

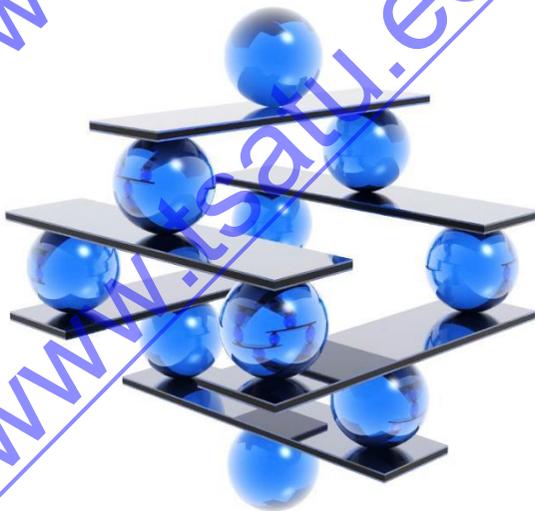
**Міністерство аграрної політики та продовольства України
Таврійський державний агротехнологічний університет
Факультет агротехнологій та екології**

Кафедра іноземних мов

НІМЕЦЬКА МОВА

GRUNDWISSEN ÜBER INGENIEURWESEN

**Посібник з німецької мови
для студентів інженерних напрямів
денної форми навчання**



**Мелітополь
2014**

Lektion 1

WAS MACHT EIN INGENIEUR?

Aktiver Wortschatz

Reichen von *D* bis *D* – поширюватися від ... до ...;
die Forschung – дослідження;
die Instandhaltung – технічне обслуговування;
der Tagesablauf – розпорядок дня;
der Entwurf – план, проект;
darstellen – представляти (собой);
schöpferisch – творчий;
einsetzen – застосовувати;
die Eigenschaft – властивість, характеристика;
der Bereich – галузь, сфера;
die Erfindung – винахід.

Aufgabe 1. Lesen und übersetzen Sie den Text:

Was macht ein Ingenieur?

Kaum ein Beruf ist so vielseitig wie der Beruf eines Ingenieurs. Er reicht von der Forschung über Konstruktion und Produktion bis zum Service zahlreicher moderner Systeme und Prozesse. Ingenieure sind verantwortlich für die Versorgung der Menschen, für die Instandhaltung und die Infrastruktur in unserem Land bis zur Entwicklung neuer, perspektiver Technologien.

Was machen Ingenieure genau? Wie sieht ihr Tagesablauf aus?

Die Hauptaufgabe des Ingenieurs stellt der Entwurf von Systemen dar. Die Entwurfstätigkeit¹ ist eine schöpferische Tätigkeit, bei der der Ingenieur sein Wissen einsetzt, einem System eine bestimmte Funktion,

¹ проектувальна діяльність;

Form oder Materialeigenschaft zu geben. Analytisches Denken und Kreativität spielen eine große Rolle. Ein Ingenieur benötigt fundierte¹ theoretische Fachkenntnisse, die er anwendungsorientiert² und termingerecht einsetzen muss.

Berufsperspektiven

Ingenieure sind in fast allen Bereichen der Wirtschaft tätig. Die Berufsmöglichkeiten in den Unternehmen sind vorwiegend die Bereiche Beratung³, Entwicklung, Planung, Fertigung, Messung (Chemische und Physikalische Untersuchungen), Gutachtenerstellung⁴, Programmierung, Logistik, (Produktentwicklung), Vertrieb, Marketing, Steuerung (Produktions-, Prozess-), Konstruktion, Technische Dokumentation, Controlling und Management.

Ingenieure arbeiten außerdem als selbständige Unternehmer, als Angestellte in Ingenieurbüros oder bei Behörden sowie in der Forschung als Professoren und wissenschaftliche Mitarbeiter. Die Industrie basiert hauptsächlich auf ingenieurmäßiger Umsetzung technischen Wissens, so etwa die Telekommunikation, die KFZ-Industrie, die Computertechnik, die Energieversorgung usw. Die Ingenieure stellen die Berufsgruppe mit der größten Beteiligung an Erfindungen dar.

Was macht ein Ingenieur? [49]

Aufgabe 2. Beantworten Sie die Fragen:

Was machen Ingenieure?

Wie sieht der Tagesablauf eines Ingenieurs aus?

Was ist die Hauptaufgabe des Ingenieurs?

Welches Wissen muss ein Ingenieur haben?

Warum ist der Beruf eines Ingenieurs *vielseitig* und *schöpferisch*?

In welchen Bereichen der Industrie arbeiten Ingenieure?

Welche Berufsperspektiven haben Ingenieure?

¹ ґрунтовний;

² прикладний;

³ консультування, консалтинг;

⁴ укладання експертиз, рецензій;

Was muss ein Ingenieur für gute Arbeitsstelle zusätzlich meistern?
 Wozu braucht ein Ingenieur Kenntnisse in Marketing, Logistik, Controlling und Management?

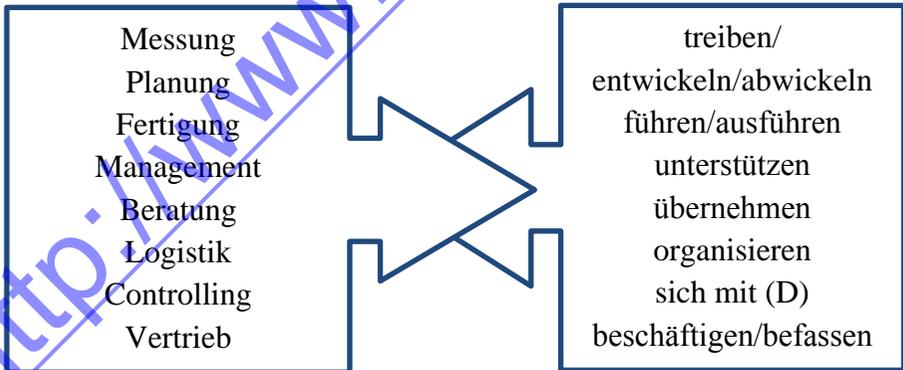
Aufgabe 3. Setzen Sie die Wortverbindungen in eigenen Sätzen ein:

der Beruf eines Ingenieurs; verantwortlich für die Instandhaltung sein; die Entwicklung neuer Technologien; die schöpferische Tätigkeit; Wissen einsetzen; etwas (D) Form geben; große Rolle spielen; fundierte Fachkenntnisse benötigen; die Bereiche der Wirtschaft; als selbständiger Unternehmer arbeiten; die Beteiligung an Erfindungen.

Aufgabe 4. Verbinden Sie:

1. Fachkenntnisse	a) tätig sein
2. als Angestellte	b) einsetzen
3. den Entwurf	c) basieren
4. in allen Bereichen	d) arbeiten
5. auf technischen Wissen	e) darstellen

Aufgabe 5. Bilden Sie womöglich viele Wortverbindungen:



Aufgabe 6. Erklären Sie, was ein Ingenieur in seinem Arbeitsbereich macht:

Z.B.: Beratung – Der Ingenieur berätet die Kunden.

Entwicklung, Planung, Fertigung, Messung, Chemische und Physikalische Untersuchungen, Gutachtenerstellung, Vertrieb, Programmierung, Produktentwicklung, Marketing, Produktionssteuerung, Prozesssteuerung, Konstruktion, Controlling, Management.

Aufgabe 7. Übersetzen Sie die Sätze schriftlich:

Професія інженера дуже важлива для розвитку держави.
Інженер відповідає за технічне обслуговування машин.
Інженери кожного дня застосовують ґрунтовні знання за фахом.
Дослідження у галузях економіки грає важливу роль на виробництві.
Самостійний підприємець має представити проект і характеристики підприємства.
Розпорядок дня інженера включає важливу діяльність, яка поширюється від дослідження до сервісу систем та обладнання.

Aufgabe 8. Lesen und übersetzen Sie den Dialog zwischen dem Reporter von „Zeit“ und Ekkehard D. Schulz:

Aktiver Wortschatz

fehlen – не вистачати, відчувати нестачу чогось;
gewinnen – отримувати, вигравати, діставати;
vorstellen – представити когось комусь; уявити собі;
die Auswahl – вибір;
die Bezahlung – оплата, зарплатня;
retten – рятувати
den Beitrag leisten – зробити внесок.

»KEINE SPINNER¹«



Bundespräsident Christian Wulff und Vorstandsvorsitzender ThyssenKrupp Dr. Ekkehard Schulz diskutieren über das Buch "55 Gründe Ingenieur zu werden"

Ingenieure können fast alles, nur romantisch sind sie nicht. Ein Gespräch über die Eigenheiten der gefragten Fachkräfte.

Prof. Dr.-Ing. Ekkehard D. Schulz war Vorstandsvorsitzender der ThyssenKrupp AG. Seit Januar 2011 ist er Mitglied im Aufsichtsrat. 2004 rief er die Initiative Zukunft Technik entdecken ins Leben, die junge Menschen für Technik und Naturwissenschaften begeistern soll.

DIE ZEIT: Ihr Buch *55 Gründe, Ingenieur zu werden* ist eine Liebeserklärung² an den Ingenieurberuf.

Ekkehard D. Schulz: Uns fehlen in Deutschland zurzeit fast 100.000 Ingenieure, und die Lücke wird jedes Jahr größer. Wir müssen mehr junge Menschen für den Ingenieurberuf gewinnen. Für sie habe ich das Buch geschrieben.

ZEIT: Was für Reaktionen bekommen Sie?

Schulz: Nur positive. Nach der Lektüre³ haben meine Enkeln gesagt: Wir können uns ein technisch-naturwissenschaftliches Studium vorstellen. Es ist ganz wichtig, in Kindergarten, Vorschule, Schule zu beginnen, die Kinder für Technik zu interessieren.

ZEIT: Wie sind Sie an die Auswahl jeder der 55 Gründe herangegangen?

Schulz: Was sind die Megatrends der Zukunft? Etwa Energie- und Klimaprobleme, Gesundheit, Mobilität und Kommunikation. Aus diesen Bereichen habe ich Beispiele gewählt – und ein paar Themen, die junge Leute besonders ansprechen⁴.

¹ фантазер, божевільний, шалений;

² освідчення у коханні;

³ читання;

⁴ подобатися, мати гарне враження;

ZEIT: Und warum der Punkt »Weil Ingenieure beste Chancen bei Frauen haben«... ?

Schulz: Ingenieure haben einen spannenden Beruf mit guter Bezahlung und sehr guten Karrierechancen. Sie sind praktisch veranlagt, packen¹ Probleme an. Und sie können mit ihren Kindern später Drachen bauen.

ZEIT: Warum sind Ingenieure »cool«, wie Sie behaupten?

Schulz: Sie sind Pragmatiker und Realisten, keine Fantasten oder Spinner. Sie stehen mit beiden Beinen im Leben und suchen bei Problemen nach praktischen Lösungen – und sie finden sie in der Regel auch.

ZEIT: Angesichts der von Ihnen genannten Gründe »Gutes tun«, »Menschenleben retten«, »die Umwelt schützen«, »älteren Menschen das Leben leichter machen« bekommt man den Eindruck, dass Ingenieure auch die Welt retten könnten.

Schulz: Das wäre wohl übertrieben. Aber die Ingenieure leisten wesentliche Beiträge, um die Lebensqualität der Menschen zu verbessern.

ZEIT: Fällt Ihnen wenigstens ein Grund ein, warum man nicht Ingenieur werden sollte?

Schulz: Tut mir leid, kein einziger.

ZEIT: Zwei linke Hände?

Schulz: Nicht einmal das – daran kann man arbeiten.

<http://www.zeit.de/2012/17/C-Gefragt>

Aufgabe 9. Beantworten Sie die Fragen:

Wie heißt der Dialog?

Was ist seine Quelle?

Was ist das Thema des Gesprächs?

Wie viel Sprecher besprechen das Thema? Wer sind Sie?

In welchem Stil ist der Dialog verfasst (Alltagsgespräch / Interview / Diskussion usw.)?

Ist der Dialog informativ?

Wählen Sie den Leitgedanken aus dem Inhalt des Dialogs.

Welche Schlüssel können Sie aus dem Dialog ziehen?

¹ Probleme anpacken – правильно братися за проблему;

Lektion 2

WAS IST INGENIEURWESEN?

Aktiver Wortschatz

Das Ingenieurwesen – інженерна справа;
wesentlich – суттєвий;
die Schaffung – створення;
wirkungsvoll – дієвий; ефективний;
es handelt sich *um Akk* – йдеться про...; мова йде про ...;
versuchen – намагатися, робити спробу;
umsetzen – втілювати; перетворювати; вводити в експлуатацію;
der Schwerpunkt – основна задача, ключовий момент;
das Tätigkeitsfeld – сфера діяльності;
überwachen – спостерігати; здійснювати нагляд, контролювати;
der Ansprechpartner – контактна особа.

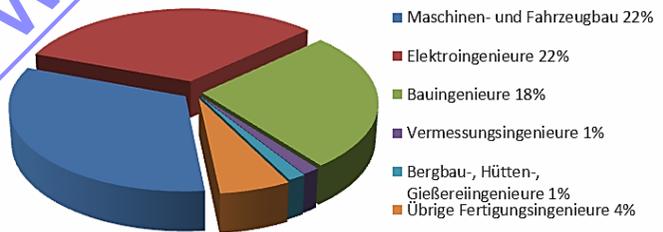
Aufgabe 1. Lesen und übersetzen Sie den Text:

Ingenieurwesen – was ist das?

Das lateinische Wort *ingenium* bedeutet nämlich „sinnreiche Erfindung“ oder „Scharfsinn“¹. So

überrascht es auch nicht, dass Ingenieure oft als „die geistigen Väter technischer Systeme“ bezeichnet werden. Ingenieure sind wissenschaftlich ausgebildete Fachleute, die auf technischem Gebiet arbeiten. Ihre wesentlichsten Aufgaben sind die Schaffung von möglichst wirkungsvollen

Ingenieurwesen. Branchenspektrum



Quelle: VDI Monitoring, 2016

¹ дотепність;

und effektiven Lösungen für technische Probleme und die Entwicklung zukunftssträchtiger¹ Technologien. Dabei ist nicht nur technisches Fachwissen gefragt, sondern auch Kreativität und Teamgeist sowie soziales, politisches und ökologisches Verantwortungsbewusstsein².

Aufgabe 2. Beschreiben Sie das Diagramm.

Zu welchem Bereich gehört Ihre Studentengruppe?

Aufgabe 3. Machen Sie sich mit den Tätigkeitsfeldern der Ingenieure bekannt.

Tätigkeitsfelder der Ingenieure

Ingenieure forschen, entwickeln, analysieren, konstruieren, programmieren, produzieren, beraten, prüfen und verkaufen verschiedenste Produkte, Technologien und Dienstleistungen. Dementsprechend³ vielfältig sind auch die Tätigkeitsfelder von Ingenieuren.

Die häufigsten erklären wir kurz:

Forschung und Entwicklung. Innovationen haben gerade einen hohen Stellenwert. Keine Innovation ohne Forschung. Deshalb sind Ingenieure gefragt in der Grundlagenforschung sowie bei der Pflege und Optimierung bestehender⁴ Lösungen.



Konstruktion. Konstruktionsingenieure sind am kompletten Prozess beteiligt⁵: von der Idee bis zur technischen Umsetzung. Dabei ist nicht nur Kreativität gefragt, sondern auch der versierte⁶ Umgang mit CAD- und CAE-Programmen.

Produktion und Instandhaltung. Ingenieure in diesem Bereich planen und überwachen die gesamte Produktion eines Produkts unter

¹ прогресивний, пріоритетний;

² усвідомлення відповідальності;

³ відповідно до цього;

⁴ існуючий, наявний;

⁵ beteiligt sein – бути учасником;

⁶ досвідчений, кваліфікований;

ökonomischen, qualitativen und sicherheitstechnischen Gesichtspunkten¹. Das betrifft sowohl den Maschinen und Materialeinsatz als auch die Mitarbeiter.

Montage und Inbetriebnahme². Für den Aufbau und die fristgerechte³ Inbetriebnahme von Maschinen, Anlagen oder ganzen Bauwerken sind die Ingenieure verantwortlich, die in diesem Bereich arbeiten.

Technischer Service und Kundendienst. Ingenieure im Kundendienst oder Servicebereich sind verantwortlich für die vertraglich zugesicherte Verfügbarkeit von Maschinen, Anlagen oder auch Software. Häufig führen sie ein Team von Servicetechnikern, mit dem sie Instandhaltungsdienste oder Störungsfälle termingerecht ausführen.

Einkauf. Im Zeitalter der Globalisierung und weltweiter Märkte werden Ingenieure immer mehr in die Optimierung des Einkaufs von Unternehmen eingebunden.

Marketing und Vertrieb. Produkte müssen nicht nur entwickelt, sondern auch verkauft werden. Gut ist, wenn der Verkäufer nicht nur die Märkte und Vermarktungsstrategien kennt, sondern auch technisch kompetent ist. Der Vertriebsingenieur ist außerdem Repräsentant des Unternehmens und der wichtigste Ansprechpartner für den Kunden.

Produktmanagement. Produkt- und Projektmanager sind Strategen mit diplomatischem Geschick⁴ und spitzem Bleistift. Denn alles was zählt, ist das Produkt und das Projekt – und das Team, das dahinter steht und alles plant.

Controlling. Wirtschaftsingenieure koordinieren und kontrollieren die zielgerechte Entwicklung eines Unternehmens. Sie prüfen Bilanzen, Geschäftsberichte und Innovationen. Sie beraten Betriebe und die Geschäftsführung von Unternehmen.

<http://www.ingenieurwesen-studieren.de/was-ist-ingenieurwesen/>

¹ з точки зору техніки безпеки;

² введення в експлуатацію;

³ виконаний у строк;

⁴ майстерність, вміння;

Aufgabe 4. Schreiben Sie eine kurze Mitteilung (5-8 Sätze): Welche von oben erklärten Tätigkeitsfeldern scheinen Ihnen attraktiv zu sein?

Mir gefällt..., denn ...

Ich kenne mich in (D)... gut aus, deshalb ...

Mir ist ... interessant, also kann ich ...

... ist für ... sehr wichtig.

... ist notwendiger Teil von (D), deswegen will ich ...

... setzt tiefe Kenntnisse in (D) voraus.

Es bedürft solche soziokulturellen Kompetenzen, wie ...

Ich bin in ... geschickt, also ...

Um meine Kenntnisse und Fertigkeiten in (D) zu bessern, werde ich ...

Ich plane, ... zu

Meine Arbeit in ... hilft mir, ... zu werden.

Aufgabe 5. Verbinden Sie die Wortgruppen entsprechend dem Text:

1) ein Team	a) beachten
2) mit CAD Programmen	b) umsetzen
3) Verhältnis	c) reagieren
4) in technologische Produkte	d) schaffen
5) Produktion	e) einführen
6) Instandhaltungsdienste	f) optimieren
7) neue Anwendungen	g) prüfen
8) auf Veränderungen	h) entwickeln
9) Einkauf	i) ausführen
10) Produkte	j) umgehen
11) Geschäftsberichte	k) überwachen
12) Lösungen	l) führen

Aufgabe 6. Lesen Sie den Text durch:

Was ein Ingenieur wissen muss

Aktiver Wortschatz

Edel – шляхетний, благородний;
das Rüstzeug – оснащення, арсенал;
die Übersicht – огляд, перспектива, уявлення;
die Berufswahl – вибір професії;
wohltun (P II - wohlgetan) – приносити користь, робити добру справу.

Aus dem Vorwort zum Vorlesungsscript "Werkstoffe der Elektrotechnik", von Prof. A. G. Fischer, Uni Dortmund, 1977.

Über das Lernen.

Der Ingenieursberuf ist der edelste Beruf, den es gibt. Der Ingenieur baut die Zivilisation auf diesem Planeten und verbessert die Lebensbedingungen¹ des Menschen.

Jeder Fortschritt, den er erarbeitet, geht in das kollektive Menschheitswissen unverlierbar² ein und fördert weiteren Fortschritt. Der tätige Ingenieur ist das nützlichste Glied der Gesellschaft, auch wenn die Gesellschaft dies oft nicht zugibt³.

Der Ingenieur muss ja das gesamte, von seinen Vorgängern erarbeitete Wissen seines Faches, als sein Rüstzeug, kennen. Außerdem muss der Ingenieur eine breite Übersicht über alle menschlichen Wissensgebiete (einschließlich Psychologie, Soziologie, Management, Volkswirtschaft etc.) besitzen, sonst geht er im Wettbewerb unter. Das erfordert lebenslanges Lernen, insbesondere auch deshalb, weil sich heute das wissenschaftlich-technische Wissen der Menschheit alle 10 Jahre verdoppelt⁴. Der Ingenieur weiß, dass er seinen Lebensbeitrag innerhalb von etwa 30 Berufsjahren leisten will. Nachdem Sie also die wichtigste Entscheidung⁵ Ihres Lebens, die Berufswahl, getroffen haben, denken Sie daran, dass die zweitwichtigste Entscheidung in Ihrem Leben die

¹ умови життя;

² невід'ємний;

³ погоджуватися; зізнаватися (собі) в чомусь;

⁴ подвоюватися;

⁵ die Entscheidung treffen – прийняти рішення;

Gattenwahl¹ ist. Während die meisten Frauen im Leben des Mannes die Nr. 1 sein wollen, geht beim richtigen Ingenieur die Arbeit vor allem anderen. Die ideale Ingenieursfrau versteht das, ist treusorgend und anspruchslos und gibt ihrem hart-arbeitenden Mann seelischen Beistand².

Als Belohnung winkt dem Tüchtigen die unbeschreibliche Freude, die man empfindet, wenn man eine schwere Arbeit wohlgetan hat, wenn man etwas Bleibendes geschaffen hat, der Entwicklung vorangeholten hat.

<http://www.ingenieur-kultur.de/sources/vorwort.pdf>

Aufgabe 8. Übersetzen Sie schriftlich:

Інженер – це науково освічений фахівець, який працює у галузі техніки.

Завданням інженерів є створення перспективних технологій та рішення існуючих проблем прикладними методами.

Інженер швидко реагує на технологічні зміни і тому є провідником прогресу.

Поле діяльності інженерів включає різноманітні задачі: від проектування до реалізації продуктів, технологій та послуг.

Дуже часто інженер є контактною особою, яка керує командою з установки та технічного обслуговування обладнання.

Ключовим моментом інженерної справи є спробувати ефективно покращити умови життя та праці людей.

Люди з інженерною освітою – затребувані фахівці будь-якої галузі економіки.

Інженер повинен мати ґрунтовні знання про усі галузі знань.

¹ вибір чоловіка / дружини;

² допомога;

Lektion 3

ANFORDERUNGEN AN ANGEHENDE INGENIEURE

Aktiver Wortschatz

Betriebswirtschaftlich – виробничо-економічний;
die Herausforderung – вимога, виклик;
fachübergreifend – що виходить за межі професії;
die Schlüsselqualifikation – ключова (визначальна) кваліфікація;
vorweisen – демонструвати;
agieren – функціонувати;
bedarf es – потрібний; потрібні;
sich aneignen – набувати; отримувати;
im Laufe G / im Zuge G – під час, в ході чогось.

Aufgabe 1. Lesen und übersetzen Sie den Text:

Die Anforderungen der Arbeitswelt steigen

Betriebswirtschaftliche Orientierung, schnelle fachliche Anpassungsfähigkeit, größere Internationalität und breites interdisziplinäres Wissensspektrum werden die Merkmale¹ künftiger Ingenieure sein.

Die beruflichen Herausforderungen werden in immer kürzeren Innovationszyklen, einer schnelleren Veränderung der Märkte, steigenden internationalen Verflechtungen² sowie einer schnellen Veränderung des Wissens liegen.

Neben den fachlichen Kenntnissen sind vor allem fachübergreifendes Wissen und Managementqualifikationen gefragt. Ingenieure müssen in Bewerbungsprozessen meist eine Vielzahl von Schlüsselqualifikationen, den sogenannten Soft Skills, vorweisen. Zu diesen zählen u. a. Kreativität, Interdisziplinarität, systematisches Arbeiten,

¹ ознака, характеристика;

² сплетіння;

betriebswirtschaftliches Denken sowie Teamfähigkeit¹. Jedoch nicht nur Soft Skills stehen auf der Liste der Einstellungskriterien ganz oben, sondern auch **Fremdsprachenkenntnisse**. Die meisten Unternehmen agieren nicht ausschließlich deutschlandweit, sondern international, da bedarf es sehr guter Englischkenntnisse.

Einige dieser Schlüsselqualifikationen eignet sich der Ingenieur bereits im Laufe seines Studiums an. Andere dagegen erlernt er erst im Zuge der Praxis.

<http://www.ingenieur.de/Arbeit-Beruf/Arbeitsmarkt/Die-Ansprueche-Ingenieuren-steigen-Anforderungen-Arbeitswelt>

Aufgabe 2. Schreiben Sie aus dem Text die Charakteristiken eines perspektiven Berufseinsteigers. Begründen Sie Ihre Wahl.

Aufgabe 3. Prüfen Sie sich – verbinden Sie:

1. Die Anpassungsfähigkeit	a) die Gesamtheit der Kenntnisse auf einem bestimmten Gebiet;
2. Die Internationalität	b) die Eigenschaft, Besonderheit;
3. Die Kreativität	c) die Überstaatlichkeit;
4. Das Wissen	d) die Verwaltung, Betreuung, Organisation;
5. Die Kenntnisse	e) die Mobilität;
6. Das Management	f) praktische Tätigkeit zum Sammeln von Erfahrung;
7. Die Teamfähigkeit	g) äußerst wichtige Befähigung;
8. Das Merkmal	h) die Erfindungsgabe, Fantasie;
9. Die Praxis	i) die Fähigkeit, in einer Gruppe zu arbeiten;
10. Die Schlüsselqualifikation	j) das Fachwissen, Sach- und Erfahrungswissen.
11. Die Erfindung	k) die Invention

¹ здатність працювати у колективі, командний дух;

Aufgabe 4. Füllen Sie die Tabelle aus:

Soft Skills, zu Deutsch "**weiche Fähigkeiten**" oder besser formuliert, das Wissen um den Umgang mit Menschen und Entscheidungen.

Soft Skills Liste

- Persönlichkeit (Charisma)
- Vertrauenswürdigkeit
- Urteilsvermögen
- analytisches / logisches Denken
- Empathie (Mitgefühl)
- Intuition
- Menschenkenntnis
- Kreativität
- Kampfgeist
- Teamfähigkeit
- Integrationsbereitschaft
- Neugier
- Kommunikationsverhalten
- Umgangsstil / Höflichkeit
- Rhetorik / Redegewandtheit
- Motivation, Fleiß, Ehrgeiz
- Verhandlungsführung
- Kritikfähigkeit
- Koordinationsgabe /Prioritäten setzen
- Stressresistenz
- Selbstdarstellung
- Eigenverantwortung
- Zeitmanagement
- Organisationstalent
- Konflikte / Misserfolge bewältigen können

http://www.infoquelle.de/Job_Karriere/Wissensmanagement/Soft_skills.php

Was ist angeboren?	Was kann man „schulen?“	Was kann / muss man selbst entwickeln?

Aufgabe 5. Lesen und übersetzen Sie den Text:

Verdient der Ingenieur, was er verdient?

Aktiver Wortschatz

VDI – (der) Verein Deutscher Ingenieure;

verdienen – заробляти;

das Jahresgehalt – річний оклад;

das Einkommen – дохід;

die Anforderung – вимога;
die Berufserfahrung – досвід роботи;
verfügen über Akk – мати у розпорядженні.

Die Mehrheit der Studierenden der Ingenieurwissenschaften (30 Prozent) erwartet ein Jahresgehalt von 46.000 bis 50.000 Euro im Jahr.

Was Berufseinsteiger¹ wirklich verdienen

Laut der Gehaltsstudie 2011 *der VDI-Nachrichten* stieg das Ingenieur-Einkommen im ersten Halbjahr um 4,2 Prozent auf durchschnittlich 56.700 Euro im Vergleich zum Vorjahr.

Die Höhe des Ingenieurgehalts variiert jedoch von Branche zu Branche. Die Unternehmen der Autoindustrie und des Maschinen- und Anlagenbaus zahlen am besten. Ein Berufseinsteiger im Maschinen- und Anlagenbau verdient 45.000 Euro

Branche	Median	Bachelor	Master
Elektrotechnik	45.000€	44.000€	45.900€
Maschinenbau/Anlagenbau	45.000€	45.000€	45.000€
Ingenieurdienstleistungen	40.000€	40.000€	40.500€
EDV-Dienstleistungen	39.000€	36.000€	40.000€

Quelle: alma mater Gehaltsstudie 2012

Jedoch nicht nur die Branche hat² auf das Gehalt jeden einzelnen Ingenieurs Einfluss, auch die Anforderungen, die zu übernehmende Verantwortung, Berufserfahrung und insbesondere die Art des Abschlusses sind entscheidend. Zwar haben sich die Gehälter von Diplom-Ingenieuren und Master-Absolventen angenähert³, wer jedoch über einen Bachelor-Abschluss verfügt, muss mit deutlich weniger Einkommen rechnen.

<https://www.deutschlands100.de/beruf-karriere/schwerpunktthemen/ingenieur/gehalt.html>

¹ новачки у професії;

² Einfluss haben – мати вплив; впливати;

³ зблизитися, зрівнятися;

Aufgabe 6. Wählen Sie 3 wichtigste fachliche und 3 soziokulturelle Anforderungen. Begründen Sie Ihre Meinung, z.B.:

Ich will im Ausland arbeiten, deshalb brauche ich Fremdsprachenkenntnisse,

Ich plane eigenen Betrieb gründen. Dazu benötige ich Projektmanagement, ...

Ich werde zum Chef / zum Leiter, deswegen benötige ich Kommunikationsfähigkeit, ...

Aufgabe 7. Übersetzen Sie schriftlich:

Майбутній інженер повинен демонструвати окрім ключових компетенцій також навички, що виходять за межі професії. Деякі практичні вміння інженер набуває лише в ході виробничої практики.

Вимоги суспільства до майбутніх інженерів у Європі надзвичайно високі.

Якщо інженер має досвід роботи на виробництві, його дохід буде вищим, ніж у колеги без досвіду.

На річний оклад інженера окрім посади та обсягу відповідальності впливають і галузь, і досвід роботи, і наявні «м'які вміння».

Інженери у Західній Європі мають володіти не тільки рідною та англійською, а й ще однією іноземною мовою.

Соціокультурні вимоги до співробітників включають багато вмінь, найважливіші з яких – гнучкість та комунікабельність.

Інженер може обрати кар'єру розробника або керівника – в обох випадках він повинен мати і демонструвати визначений набір якостей.

Lektion 4 COMPUTER IM INGENIEURWESEN

Aktiver Wortschatz

Computergestützt / rechnergestützt – комп’ютеризований;
der Grundriss – план, горизонтальна проекція;
entfallen – випадають;
vorausgesetzt sein – бути необхідною умовою;
hinzufügen – додавати;
berücksichtigen – враховувати, брати до уваги;
bemaßt – з проставленими розмірами;
beschriftet – підписаний;
kompatibel – сполучний.

Aufgabe 1. Lesen und übersetzen Sie den Text:

Was ist schneller-CAE-oder-CAD?

CAE, *Computer Aided Engineering*, bedeutet so viel wie „computergestütztes Ingenieurwesen“ und fasst alle rechnergestützten Werkzeuge zusammen, die Ingenieure bei der Berechnung, Simulation und Optimierung von Objekten oder Prozessen unterstützen.

CAD, das rechnergestützte Zeichnen/Konstruieren, ist Teil von CAE. Während der CAD-Planer Objekte ein Formstück¹ für Formstück wie bei einem Baukastensystem² zusammensetzt, zeichnet man beim CAE-System im einfachen Einstrich-Verfahren im Grundriss oder in der Isometrie³ und lässt parallel ein 3D-Volumenmodell vom Programm generieren. Komplizierte 3D-Konstruktionen entfallen und CAD-Kenntnisse werden nicht vorausgesetzt. Ein weiterer Unterschied zwischen CAD und CAE ist die Integration der Kalkulation. Berechnungsfunktionen

¹ фасонна деталь

² блочна (модульна) система;

³ проекція, в якій масштаби однакові для всіх осей;

sind an die CAD-Planung nicht immer optimal angegliedert¹. Berechnungen können dann meistens nicht direkt aus der Zeichnung heraus erfolgen, sondern müssen extern hinzugefügt werden und die Ergebnisse können nicht unmittelbar in der Zeichnung berücksichtigt werden, was den Arbeitsprozess hemmt und Rationalisierungseffekte mindert.

Trotz aller Vorzüge² – CAE ist kein CAD. Die Funktionen für die Darstellung und Änderung der Geometrie sind auf ein Mindestmaß begrenzt. Das bedeutet aber auch, dass vom Standard abweichende Geometrien nicht immer darstellbar sind. Das Entscheidende ist aber, dass für die Generierung und Ausgabe bemaßter und beschrifteter Installations-, und Detailspläne doch wieder CAD erforderlich ist. Auch anspruchsvollere Visualisierungen oder Animationen sind nur mit CAD realisierbar. Wichtig ist deshalb, dass die Ergebnisse der CAE-Planung kompatibel mit dem jeweiligen CAD-System sind.

Behaneck M. Was ist schneller – CAE oder CAD? [4]

Aufgabe 2. Verbinden Sie die Wortgruppen und bestimmen Sie die CAE-Funktionen:

Computer Aided Engineering hilft Ihnen:

1) Produktionskosten	a) beschränken
2) Entwicklungszyklen	b) durchführen;
3) teure Tests in Prüfständen auf ein Minimum	c) reduzieren
4) Vergleichstudien unterschiedlicher Materialien und Konstruktionen	d) in Betrieb setzen
5) Designoptimierungen	e) verkürzen

¹ вбудований, включений;

² перевага.

Aufgabe 3. Lesen und übersetzen Sie den Text:

CAD-Arbeitsplatz

Die Fertigung – виготовлення;
das Werkstück – заготовка, деталь, що підлягає обробці;
der Grundbaustein – основний конструктивний елемент;
Anforderungen stellen – висувати вимоги;
die Verarbeitungsgeschwindigkeit – швидкість обробки;
der Arbeitsspeicher – оперативна пам'ять;
besitzen – мати, володіти;
die Stückliste – специфікація.

CAD (COMPUTER AIDED DESIGN) dient zur computerunterstützten Konstruktion und Erstellung von Zeichnungen. Die bei der Konstruktion gewonnenen Daten werden nicht nur zur Darstellung von Werkstücken, sondern auch zur Bauteilberechnung¹ und zur Fertigung genutzt. CAD ist daher in vielen Betrieben der Grundbaustein für den technischen Ablauf. Für rechnerunterstütztes Zeichnen und Konstruieren werden wegen der großen Menge von Daten und der umfangreichen Berechnungen an die Hard- und Software der Rechanlage relativ hohe Anforderungen gestellt. Daher sind besondere CAD-Arbeitsplätze erforderlich.



¹ розрахунок конструктивних елементів;

Der Rechner muss eine hohe Verarbeitungsgeschwindigkeit und einen großen Arbeitsspeicher besitzen. Der Grafikbildschirm besitzt eine wesentlich höhere Auflösung¹ und eine größere Bildschirmdiagonale. Ein Zeigegerät (Maus, Digitalisiertablett) dient neben der Tastatur zur Steuerung des Cursors sowie zur Eingabe von Befehlen und zum Abruf von Sinnbildern². Der Plotter gibt die im Rechner gespeicherten Zeichnungen auf Papier aus, ein Drucker dient zur Ausgabe von Texten, z. B. für Stücklisten oder Montagepläne.

Kurz U., Wittel H. Grundlagen der technischen Kommunikation [30, S.13]

Aufgabe 4. Stellen Sie an Ihre Mitstudenten 3 Fragen zum Text. Lassen Sie Ihre Kollegen Ihre Fragen beantworten.

Aufgabe 5. Besprechen Sie die Ihnen bekannten CAD-Programme.

Ich habe über ... gehört.

Ich kann in ... arbeiten.

Ich brauche ... für

Das Programm ermöglicht ...

... ist sehr hilfreich, wenn es um ... geht.

Die Besonderheit von ... besteht darin, dass ...

... ist besonders vorteilhaft, denn ...

In meiner Semesterarbeit in ... benutze ich ...

Das Programm betrifft auch mein Hobby: ...

Ich will ... erlernen, um ... zu ...

¹ розширення;

² символ;

Lektion 5 TECHNISCHE ZEICHNUNG

Aktiver Wortschatz

Die Zeichnung – креслення;
die Fertigung – виготовлення, виробництво, технологія;
der Zusammenbau – монтаж, збірка;
der, das Einzelteil/ das Werkstück – окрема частина, деталь;
die Ansicht – вид на кресленні;
die Zeichenebene – площина креслення;
darstellen – зображувати, представляти;
die Abmessung – розмір, габарит;
enthalten – містити, включати в себе;
die Maßtoleranz – допуск на розмір;
der Werkstoff – сировина, матеріал;
herstellen – виготовляти;
die Arbeitsunterlagen – технічна документація.

Aufgabe 1. Lesen und übersetzen Sie den Text:

Bedeutung der technischen Zeichnung und der Zeichnungsnormen

Die moderne Fertigung ist heute gekennzeichnet durch eine weitgehende Arbeitsteilung. Die technische Zeichnung als Informationsträger ist dabei das Verständigungsmittel¹ zwischen den einzelnen Abteilungen eines Werkes, z. B. dem Konstruktionsbüro, der Arbeitsvorbereitung, der Fertigung und dem Zusammenbau. Entsprechendes gilt auch für die Fremdfertigung von Einzelteilen in anderen Werken.

In der technischen Zeichnung ist das räumliche Werkstück durch senkrechte Parallelprojektion in den notwendigen Ansichten in der

¹ das Verständigungsmittel – засіб спілкування, засіб зв'язку;

Zeichenebene dargestellt. Die Bemaßung¹ legt dabei die Form und Abmessungen des Werkstückes eindeutig fest. Ferner enthält die technische Zeichnung alle notwendigen Angaben über Maßtoleranzen, Oberflächenangaben, Werkstoffe und Wärmebehandlungen², so dass das Werkstück ohne Rückfragen hergestellt werden kann.

Die technische Zeichnung wird mit den notwendigen Arbeitsunterlagen dem Facharbeiter zugeleitet³. Dieser muss die Zeichnung einwandfrei⁴ lesen und die Form des Werkstückes klar erkennen, damit bei der Fertigung keine Fehler auftreten. Das setzt voraus, dass der Konstrukteur die technische Zeichnung nach verbindlichen Regeln, den Zeichnungsnormen, anfertigt, die keine Unklarheiten zulassen.

Rosenburg R. Lehrgang „Meister für Veranstaltungstechnik“ [37, S.2]

Aufgabe 2. Beantworten Sie die Fragen:

Warum ist die technische Zeichnung ein Informationsträger in einem Betrieb?

Wie wird das räumliche Werkstück in der technischen Zeichnung dargestellt?

Wozu dient die Bemaßung in der technischen Zeichnung?

Welche Angaben enthält die technische Zeichnung?

Wie heißt ein Fachmann, der die technische Zeichnung nach den Zeichnungsnormen anfertigt?

Was macht ein Facharbeiter vor der Fertigung eines Werkstücks?

Aufgabe 3. Besprechen Sie in Ihrer Gruppe: warum technische Zeichnung für einen Ingenieur so wichtig ist und wie man dieses Disziplin erlernen kann (in der Schule, an der Uni, in Computerkursen usw.)

¹ die Bemaßung - про ставлення, позначення розмірів;

² die Wärmebehandlung – термічна обробка;

³ zuleiten – подавати, передавати;

⁴ einwandfrei – бездоганий;

Aufgabe 4. Verbinden Sie die Wortgruppen anhand des Textes:

1) nach verbindlichen Regeln	a) zulassen
2) Unklarheiten	b) festlegen
3) die Abmessungen	c) herstellen
4) die Angaben	d) erkennen
5) das Werkstück	e) anfertigen
6) die Form	f) enthalten

Aufgabe 5. Verwenden Sie die gebildeten Wortgruppen aus der Aufgabe 4 in eigenen Sätzen.

Aufgabe 6. Ergänzen Sie den Text mit den Wörtern aus der Tabelle darunter:

Aus den Zeichnungen gehen die Form, Funktion und der 1 der konstruierten Bauteile hervor. Dazu sind je Bauteil mindestens 2 Hauptansichten sowie eine Anzahl von Schnitten, Schnittansichten und Einzelheiten 3 . Eine Stückliste 4 die Konstruktion um wichtige Angaben zu Benennung, Zusammenbau, 5 , Halbzeug, Gewicht u.a.

a) ergänzt;	b) Zusammenbau;	c) Werkstoff;
d) erforderlich;	e) zwei	

Belei A., Garnatz P., Marckwardt K. Planung und Präsentation von Arbeiten [5, S.50]

Aufgabe 7. Übersetzen Sie schriftlich den wieder einheitlich gemachten Text aus der Aufgabe 5.

Aufgabe 8. Verbinden Sie die Sätze und übersetzen Sie diese:

1. In technischen Zeichnungen werden	a) Normalprojektion genannt.
2. Die Hauptfläche oder Symmetrieachsen der Werkstücke liegen	b) die Ansichten von Werkstücken in rechtwinkliger Parallelprojektion auf rechtwinklig zueinander angeordnete Ebenen projiziert.
3. Diese Projektionsart wird	c) dabei parallel zu den Projektionsebenen.

Aufgabe 9. Lesen und übersetzen Sie den Text:

Stücklisten

Aktiver Wortschatz

Die Stückliste – специфікація, опис, характеристика;
das Verzeichnis – список, перелік;
erstellen – виготовляти, виробляти;
entweder ... oder – або ... або.

Stücklisten sind das Verzeichnis der Einzelteile einer Baugruppe oder eines ganzen Erzeugnisses. Sie sind Bestandteil der Technischen Zeichnung und enthalten wichtige Informationen für die Arbeitsvorbereitung, Fertigung, Einkauf und Montage. In der Stückliste werden alle Einzelteile einer Baugruppe oder eines Produktes aufgeführt, auch jene Teile, die nicht gesondert¹ in Einzelteilzeichnungen dargestellt werden.

Unterschieden wird zwischen 2 Darstellungsformen, der Form A und B: die Stückliste ist entweder Bestandteil der technischen Zeichnung und wird auf dieser dargestellt, oder aber als getrennte Stückliste in A4-Format erstellt.

¹ gesondert / getrennt – окремо, відокремлено;

Aufbau einer Stückliste nach DIN 6771-2, Form A

Pos.	Menge	Einheit	Benennung	Sachnummer/Norm Kurzbezeichnung	Bemerkung

Aufbau einer Stückliste nach DIN 6771-2, Form B

Pos.	Menge	Einheit	Benennung	Sachnummer/Norm Kurzbezeichnung	Bemerkung	Werkstoff	kg/Einheit

Teilweise sind Module zur Stücklistenenerstellung heute Bestandteil von Programmen zur Prozesssteuerung¹ und zum Einkauf.

Häberer R. Konstruktionslehre [2], S.12]

¹ die Prozesssteuerung – керування виробничим процесом;

Lektion 6

PRÄSENTATIONS-KNOW-HOW

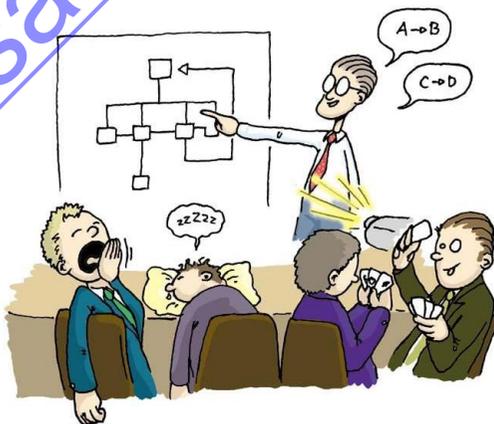
Aktiver Wortschatz

Der Vortrag – доповідь;
betrachten – сприймати;
der Zuhörer – слухач;
beachten – звертати увагу, брати до уваги;
mitteilen D – повідомляти комусь;
üben – тренувати; вправлятися;
die Verabschiedung – прощання;
zur Verfügung stehen – бути у розпорядженні;
der Gesichtspunkt – точка зору.

Aufgabe 1. Lesen und übersetzen Sie den Text. Im Text werden die Ratschläge zum Vortraghalten und zur erfolgreichen Präsentation angeboten:

Hinweise für die Präsentation von Studienarbeiten

Bei der Präsentation (eines wissenschaftlichen Vortrags, einer Jahres- / Diplomarbeit u.Ä.) werden die Inhalte der schriftlichen Dokumentation die in der Präsentation darstellbaren Gesichtspunkte immer übersteigen¹. Deshalb ist es vollkommen falsch, die mündliche Präsentation als eine



¹ переважати;

Kurzfassung¹ der schriftlichen Ausarbeitung zu betrachten oder sie in diesem Sinne zu organisieren.

Bei der Präsentation geht es darum: Die Zuhörer sollen durch eine sachlich fundierte, verständliche und psychologisch gesteuerte Argumentation zur inneren Annahme² der Standpunkte und Thesen des Vortragenden bewegt werden.

Belei A., Garnatz P., Marckwardt K. Planung und Präsentation von Arbeiten [5, S.21]

Vorbereitung

Bei der Vorbereitung einer Präsentation sollten folgende Punkte beachtet werden:

- Für wen soll der Vortrag gehalten werden?
- Was soll dem Publikum mitgeteilt werden?
- Wie viel Zeit steht dafür zur Verfügung?

Vor jedem Vortrag sollte eine Hauptprobe gemacht werden. Dabei empfiehlt es sich vor einem Publikum zu üben (z.B. Studienkollegen).

Aufbau der Präsentation

- *Einleitung* (ca. 20 % des Vortrags):
 - o Begrüßung
 - o Inhaltsangabe (Thema)
 - o Voraussetzungen schaffen (Problematik, Zielsetzung)
- *Hauptteil*:
 - o Der Hauptteil präsentiert die eigentliche Thematik des Projektes, indem auf theoretische Grundlagen, Vorgehensweisen, Resultate und deren Interpretation, Probleme bei der Bearbeitung etc., eingegangen wird.
- *Schluss* (2-3 Minuten):
 - o Zusammenfassung des Gesagten, Fazit.
 - o Verabschiedung (es muss klar sein, dass der Vortrag zu Ende ist)

Boes R. Anforderungen und Hinweise für das Verfassen eines Technischen Berichts und die Präsentation von Projekt-, Bachelor- und Masterarbeiten [9, S.10,12]

¹ стисле резюме; короткий зміст;

² сприйняття;

Aufgabe 2. Sehen Sie sich die Abbildung sehr aufmerksam an und bestimmen Sie die Sätze, die dem Bild nicht zustimmen:

Technische Berufe: Leiharbeit mit Lohnabschlag

Das monatliche Bruttoeinkommen beträgt ohne Sonderzahlungen bei ...



Onlineumfrage 2006-2012 auf lohnspiegel.de unter 28.500 Arbeitnehmern in
Technikerberufen. WSI-Lohnspiegel-Datenbank 2013/Hans-Böckler-Stiftung 2013

1. Die Graphik wurde im Januar 2013 veröffentlicht.
2. Die statistischen Daten in der Graphik basieren sich auf ein Interview.
3. Die statistischen Angaben stammen aus den Jahren 2006/ 2012.
4. Die statistischen Angaben beziehen sich auf das monatliche Bruttoeinkommen.
5. Das Thema der Graphik lautet: „Technische Berufe: Leiharbeit mit Lohnabschlag“.
6. Die Graphik präsentiert Einkommen von Fachleuten der 9 Bereichen.
7. Die Graphik stammt aus der *WSI-Lohnspiegel-Datenbank* und informiert über Einkommen von Stammbeschäftigten.
8. Die Graphik stellt 3 Diagrammen dar und informiert darüber, wie hoch die Löhne der deutschen Ingenieure, IT-Fachleute und Techniker sind.

Aufgabe 3. Sehen Sie sich die Tabelle sehr aufmerksam an. Beantworten Sie die Fragen:

Umwandlungen von Strecken, Flächeninhalts u. Volumeneinheiten.

Die Anzahl der Nullen zwischen den Stationen bestimmt die Verschiebung des Kommas nach rechts oder links.

1mm	1cm x10	1dm x10	1m x10			1km x1000
1mm ²	1cm ² x100	1dm ² x100	1m ² x100	1a x100	1ha x100	1km ² x100
1mm ³	1cm ³ x1000	1dm ³ x1000	1m ³ x1000			
1mg	1g x1000	1kg x1000	1t	1l = 1dm ³ = 1000ml	1ml = 1cm ³	1000mg = 1g
1ml						1000mm = 1m
1000mm ² = 1cm ²	10g = 0,01kg	100dm ² = 1m ²	0,1cm = 1mm	100a = 1ha	0,01km ² = 1ha	0,000001t = 1g
0,01m = 1cm	1ml = 0,001l	0,001km = 1m	100ml = 0,1l			1g = 0,001kg

Beispiel: 1,0 m oder 1m = 1000 mm = 1mm x 10 x 10 x 10 bedeutet, dass man das Komma von der grossen zur kleinen Einheit um 3 Stellen (Addition der Nullen), nach rechts verschieben muss.

Beispiel 2: 10,54 cm² = 0,0001054 m² bedeutet, dass das Komma um 6 Stellen nach links wandern muss, da 1 cm² 1000.0000 mal kleiner ist als 1m².

www.lerninfos.de

- Wie heisst die Tabelle?
 Hat die Tabelle einen Untertitel?
 Was wird veranschaulicht?
 Ist die Tabelle klar / verständlich?
 Wie viel Spalten hat die Tabelle?
 Wie viel Zeilen hat die Tabelle?
 Sind die Gitternetzlinien gezeigt?
 Ist die Gliederung günstig?
 Hat die Tabelle eine Unterschrift?
 Ist die Tabelle farbig?
 Wie viel Schattierungen gibt es?
 Wie kann man diese Tabelle verbessern?

<http://www.lerninfos.de/internelinks/mathe-themen-masse.html>

Aufgabe 4. Stellen Sie sich vor, Sie planen eine kurze Präsentation.

Wählen Sie sich das Thema der Präsentation:

- ✓ Sie demonstrieren neues Handy Ihren Freunden;
- ✓ Sie präsentieren eigenes Meisterwerk (Foto, Bild, Skulptur) in der Ausstellung der modernen Kunst;
- ✓ Sie werben Absolventen Ihrer Schule für eigene Universität;
- ✓ Sie geben Interview über den populären Film, wo Sie Hauptheld(in) spielen;
- ✓ Sie präsentieren von Ihnen erfundenes *perpetuum mobile* den Sponsoren;
- ✓ Sie stellen den Eltern Ihre(n) Girlfriend / Boyfriend vor;
- ✓ Sie machen Wetterprognose im Fernsehen;
- ✓ Sie verkaufen ein Auto (einen PC, Gemüse o.Ä.).

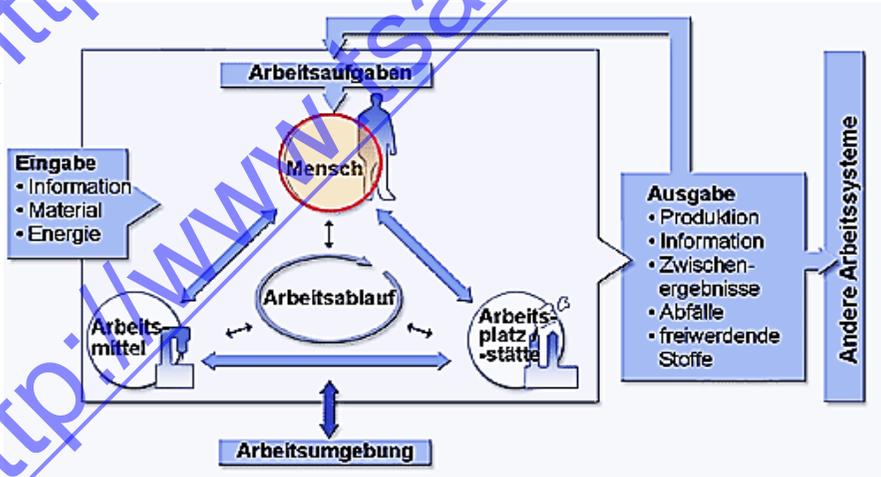
Lektion 7 ERGONOMIK

Aktiver Wortschatz

Die Arbeitsumgebung – виробниче середовище;
beschäftigen sich *mit D* – займатися чимось, мати справу з чимось;
die Haltung – позиція, постава, поза;
sparen – зберігати;
es geht *um Akk* – мова йде про...; йдеться про ...;
optimieren – оптимізувати;
Nutzen ziehen – отримувати користь;
ermöglichen – давати можливість; уможлиблювати.

Aufgabe 1. Lesen und übersetzen Sie den Text:

Der Terminus „Ergonomik“ stammt aus zwei griechischen Wörtern: „ergon“ bedeutet *die Arbeit* und „nomoi“ bedeutet *das Gesetz*. Das Wort „Ergonomik“ bedeutet Arbeitswissenschaft, Arbeitsumgebung und Arbeitsregeln.



Arbeitssysteme © Gunda Reichenbach

Ergonomik beschäftigt sich mit Gesetzen der richtig erfüllten Arbeit und mit dem Schaffen einer passenden Arbeitsumgebung. Ergonomik wird auch als Wissenschaft von menschlichen Faktoren oder Ingenieurwissenschaften menschlicher Faktoren genannt. Zum Ergonomikbereich gehören auch folgende Themen: richtige Haltung während der Arbeit, richtige Bewegungen¹, richtig eingerichtete Computerplätze, komfortable Anlagensteuerung u. ä.

Man spart Zeit, wenn man Prinzipien und Ratschläge² der Ergonomik einhält. Es geht auch um folgenden Nutzen: man schützt Gesundheit; Produktivität und Arbeitseifer werden größer. Aber der größte Vorteil³ der Ergonomik ist Sparen der Zeit. Ergonomik trägt zur Arbeitseffektivität bei.

Machen Sie eine gründliche Analyse einer alltäglichen Tätigkeit:

- Wiederholungen. Überlegen Sie, ob sie wirklich nötig sind.
- Reihenfolge⁴. Manchmal gelingt es, durch Änderung der Reihenfolge von Tätigkeiten ein Prozess zu optimieren.
- Synergie. Es ist möglich, irgendwie einige Tätigkeiten zu verbinden und mehr Nutzen aus mehreren Tätigkeiten zu ziehen.
- Mehrwert⁵. Jede Tätigkeit hat ihren eigenen Beitrag zu Ergebnissen. Wenn nein, sollte man darauf verzichten.
- Nutzbarkeit. Alle Tätigkeiten sollen wirklich nötig und nutzbar sein.

Ergonomische Geräte und Werkzeuge sind eine gute Möglichkeit, Zeit zu sparen. Zuerst verkleinert man Aufgabenumfang. Ergonomische Geräte machen jede Aufgabe einfacher und verbessern auch Körpermechanik, funktionieren wie Fortsetzung des Körpers, indem sie seine Möglichkeiten vergrößern und eine schnellere und effektivere Arbeit ermöglichen.

<http://de.allconstructions.com/portal/index/article/249/grundlagen-der-ergonomik>

¹ рухи;

² поради;

³ перевага, плюс;

⁴ порядок дій;

⁵ der Mehrwert – додаткова вартість;

Aufgabe 2. Beantworten Sie die Fragen zum Text:

Was bedeutet das Wort „Ergonomik“?

Welche zwei Ziele hat Ergonomik?

Zu welchen Wissenschaften wird Ergonomik gezählt?

Zählen Sie die Ergonomikbereiche.

Welche Vorteile bietet Ergonomik für Gesundheit und Arbeit an?

Warum sind ergonomische Geräte nützlich?

Aufgabe 3. Beschreiben Sie das Schema im Text. Besprechen Sie mit Ihren Mitstudenten: warum ist richtige Arbeitsumgebung für effektiven Arbeitsprozess wichtig?

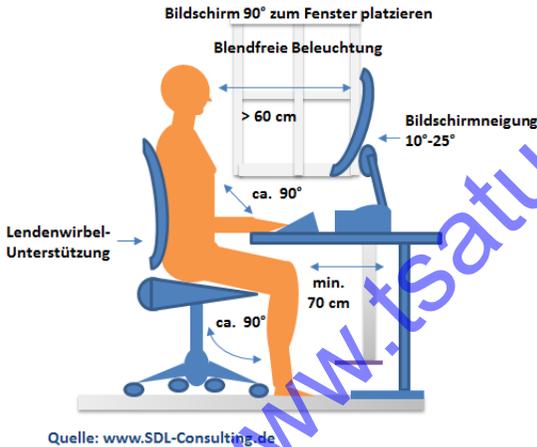
Aufgabe 4. Machen Sie einen Ergonomiktest und bestimmen Sie, welche Positionen Sie verbessern können:

Ergonomiktest

1. Ist Höhe eines Arbeitstisches verstellbar?
2. Ist ein Stuhl wunschgemäß zu verstellen? Ist die Stuhllehne leicht zu bewegen?
3. Ist ein Stuhl, seine Lehnen und Arbeitstisch für neutrale Position von Handgelenken auf der Tastatur geeignet?
4. Ist die Tastatur wegnehmbar und umtauschbar?
5. Steht Bildschirm des Computers vor oder neben dem Benutzer?
6. Ist Arbeitsplatz und Computerbildschirm vor Glanz geschützt?
7. Beleuchten die Leuchten, die auf der Decke hängen, die ganze Raumfläche? Beleuchten kleinere Leuchten den Arbeitsplatz?
8. Ist der Arbeitsplatz und seine Umgebung für richtige Position von Schultern, Händen und Handgelenken geeignet?
9. Ermöglichen der Arbeitsplatz und ein Stuhl Änderung Ihrer Sitzart und eine freie Bewegung?
10. Machen Sie mindestens eine kleine Pause pro Stunde, in der Sie spazieren gehen (falls Ihr Arbeitsplatz sogar besonders bequem ist)?

<http://de.allconstructions.com/portal/index/article/249/grundlagen-der-ergonomik>

Aufgabe 5. Beschreiben Sie das Bild. Erklären Sie, warum der Arbeitsplatz vor dem Computer so organisiert ist. Verwenden Sie folgende Vorsagen dazu:



*rechts von (D);
links von (D);
über (D)/ unter (D);
gegenüber (D) / hinter (D);
parallel / perpendicular;
auf dem Tisch;
auf dem Boden;
am Fenster;
umfassen;
betragen;
anpassen.*

Aufgabe 6. Beschreiben Sie schriftlich eigenes Zimmer oder den Raum, wo Sie Ihre Hausaufgabe machen.

Lektion 8 Arbeitsschutz

Aktiver Wortschatz

Der Arbeitsschutz – охорона праці;
die Unfallvermeidung – запобігання нещасним випадкам;
die Prävention – запобігання, відвернення;
der / die Beschäftigte – працівник (працівниця); службовець;
die Gefahr – небезпека, загроза;
die Schädigung – пошкодження, шкода;
unerlässlich – необхідний;
wettbewerbsfähig – конкурентоспроможний;
ausführen – виконувати, здійснювати;
die Berufskrankheit – професійне захворювання.

Aufgabe 1. Lesen und übersetzen Sie den Text:

Was ist Arbeitsschutz?

Effizienter Arbeitsschutz und Unfallvermeidung sind in einer immer schnelleren und anspruchsvolleren Arbeitswelt elementar¹.

Arbeit ist zentraler Baustein des gesellschaftlichen Lebens. Ein effizienter Arbeitsschutz und eine wirksame Unfallvermeidung sind deshalb besonders wichtig. Arbeitsschutz und Prävention sind deshalb wichtige Arbeitsschwerpunkte, ihr Ziel ist es, die Beschäftigten vor Gefahren und gesundheitlichen Schädigungen zu schützen. Verlässliche gesetzliche Grundlagen und für alle Unternehmen gültige Regelungen sind dafür unerlässlich. Dies gilt für Maßnahmen innerhalb wie außerhalb des Unternehmens wie z.B. Maßnahmen für sichere Arbeitsstätten und Arbeitsplatzgestaltung², für Lärmschutz, zur arbeitsmedizinischen

¹ основний, найважливіший;

² організація робочого місця;

Vorsorge¹, zur Gesundheit am Arbeitsplatz, zur Produktsicherheit oder für den Umgang mit Gefahrstoffen. Arbeitsplätze, die zugleich sicher, gesund und wettbewerbsfähig sind, werden für innovative Unternehmen zum Erfolgsfaktor in einer globalisierten Weltwirtschaft.

Jeder Beruf hat seine eigenen Aufgaben und Anforderungen und wird unter den verschiedensten Bedingungen ausgeführt. Es gibt Berufe, die mit mehr Gefahren als andere verbunden sind. Zu den gefährlicheren Arbeitsbedingungen gehören z. B. erhöhte Unfallgefahren, arbeitsbedingte Erkrankungen und Dauerschäden² sowie allgemeine Berufskrankheiten.

Ziel des Arbeitsschutzes ist es, die Beschäftigten vor den jeweiligen arbeitsbedingten Gesundheits- und Sicherheitsgefährdungen ihres Berufes zu schützen. Durch verschiedene Maßnahmen und Mittel soll so die Arbeitssicherheit erhöht werden und eine sichere und gesunde Arbeitsumgebung geschaffen werden. Vermeidung von Gefahren und Unfällen gehört zum Arbeitsschutz, sowie die Verringerung der Folgen von Arbeitsunfällen, Gesundheitsschutz und der Schutz spezieller Personengruppen.

<http://www.bmas.de/DE/Themen/Arbeitsschutz/erklaerung-arbeitsschutz.html;jsessionid=2DAAF9D86CBA4CBI FADB99DE5975289D>

Aufgabe 2. Beantworten sie die Fragen:

Warum ist ein effizienter Arbeitsschutz heute besonders wichtig?

Was ist Ziel des Arbeitsschutzes?

Welche Maßnahmen sehen gesetzliche Grundlagen und Regelungen vor?

Was gilt als einer der Erfolgsfaktoren für innovative Unternehmen?

Welche gefährlichen Arbeitsbedingungen werden im Text erwähnt?

Wodurch wird die Arbeitssicherheit erhöht?

Wovor schützt Arbeitsschutz die Beschäftigten?

¹ профілактика;

² тривала (важка) травма;

Aufgabe 3. Verwenden Sie die Wortgruppen in eigenen Sätzen (schriftlich):

zentraler Baustein, effizienter Arbeitsschutz, wirksame Unfallvermeidung, gesundheitliche Schädigungen, sichere Arbeitsstätte, innovatives Unternehmen, erhöhte Unfallgefahr, arbeitsbedingte Erkrankung, allgemeine Berufskrankheit, gesunde Arbeitsumgebung.

Aufgabe 4. Beschreiben Sie das Schema.

Benutzen Sie folgende Präpositionen:

dank D – завдяки чомучь;

mittels G – за допомогою чогось;

durch Akk – завдяки, через щось.

und Verben:

verbunden sein mit D – бути пов'язаним з чимось;

vorbeugen Akk – запобігати чомусь;

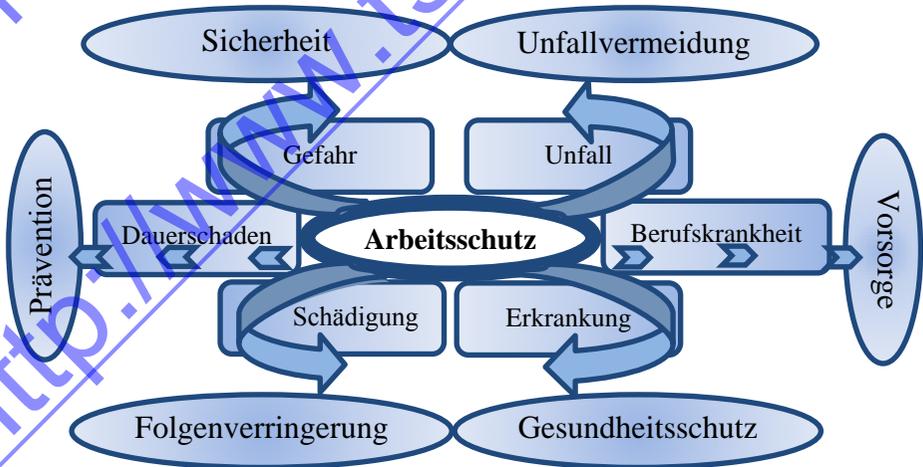
umfassen Akk – охоплювати, включати;

beseitigen Akk – усувати;

verringern – зменшити;

reduzieren – скоротити.

sichern – забезпечити, гарантувати.



Aufgabe 5. Lesen und übersetzen Sie den Text:

Arten des Arbeitsschutzes

Aktiver Wortschatz

Allgemein – загальний;

entsprechend – відповідний;

gestalten *nach D* – оформлювати, планувати; організовувати (за вимогами);

erhalten – зберігати;

einhalten – дотримуватися;

der Umgang – поводження;

lebensgefährlich – небезпечний для життя;

die Anlage – пристрій, установка, система;

das Gerät – пристрій, апарат, інструмент, інвентар;

hinsichtlich *G* – з точки зору, відносно.

Es gibt unterschiedliche Aspekte bzw. Arten des Arbeitsschutzes.

Allgemeiner Arbeitsschutz: Die Gesundheit und das Leben der Arbeitnehmer stehen hier im Mittelpunkt. Arbeit soll entsprechenden Arbeitsschutzbedingungen nach gestaltet werden und die Arbeitskraft somit erhalten werden. Sicherheitsvorschriften¹ sollen umgesetzt werden und sind vom Arbeitnehmer ausdrücklich einzuhalten, denn eine Verletzung² der Sicherheitsvorschriften kann im schlimmsten Fall sogar zur fristlosen Kündigung³ des Arbeitsverhältnisses führen.

Sozialer Arbeitsschutz: Dazu gehören der Kinder- und Jugendarbeitsschutz, Frauen- und Mutterarbeitsschutz, das Arbeitszeitgesetz, Kündigungsschutz⁴.

Technischer Arbeitsschutz: Der Umgang mit Maschinen und anderen Arbeitsmitteln kann ebenfalls erhebliche Risiken für die Gesundheit darstellen oder lebensgefährlich sein. Es gibt vielzählige

¹ інструкція, припис безпеки;

² порушення;

³ fristlose Kündigung – дострокове розторгнення;

⁴ захист від необгрунтованого звільнення;

Rechtsvorschriften, die den Umgang mit gefährlichen Stoffen regeln. Für Anlagen und Geräte muss auf Anlagensicherheit geachtet werden, so auch bei Baustellen und Arbeitsstätten stehen Produktsicherheit, Anlagensicherheit und die Sicherheit von Medizinprodukten im Vordergrund¹.

Medizinischer Arbeitsschutz: Sicherheitsfachleute untersuchen Arbeitsplätze hinsichtlich des Risikos für Berufskrankheiten, verschiedene Gesundheitsprobleme und Unfälle.

http://www.klassenarbeiten.de/referate/sonstige/arbeitsschutz/arbeitsschutz_73.htm

Aufgabe 6. Bestimmen Sie, richtig oder falsch?

Im Text werden 5 Arten des Arbeitsschutzes erklärt.

Allgemeiner Arbeitsschutz prüft, dass Arbeitsschutzbedingungen korrekt gestaltet werden.

Sozialer Arbeitsschutz sorgt für Kinder und Jugendliche.

Technischer Arbeitsschutz regelt Umgang mit gefährlichen Stoffen und mit Maschinen.

Medizinischer Arbeitsschutz präventiert Berufskrankheiten und Unfälle.

Aufgabe 7. Verbinden Sie:

1) Sicherheitsvorschriften	a) darstellen
2) Risiko	b) achten
3) den Umgang	c) untersuchen
4) Arbeitsplatz	d) umsetzen
5) auf Anlagensicherheit	e) regeln

Aufgabe 8. Stellen Sie mit den Wortgruppen aus der Aufgabe 7. drei Sätze schriftlich zusammen.

¹ im Vordergrund stehen – бути на першому плані;

Aufgabe 9. Zählen Sie branchenbedingte Gesundheitsrisiken in der Landwirtschaft anhand von Daten der Internetseite www.haufe.de

Deutsche Presse

Druck bzw. online 

Auszüge aus Publikationen

Besserer Arbeitsschutz in der Landwirtschaft

Im vergangenen Jahr ereigneten sich 167 tödliche Arbeitsunfälle in der Land- und Forstwirtschaft. Diese hohe Zahl belegt, wie gefährlich die Branche ist.

Branchenbedingte Gesundheitsrisiken umfassen:

✓ Bedienen von Fahrzeugen und Landmaschinen; ✓ Heben und Tragen von Lasten; ✓ Umgang mit Motorsägen und Freischneider; ✓ Lärm und Vibration; ✓ Wind und Wetter; ✓ saisonal zu kurze Ruhezeiten.

✓ hohe Arbeitsbelastung während der Erntezeit; Auch psychische Faktoren wie Zeitdruck spielen eine große Rolle, wenn es um die Gesundheit der Beschäftigten geht.

✓ Zucht, Hege und Pflege von Tieren;

✓ Arbeiten mit hoher Konzentration;

<http://www.haufe.de/arbeitsschutz/sicherheit/forderung-besserer-arbeitsschutz-in-der-landwirtschaft-96-113926.html>

Aufgabe 10. Ordnen Sie die Gesundheitsrisiken in der Landwirtschaft in 4 Spalten an:

Im Hof	In der Werkstatt	Im Stall	Im Feld

Aufgabe 11 Lesen und übersetzen Sie den Text:

Persönliche Schutzausrüstung

Aktiver Wortschatz

Ausgesetzt sein – наражатися, підпадати;

gelangen – потрапляти;

der Schutzhelm – захисний шолом;

stoßen – натикатися;

versehentlich – помилково, з недогляду;

der Ohrstöpsel / Ohrschützer – знешумник, протишумник, захисний навушник;

reinigen – чистити, очищувати;

ersetzen – змінювати, замінювати.

Augen- und Gesichtsschutz. Wählen Sie den Augen- und Gesichtsschutz anhand der Gefahren, denen Sie ausgesetzt sein können. Schutzbrillen oder Gesichtsschutze müssen getragen werden, wenn:

- durch die Arbeitsbedingungen Fremdkörper¹ in Ihre Augen gelangen könnten (z.B. beim Schweißen, Schneiden, Schleifen² und Nageln³);
- Sie mit Beton und gefährlichen Chemikalien arbeiten;
- Sie elektrischen Gefahren ausgesetzt sind, einschließlich des Arbeitens an stromführenden elektrischen Systemen.

Fußschutz. Sie müssen Sicherheitsschuhe oder -stiefel mit rutsch- und stichfesten Sohlen⁴ tragen. Sicherheitsschuhe mit Zehenschutz müssen getragen werden, um Zehenquetschungen zu verhindern, z.B. wenn Sie in der Nähe von Schwermaschinen oder fallenden Objekten arbeiten.

Handschutz. Tragen Sie immer die richtigen Schutzhandschuhe für die jeweiligen Arbeitsbedingungen. Die Handschuhe müssen gut sitzen.

Kopfschutz. Tragen Sie einen Schutzhelm, in gutem Zustand, wenn die Gefahr besteht, dass:

- Gegenstände von oben herunterfallen können;
- Ihr Kopf an feste Gegenstände stoßen kann;
- Ihr Kopf versehentlich mit stromführenden Leitungen in Kontakt kommen kann.

Gehörschutz. Verwenden Sie Ohrstöpsel/Ohrschützer in Arbeitsbereichen mit hohem Lärmpegel⁵, wo Kettensägen oder Schwermaschinen verwendet werden. Reinigen oder ersetzen Sie Ohrstöpsel regelmäßig.

Persönliche Schutzausrüstung. Kurzinformationen [34]

¹ сторонні предмети;

² шліфівка;

³ пробивання (цвяхами);

⁴ підошва;

⁵ рівень шуму;

Lektion 9 UMWELTSCHUTZ

Aktiver Wortschatz

Die Bedingung – умова;
der Schutz – захист;
der Rohstoffbedarf – потреба у сировині;
die Gefahr – небезпека;
schadlos – нешкідливий;
die Beseitigung – усунення; ліквідація;
die Abprodukte / die Rückstände / die Abfälle – відходи;
die Verunreinigung – забруднення;
die Weiterverwendung – повторне (подальше) використання.

Aufgabe 1. Lesen und übersetzen Sie den Text:

Umweltschutz und Entwicklung

Zu unseren unmittelbaren Arbeits- und Lebensbedingungen gehört die natürliche Umwelt, gehören Boden und Wasser, die Luft, die Menschen, die Tiere und die Pflanzen. Wir müssen stets an den Schutz von Flora und Fauna denken, denn anwachsender Verkehr, höherer Rohstoffbedarf, zunehmende Industrialisierung stellen mehr und mehr eine Gefahr für die Natur dar. Sie im Interesse der ganzen Gesellschaft¹ sinnvoll zu nutzen, zu erhalten und zu verbessern, ist Inhalt² und Ziel des Umweltschutzes. Natürlich ist dieses Problem von globalem Charakter, weshalb die Anstrengungen³ aller Staaten der Welt gebraucht werden. Besonders akut steht dieses Problem in den großen Industriezentren.

¹ суспільство;

² зміст;

³ зусилля;

Zum Natur- und Umweltschutz gehört auch die schadlose Beseitigung von industriellen Abprodukten im Interesse der Landschaft, zum Schutz des Grund- und Oberflächenwassers sowie der Luft vor Verunreinigungen. Es gibt zwei Wege, mit diesem Problem fertig zu werden. Einerseits wird versucht, durch geeignete Technologien und Stoffkreisläufe¹ den Anfall an Industrierückständen so gering wie möglich zu halten. Zugleich werden anfallende Abprodukte zunehmend einer sinnvollen Weiterverwendung zugeführt. Zum anderen muss man die unvermeidbaren Abfälle so lagern, dass sie für den Menschen und die Natur gefahrlos bleiben.

Diese Probleme des Umweltschutzes sind nur langfristig zu lösen. Es geht um die Maßnahmen, die darauf gerichtet sind, die Entnahme² von Rohstoffen aus der Natur zu vermindern und die Belastung der Natur mit Abfällen aller Art einzuschränken. Es geht darum, die Naturressourcen umsichtig³ und effektiv zu nutzen und die natürliche Umwelt planmäßig zu gestalten. Dazu gehören die verlustarme⁴ Gewinnung von Stoffen und Energien aus der Natur, ihre komplexe und vollständige Nutzung auf allen Stufen und in allen Phasen des Reproduktionsprozesses. Hier zeigen sich die riesigen Reserven.

Das humanistische Wesen unserer Gesellschaft wird nicht zuletzt von der Mitverantwortung jedes einzelnen dafür geprägt, dass die heute Lebenden die Erde den nachfolgenden Generationen verbessert zu hinterlassen⁵ haben.

Кузнецова Н.П. Энергетика сегодня и завтра [57, S.27]

¹ обмін речовин;

² видлучення, добування;

³ обережно;

⁴ з невеликими втратами;

⁵ залишати у спадок, передавати;

Aufgabe 2. Beantworten Sie die Fragen zum Text:

Was bildet die natürliche Umwelt der Menschen?

Warum müssen wir an den Naturschutz denken?

Was ist das Ziel des Umweltschutzes?

Warum gelten Umweltprobleme als Probleme von globalem Charakter?

Welche Wege gibt es für Beseitigung der Folgen der Industrialisierung und Naturschutz?

Welche Maßnahmen legen dem langfristigen Naturschutz zugrunde?

Wer soll auf sich Verantwortung für nachhaltige Zukunft übernehmen?

Aufgabe 3. Bilden Sie die Wortgruppen anhand des Textes und setzen Sie diese in eigene Sätze ein.

1) globales	a) Industrialisierung
2) höherer	b) Generationen
3) zunehmende	c) Maßnahmen
4) schadlose	d) Reserven
5) industrielle	e) Problem
6) langfristige	f) Stoffgewinnung
7) verlustarme	g) Energienutzung
8) riesige	h) Beseitigung
9) nachfolgende	i) Abprodukte
10) komplexe	j) Rohstoffbedarf

Aufgabe 4. Übersetzen Sie die Wortverbindungen. Stellen Sie mit ihnen 3 Sätze auf Russisch zusammen und lassen Sie Ihre Kollege Ihre Sätze schriftlich ins Deutsch übersetzen.

die Maßnahmen ergreifen, die auf *Akk.* gerichtet sind;

Gefahr für *jemanden / etwas* darstellen;

mit einem Problem fertig werden.

Aufgabe 5. Lesen und übersetzen Sie den Text:

Aktiver Wortschatz

Verunreinigen / belasten / verschmutzen – забруднювати;

schädigen – шкодити чомусь / комусь;

die Strahlung – випромінювання;

der Brennstoff – пальне;

der Einsatz – застосування;

der Auswurf – викид;

die Zunahme – збільшення, зростання;

die Vernichtung – знищення;

hervorrufen – викликати, спричиняти;

zur Folge haben – мати наслідком;

das Verkehrswesen – транспорт, транспортна система;

der Abbau – видобуток (вугілля);

bewältigen – подолати.

Probleme des Umweltschutzes

Bei der Nutzung der Rohstoffe entstehen Abfälle in fester, flüssiger oder gasförmiger Gestalt¹, die die Luft, die Gewässer, die Flächen belasten oder sogar schädigen und damit letztlich negativ auf Leben und Gesundheit des Menschen selbst wirken. Man darf diesen schädlichen Einfluss auf die Umwelt nicht außer Acht lassen².

Die Umwelt wird vor allem durch Flugasche³, Aerosole, Gase und Dämpfe, Wärmeabgabe⁴, Strahlung usw. belastet. Das Verheizen von Brennstoffen hat z.B. nicht nur den Nachteil, dass es die Erde ärmer macht, sondern führt noch dazu, dass Erde, Wasser und Luft durch riesige Mengen schädlicher Abfallstoffe verunreinigt werden.

Jedes Jahr muss die Erdatmosphäre etwa 150 Millionen Tonnen Asche und etwa 100 Millionen Tonnen Schwefel⁵ aufnehmen, denn die Praxis

¹ форма;

² außer Acht lassen – залишати поза увагою;

³ летучий попіл;

⁴ віддача тепла;

⁵ сірка;

beweist, dass die vorhandenen Technologien und Anlagen, besonders in der Metallurgie, sogar bei hohem Einsatz von Filteranlagen¹ schädliche Auswürfe in die Atmosphäre nicht ausschließen.

Besonders beunruhigend ist die Zunahme der CO₂-Menge in der Atmosphäre. Das hat zwei Ursachen: die stellenweise Vernichtung der Pflanzendecke unserer Erde und – was das wichtigste ist – die Emission von Abgasen in die Atmosphäre. Die Zunahme von CO₂ in der Luft könnte einen Temperaturanstieg² der Atmosphäre hervorrufen, der seinerseits ein Abschmelzen des Eises am Nord- und Südpol zur Folge hätte. Die Klimatologen sind sich einig³, dass der CO₂-Gehalt in der Atmosphäre immer unter Kontrolle stehen muss. Ebenso wichtig ist es, auch den Schwefeldioxydausstoß⁴ auf gleichem Niveau zu halten.

Umweltfreundliche Auswirkungen haben auch Maßnahmen im Verkehrswesen wie die Verlegung von umfangreichen Gütertransporten von der Straße auf den Schienen- bzw. Wasserweg, die verstärkt betriebene Elektrifizierung wichtiger Eisenbahnstrecken sowie die Geschwindigkeitsbegrenzung im Straßenverkehr. Diese Maßnahmen führen zu einer Senkung von Stickoxyden⁵ in der Atmosphäre. Tiefgreifende Veränderungen im Landschaftsbild und komplizierte Umweltprobleme brachte und bringt der Abbau der Stein- und Braunkohle.

Rekultivierung der vom Bergbau unterlassenen Flächen gehört zu den wichtigen Maßnahmen der Landeskultur. Nicht einfach zu bewältigen sind auch die Wasserversorgung und die Reinhaltung der Gewässer. Vor allem die Industrie verbraucht und verschmutzt große Wassermengen. Trotz der Fortschritte bei der Reinhaltung von Wasser und Luft bleibt hier in den nächsten Jahren noch viel zu tun.

Кузнецова Н.П. Энергетика сегодня и завтра [57, S.29]

¹ фільтрувальна установка, фільтрувальна станція;

² підвищення температури;

³ одностайні, єдиної думки;

⁴ викиди двоокису сірки (SO₂);

⁵ чадний газ;

Aufgabe 6. Übersetzen Sie schriftlich:

Wofür ist ein deutscher Produktionsbetrieb im Umweltschutzbereich verantwortlich?

- Optimierung von Entsorgungsprozessen, Entsorgungswegen und Entsorgungskosten.
- Anfertigung von Abfallbilanzen und Abfallwirtschaftskonzepten.
- Ermittlung von Gefahrstoffen, Anfertigung eines Gefahrstoffkatasters, Substitutionsprüfung.
- Überprüfung, ob Umweltprogramme durchgeführt werden können, welche durch das Umweltministerium gefördert werden.
- Ermittlung von Möglichkeiten zur Abfallreduzierung und Recycling.
- Unterweisung der Beschäftigten zum Thema Umweltschutz.
- Unterstützung bei der Einführung von Umweltmanagementsystemen.

<http://sicher-arbeiten.biz/umweltschutz.htm>

Aufgabe 7. Übersetzen Sie schriftlich:

Для розвитку техніки та створення кращих умов для сучасного суспільства люди мають все більшу потребу у сировині.

Утилізація та повторне використання предметів побуту зменшують забруднення навколишнього середовища.

Транспортна система і викиди відходів пального шкодять повітрю і представляють небезпеку для здоров'я людей.

Видобуток вугілля руйнує природні ландшафти та має негативний вплив на ґрунтові води.

Альтернативні джерела енергії створять умови для забезпечення потреб населення у дешевій електроенергії.

Викиди CO₂ у повітря можуть спричинити глобальне підвищення температури і зменшення обсягів льоду на південному та північному полюсі.

WORTSCHATZ

Abbau, der
Abfälle, die
Abmessung, die
Abprodukte, die
Abstand (den) halten
Abstreifer, der
agieren
allgemein
Alltag, der
aneignen (sich)
Anforderung, die
Anforderungen stellen
anhalten
Anlage, die
anpassen
Ansatz, der
Ansicht, die
Ansprechpartner, der
anspruchsvoll
Anwendung finden
Arbeitsschutz, der
Arbeitsspeicher, der
Arbeitsumgebung, die
Arbeitsunterlagen, die
Aufprall, der
ausdrucken
Ausdruckfähigkeit, die
ausführen
ausgehen *von D*
ausgeschrieben
ausgesetzt sein
Auskunft, die

ausreichend
Auswahl, die
Auswurf, der

beabsichtigen
beachten
bedarf es
Bedingung, die
befördern
Begründer, der

A
видобуток (вугілля);
відходи;
розмір, габарит;
відходи;
тримати дистанцію;
скребачка
функціонувати;
загальний;
повсякдення, побут;
набувати; отримувати;
вимога;
висувати вимоги;
зупиняти;
пристрій, установка, система;
пристосовувати, підгоняти;
схильність;
вид на кресленні;
контактна особа.
вимогливий, вибагливий.
знаходити застосування;
охорона праці;
оперативна пам'ять;
виробниче середовище;
технічна документація.
удар, зіткнення;
роздруковувати, друкувати;
здатність до висловлення.
виконувати, здійснювати;
виходити з (припущення);
офіційно заявлений;
наражатися, підпадати;
інформація (у відповідь на запит);
довідка;
достатньо;
вибір;
викид;
B
планувати;
звертати увагу, брати до уваги;
потрібний; потрібні;
умова;
прискорювати, підсилювати.
засновник;

Beitrag (den) leisten
Beitrag, der
beitragen *zu D*
belasten
belasten
bemaßt
Bereich, der
berücksichtigen
Berufserfahrung, die
Berufskrankheit, die
Berufswahl, die
berühren
beschäftigen sich *mit D*

Beschäftigte, der / die
beschriftet
Beseitigung, die
besitzen
betätigen
betrachten
betriebswirtschaftlich
Beurteilung, die
bewältigen
Beweglichkeit, die
Bezahlung, die
Bezug haben *auf (Akk)*
Brecheisen, das
Brennstoff, der

computergestützt

darstellen
Daten, die
decken (den Bedarf
/ die Bedürfnisse)
Draht, der
durchführen

edel
Eigenschaft, die
Eigenschaften mitbringen
Einbeziehung, die
einhalten
Einkommen, das
Einsatz, der

зробити внесок.
вклад, внесок.
призводити до чогось;
забруднювати;
створювати навантаження;
з представленими розмірами;
галузь; сфера;
враховувати, брати до уваги;
досвід роботи;
професійне захворювання.
вибір професії;
доторкнутися;
займатися чимось, мати справу з
чимось;

працівник (працівниця); службовець;
підписаний;
усунення; ліквідація;
мати, володіти;
приводити у дію, запускати;
сприймати;
виробничо-економічний;
оцінка, характеристика;
подолати;
гнучкість; мобільність;
оплата, зарплата;
стосуватися чогось;
лом;
пальне;

С
комп'ютеризований;

D
зображувати, представляти;
дані, інформація;
покривати потреби;

дріт;
проводити, здійснювати;

E
шляхетний, благородний;
властивість, характеристика;
мати (певні) якості;
залучення.
дотримуватися;
дохід;
застосування;

einsetzen
einstellen
Einstieg, der

Einzelteil, der, das
elektrische Ausrüstung
Energieumwandlung, die
entfallen
enthalten
entsprechend
entweder ... oder

Entwurf, der
Erfinder, der
Erfindung, die
erfolgen
ergeben
ergeben (sich)
erhalten
erkennen
Erlöse Pl
ermöglichen
Ersatz, der
erschwinglich
ersetzen
erstellen
es geht *um Akk*
es handelt sich *um Akk*
Experimente durchführen

fachübergreifend
fehlen
fehlerfrei
Feile, die
Feinheit, die
Fertigung, die

festhalten
feststellen
Förderprogramm, das
Forschung, die
fortschrittlich
führen *zu D*
Funkgerät, das
fürsorglich

застосовувати;
регулювати, налаштовувати;
вхід (до транспортного засобу),
посадка;
окрема частина, деталь;
електрообладнання;
перетворення енергії;
випадають;
містити, включати в себе;
відповідний;
або ... або.

план, проект;
винахідник;
винахід.
відбуватися;
виявляти, показувати, свідчити;
виявлятися; проявляти себе.
зберігати;
виявляти розпізнавати;
виручка, дохід,
давати можливість: уможливлувати;
заміна;
загально доступний;
змінювати, замінювати.
виготовляти, виробляти;
мова йде про ...; йдеться про ...;
йдеться про ...; мова йде про ...;
проводити експерименти;

F
що виходить за межі професії;
не вистачати, відчувати нестачу чогось;
без дефектів.
напилок;
точність;
виготовлення, виробництво,
технологія;
утримувати, фіксувати;
встановлювати; з'ясовувати;
програма сприяння;
дослідження;
прогресивний;
привести до чогось.
рація;
турботливий;

G

Ganghebel, der
Gefahr, die
gefährlich
Gegenstand, der
Gehirn, das
gelangen
gelten als
Gerät, das
Gesichtspunkt, der
gestalten *nach D*

gewinnen
Grundbaustein, der
Grundlage, die
Grundriss, der

Haltung, die
Hammer, der
Handwerkzeug, das
Haushalt, der
Haustechnik, die
Herausforderung, die
herstellen
hervorrufen
hinsichtlich *G*
hinzufügen

I
im Laufe *G* / im Zuge *G*
im Vergleich *zu D*
im Vordergrund stehen
Ingenieurwesen, das
Inhaber, der
Instandhaltung, die

Jahresgehalt, das

kompatibel
kreieren
Kunststoff, der

Laufbahn (den) einschlagen
lebensgefährlich
leiden *unter D*
lösen

важіль;
небезпека, загроза;
небезпечний;
предмет, річ;
мозок;
потрапляти;
бути дійсним, мати силу;
пристрій, апарат, інструмент, інвентар;
точка зору.
оформлювати, планувати;
організовувати (за вимогами);
отримувати, вигравати, діставати;
основний конструктивний елемент;
основа, база;
план, горизонтальна проекція;

H
позиція, постава, поза;
молоток;
ручний (переносний) інструмент;
дім, домашнє господарство;
побутова техніка, техніка для дому;
виклик, вимога.
виготовляти,
викликати, спричиняти;
з точки зору, відносно.
додавати;

під час, в ході чогось.
у порівнянні з чимось;
бути на передньому плані.
інженерна справа;
власник;
технічне обслуговування;

J
річний оклад;

K
сполучний.
створювати;
пластмаса, пластик;

L
обрати кар'єру;
небезпечний для життя;
страждати на (хвороба, біль);
відпускати;

M

Maßtoleranz, die
melden
mitliefern
mitteilen *D*
Mutter, die

Nachricht, die
nachwachsend

Nebenantrieb, der

Notdienst, der
Notfall, der
Nutzen ziehen

Oberfläche, die
Ohrstöpsel / Ohrschützer, der

optimieren

Prävention, die
profitieren

rechnergestützt
reichen *von D bis D*
reinigen
retten

Rettungseinsätze *Pl*
Rohrzange, die
Rohstoffbedarf, der
Rückstände, die
Rüstzeug, das

schädigen
Schädigung, die
schadlos
Schaffung, die
Schicht, die
Schlüsselqualifikation, die
schonen
schöpferisch
Schraubenschlüssel, der
Schutz, der
Schutzausrüstung, die
Schutzhelm, der

допуск на розмір;
доповісти, повідомити;
поставляти у комплекті;
повідомляти комусь;
гайка;

N

повідомлення, інформація, новина;
відтворюваний, репродукований,
відновлюваний;

1) допоміжний привід; 2) механізм
відбору потужності;

аварійна служба;
аварійний випадок;
отримувати користь;

O

поверхня;
знешумник, протишумник, захисний
навушник;

оптимізувати;

P

запобігання, відвернення;
отримувати зиск;

R

комп'ютеризований;
поширюватися *від ... до ...*;

чистити, очищувати;

рятувати

рятувні роботи;

газовий ключ;

потреба у сировині;

відходи;

оснащення, арсенал;

S

шкодити комусь / комусь;

пошкодження, шкода;

нешкідливий;

створення;

пласт; шар;

ключова (визначальна) кваліфікація;

берегти;

творчий;

мудровий ключ;

захист;

захисне спорядження, захисний одяг;

захисний шолом;

Schwerpunkt, der
sicher
Sicherheitsgurt, der
sichern
Sichtabstand, der
skizzieren
sparen
sparsam
Starkstromleitung, die
Staub, der
stoßen
Strahlung, die
Stückliste, die
Suchmaschine, die

Tagesablauf, der
Tätigkeitsfeld, das
Trend, der

üben
Überdehnung, die
überprüfen
überrollen
Übersicht, die
überwachen

Umfang, der
Umgang, der
umsetzen

unerlässlich
Unfälle vermeiden
Unfallvermeidung, die
untereinander kommunizieren
unterstützen
untersucht
unversehrt
Ursache, die

VDI
Verabschiedung, die
verändern
Verarbeitungsgeschwindigkeit,
die
Verbindung, die

основна задача, ключовий момент;
впевнений, надійний;
пасок безпеки;
забезпечувати, гарантувати;
далекість видимості;
робити нарис, ескіз;
зберігати;
економний, бережливий;
лінії електропередач;
пил;
натикатися;
випромінювання;
специфікація, опис, характеристика;
інформаційно-пошукова система;

T

розпорядок дня;
сфера діяльності;
тенденція, тренд;

U

тренувати, вправлятися;
розтягнення;
перепроверяти
перекидати(ся);
огляд, перспектива, уявлення;
спостерігати; здійснювати нагляд,
контролювати;
обсяг, об'єм;
поводження;
втілювати; перетворювати; вводити в
експлуатацію;
необхідний;
уникнути нещасних випадків.
запобігання нещасним випадкам;
спілкуватися між собою;
підтримати.
досліджений;
неушкоджений;
причина;

V

(der) Verein Deutscher Ingenieure;
прощання;
змінювати;
швидкість обробки;

зв'язок;

verbringen
verdienen
Verfahren, das
verfügen *über Akk*
Verkehrswesen, das
vernetzen

Vernichtung, die
verpflichten sich
verraten
verringern / herabsetzen
verschmutzen
versehentlich
versuchen
Vertrauensbasis, die
vertraut machen (sich) *mit D*
Vertrieb, der
verunreinigen
Verunreinigung, die
verursachen
Verzeichnis, das
verzichten *auf Akk*
voranbringen
vorausgesetzt sein
Voraussetzung, die
vorkommen
vorstellen

Vortrag, der
vorweisen

Wartungshandbuch, das

Weide, die
Weiterverwendung, die
Werkstoff, der
Werkstück, das
Werkzeug, das
wesentlich
wettbewerbsfähig
wirkungsvoll
wirtschaften
wirtschaftsbezogen
wohltun (P II - wohlgetan)

проводити, витратити (час);
заробляти;
метод;
мати у розпорядженні.
транспорт, транспортна система;
поєднувати у мережу, підключити до мережі;
знищення;
взяти на себе зобов'язання.
видавати (секрет), виявляти;
знижувати; зменшувати;
забруднювати;
помилково, з недогляду;
намагатися, робити спробу;
основа довіри.
добре ознайомитися, розібратися.
продаж, збут;
забруднювати;
забруднення;
спричиняти;
список, перелік;
відмовитися від чогось;
просувати, розвивати;
бути необхідною умовою;
передумова;
зустрічатися, траплятися;
представити когось комусь; уявити собі;

доповідь;
демонструвати;

W

інструкція з технічного
обслуговування;
пасовище;
повторне (подальше) використання.
сировина, матеріал;
заготовка, деталь, що підлягає обробці;
інструмент, знаряддя;
суттєвий;
конкурентоспроможний;
дієвий; ефективний;
вести господарство;
економічного спрямування;
приносити користь, робити добру справу.

Zange, die
Zeichenebene, die
Zeichnung, die
Zufall, der
Zuhörer, der
Zukunft, die
Zunahme, die
Zündschlüssel, der
zur Folge haben
zur Verfügung stehen
Zusammenbau, der

Z
гострозубці;
площина креслення;
креслення;
випадковість, випадок;
слухач;
майбутнє;
збільшення, зростання;
ключ запалювання.
мати наслідком;
бути у розпорядженні;
монтаж, збірка;