie Ihren Traumjob.

lange Ferien, freundliche Kollegen, Reisezeit, attraktives Gehalt, angenehme Arbeitsumgebung, regelmäßige Bonus, gute Rente, prestigies Unternehmen, Gelegenheit für die Entwicklung im Dienst, flexible Arbeitszeiten, Reisen ins Ausland, andere Vergünstigungen (пільги) (z.B. Dienstwagen).

## Übung 2

Bäcker	Landwirt/Bauer	Schlosser
Feuerwehrmann	Lehrerin	Seeman
Friseurin	Maler	Sekretärin
Hausfrau	Pfarrer	Soldat
Kellnerin	Polizist	Tischler
Kunstmalerin	Rechtsanwältin	Wahrsagerin

Beschreiben Sie die obenstehenden Berufe nach folgenden Kriterien:

<u>Branche</u>	<u>Status</u>	<u>Ausbildung</u>	<u>Tätigkeit</u>	<u>Arbeitsmittel</u>
Handwerk	Beamter	Lehre	herstellen	Metall
Dienstleistung	Selbständiger	Studium	verkaufen	Holz
Industrie	Angestellter	Praktikum	beraten	Leder
Freier Beruf	Arbeiter	keine	behandeln	Textilstoffe
Verwaltung	Handwerker	besondere	bedienen	Farben
Handel	...	Ausbildung	reparieren	...
...		...	...	

Welche Berufe sind typisch männlich?

Welche Berufe sind typisch weiblich?

### Übung 3

#### Rätsel

Hier finden Sie sieben Berufe:

Se	ge	da	eur
Ta	chi	tek	tin
Emp	xi	tä	fer
In	fangs	ni	me
Schau	spie	le	rin
Ar	kre	käu	rer
Schuh	ver	fah	rin

### Übung 4

Behalten Sie die neuen Wörter und Wortverbindungen.

- 1) die Industriewärmewirtschaft – промислова теплоенергетика
- 2) der Wärmekraftmotor – тепловий двигун
- 3) der Wärme-und Stoffaustausch – тепломасообмін
- 4) die Industriestromversorgung – промислове теплопостачання
- 5) der Verbrennungsmotor – двигун внутрішнього згоряння
- 6) die Treibstoffverbrennung – згоряння палива
- 7) der Wärmeenergetikingenieur- – інженер-теплоенергетик
- 8) passieren – відбуватися
- 9) der Kraftstoff – паливо
- 10) die Gaskraftmaschine – газовий двигун
- 11) der Feststoffmotor – двигун на твердому паливі
- 12) der Betriebstakt – робочий цикл
- 13) das Steuerverfahren – засіб керування
- 14) das Ansaugen – всмоктування
- 15) Verdichten und Zünden – стиск і займання
- 16) Verbrennung der Gemischladung – згоряння паливо-повітряної суміші
- 17) das Ausstoßen – викид відпрацьованих газів
- 18) das Arbeitsspiel – робочий цикл
- 19) das Vorverdichten – попереднє стиснення
- 20) der Zweitaktmotor – двотактний двигун
- 21) Verringerung des Kraftstoffverbrauchs – зниження витрати палива
- 22) die Leistungssteigerung – підвищення міцності
- 23) das Kernkraftwerk – атомна електростанція

- 24) die Dampfturbine – парова турбіна
- 25) antreiben – приводити до дії
- 26) die Turbinensatzleistung – потужність турбіни
- 27) die Umweltbildung – екологічна освіта
- 28) die Schadstoffemission – шкідливі викиди
- 29) der Maschineningenieur – інженер-механік

### Übung 5

*Finden Sie Synonyme und geben Sie ihre ukrainischen Äquivalente.*

der Kraftstoff, die Ausrüstung, passieren, das Fahrzeug, die Schnelligkeit, die Steuerung, der Takt, antreiben, die Geschwindigkeit, der Verbrennungsmotor, der Impuls, die Ausstattung, der Treibstoff, das Transportmittel, die Stromversorgung, die Elektrizitätsversorgung, geschehen, die Lenkung, der Explosionmotor, vorwärtstreiben.

### Übung 6

*Finden Sie die entsprechende Bedeutung der Wörter.*

der Kraftstoff	ein Kraftwerk, das durch Kernspaltung elektrische Energie gewinnt
verdichten	ein chemischer Stoff, der in größeren Mengen der Umwelt und den Lebewesen schadet
zünden	die Energie liefern, die eine Maschine zur Bewegung bringt
ausstoßen	eine Maschine, bei der der Druck des Dampfes in mechanische bzw. elektrische Energie umgewandelt wird
der Zweitaktmotor	ein Verbrennungsmotor, der in zwei Takten arbeitet
die Dampfturbine	giftige Gase ausblasen
antreiben	bewirken, dass es zu brennen anfängt oder explodiert
der Schadstoff	etw. dichter machen (Gase, Flüssigkeit)
das Kernkraftwerk	ein Treibstoff, durch dessen Verbrennung im Motor Energie erzeugt wird (z.B. Benzin)

## **Meine Fachrichtung ist Industriegewerkschaft**

Ich studiere in der Ukrainischen Staatsuniversität für Eisenbahntransport. Unsere Universität war 1930 gegründet. Seitdem hat sie mehr als 60.000 Fachleute für die Eisenbahn trainiert. Ich studiere an der Mechanischen Fakultät, die eine der ältesten Fakultäten ist. Es gibt sechs Lehrstühle an der mechanischen Fakultät: „Wagen“, „Mechanik und Maschinenprojektierung“, „Wärmetechnik und Wärmekraftmotors“, „Materiale und Herstellungstechnologie der Produkte für Transportziele“, „Fahrzeugbetrieb und –ausbesserung“ und „Automatische Systeme des elektrischen Fahrbetriebs“. Der Wirkungskreis eines Maschineningenieurs für die Eisenbahn ist sehr breit. Meine Fachrichtung ist „Industriegewerkschaft“. Diese Fachrichtung ist für die Volkswirtschaft unseres Landes sehr wichtig.

Die Studenten der mechanischen Fakultät studieren allgemeinwissenschaftliche und allgemeintechnische Fächer. Kein Ingenieur kann ohne Kenntnisse in Mathematik, Physik, Computertechnologien und Fremdsprachen arbeiten. Solche allgemeinwissenschaftlichen Fächer wie theoretische Mechanik, angewandte Mechanik, theoretische Grundlagen der Elektrotechnik sind von grundlegender Bedeutung für einen Maschineningenieur. Wir studieren auch solche speziellen Kurse wie „Industriegewerkschaft“, „Wärme-und Stoffaustausch“, „Industriestromversorgung“, „Verbrennungsmotoren“, „Treibstoffverbrennung“ und andere.

Der Wärmeenergieingenieur soll gut die Konstruktion des Verbrennungsmotors und seine Steuerung kennen. Die Verbrennungsmotoren sind in der Eisenbahn sehr verwendet. Der Begriff „Verbrennungsmotor“ bezieht sich auf alle Motoren, wo die Treibstoffverbrennung im Zylinder passiert. Die Verbrennungsmotoren werden nach dem Typ des verwendeten Kraftstoffes unterteilt: es gibt eine Gaskraftmaschine, einen Benzinmotor, Leichtölmotoren, Feststoffmotoren. Die wichtigsten technischen Eigenschaften des Verbrennungsmotors sind:

- verwendete Kraftstoff;
- Betriebstakte;
- Steuerverfahren;
- Geschwindigkeit.

Der Takt im Verbrennungsmotor schließt folgendes ein: Ansaugen des Kraftstoffs, Verdichten und Zünden, Verbrennung der Gemischladung, Ausstoßen. Die Dieselmotoren sind nach der Quantität der Takten in Viertakt- und Zweitaktmotoren klassifiziert. Ein Zweitaktmotor ist ein Motor, der für ein Arbeitsspiel zwei Takte benötigt (Ansaugen und Vorverdichten); der Viertaktmotor hat vier Takte.

Ein gut ausgestattetes Diesellabor steht uns zur Verfügung. Wir haben gute Möglichkeiten für Studium und Forschung. Unser Labor ist mit modernen Instrumenten und Ausrüstung ausgestattet. Die Hauptprobleme, die in unserem Labor untersucht werden, sind:

- Verringerung des Kraftstoffverbrauchs;
- Ausnutzung von Erdgas;
- Leistungssteigerung.

Die Dampfturbinen werden in den Kraftwerken, einschließlich Kernkraftwerke weitgehend verwendet. Eine Dampfturbine ist eine Turbine, die von heißem Dampf (meist Wasserdampf) unter hohem Druck angetrieben wird. Ihre Funktion ist die Umwandlung von Wärme in mechanische Energie. Die wohl häufigste Anwendung ist der Antrieb eines Generators zur Erzeugung von elektrischer Energie. Häufig wird hierbei ein so genannter Turbogenerator verwendet, der direkt von einer Turbine angetrieben werden kann.

Heute gibt es in 25 Staaten der Welt mehr als 300 Kernkraftwerke mit der Turbinensatzleistung von 275 Millionen kW.

Die Absolventen unserer Fakultät arbeiten in der Industrieunternehmen, in den Wärme- und Kernkraftwerken, in den Projekt- und Forschungsinstituten. Seit 1992 begann der Lehrstuhl hochqualifizierte, konkurrenzfähige Fachleute-Wärmeenergetiker auszubilden, die vertiefte Umweltbildung haben. Diese Fachleute erarbeiten effektive Methoden, um die Schadstoffemission vom Eisenbahnverkehr zu reduzieren.

## **Übung 7**

*Ergänzen Sie diese Sätze deutsch.*

1) Ich studiere an ... (на механічному факультеті), die eine der ältesten Fakultäten ist.

2) Meine Fachrichtung ist ... („промислова теплоенергетика“).

3) Wir studieren auch solche speziellen Kurse wie ... («тепломасообмін», «промислове теплопостачання», «двигуни внутрішнього згоряння», «спалювання палива»).

4) (Инженер-теплоэнергетик)... soll gut die Konstruktion ... (двигун внутрішнього згоряння) und seine Steuerung kennen.

5) Die Brennkraftmotoren werden nach dem Typ des verwendeten Kraftstoffes unterteilt: es gibt ... (газовий двигун, бензиновий двигун, двигун на легкому паливі, двигун на твердому паливі).

6) Eine der wichtigsten technischen Eigenschaften des Brennmotors ist ... (засіб керування).

7) Der Takt im Brennkraftmotor schließt folgendes ein: ... (всмоктування палива, стиск і займання, згоряння паливо-повітряної суміші, викид відпрацьованих газів).

8) (Парові турбіни)... werden in den Kraftwerken, einschließlich ... (атомні електростанції) weitgehend verwendet.

9) Heute gibt es mehr als 300 Kernkraftwerke mit ... (потужність турбіни) von 275 Millionen kW.

10) Seit 1992 begann der Lehrstuhl hochqualifizierte, konkurrenzfähige Fachleute-Wärmeenergetiker auszubilden, die vertiefte ... (екологічна освіта) haben.

## Übung 8

*Antworten Sie auf die Fragen zum Text.*

1) Wann war die Ukrainische Staatsuniversität für Eisenbahntransport gegründet?

2) An welcher Fakultät studieren Sie?

3) Wieviel und welche Lehrstühle gibt es an der Mechanischen Fakultät?

4) Wie heißt Ihre Fachrichtung?

5) Welche spezielle Kurse studieren die Studenten Ihrer Fachrichtung?

6) Was versteht man unter dem Begriff „Brennkraftmotor“?

7) Welche Arten der Verbrennungsmotore kennen Sie?

8) Woraus besteht ein Takt in dem Verbrennungsmotor?

9) Wie werden die Dieselmotoren klassifiziert?

10) Wie ist Ihr Diesellabor ausgestattet?

- 11) Nennen Sie die Hauptprobleme, die in dem Labor untersucht werden?
- 12) Wo werden die Dampfturbinen verwendet?
- 13) Wie funktioniert die Dampfturbine?
- 14) Wo arbeiten die Absolventen Ihrer Fakultät?
- 15) Was erarbeiten die Fachleute mit der vertieften Umweltbildung?

## Übung 9

*Übersetzen Sie diese Sätze ins Deutsch.*

- 1) Я вчуся на механічному факультеті Українського державного університету залізничного транспорту.
- 2) На механічному факультеті є шість кафедр.
- 3) Моя спеціальність – «Промислова теплоенергетика».
- 4) Студенти механічного факультету вивчають загальнонаукові та технічні дисципліни.
- 5) Інженер-теплоенергетик повинен добре знати конструкцію двигуна внутрішнього згоряння та керувати ним.
- 6) Найважливішими технічними характеристиками двигуна внутрішнього згоряння є: паливо, що використовується, робочі цикли, засіб керування та швидкість.
- 7) Дизельні двигуни класифікуються відповідно до кількості циклів на чотиритактні і двотактні двигуни.
- 8) Добре обладнана дизельна лабораторія є в нашому розпорядженні.
- 9) Парові турбіни широко використовуються на електростанціях, у тому числі на атомних електростанціях.
- 10) Випускники нашого факультету працюють на промислових підприємствах, на теплових і атомних електростанціях, в проектних і науково-дослідних інститутах.

## Übung 10

*Schauen Sie folgende Gesprächsausdrücke durch und versuchen Sie die auswendig zu lernen.*

- Ich bin froh, dich zu sehen.
- Wie geht es dir?
- Was gibt es Neues bei dir?
- Das stimmt.

- Wirklich?
- Entschuldige meine Neugierde.
- Zu jeder Zeit.
- Ich melde mich.

*Spielen Sie den folgenden Dialog nach den Rollen.*

*Zwei Freunde (der ehemalige Student der Universität, jetzt – Ingenieur-Wärmeenergetiker und der Student des fünften Studienjahres der Mechanischen Fakultät) treffen sich zufällig in einem Cafe.*

**Roman:** Hallo, Oleg! Ich bin froh, dich zu sehen.

**Oleg:** Hallo, Roman! Wir haben schon lange einander nicht gesehen. Wie geht es dir?

**Roman:** Es geht mir gut. Was gibt es Neues bei dir? Soviel ich weiß, hast du die Universität in vorigem Jahr absolviert, nicht wahr?

**Oleg:** Das stimmt. Jetzt arbeite ich in einem Wärmekraftwerk.

**Roman:** Wirklich? Erzähl mir mehr darüber! Als was arbeitest du dort?

**Oleg:** Ich bin ein Anfänger vorläufig, du weißt das. Ich arbeite als Praktikant-Wärmeenergetiker im Moment.

**Roman:** Wie gefällt dir deine Arbeit? Womit hast du dort zu tun?

**Oleg:** So viele Fragen zugleich!

**Roman:** Entschuldige meine Neugierde. Ich absolviere in diesem Jahr, deshalb ist das Zeit für mich, die Arbeit zu suchen.

**Oleg:** Ich verstehe... In der Tat habe ich viele Berufspflichten, zum Beispiel, soll ich mir in der Theorie der thermischen Prozessen, in den Projektierungsproblemen und in dem Betrieb der Heizungsanlagen auskennen.

**Roman:** Wie lange dauert dein Arbeitstag?

**Oleg:** Meine Arbeit beginnt Punkt 8 Uhr und um 17 Uhr ist mein Arbeitstag zu Ende. Aber manchmal gibt es dringende Arbeit zu tun, und wir machen Überstunden.

**Roman:** Hast du oft Geschäftsreisen?

**Oleg:** Unsere Mitarbeiter fahren nach verschiedenen Städten in diesem Land und im Ausland.

**Roman:** Warst du bereits im Ausland?

**Oleg:** Noch nicht. Aber es gibt eine Chance, eine Geschäftsreise nach Deutschland zu machen. Wir wollen die Erfahrungen

austauschen und neue Technologien für Wärmekraftwerke kennenlernen. Übrigens, wie sind deine Deutschkenntnisse?

**Roman:** Nicht schlecht. Und was?

**Oleg:** Ich brauche wirklich Business-Deutsch, ich meine, Deutsch in realen Situationen in der Praxis anzuwenden.

**Roman:** Natürlich. Zu jeder Zeit.

**Oleg:** Vielen Dank. Ich melde mich.

## Übung 11

*Machen Sie Ihre eigene Dialoge auf der Basis der oben. Zum Beispiel:*

1 Sie und Ihr Gruppenkamerad sind die Absolventen der Ukrainischen Staatsuniversität für Eisenbahntransport. Sie treffen sich zufällig nach einem Jahr und besprechen ihr Leben und ihre Arbeit.

Vergessen Sie nicht, einander zu fragen: a) wo er arbeitet; b) als was er arbeitet; c) ob ihm seine Arbeit gefällt; d) wie lange er dort arbeitet; e) wie lange sein Arbeitstag dauert; f) womit er zu tun hat; g) wofür er verantwortlich ist; h) ob er Geschäftsreisen macht.

2 Ein Vertreter der Charkover Wärmekraftwerk kommt in die Universität, um die Absolventen einzuladen und ihnen verschiedene Arbeiten vorzuschlagen. Fragen Sie ihn so viele Fragen wie nur möglich über Ihre zukünftige Arbeit.

## Übung 12

*Lesen Sie den Text durch und analysieren Sie einen der wichtigsten Komponente der Industriewärmewirtschaft.*

- 1) der Turbosatz – турбоагрегат
- 2) bürstenlose Erregung – безщіткове збудження
- 3) der Gleichstrom – постійний струм
- 4) der Stromrichter – перетворювач струму
- 5) die Rotorwicklung - обмотка ротора
- 6) die Innenpolmaschine - машина з внутрішніми полюсами
- 7) der Energiewandler – перетворювач енергії

### **Turbogenerator**

Ein Turbogenerator ist eine Bauart eines Synchrongenerators, der vorwiegend von schnelllaufenden Gas- oder Dampfturbinen angetrieben wird.



Die Kombination des Turbogenerators und der Turbine wird als Turbosatz bezeichnet.

Heute sind hauptsächlich zwei Arten der Erregung für große Turbogeneratoren üblich:

- *Bürstenlose Erregung* mit rotierendem Erreger. Der Erreger wird von außen mit einem Gleichstrom gespeist, der üblicherweise durch einen Stromrichter zur Verfügung gestellt wird.
- *Statische Erregung*: Ein Stromrichter liefert den Gleichstrom, der über eine Bürstenbrücke auf die Rotorwicklung der Innenpolmaschine übertragen wird. Die Bürsten sind bei dieser Variante im laufenden Betrieb problemlos auswechselbar.

Der hauptsächliche Anwendungsbereich dieser Maschine liegt im Bereich mittlerer bis größerer Wärmekraftwerke wie Kohle- oder Kernkraftwerke zur Gewinnung von elektrischer Energie.

Mehr als 75 % der elektrischen Energie weltweit wird mittels Turbogeneratoren erzeugt. Turbogeneratoren zählen mit einem Wirkungsgrad von bis zu 99 % zu den effizientesten Energiewandlern.

### Übung 13

*Jetzt arbeiten Sie paarweise, bitte. Sie sollen die Definition mit dem entsprechenden Begriff nennen. Fragen und antworten Sie nach dem Muster.*

*Student A: Was bezeichnen wir als Wärmeenergie?*

*Student B: Das ist Energie, die durch Bewegung von Atomen oder Molekülen entsteht.*

1) ein Motor, bei dem die Energie durch Verbrennung eines Kraftstoff-Luft-Gemisches in einem Zylinder erzeugt wird; 2) ein Rohr, in dem sich bei Verbrennungsmotoren der Kolben auf und ab bewegt; 3) zum Antrieb eines Verbrennungsmotors benötigter Kraftstoff; 4) eine mit Wasserkraft, Dampf oder Gas betriebene

Maschine, die elektrischen Strom erzeugt; 5) eine Bauart eines Synchrongenerators, der vorwiegend von schnelllaufenden Gas- oder Dampfturbinen angetrieben wird; 6) Dampf, der entsteht, wenn Wasser auf 100 Grad Celsius erhitzt wird; 7) ein einzelner Arbeitsschritt bei der Produktion am Fließband.

*Antworten:* der Wasserdampf, der Zylinder, die Turbine, der Verbrennungsmotor, der Turbogenerator, der Treibstoff, ein Takt.

## **Übung 14**

*Eine Gruppe der Studenten aus der Ukrainischen Staatsuniversität für Eisenbahntransport mit ihrem Lehrer kommen zum Charkower Wärmekraftwerk.*

### **Im Charkower Wärmekraftwerk**

**Lehrer:** Gestatten Sie, einen Hauptenergetiker bei dem Charkower Wärmekraftwerk Ivan Petrovitsch Sidorow vorzustellen.

**Sidorow:** Guten Tag! Ich bin froh, sie zu sehen. Herzlich willkommen zu unserem Kraftwerk. Ich hoffe, daß sie bald zu uns als Wärmeenergetikingenieure kommen.

**Lehrer:** Danke für Ihre Einladung. Könnten Sie uns mit einigen Aspekten des Wärmekraftwerkes bekanntmachen. Ein paar Worte über das Wärmekraftwerk und seine Ziele, bitte.

**Sidorow:** Ja, mit Vergnügen. Ein Wärmekraftwerk wandelt Wärme, genauer thermische Energie, teilweise in elektrische Energie um.

**Lehrer:** Unter welcher Bedingung kann das Wärmekraftwerk funktionieren?

**Sidorow:** Das Wärmekraftwerk funktioniert nur, wenn es zwei Wärmereservoirs mit ausreichendem Temperaturunterschied gibt.

**Lehrer:** Sagen Sie, bitte, wie Energieumwandlungen stattfinden.

**Sidorow:** Die Wärme wird zunächst in einer Kraftmaschine in nutzbare kinetische Energie und dann durch einen Generator in elektrische Energie umgewandelt.

**Lehrer:** Wie erzeugen Wärmekraftwerke die benötigte Wärme?

**Sidorow:** Die Wärmekraftwerke verbrennen fossile Brennstoffe, um die Wärme zu erzeugen. Als natürliche Wärmequellen können die Erdwärme und die Sonnenstrahlung genutzt werden.

**Lehrer:** Was ist der Hauptkraftstoff in Ihrem Wärmekraftwerk?

**Sidorow:** Der Hauptkraftstoff unseres Wärmekraftwerkes ist das Erdgas. Als Reservekraftstoff ist das Masut.

**Lehrer:** Könnten Sie, bitte, über die Produktionstechnologie sagen.

**Sidorow:** Ja, natürlich. Die Hauptwärmeeinheiten (основні теплові агрегати) von thermischen Kraftwerken ist ein Dampfkessel (паровий котел) und eine Dampfturbine. Das Wasser im Kessel wird zunächst erhitzt und verdampft (випаровується). Dann wird der gesättigte Dampf (насичена пара) bis zur nötigen Temperatur wieder gehitzt, wobei der Kraftstoff mit der erforderlichen Verbrennungsluft (повітря для горіння) in den Kesselofen zugeführt wird. Die Verbrennungsprodukte werden durch den Schornstein (димова труба) in die Atmosphäre entfernt. Die Höhe des Schornsteins beim Charkower Wärmekraftwerk beträgt 330 m. Der Dampf gibt seine innere Wärme, indem er sie in die kinetische Energie im Rotor verwandelt. Mit dem Rotor ist ein Generator verbunden, wo die mechanische Energie in die Elektrizität umgewandelt wird. Der Abdampf (спрацьована пара) wird danach zum Kondensator gesendet, wo der Dampf kühlt und kondensiert wird. Das erzielte Kondensat wird wieder in den Kessel zurückgegeben.

**Lehrer:** Sind alle technologischen Prozesse automatisiert?

**Sidorow:** Alle Arbeitsgänge sind in unserem Wärmekraftwerk automatisiert. Der Operator der Energiezentrale (енергоблок) mischt sich in die Arbeit der Automatik nur bei den offensichtlichen Ausfällen ein.

**Lehrer:** Vielen Dank, Iwan Petrowitsch, für die interessante Information. Wenn Sie nichts dagegen haben, werden wir unseren kurzen Ausflug fortsetzen und uns mit einigen anderen Diensten vertraut machen.

## Kapitel 2

### Übung 1

*Beschreiben Sie einen Beruf und Eigenschaften der Menschen, die für diesen Beruf erforderlich sind. Sagen Sie nicht, was für Beruf ist das.*

**Beispiel:**

*Dieser Beruf passt solchen Menschen, die die Kinder lieben. Aber er ist nicht gut bezahlt. Sie müssen viel über bestimmte Themen wissen und sehr kreativ sein. Ihr Arbeitstag ist ziemlich kurz, aber Sie müssen auch zu Hause arbeiten. Einer der attraktivsten Aspekte dieses Berufs sind lange Ferien.*

**Antwort:** Schullehrer

*Lesen Sie Ihre eigene Beschreibung eines Berufs, damit Ihre Gruppenkamerade diesen Beruf erraten.*

### Übung 2

#### Wunschliste für den Beruf

	Sicherer Arbeitsplatz	76%
	Guter Verdienst	58%
Welches sind die	Soziale Sicherheit	50%
wichtigsten Gründe	Interessante Arbeit	40%
für die Berufswahl?	Gute Kollegen	38%
Das Institut für	Leichte Arbeit	32%
Arbeitsmarkt-und	Kurze Fahrt	28%
Berufsforschung hat	Karriere	23%
darüber eine umfrage	Selbstständige Arbeit	22%
gemacht; dabei haben	Prestige	21%
je 100 befragten	viel Freizeit	19%
Personen angegeben:		

*Was finden Sie im Beruf am wichtigsten?*

*Am wichtigsten finde ich...*

*Nicht so wichtig finde ich...*

*Die Arbeit muss unbedingt interessant sein.*

*Die Kollegen müssen auf jeden Fall nett sein.*

*Das ist die Hauptsache. Alles andere ist nicht so wichtig.*

### Übung 3

a) *Sie und Ihr Freund haben gestern folgendes Stellenangebot in der Zeitung gelesen.*

#### **Stellenangebot**

#### **Wir suchen Maschineningenieur**

Wir sind ein Ingenieurbüro für technische Gebäudeausrüstung und Energietechnik.

Wir planen für öffentliche und private Auftraggeber. Ein Schwerpunkt unserer Leistungen sind innovative Energiekonzepte.

Wir suchen zur Mitarbeit und Unterstützung einen  
**MASCHINENINGENIEUR,**

Sie verfügen über ein abgeschlossenes Studium der Mechanik und Maschinenprojektierung. Sie beherrschen Deutsch sehr gut in Wort und Schrift.

Sie arbeiten gerne im Team und haben Freude an der abwechslungsreichen Arbeit bei der Planung und Betreuung großer und kleiner Projekte.

Dann senden Sie uns bitte Ihre Kurzbewerbung per Mail.

Wir freuen uns darauf Sie kennenzulernen!

Ansprechpartner: Herr Thomas Schimme!

b) *Die beiden waren sehr interessiert daran. Lesen Sie die Bewerbung Ihres Freundes.*

Oleg Iwanow  
24, Iwanowastr., Charkiw  
die Ukraine  
17.04.2016

Böske AG  
Personalabteilung  
Herr Thomas Schimme  
45, Puschkinskajastr.  
Kyiw, die Ukraine

Sehr geehrter Herr,  
ich bewerbe mich hiermit um die Stelle als Maschineningenieur in Ihrer AG. Vor kurzem habe ich die Ukrainische Staatsuniversität für Eisenbahntransport mit Magister Grad absolviert. Ich spreche gut Deutsch und fühle, daß ich qualifiziert bin, diese Stelle zu nehmen.

Ich bin anpassungsfähig, zuverlässig und bin bereit, sich umzuqualifizieren.Über eine baldige Antwort würde ich mich sehr freuen.

Mit freundlichen Grüßen

Oleg Iwanow

*c) Schauen Sie den beigefügten Lebenslauf durch.*

### **Lebenslauf**

<b>Persönliche Daten</b>	
Name:	Oleg Iwanow
Geburtsdaten:	01.05.1990
<b>Familienstand</b>	ledig
<b>Schulbildung</b>	
01.09.1996 – 30.05.2007	Mittelschule № 150
<b>Hochschulbildung</b>	
2007 – 2011	die Ukrainische Staatsuniversität für Eisenbahntransport, die Mechanische Fakultät
2011 – 2012	Magisterkursen
<b>Kurse und Berufsausbildung</b>	
2006 – 2007	Computerkurse
2008 – 2009	Dolmetscherkurse
<b>Arbeitserfahrung</b>	
2010 – 2011	Dolmetscher bei der Versicherungsgesellschaft „Garant“
<b>Persönliche Eigenschaften</b>	gute Kommunikationsfähigkeiten, energisch, gut organisiert, flexibel, freundlich, ehrlich, verantwortlich, intelligent

### **Übung 4**

*a) Lesen Sie die Stellenangebote in der Zeitung über eine freie Stelle eines Wärmeenergetikingenieurs.*

## Das ist FERCHAU.

Als Marktführer im Engineering bieten wir unseren mehr als 6.100 Mitarbeitern innovative Herausforderungen in den unterschiedlichsten Branchen. Sind Sie auch bereit, mit uns gemeinsam neue Wege zu gehen? Dann ergreifen Sie Ihre Chance bei FERCHAU und geben Sie Ihrer Zukunft die entscheidende Richtung.

Profitieren Sie von ausgezeichneten Aussichten für Ihre Karriere – als **SYSTEMINGENIEUR WÄRME-und ENERGIETECHNIK**.

Sie sind mehr als geeignet – Ihre Qualitäten sprechen für Sie.

- Abgeschlossenes Studium im Bereich Elektrotechnik oder Versorgungstechnik
- Fundierte Kenntnisse in der Beurteilung von hydraulischen Anlagenschemen
- Analytisches Denkenmögen, selbständige und strukturierte Arbeitsweise ist erforderlich
- Ausgeprägte Kommunikationsfähigkeit und Belastbarkeit, hohe Flexibilität wird vorausgesetzt
- Gute Englischkenntnisse in Wort und Schrift

Unser Angebot klingt wie für Sie gemacht? Dann freuen wir uns auf Ihre Bewerbung – bei Herrn Frank Büttner.

*b) Haben Sie eine gute Chance? Wenn Sie diese Stelle bekommen wollen, schreiben Sie eine Bewerbung und Ihr Lebenslauf. Beschreiben Sie Ihre Fähigkeiten und persönliche Eigenschaften wie hohe Motivation, Begeisterung und Anpassungsfähigkeit. Schmeichelei ist wichtig, deshalb erklären Sie, warum das die einzige Firma ist, wo Sie arbeiten möchten.*

### Übung 5

*Es gibt viele Stichwörter, die die Arbeit betreffen. Passen Sie Teile aus der Spalte A mit den Teilen der Spalte B zusammen, um deutsche Sprichwörter zu bilden.*

Wer nicht arbeitet,  
Wer gut isst und trinkt,  
Erst die Arbeit,  
Arbeit bringt Brot,  
Schwere Arbeit in der Jugend

dann das Vergnügen.  
Faulenzen Hungersnot.  
ist sanfte Ruhe im Alter.  
soll auch nicht essen.  
hat mehr Ehre als ein goldener  
Ring am Finger.

Arbeitsschweiß an Händen	kann schwere arbeit wohl entbehren.
Arbeit gat bittere Wurzel, Dem schlechtesten Arbeiter Der Mensch ist zur Arbeit Der eine hat Arbeit und Fleiß,	gibt man das beste Beil. der andere Nutzen und Preis. aber süße Frucht. der nicht vom Handwerk reden kann.
Denk auf faule Tage	wie ein Vogel zum Fliegen gemacht.
Es ist ein schlechter Arbeitsmann, Guter Mut,	seines Lohnes wert. macht alle Müh und Abreit gering.
Jeder Arbeiter ist Lust und Liebe zu einem Ding	und arbeite drauflos. halbe Arbeit.

*Was bedeuten die Sprichwörter? Sind Sie einverstanden? Übersetzen Sie einige der Sprichwörter über die Arbeit aus Ihrer Sprache ins Deutsch. Wählen Sie ein Sprichwort und kommentieren Sie es, indem Sie eine reale oder ausgedachte Situation geben.*

## **Übung 6**

*Lesen Sie den Text und antworten Sie auf die Fragen.*

### **In der Ukraine steht Europas größtes Kernkraftwerk**

Mit 6 Gigawatt ist "Saporischschja" in der Ukraine das leistungsstärkste Atomkraftwerk in Europa. Das größte Kernkraftwerk Europas steht in der Nähe der Stadt Enerhodar und verfügt über sechs Kraftwerksblöcke mit einer elektrischen Leistung von je 1000 Megawatt. Das sind also insgesamt 6000 Megawatt, was gleichbedeutend mit 6 Gigawatt ist. Kein anderes Atomkraftwerk in Europa liefert so viel elektrische Energie.



Die thermische Leistung von "Saporischschja" beträgt sogar knapp 20 Gigawatt. Das benötigte Kühlwasser wird dem Fluss Dnepr entnommen, an dessen Ufer die Kraftwerksanlage gebaut wurde. Der Fluss wurde an dieser Stelle extra verbreitert, damit er besser die großen Wärmemengen aufnehmen und abführen kann. Die Leichtwasserreaktoren haben eine elektrische Gesamtleistung von 5.700 MW netto und bilden somit zusammengerechnet die leistungsstärkste Kernkraftwerksanlage Europas.

Das Kernkraftwerk versorgt fast den gesamten Süden der Ukraine und ist durch den Wegfall aller vier Blöcke des Kernkraftwerks Tschernobyl verantwortlich für die Energieversorgung der Ukraine.

Mit dem Bau des ersten Reaktors wurde im Jahr 1980 begonnen. Mit der Inbetriebnahme des ersten Reaktorblocks am 10. Dezember 1984 wurde der erste Reaktor der russischen Standard-Baureihe WWER-1000/320 in Betrieb genommen. In den Jahren 1981, 1982 und 1983 folgte der Baubeginn der Blöcke zwei bis vier. Diese gingen jeweils nach einer Bauzeit von ungefähr vier Jahren und acht Monaten in Betrieb. Der Block 5 wurde von 1985 bis 1989 errichtet. Der Baubeginn des sechsten Blocks war am 1. Juni 1986. Er ging schließlich nach über neunjähriger Bauzeit am 19. Oktober 1995 in Betrieb.

Bemerkenswert ist auch der Grund, warum Europas leistungsstärkstes Kernkraftwerk ausgerechnet in der Ostukraine steht. Die Antwort ist einfach. Dort ist das Zentrum der ukrainischen Schwerindustrie. Rund um Donezk gibt es zahlreiche Bergwerke. Unter anderem Kohle und Eisen wird abgebaut und in großen Stahlwerken verarbeitet. Lokomotiven und Maschinen werden im

Osten der Ukraine gebaut. Und mit Rohstoffen gesegnet ist dieser Teil des Landes überdies: Mangan, Titan, Magnesium, Nickel und Quecksilber.

*Fragen zum Text:*

1 Über wieviel Kraftwerksblöcke verfügt das Kernkraftwerk Saporischschja?

2 Wieviel Megawatt beträgt die Gesamteistung des Atomkraftwerkes?

3 Woraus wird das benötigte Kühlwasser für das Atomkraftwerk entnommen?

4 Warum wurde der Fluss verbreitet?

5 Warum ist das Kernkraftwerk Saporischschja für die Energieversorgung der Ukraine verantwortlich?

6 Wann wurde mit dem Bau des ersten Reaktors begonnen?

7 Wann war der sechste Block in Betrieb genommen?

8 Erklären Sie, warum Europas leistungsstärkstes Kernkraftwerk ausgerechnet in der Ostukraine steht.

## **Übung 7**

*Versuchen Sie, sich selbst, Ihre Fakultät, und Ihre Universität einer Gruppe der deutschen Studenten vorzustellen. Machen Sie einen schriftlichen Bericht über das Thema „Meine Fachrichtung“. Zu diesem Zweck überprüfen Sie alle Texte, Dialoge und den Wortschatz. Beschreiben Sie folgendes:*

- *die Universität und Ihre Fakultät*
- *spezielle Kurse, die Sie geliefert wurden*
- *die Fachrichtung und ihre Rolle in der Marktwirtschaft*
- *unsere Absolventen auf dem Arbeitsmarkt der Ukraine*
- *Ihre persönliche Ziele.*

*Machen Sie eine gute mündliche Präsentation des Berichtes. Viel Erfolg!*

## Капител 3

### Das Partizip (Дієприкметник)

У німецькій мові є два типи дієприкметників: Partizip I та Partizip II. Partizip I утворюється від основи дієслова + суфікс -(e)nd:

arbeitend — *працюючий*

erfüllend — *виконуючий*.

Partizip I має активне значення, відмінюється як прикметник:

die arbeitenden Fachleute — *працюючі фахівці*

ein lachendes Mädchen — *дівчина, яка сміється*.

Одна й та сама форма вживається для вираження як теперішнього, так і минулого часу: der antwortende Schüler (*учень, що відповідає; учень, що відповів*).

Partizip II слабких дієслів утворюється так:

ge + основа дієслова + суфікс -(e)t:

gemalt (*намальований*).

Partizip II має пасивне значення і виступає в ролі означення: das gemalte Bild (*намальована картина*).

Partizip II сильних дієслів виконує таку ж функцію і утворюється таким чином:

ge + (змінена) основа дієслова + en:

der geschriebene Brief (*написаний лист*)

das gelesene Buch (*прочитана книжка*).

Виступаючи в ролі означення, Partizip II відмінюється як прикметник:

Nom.	der geschriebene Brief	die zerbrochene Tasse	das gelesene Buch
Gen.	des geschriebenen Briefes	der zerbrochenen Tasse	des gelesenen Buches
Dat.	dem geschriebenen Brief	der zerbrochenen Tasse	dem gelesenen Buch
Akk.	den geschriebenen Brief	die zerbrochene Tasse	das gelesene Buch

## Übung 1

*Schreiben Sie die Infinitive der Verbe, von denen Partizipien I und II gebildet sind.*

1 Die Länge der **elektrifizierten Eisenbahnstrecken** der GUS beträgt über 42 000 km. 2 Der Arbeitsvorgang folgt nach **einem ausgestellten Plan**. 3 **Bei laufenden Reparaturarbeiten** ist vor allem die Sicherheit **der arbeitenden Gleisbauer** zu gewährleisten.

## Übung 2

*Übersetzen Sie die Sätze.*

1 Die erzielten Ergebnisse tragen zur Erhöhung der Arbeitsproduktivität bei. 2 Auf diese Weise wurde eine weitere Senkung der Transportkosten erreicht. 3 Die Geschwindigkeit der verkehrenden Züge beträgt 160 km/h.

## Übung 3

*Bestimmen Sie die Funktion des Partizips I in den Sätzen.*

1 Die Entwicklung kybernetischer Systeme nimmt im Verkehrswesen einen **hervorragenden Platz** ein. **Hervorragend** sind die Fortschritte auf dem Gebiet der Elektrifizierung der Eisenbahnen. 2 Die Entwässerungsanlagen werden **eingehend** geprüft. Die festgestellten Mängel wurden durch **eingehende** Prüfungen bestimmt.

## Übung 4

*Bestimmen Sie die Funktion des Partizips II in folgenden Sätzen.*

1 Diese **mechanisierte** Verlegevorrichtung hat sich sehr gut bewährt. 2 In der Führerkabine sind viele Meßgeräte sowie Kontrolllampen **eingebaut**. 3 Die Fernsichtanlagen werden **getrennt** voneinander **aufgestellt**. 4 Die Neuererbewegung darf nicht auf einen einzelnen Menschen oder ein einziges Kollektiv **beschränkt** werden.

## Übung 5

*Fügen Sie dem Inhalt nach das Partizip I oder II von den in Klammern angegebenen Verben ein.*

Das (wachsen) Tempo des Güterverkehrs sowie die (steigen) Streckenbelastung erfordern, den Oberbau zu verstärken. Dieses Ziel wird durch den Einsatz von Stahlbetonschwellen (erreichen). Die

Länge der lückenlos (verschweißen) Strecken ist auf 100 000 km zu erhöhen. Insgesamt wird der (überwiegen) Teil der Hauptstrecken einen modernen Oberbau besitzen. Die 70er Jahre des zwanzigsten Jahrhunderts wurden durch die (verstärken) Anwendung der Automatisierungstechnik bei den Gleisbaumaschinen (charakterisieren). Dadurch wurde die Arbeitsproduktivität der Beschäftigten im Gleisbaubereich (bedeuten) erhöht. Im (vergehen) Jahr wurden neue Schotterbett-Reinigungsmaschinen in Betrieb (nehmen).

### **Das erweiterte Attribut (поширене означення)**

Поширене означення — це узгоджене означення з пояснювальними словами. На відміну від звичайного поширене означення внаслідок іноді великого розриву між артиклем (або словом, що виконує його функції) і означуваним іменником, який відноситься до нього, становить труднощі під час перекладу.

Поширене означення може бути виражене Partizip I (з часткою zu або без неї), Partizip II або прикметником.

Der beim Brand verwendete Schaum.—

Піна, використана на пожежі.

В українському перекладі поширене означення може мати таку послідовність: 1) основне слово означення, 2) пояснювальні слова, 3) означуваний іменник:

Der von den Feuermännern gelöschene Brand dauerte 3 Stunden.—

Загашена пожежниками пожежа тривала три години.

Поширене означення можна також перекладати означальним підрядним реченням:

Die rechtzeitig zur Brandstelle angekommene Feuerwehr hat moderne Löschtechnik ausgerüstet.—

Пожежна команда, яка своєчасно прибула до місця пожежі, використала сучасну пожежну техніку.

### **Übung 1**

*Bestimmen Sie, zu welchem Substantiv das erweiterte Attribut gehört, und übersetzen Sie die Wortverbindungen.*

der aus dem Fernen Osten angekommene Zug; die in diesem Jahre eingeführte Arbeitsmethode; alle vor den ukrainischen Eisenbahnen stehenden Aufgaben; diese auf Kugellagern

(шарикопідшипник) laufenden Ganzmetallwagen; jede den elektrischen Strom erzeugende Anlage; diese für die Landwirtschaft so wichtige Strecke; jenes in diesem Jahr eingesetzte Triebfahrzeug; der aus vier Einheiten bestehende Triebwagenzug; die durch die Zugmasse bedingte Zugkraft; alle für die Bedienung der Lokomotive erforderliche Meßgeräte.

## Übung 2

*Schreiben Sie die Gruppe des erweiterten Attributes mit dem Substantiv im Nominativ Singular aus.*

1 Das elektronische Steuerungssystem kontrolliert den Zustand des vor dem Zug liegenden Streckenabschnitts. 2 Die für die elektrische Lokomotive benötigte Energie wird vom Kraftwerk zugeführt. 3 Um die Tunnelbauten in einem für den Betrieb sicheren Zustand zu erhalten, müssen laufend Prüfungen vorgenommen werden. 4 Für die Schnellverkehrsstrecke Donetsk-Kiew ist ein aus einer elektrischen Lokomotive und sieben Reisezugwagen bestehender Zug vorgesehen.

## Übung 3

*Übersetzen Sie erweiterte Attribute, vergleichen Sie ihre Bedeutungen.*

1) die von einem Motor angetriebene Maschine; der diese Maschine antreibende Motor; 2) der vom Waggonbaubetrieb hergestellte elektrische Triebwagenzug; der elektrische Triebwagenzüge herstellende Betrieb; 3) die den Zustand der Strecke kontrollierende Steuerungsanlage; der von der Steuerungsanlage kontrollierte Streckenabschnitt.

## Übung 4

*Vergleichen Sie die erweiterten Attribute, übersetzen Sie in Ihre Sprache.*

1 **Die** auf den elektrischen Betrieb umgestellte **Strecke**; **die** auf den elektrischen Betrieb umgestellte **neue Strecke**; **die** auf den elektrischen Betrieb umgestellte neue **Strecke in Westsibirien**. 2 **Alle** für den Betrieb notwendigen **Ausrüstungen**; **alle neuen** für den Betrieb notwendigen **Ausrüstungen**.

## Lexikalischer und grammatischer Test zum Thema „Meine Fachrichtung ist „Industriewärmewirtschaft“

1 Die Nechanische Fakultät ist ... Fakultät an der Universität.

- a) die älteste
- b) eine der ältesten
- c) eine neue

2 Der Wärmeenergetikingenieur soll gut die Konstruktion...kennen.

- a) des Brückes
- b) der Ausstattung
- c) des Verbrennungsmotors

3 Der Begriff „Verbrennungsmotor“ bezieht sich auf alle Motoren, wo ...im Zylinder passiert.

- a) die Treibstoffverbrennung
- b) der Drehgestell
- c) der Betriebstakt

4 Die Dieselmotoren sind nach der Quantität der Takten in ...klassifiziert.

- a) Viertakt- und Zweitaktmotoren
- b) Dreitakt- und Zweitaktmotoren
- c) Viertakt- und Greitaktmotoren

5 Ein Zweitaktmotor benötigt zwei Takte:

- a) Fahrzeugbetrieb und –ausbesserung
- b) Wärmetechnik und Wärmekraftmotors
- c) Ansaugen und Vorverdichten

6 Eine Dampfturbine ist eine Turbine, die von heißem ... unter hohem Druck angetrieben wird.

- a) Dampf
- b) Laufwerk
- c) Radsatz

7 Die Funktion einer Dampfturbine ist...

- a) die Verbrennung der Gemischladung
- b) die Leistungssteigerung
- c) die Umwandlung von Wärme in mechanische Energie

8 die Industriestromversorgung

- a) промислове устаткування
- b) промислове теплопостачання

c) промислова теплоенергетика

*9 die Schadstoffemission*

a) шкідливі викиди

b) екологічна освіта

c) ходова частина

*10 das Kernkraftwerk*

a) теплоелектростанція

b) гідроелектростанція

c) атомна електростанція

*11 das Steuerverfahren*

a) засіб керування

b) згорання палива

c) робочий цикл

*12 das Ausstoßen*

a) викид відпрацьованих газів

b) згорання палива

c) всмоктування

*13 die Leistungssteigerung*

a) потужність турбіни

b) підвищення міцності

c) тепломасообмін

*14 der Wärme-und Stoffaustausch*

a) зниження витрати палива

b) стиск і займання

c) тепломасообмін

*15 der Feststoffmotor*

a) двигун на твердому паливі

b) тепловий двигун

c) двигун внутрішнього згорання

*16 der Wärmekraftmotor*

a) двигун на твердому паливі

b) тепловий двигун

c) двигун внутрішнього згорання

*17 antreiben*

a) приводити у дію

b) відбуватися

c) всмоктуватися

*18 Verdichten und Zünden*

- a) шкідливі викиди
- b) стиск і займання
- c) зниження витрати палива

*19 die Turbinensatzleistung*

- a) попереднє стиснення
- b) потужність турбіни
- c) атомна електростанція

*20 працюючі фахівці*

- a) die arbeitenden Fachleute
- b) Fachleute, die gearbeitet haben
- c) Fachleute arbeiten

*21 написаний лист*

- a) den Brief schreiben
- b) der schreibende Brief
- c) der geschriebene Brief

*22 vor den ukrainischen Eisenbahnen stehende Aufgaben*

- a) ставити завдання перед українськими залізницями
- b) завдання, які будуть поставлені перед українськими залізницями
- c) завдання, які стоять перед українськими залізницями

*23 двигун, який приводить у дію цю машину*

- a) die von einem Motor angetriebene Maschine
- b) der diese Maschine antreibende Motor
- c) die Maschine antreiben

*24 Виберіть речення з дієприкметником I:*

a) Insgesamt wird der **überwogene** Teil der Hauptstrecken einen modernen Oberbau besitzen.

b) Insgesamt wird der **überwiegende** Teil der Hauptstrecken einen modernen Oberbau besitzen.

c) Insgesamt wird der **überwiegene** Teil der Hauptstrecken einen modernen Oberbau besitzen.

*25 Виберіть речення з дієприкметником II:*

a) Im **vergehenden** Jahr wurden neue Schotterbett-Reinigungsmaschinen in Betrieb genommen.

b) Im **vergangenen** Jahr wurden neue Schotterbett-Reinigungsmaschinen in Betrieb genommen.

c) Im **vergehenen** Jahr wurden neue Schotterbett-Reinigungsmaschinen in Betrieb genommen.



