

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ДНІПРОВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»**



**ІНСТИТУТ ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИКИ
Електротехнічний факультет
Кафедра перекладу**

І.Л. Кабаченко

**ПРАКТИКА ПЕРЕКЛАДУ НІМЕЦЬКОЇ
НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ ЛІТЕРАТУРИ
Навчальний посібник**

Дніпро
НТУ «ДП»
2020

УДК 378:803.0(075.8)
ББК 81.2 Нем-7я 73
К-12

Затверджено Міністерством освіти і науки України як навчальний посібник для студентів немовного вузу (протокол № 14/18-Г-576 від 19.04.07 р.)

Рецензенти: к.ф.н., доцент Пономарьова Л.Ф.
к.ф.н., доцент Пругчикова В.В.
доцент Міхальков Я.В.

Кабаченко І.Л.

К-12 Практика перекладу німецької науково-технічної літератури: навчальний посібник. Дніпро : Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», 2020. 163 с. (2-е вид., перероб. і доп.).

ISBN 978-966-350-066-9

В посібнику наведено основні граматичні категорії та особливості їх перекладу в німецькій науково-технічній літературі, а також зразки резюме до курсових та дипломних проектів за напрямками підготовки студентів гірничих спеціальностей. Він містить багатий практичний матеріал для роботи під керівництвом викладача та для самостійної роботи студентів технічних вузів.

Посібник призначено для студентів немовного вузу на перехідному етапі від вузівського підручника до оригінальної німецької науково-технічної літератури, а також для студентів та аспірантів, які продовжують вивчення німецької мови.

ББК 81.2 Нем-7я 73

ISBN 978-966-350-066-9

© І.Л. Кабаченко, 2020

ВСТУП

Даний навчальний посібник призначений для студентів немовного вузу на перехідному етапі від вузівського підручника до оригінальної німецької науково-технічної літератури, а також для студентів та аспірантів, які продовжують вивчення німецької мови.

На думку автора, посібник повинен служити розвитку й закріпленню певних навичок перекладу, необхідних для розуміння німецького науково-технічного тексту.

Посібник містить різноманітний тематичний матеріал у вигляді окремих речень, узятих із сучасної німецької науково-технічної літератури, який ілюструє ті явища німецького синтаксису, що, за спостереженням автора, викликають найбільші труднощі при перекладі з німецької мови на українську. Використовуючи як ілюстрації приклади, а не зв'язні тексти, автор має на меті показати окремі синтаксичні явища у найбільш зручному для огляду вигляді.

У трудомісткому процесі вивчення іноземної мови особливе місце посідає також набуття навичок перекладу з рідної мови на іноземну та ще більшою мірою уміння грамотно формулювати свої думки з точки зору стилю німецької мови, властивого науковій і технічній літературі. Тому у посібнику надано значний обсяг потрібної та корисної інформації у вигляді цілих груп фраз і мовних зворотів, словосполучень та їх вживання при складанні резюме до курсових і дипломних проектів, а також найбільш уживані скорочення, прийняті у німецькій технічній літературі, та основні математичні символи і формули, що допоможе старшокурсникам самостійно скласти резюме до курсових та дипломних проектів.

Окремі розділи посібника при необхідності можуть бути використані незалежно один від одного.

Автор не вважає, що її переклад у наведених прикладах єдина норма, тому що всякий переклад конкретний і залежить від контексту в цілому.

Посібник призначений виконувати в навчальному процесі допоміжну роль, аж ніяк не претендуючи підмінювати роботу над зв'язним текстом як основний вид роботи в умовах вузу.

Автор пропонує використання посібника у навчальному процесі для роботи студентів під керівництвом викладача, а також самостійно як матеріал для домашніх завдань.

Автор

ОСНОВНІ ГРАМАТИЧНІ КАТЕГОРІЇ ТА ОСОБЛИВОСТІ ЇХ ПЕРЕКЛАДУ В НІМЕЦЬКІЙ НАУКОВО-ТЕХНІЧНІЙ ЛІТЕРАТУРІ

1. СТРУКТУРА І ПОБУДОВА РЕЧЕННЯ

Для правильного розуміння речення необхідно усвідомити собі його структуру в цілому; істотним при цьому є: а) уміння орієнтуватися в розділових знаках (особливо комах); б) відрізняти головне речення від складнопідрядного; в) виділяти головні члени речення.

При перекладі необов'язково зберігати ту послідовність окремих елементів речення, що в їх оригіналі (це стосується як самостійного головного, так і складнопідрядного речення).

З метою більшої легкості викладу іноді доводиться удаватися до перестановки членів речення, не міняючи супідрядності окремих елементів і груп слів.

Візьмемо як приклад просте поширене речення:

Klar wurde der Gedanke einer einheitlichen Verbindung von Beton und Stahl zu biege- und feuersicheren Bauteilen von dem Ingenieur Mertens zum Ausdruck gebracht.

Можливі такі варіанти перекладу для ілюстрації перестановки членів речення:

а) Думка про те, що монолітне з'єднання бетону із залізом (сталлю) дає будівельні деталі, стійкі відносно прогину й вогню, була ясно виражена інженером Мертенсом.

б) Інженером Мертенсом була ясно виражена думка про монолітне з'єднання бетону із залізом (сталлю), що дає будівельні деталі, стійкі відносно прогину й вогню.

в) Ясно виражена була інженером Мертенсом думка про те, що монолітне з'єднання бетону із залізом (сталлю), дає будівельні деталі, стійкі відносно прогину й вогню.

Складнопідрядні речення й інфінітивні конструкції при перекладі можна ставити до або після головного речення.

Найкраще починати переклад з головного речення в тих випадках, коли воно за своїм обсягом менше, ніж підрядне речення або інфінітивна група.

Приклад:

Welche Bedeutung unter diesen Umständen dem Sprungpunkt als kennzeichnende Werkstoffeigenschaft zukommt, bleibt abzuwarten.

Переклад:

Залишається ще з'ясувати, яке значення притаманне в цих умовах критичній точці як показнику властивості матеріалу. (Суб'єктне підрядне речення).

Однією з характерних рис будови німецького речення як головного, так і деяких видів підрядного є інверсія або так званий «зворотний порядок» слів. *Інверсію* німецького речення не слід обов'язково відбивати в українському перекладі.

Перенесення інверсії в український переклад часто надає українському реченню трохи штучний характер і приводить до зміщення змістовних навантажень у реченні. Наприклад, речення: *In der Elektronenhüllenphysik spielen angeregte Zustände eine große Rolle* при перекладі не повинно відбивати інверсію, а звучати приблизно так: «У фізиці електронної оболонки збуджені стани відіграють важливу роль».

Іншою характерною рисою німецького речення є так звана *рамкова конструкція*, що має найтісніший зв'язок з питаннями перекладу. Види рамкової структури досить різні.

Рамкова конструкція самостійного (головного) речення полягає у розпаді складного присудка або складних тимчасових форм дієслова та відриві один від одного складових їхніх частин. При цьому частина присудка, що відмінюється, посідає друге місце в реченні (або перше в питальному реченні без питального слова), а невідмінювана, або іменна частина присудка, стоїть наприкінці речення, укладаючи його в рамку.

Переклад українською мовою з'єднує разом розрізнені елементи рамки.

Приклад:

Der β -Zerfall ist von einer schwachen kontinuierlichen f-Strahlung begleitet.

Переклад:

β -розпад супроводжується слабким безперервним f-випромінюванням.

Різновидом дієслово-присудкової рамки є і віднесення у кінець самостійного (головного) речення відокремлюваного дієслівного префікса.

Приклад:

Man destilliert überschüssiges Thionylchlorid ab.

Переклад:

Відганяють під вакуумом надмірний тіоніл-хлорид.

Можна відзначити різні форми рамкової конструкції.

У підрядному реченні складеними елементами рамки є підмет і присудок, з яких підмет стоїть ближче до початку, а присудок – наприкінці підрядного речення.

Приклад:

Da jeder m³ Gas bei seiner Verbrennung ungefähr 6-7m³ Luft erfordert, muss für die restlose Verbrennung des Gases ein genügender Luftinhalt des Raumes zur Verfügung stehen.

Переклад:

Оскільки на кожен кубічний метр газу потрібно для його згоряння 6-7 м³ повітря, (то) для беззалишкового згоряння газу в приміщенні повинна бути у розпорядженні достатня кількість повітря.

Усі ці випадки рамкової конструкції мають першорядне значення при перекладі, тому що лише з'єднання воєдино розрізнених елементів рамки забезпечує правильне розуміння речення в українському перекладі. Збільшення розміру рамки, тобто відстані між елементами, що становлять лексико-граматичну єдність, безсумнівно ускладнює швидке розуміння тексту, а отже, і його переклад.

У науково-технічній літературі нерідко спостерігаються випадки відступу від рамкової структури речення.

Приклад:

Die Höhe dieser Verluste hängt ab von der Drehzahl und von dem Verhältnis des Außendurchmessers zur Schaufelbreite. (Дієслівний префікс не віднесений у кінець речення.)

Переклад:

Величина цих утрат залежить від числа обертів і від співвідношення між зовнішнім діаметром і шириною лопатей (крил вентилятора).

Певної навички вимагає й переклад пасивних конструкцій, які можуть зустрітися у реченнях будь-якого розділу. У таких випадках при перекладі українською звичайно використовується:

- 1) пасивний стан дієслова із суфіксом *-ся*;
- 2) дійсний стан.

1. Сполучення відповідного часу дієслова «бути (був, буде)» з дієприкметником пасивного стану для минулого і майбутнього часу пасиву.

Приклад а:

Die Druckfestigkeit metallischer Werkstoffe wird bis auf einige Sonderfälle selten untersucht.

Переклад:

1. За винятком деяких особливих випадків рідко випробовується міцність металів на стиск (тиск). (Пасивний стан.)

2. За винятком деяких особливих випадків рідко випробовують міцність металів на стиск. (Дійсний стан.)

Приклад б:

In den letzten Jahrzehnten wurden neue Bauweisen von Tunnelanlagen in mildem und schwimmendem Gebirge entwickelt.

Переклад:

За останні десятиліття були розроблені нові способи будівництва (проходки) тунелів у м'яких і пливучих гірських породах.

2. СКЛАДНОПІДРЯДНІ РЕЧЕННЯ

Своєрідність будови німецького складнопідрядного речення з віднесенням присудка у кінець речення припускає слідом за перекладом сполученого слова й наступного за ним підмета переклад присудка й постановку його якомога ближче до підмета.

Приклад:

Es wurde schon erwähnt, dass Azeton ganz bedeutende Mengen von Azetylen zu lösen vermag.

Переклад:

Уже згадувалося, що ацетон може розчиняти досить значні кількості ацетилену.

Ступінь складнощів перекладу підрядних речень різна. Для перекладу таких, наприклад, речень, як Temporalsätze (підрядні речення часу), важливо знання сполучників, а для Konzessivsätze (допустові речення) важливо як знання сполучників, так і порядок побудови речення.

Із числа сполучників, якими вводяться складнопідрядні речення, найчастіше вживаються **dass** «що, щоб» та **ob** «чи».

Приклад:

Es liegt in der geschichtlichen Entwicklung des Tunnelbaus begründet, dass er sich auf den Erfahrungen des viel älteren Bergbaus aufbaut.

Переклад:

В історії розвитку спорудження тунелів закладена причина того, що воно (це спорудження) спирається на досвід найдавнішої гірничої справи.

Приклад:

Vom Theoretiker müssen wir verlangen, dass er seine Ergebnisse möglichst einfach darstellt.

Переклад:

Ми повинні вимагати від теоретика, щоб він викладав свої результати якомога простіше.

При перекладі на українську мову сполучник **ob** «чи», як правило, зв'язується з присудком підрядного речення.

Приклад:

Wir müssen uns somit fragen, ob das Öl in Kalken, Dolomiten und Sanden zu entstehen vermag.

Переклад:

Таким чином, ми повинні запитати себе, чи може виникати нафта у вапняках, доломітах і пісках.

Класифікація підрядних речень

Відповідно до їх синтаксичній функції розрізняють наступні види підрядних речень:

- 1) суб'єктні або підрядні речення-підмети – Subjektsätze,
- 2) предикативні або підрядні речення-присудки – Prädikativsätze,
- 3) додаткові – Objektsätze,
- 4) означальні – Attributsätze,
- 5) обставинні – Adverbialsätze.

Обставинні речення підрозділяються на ряд підгруп:

- а) місця – Lokalsätze
- б) часові – Temporalsätze
- в) причинні – Kausalsätze
- г) цільові – Finalsätze
- д) модальні або способу дії – Modalsätze
- е) порівняльні – Komparativsätze
- ж) наслідку – Konsekutivsätze
- з) умовні – Konditionalsätze
- и) допустові – Konzessivsätze
- к) обмежувальні – Restriktivsätze.

Суб'єктні речення

Subjektsätze

Підрядні речення-підмети виконують функцію підмета головного речення.

Найчастіше суб'єктні речення вводяться:

1. Сполучниками **dass**, **ob** – якщо суб'єктне речення стоїть після головного, то в головному реченні звичайно обов'язковий корелят **es**, що вказує на наступне речення-підмет.

При перекладі на українську мову **es** у головному реченні не перекладається.

Приклад:

Es ist somit klar, dass die theoretische Metallkunde heute bereits durchaus praktische Fragen behandelt.

Переклад:

Таким чином ясно, що теоретичне металознавство вже зараз розглядає цілком практичні питання.

Приклад:

Ob damit aber ein Vorteil erreicht wird, kann hier nicht entschieden werden.

Переклад:

Тут не можна вирішити, чи досягається цим яка-небудь перевага.

2. Питально-відносними займенниками **wer, was** – у головному реченні як корелят часто вживаються вказівні займенники **der, die, das**. У цьому випадку **der, die, das** звичайно перекладають на українську мову: «той, та, те».

Приклад:

Wer die spanlose Formung anwenden will, der muss beachten, dass Zugbeanspruchung stets unvorteilhaft, dagegen Druckspannung günstiger ist.

Переклад:

Хто бажає застосувати обробку металу без утворення стружки (тиском), той повинен ураховувати, що розтяжні напруги завжди бувають не вигідними і, навпаки, напруги стиску є більш вигідними.

3. Питально-відносними займенниковими прислівниками **wovon, worin, wodurch** та ін.

Приклад:

Bei der Beurteilung eines Werkstoffes ist es wichtig zu wissen, wodurch die Verformung des Werkstoffes beeinflusst wird.

Переклад:

При оцінці матеріалу важливо знати, чим викликається деформація матеріалу.

4. Відносними прислівниками **wo, wie** та ін.

Приклад:

Hieraus erhellt, wie sehr sich der Verbrauch elektrotechnischer Erzeugnisse gesteigert hat.

Переклад:

Із цього видно, як сильно зросло споживання електротехнічних виробів.

Безсполучникові суб'єктні речення зустрічаються рідко. Вибір способу залежить від змісту висловлення.

Subjektsätze

1. Ist die Form der Biegestäbe nicht vorgeschrieben, so ist es gleichgültig, ob man Stäbe mit rundem oder quadratischem Querschnitt verwendet.
2. Es scheint aber erneut bewiesen, dass nur die Di- und Trisulfide für den Leuchtvorgang verantwortlich sein können.
3. Es ließ sich schwer beurteilen, ob das Metall dieses Gefäßes von der in ihm enthaltenen Säure angegriffen wird.
4. Es ist nicht einzusehen, warum eine auch noch so oft sich wiederholende elastische Formänderung zum Bruch führen sollte.
5. Es hat sich erwiesen, dass sich die wohltuende Wirkung eines Jungwaldes bereits im sechsten oder siebenten Jahr bemerkbar macht.
6. In welchem Ausmaße diese geringen Mengen Salpetersäure bei der Verwitterung mitwirken, ist noch nichthinreichend geklärt.
7. Bei der Zerspanung weicher und zäher Werkstoffe kommt es oft vor, dass sich Elementarteilchen des bearbeiteten Werkstoffes auf der Werkzeugschneide festsetzen.
8. Daraus ist ersichtlich, dass, wie bei den anderen statischen Verfahren, auch beim Torsionsversuch die Elastizitätsgrenze festzustellen ist.
9. Das, was in den anderen Naturwissenschaften unmittelbar gegeben ist, - die Feststellung der Ereignisfolge und ihres Ablaufes - ist in der Geologie gerade Objekt des Studiums.
10. Es ist kein Zufall, dass die Elektrizität diese hervorragende Stellung im gesamten wirtschaftlichen Leben einnimmt.
11. Es mag also dahingestellt bleiben, ob es heute noch lohnt, eingehend Gasgeneratoren für Kraftfahrzeuge zu behandeln.
12. Für die Druckluftantriebe unter Tage ist es kennzeichnend, dass sie durch natürlichen Verschleiß in verhältnismäßig kurzer Zeit, z. B. nach etwa 2000 Betriebsstunden, ihren Luftverbrauch wesentlich erhöhen.
13. Es hat sich herausgestellt, dass die Wärmeabgabe der Konvektoren am besten ist, wenn dieselben verzinkt werden.
14. Es ist bekannt, dass die Werkstoffe bei Zugbeanspruchungen ein anderes Festigkeitsverhalten zeigen als bei Schlagbeanspruchung.
15. Es wäre zu prüfen, welcher der beiden Prozesse den größeren Wärmeaufwand erfordert.
16. Von grober Nachlässigkeit zeugt es, wenn sich am Metall des Schweißbrenners etwas Grunspan ansetzt.
17. Wie sehr die Dehnbarkeit von der Orientierung der Kristalle abhängt, ist aus der folgenden Bildreihe zu sehen.

18. Dass die Bodenluft schon infolge der spezifischen Schwere der Kohlensäure, sodann auch infolge Atmung der Wurzeln und der Kleinlebewesen des Bodens einen höheren Gehalt an diesem Gase haben muss, ergibt sich von selbst.

Предикативні речення

Prädikativsätze

Предикативні речення аналогічні за своєю функцією предикативу.

У науковій літературі вони зустрічаються дуже рідко. На першому місці стоїть, як правило, підмет. У головному реченні можуть стояти кореляти – вказівні займенники:

Приклад:

Der größte Nachteil ist, dass winklige Flächen am Werkstück nur bis zu einer Neigung zur Drehspindelachse von 30° nachgeformt werden können.

Переклад:

Найбільшим недоліком є те, що кутові поверхні на виробі можуть бути доведені тільки до нахилу 30° відносно осі обертового шпинделя.

Prädikativsätze

1. Ein Nachteil der aus keramischen Isolierstoffen hergestellten Teile ist, dass sie gegen Schlag-, Biege-, und Zugbeanspruchungen im allgemeinen weniger fest sind als solche aus Kunstharz.

2. Die Kleinlebewelt ist es, welche die abgestorbenen Reste des Bodens zersetzt und umwandelt, abbaut und in mineralische Stoffe zurückwandelt.

3. Die Frage ist, wie man bei mehrstufigen Getrieben die Stufenzahl wählt und die Übersetzung auf die einzelnen Stufen so aufteilt, dass für gegebene Leistung, Drehzahl, Mindestzahnezahl und Werkstoffe das kleinste Tragheitsmoment erreicht wird.

4. Russische Forscher waren es, welche uns die Kenntnis der Bodentypen und deren zonale Verbreitung übermittelten.

5. Eine andere überraschende Entdeckung, die bei der Untersuchung einiger Gemische aus Metallen und Karbiden gemacht wurde, ist die, dass sie eine erstaunliche Wärmeleitfähigkeit besitzen, wenn man sie lange Zeit, in einzelnen Fällen 100 Tage, einer Temperatur von 1200 β G aussetzt.

Додаткові підрядні речення Objektsätze

Додаткові підрядні речення виконують функцію прямого або непрямого доповнення до присудка іншого (звичайно головного) речення.

Вони вводяться:

а) сполучниками **dass, ob**.

Приклад:

Versuche haben festgestellt, dass bei vermehrter Luftzufuhr die Verbrennung viel rascher vor sich geht.

Переклад:

Досліди показали, що при збільшеній подачі повітря згорання відбувається набагато швидше.

б) відносними займенниками **wer, was, der, die, das, welche** у відповідному відмінку.

Приклад:

Auch dieses Beispiel zeigt, welche Möglichkeiten dieses neue Verfahren erschließt.

Переклад:

І цей приклад показує, які можливості відкриває новий спосіб.

в) відносними або займенниковими прислівниками **wo, wie, woran, wodurch, womit**.

Приклад:

Das Schaubild zeigt, wie schlecht der Staub mit den Gasen vermischt war.

Переклад:

Діаграма показує, як погано пил був перемішаний з газами.

Для додаткового підрядного речення, що відповідає прийменниковому доповненню, корелятом у головному реченні служать вказівні займенникові прислівники **daraus, damit, dadurch** та ін.

Приклад:

Die Eigenschaften des Lichtbogens sind davon abhängig, ob Gleich- oder Wechselstrom, Kohle- oder Metallelektroden verwendet werden.

Переклад:

Властивості вольтової дуги залежать від того, чи застосовуються постійний або змінний струм, вугільні або металеві електроди.

Додаткові підрядні речення стоять до і після головного речення.

Приклад:

Der Verfasser meinte, die Verschiedenheiten der Erdölsorten seien ausschließlich durch den Einfluss der Nebengesteine erklärlich.

Переклад:

Автор вважає, що відмінність між сортами нафти пояснюються виключно впливом побічних гірських порід.

Objektsätze

1. Wir wollen noch kurz erörtern, welche Bedeutung das gefundene Variable V^1 hat.

2. Man stellt sich vor, dass jedes Nukleon im Kern, ähnlich wie jedes Elektron in der Hülle, einen Eigendrehimpuls und einen Bahndrehimpuls besitzt.

3. Der Reibungskoeffizient gibt an, der wievielte Teil der die Reibung verursachenden Last zur Überwindung der Reibung erforderlich ist.

4. Man rechnet damit, dass die Vorarbeiten etwa ein Jahr in Anspruch nehmen werden.

5. Der Vorteil dieses Verfahrens liegt darin, dass zur Kontrolle die Annahme dem Ergebnis vergleichbar ist.

6. Die Geschwindigkeit der Erstarrung der Gesteine äußert sich in dem, was man als Struktur des Gesteins bezeichnet, d.h. in der Art der kristallographischen Umgrenzung und in der Größe der Gemengteile.

7. Beim Arbeiten mit solchen Wellen stellte man fest, dass bei bestimmten Frequenzen Anregung der Moleküle stattfindet.

8. Gleich zu Anfang dieses Kapitels soll darauf hingewiesen werden, dass eine Erklärung der experimentellen Befunde ein äußerst schwieriges Unterfangen darstellt.

9. Die Lager tragen dazu bei, dass das Walzwerk Tag für Tag mit wenig Betriebsunterbrechung für Reparaturarbeiten läuft.

10. Zusammenfassend können wir aus diesen Überlegungen folgern, dass es sich bei der Verdunstung eines Tropfens kolloider Lösung um zwei diametral entgegengesetzt verlaufende Prozesse handelt: der zentrifugalen Bewegung der kolloiden Teilchen und der zentripetalen Bewegung des Lösungsmittels.

11. Die Abb. 5 gibt ein Bild darüber, wie und unter welchen Bedingungen das abwechselnde Ausblasen von Grubengas und das Einziehen von Wetter vor sich gehen.

12. In der Werkstatt will man oft in kürzester Zeit wissen, ob sich der Werkstoff oder ein Konstruktivteil für den gewünschten Verwendungszweck eignet.

13. Wie die Verbesserung eines Werkstoffes im einzelnen aussieht, zeigt das Beispiel Abb. 11.

Означальні підрядні речення

Attributsätze

Означальні підрядні речення виконують функцію визначення членів іншого речення, які позначені іменником або іншою частиною мови, що заміняє іменник.

Приклад:

Die Schrift wird jedem, der sich mit Fragen des Bergbaus befasst, wertvolle Dienste leisten.

Переклад:

Кожному, хто займається питаннями гірничої справи, ця стаття зробить велику послугу.

Означальні підрядні речення звичайно вводяться:

1. Відносними займенниками **der, welcher** у відповідному відмінку.

Приклад:

Die Bodenkunde gibt uns Kenntnis von den Mineralien und Gesteinen, welche die oberste, feste Rinde aufbauen, sowie von den Vorgängen der Verwitterung, die zur Bodenbildung führen.

Переклад:

Ґрунтознавство дає нам відомості про мінерали й гірські породи, що становлять верхню тверду кору, а також про процеси вивітрювання, які ведуть до утворення ґрунту.

Приклад:

Das Wetterleuchten entsteht entweder durch Blitze eines weit entfernten Gewitters, welche die Wolken beleuchten, oder durch Blitze, denen kein Donner folgt.

Переклад:

Спалахи виникають або внаслідок блискавок віддаленої грози, які освітлюють хмари, або внаслідок блискавок, за якими немає грому.

2. Сполучниками **dass, ob**.

Приклад:

Der Gleichstrom bietet den Vorteil, dass mit ihm jede Art von Elektroden verschweißt werden kann.

Переклад:

Постійний струм надає ту перевагу, що за його допомогою можна зварювати будь-яким видом електродів.

3. Різними питальними словами, наприклад: **wo, weshalb, weswegen, inwieweit** й ін.

Приклад:

An der Stelle, wo der Lichtbogen das Werkstück trifft, wird dieses zum Schmelzen gebracht.

Переклад:

У тому місці, де вольтова дуга торкається оброблюваної деталі, остання розплавляється.

4. Відносні займенники можуть уживатися в сполученні із прийменниками **für, zu, an, bei** та інші, наприклад: **für die, zu welchem, an dessen, bei der** тощо.

Приклад:

Die Temperatur, bei der sich die Kristalle bilden, wird als Temperatur der kritischen Zähigkeit bezeichnet.

Переклад:

Температуру, при якій утворюються кристали, автор називає температурою критичної в'язкості.

Уживання способу залежить від змісту висловлення.

Означальні підрядні речення, що вводять різними сполучними словами

Attributsätze I

1. Schweröle enthalten bis zu 4% Schwefel, welcher auch an anderen Motorteilen (Kurbelwelle) Korrosionsschäden hervorrufen kann.

2. Der Widerstand, den der Werkstoff der Trennung entgegensetzt, nimmt ständig ab, bis schließlich der Brucheintritt.

3. Ein Winkel, der kleiner ist als ein gestreckter, heißt konkav; ein Winkel aber, der größer ist als ein gestreckter, heißt konvex.

4. Durch Kenntnis der Vorgänge, welche bei der Gasabgabe der Kohlenflöze und der Gesteinsschichten eintreten, wird die Gefahr des unerwarteten Auftretens größerer Schlagwettermengen vermindert.

5. Wichtig ist die Rolle, die der Boden als Nahrstoffquelle für die Pflanzenwelt spielt.

6. Das einzige Gas, das von Aluminium und seinen Legierungen in echter Lösung aufgenommen wird, ist der Wasserstoff.

7. Für den Waldboden, dem die künstliche Düngung fehlt, ist die Kleinlebewelt bedeutsamer als für den Ackerboden.

8. Es werden Prüfungen beschrieben, denen neue Bremsbeläge für Kraftwagen und Motorräder unterzogen werden.

9. In der eisenverarbeitenden Industrie wurde schon immer die Frage

aufgeworfen, auf welche Weise rasch und mit möglichst geringen Kosten eine Unterscheidung der zur Anwendung kommenden Stahlsorten getroffen werden soll und kann.

10. Für Brücken mit größten Stützweiten ergeben die Stahlkonstruktionen technisch und ästhetisch so vollendete Wirkungen, wie sie in massiven Bauweisen nicht zu meistern sind.

11. Die Elektrifizierung geht aber nicht nur den Elektriker an, sondern jeden, der mit den elektrischen Betriebsmitteln arbeitet.

12. Uns berührt die Frage, wie es mit dem Kohlensäuregehalt der Waldluft steht.

13. Zur Feststellung, ob diese Säuren Aluminium und Aluminiumlegierungen angreifen, wurden zunächst einige Versuche in reinen Säuren ausgeführt.

14. Die Ist-Masse der fertig gegossenen Werkzeuge, die Dimensionen zwischen 300 und 1000mm hatten, entsprechenden Soll-Massen mit einer nur geringen Abweichung unter 1 mm.

15. Wichtig ist die Feststellung, dass das Durchfrieren des Bodens von seiner Wasserkapazität, d. h. der Bodenkrümelung abhängt.

16. Die Berechnung der wahren Druckspannung ist nicht so einfach wie beim Zugversuch, wo man dieser Berechnung den kleinsten Probequerschnitt zugrunde legt.

17. Die Aufgaben, die Schachtausbau, Grubenbewetterung, Wasserhaltung und Streckenförderung dem Steinkohlenbergbau in größeren Teufen stellen, sind heute bereits weitgehend erforscht und durchgearbeitet.

18. Es entsteht die Frage, welche Energieart für das Gelingendes Gusses von größerer Bedeutung ist, die kinetische oder die potentielle Energie.

19. Einen breiten Raum auf dem Gebiete der Hebezeuge nehmen die Krane ein, die ihre Bezeichnung nach dem Namen des Vögels „Kranich" haben.

**Означальні підрядні речення, що вводять сполученням:
прийменник + відносний займенник**

Attributsätze II

1. Die Schweißzeichnung, nach der der Betrieb arbeitet, entsteht im Konstruktionsbüro.

2. Im September wurde mit dem Abteufen von drei Schächten begonnen, von denen aus der untere Kontrollstollen aufgeföhren wird.

3. Die Erzeugnisse, um die es sich im Walde handelt, sind in der Hauptsache Holz für Feuerung, Hausbau, Möbel und sonstige gewerbliche und industrielle

Zwecke, daneben aber noch eine Reihe von anderen Stoffen.

4. Röntgenstrahlen werden in besonderen Entladungsröhren, in denen sich zwei Elektroden befinden, gewonnen.

5. Die Art, in der die Schmierflüssigkeit zwischen die Lagerflächen eingeführt wird, ist entscheidend für die Qualität der Schmierung.

6. Die neue Maschine zur Steingewinnung unter Tage besteht aus einem Fahrradrahmen und einem Vertikalgestell mit Spindel, auf der sich ein Support mit den Elektromotoren und Vorschubmechanismen bewegt.

7. Vorgänge, bei denen neue Körper mit neuen Eigenschaften entstehen, heißen chemische Vorgänge.

8. Man versteht unter der Festigkeit eines Körpers diejenige Belastung in kg auf den Quadratmillimeter Querschnittsfläche, bei welcher der Bruch erfolgt.

9. Feuergefährdete Betriebsstätten und Lagerräume sind Räume, in denen leicht entzündliche Gegenstände hergestellt, verarbeitet oder angehauft werden, sowie solche, in denen sich betriebsmäßig entzündliche Gemische von Gasen, Dämpfen, Stauben oder Fasern bilden können.

10. Die Stelle, von der das Erdbeben ausgeht, nennt man den Erdbebenherd oder das Zentrum.

11. Die Geschwindigkeit, mit der sich die Erdbebenwellen fortpflanzen, ist sehr verschieden.

12. In der Zeit, in der die erste Schmelzfeuerung mit den verkleideten Wänden entstand, war die Verbrennungstechnik des Kohlenstaubes noch im Anfang ihrer Entwicklung.

13. Bei Stählen und manchen Legierungen tritt häufig in der Spannungs-Dehnungs-Kurve beim Erreichen einer bestimmten Spannung eine Verformung auf, während der die Last gleich bleibt oder absinkt.

**Означальні підрядні речення, що вводять відносним
займенником у родовому відмінку**

Attributsätze III

1. Schwierig war die Entwicklung geeigneter Elektroden, deren Zusammensetzung im allgemeinen dem Baustoff zu entsprechen hat.

2. Bei Strömen durch ein Rohr oder durch einen Kanal, deren Querschnitt ganz mit Flüssigkeit gefüllt ist, fließen die Randschichten langsam, die Geschwindigkeit nimmt zur Mitte hin zu.

3. Die Bewegung ist mit Spannungsschwankungen verbunden, deren Amplitude bei den stromschwachen Entladungen größer als bei den stromstärken Entladungen ist.

4. Es handelt sich somit um die Bildung von Hartblei, dessen Brinellhärte mit etwa 15 kg/mm^2 anzusetzen ist.

5. Die wechselstromdurchflossene Spule erzeugt ein magnetisches Wechselfeld, dessen Kraftlinien den im Feld angebrachten Körper durchdringen.

9. Das Schaubild zeigt zwei Kurvenscharen, deren eine den fest- oder weichgemachten Polystyrolen, deren andere hingegen den Gelen und Lösungen entspricht.

10. Für die Messungen wurde Feinsilber, dessen Reinheit mit 99,95%, Rest vorwiegend Kupfer, angegeben wird, verwendet.

11. Ist der Körper, dessen Dichte zu bestimmen ist, regelmäßig und einfach gestaltet, so wagt man ihn und ermittelt sein Volumen durch Ausmessen.

12. Vorerst wurde dem Seeufer entlang eine Kaimauer aus Beton erstellt, deren Querschnitt aus Bild 2 zu ersehen ist.

13. Das Gerät, dessen Wirkungsweise an Hand einer Schemazeichnung beschrieben wird, lässt sich leicht selbst bauen.

14. Von einer Lichtquelle ausgehend, durchlaufen zwei Lichtbündel gleicher Intensität zwei Glaskuvetten, deren eine mit der gefärbten Lösung, die andere aber mit destilliertem Wasser beschickt ist.

15. Der Antrieb des Pfluges erfolgte durch einen Benzinmotor, dessen effektive Leistung 15 PS beträgt.

16. Durch die Einführung der Ultraschallimpulsmethode in die Werkstoffprüfung ist die Möglichkeit gegeben, Aufschluss über den Innenzustand solcher Werkstücke zu erlangen, deren Abmessungen für eine Röntgenuntersuchung zu groß sind.

17. Mehr auf die Spannbildung zu achten, ergab sich erst aus der vermehrten Benutzung von Apparaten, deren selbsttätig arbeitende Werkzeuge durch ungünstige Spanformung gefährdet wurden.

18. Es werden folgende Forderungen aufgestellt, deren Erfüllung für eine betrieblich durchführbare Schmierung notwendig erscheint.

19. Eine Einhandkreissäge von nur 2,2kg Gewicht, deren Schnitttiefe von 0 bis 35mm einstellbar ist und deren Größenverhältnisse Bild 1 zeigt, wird auf den Markt gebracht.

20. Der Grundriss soll möglichst ein Rechteck sein, dessen lange Seite das dreifache Mass der Querwand nicht überschreitet.

21. Beim Druckversuch wird der Probekörper -normalerweise ein Zylinder, dessen Höhe gleich seinem Durchmesser ist -äußeren Kräften ausgesetzt, die ihn zusammenzudrücken suchen.

Означальні підрядні речення, що вводять відносним займенником у родовому відмінку + прийменник

Attributsätze IV

1. Eine große Gefahr entsteht, wenn eine Strecke in die Gewölbekuppel eintritt, in deren Innern die Ausgasung der Begleitschichten des in Abbau stehenden Flözes vor sich geht.

2. Das Prinzip der Versuchseinrichtung bestand darin, dass das Lösungsmittel ein Rohr durchströmt, in dessen Mitte der Versuchskörper angeordnet ist.

3. An nutzbaren Sedimenten hinterließ die Tertiärzeit vor allem die Braunkohle, zu deren Entstehung in den flachen wasserreichen Senken der Landoberfläche fast in allen Zeitstufen die Bedingungen günstig waren.

4. In elektrischen Geräten, in denen keine Temperaturen von mehr als etwa 60°C zu erwarten sind, können auch Leitungen mit Gummiisolierung verwandt werden, sofern nicht zu erwarten ist, dass die umgebende Luft Gase oder Dämpfe enthält, unter deren Einfluss sich die Gummiisolierung verändern kann.

5. Kalkspat findet sich häufig in zersetzten Erstarrungsgesteinen, besonders auch als Gemengteil vieler Sedimentgesteine, in deren Boden er bodenkundlich sowohl physikalisch als auch chemisch eine außerordentlich wichtige Rolle spielt.

6. Als besonders unempfindlich gegen dauernde oder zeitweilig vorliegende Reibung haben sich solche Metalllegierungen erwiesen, in deren Gefüge sich harte Kristalle befinden, die in einer verhältnismäßig weichen Grundmasse eingebettet liegen.

7. Das Horizontglas besteht aus einer Röhre, an deren einem Ende sich ein Einstellfaden und in deren Innern sich eine Libelle befindet.

8. Die Druckwerte, zu deren Messung ein Sicherheitsventil dient, können durch Zufuhr genügender elektrischer Leistung bis auf 700 bzw. 1000 atm getrieben werden.

9. Das Flammespritzen ist ein Verfahren, mit dessen Hilfethermoplastische Kunststoffe durch Heiß verspruhen in erster Linie auf metallische Werkstoffe festhaftend aufgebracht werden können.

Підрядні речення місця

Lokalsätze

Підрядні речення місця виконують функцію обставини місця.

Вони вводяться відповідними сполучними словами **wo**, **woher**, **wohin**, **von wo**. Звичайно у головному реченні стоять такі кореляти: **da**, **dort**, **dorthin**.

Приклад:

Der Wald setzt sich, wo überhaupt seine klimatischen Vorbedingungen gegeben sind, überall durch.

Переклад:

Ліс може виростати всюди, де тільки є для цього підходящі кліматичні умови.

Lokalsätze

1. Das Öl konnte sich auf diese Weise an den Zylinderwänden entlang nach oben arbeiten, von wo es durch die Kolbenbewegungen in die Einlassöffnungen geschleudert und wieder in die Ölpfanne zurückbefördert wurde.

2. Dort, wo sich an den Wänden der Siederöhre Dampfblasen bilden können, die den Zutritt des umlaufenden Wassers zu der Rohrwand verhindern, wird man im Falle der großen Wärmeaufnahme dieser Rohre der Dampfspaltung begegnen.

3. Wo Hochdruckdampf zur Verfügung steht, der zu Heiz und Kochzwecken Verwendung finden soll, ist der Einbau von besonderen Stationen erforderlich.

4. Eine ortsfeste Anlage ist überall da, wo fortlaufend gearbeitet und geschweißt wird, wegen ihrer größeren Wirtschaftlichkeit vorzuziehen.

5. Überall, wo auf Hygiene besonderer Wert gelegt werden muss, werden Fliesenbekleidungen und Plattenbeläge bevorzugt.

6. Holz und Torf werden als Brennstoff für Heizungsanlagen nur dort größere Bedeutung erlangen, wo sie in unmittelbarer Nähe anfallen, oder auch dort, wo Holzabfälle in reichlicher Masse zur Verfügung stehen.

Підрядні речення часу

Temporalsätze

Підрядні речення часу виражають ті ж часові відношення, що й обставини часу. Крім того, вони означають одночасність або послідовність дії, що не може бути виражено обставиною часу.

Підрядні речення часу вводяться сполучниками: **als** «коли», **solange** «поки», **während** «у той час як», **da** «у той час як», **indem** «у той час як», **so oft** «як часто», «щораз коли», **wenn** «коли», **wie** «коли», **ehe** «перш ніж», **bevor** «перш ніж», **bis** «доти поки не», **nachdem** «після того як», **seit** «відколи», **seitdem** «відтоді», **sobald**, **sowie** «як тільки» та ін.

Temporalsätze

1. Trifft z. B. ein sehr schnelles Deuteron einen Kern nur am Rande, so kann eines seiner Bestandteile abgestreift werden, indes das andere, etwa das Proton, weiterfliegt.
2. Zum Gebrauchsmetall wurde das Aluminium erst in den 90er Jahren des vorigen Jahrhunderts, als mit der Entwicklung des Elektrizitätswesens seine fabrikmäßige Herstellung möglich wurde.
3. Die Untersuchung der Druckluftmotoren auf Leistung und Luftverbrauch kann nur dann erfolgreich sein, wenn alle im Grubenbetrieb eingesetzten Motoren laufend überwacht werden.
4. Ehe wir uns diesen Ergebnissen zuwenden, haben wir aber noch einige allgemeine Grundlagen zu erörtern.
5. Bevor der Verfasser auf die verschiedensten Arten der Krafteeinwirkung eingeht, behandelt er ausführlich die Grundbegriffe der Festigkeitslehre.
6. Seitdem der Mensch die Erscheinungsformen der Elektrizität kennt (z. B. den Blitz) und erst recht nach Entdeckung der elektrischen Ströme und ihrer Wirkungen, hat er versucht, das Wesen dieser ratselhaften Naturerscheinung zu ergründen.
7. Sowie der Abbau des Steinkohlenbergbaus in größere Teufen drang und an Umfang gewann, traf er auf unregelmäßige, bisher unbekannte tektonische Verhältnisse.
8. Durch das Abziehen der Elektrode auf den Schweißabstand sinkt die Stromstärke wieder etwas, während die Spannung auf die Schweißspannung steigt.
9. Es dauert längere Zeit, bis die feinen Gasblaschen in der Säure nach oben gestiegen sind, und wenn das der Fall ist, hat die zweite Gasentwicklung bereits begonnen.
10. Nachdem der Stadtebau immer mehr durch die Forderungen des Verkehrs bestimmt wird, gerät auch er zusehends von der asthetisch-schöpferischen Stadtebaukunst in die mathematisch-technische Stadtebauwissenschaft.
11. Sobald der Wassertropfen die Oberfläche des Oles durchstoßen hat, streckt er sich in senkrechter Richtung.
12. Solange Werkstoffe verarbeitet werden, besteht der Wunsch, sie oder Fertigerzeugnisse aus ihnen zerstörungsfrei prüfen zu können.
13. Das Verfahren führt zu angenähert richtigen Ergebnissen, indem man an Hand der vorliegenden Analyse feststellt, ob man mehr oder weniger weit vom kritischen Punktentfernt ist.

Підрядні речення причини

Kausalsätze

Підрядні речення причини виконують функцію обставини причини, що належить до присудка головного речення.

Вони вводяться сполучниками **weil, da**.

Приклад:

Man soll den langen Lichtbogen beim Schweißen mit Metallelektroden unbedingt vermeiden, weil dann die Luft leichteren Zutritt zur Schweißstelle hat.

Переклад:

Потрібно обов'язково уникати довгої вольтової дуги при зварюванні за допомогою металевих електродів, тому що тоді повітря легше надходить до місця зварювання.

Приклад:

Schwefelsäure ist bei 70% chemisch am aktivsten, da hier das günstigste Mischungsverhältnis Säure/Wasser besteht.

Переклад:

Сірчана кислота хімічно активніша всього при 70%, тому що тут є найбільш сприятливе співвідношення складових частин суміші кислота/вода.

У головному реченні як кореляти вживаються й прислівники причини **deshalb, deswegen, darum, daher**.

Приклад:

Praktische Versuche mit dieser Abänderung der Ofenform lassen sich schon deshalb empfehlen, weil, wenigstens nach Ansicht des Verfassers, theoretische und praktische Bedenken nicht entstehen.

Переклад:

Практичні дослідження з цим видом зміни форми печі можна рекомендувати вже тому, що, принаймні на думку автора, не виникає теоретичних і практичних сумнівів.

Причинний сполучник **denn** вимагає прямого порядку слів у реченні.

Приклад:

Die Arbeit des Konstrukteurs ist im Rahmen dieser Aufgabenstellung besonders wichtig, denn die Steigerung der Arbeitsproduktivität auf allen Gebieten der Technik fordert eine immer weitere Mechanisierung und Automatisierung der Arbeitsprozesse.

Переклад:

Робота конструктора у рамках подібної постановки завдання найбільш важлива, тому що підвищення продуктивності праці у всіх галузях техніки вимагає все більшої механізації та автоматизації робочих процесів.

До речень причини наближаються за змістом речення з дієсловом-присудком на першому місці й корелятом **doch**.

Приклад:

Eine planmäßige Untersuchung des Rauigkeitseinflusses unterblieb, hätte sie doch im Hinblick auf das gestellte Ziel nur geringe Bedeutung.

Переклад:

Планомірного дослідження впливу шорсткості (поверхні) не відбулося, тому що воно мало б невелике значення, беручи до уваги поставлену мету.

Kausalsätze

1. Praktische Versuche mit dieser vorgeschlagenen Abänderung der Ofenform lassen sich schon deswegen empfehlen, weil, wenigstens nach Ansicht des Verfassers, theoretische und praktische Bedenken nicht entstehen.

2. Dem Verschleißproblem kommt in der modernen Technik eine sehr große Bedeutung zu, denn nur zu oft werden Maschinenteile, Vorrichtungen und Messwerkzeuge unbrauchbar, weil an irgend einer Stelle der Verschleiß zu groß ist.

3. Da Blei sehr weich ist, so entsteht schon beim Schleifen sehr leicht Verformung.

4. Weil Röntgenstrahlen photographische Schichten belichten, werden sich Fehler auch auf dem Röntgenfilm, der hinter dem zu prüfenden Werkstoff angeordnet ist, abzeichnen.

5. Für den Chemiker sind Isotope gleich Elemente, für den Kernphysiker verschiedene Körper, da sich ihre Kerne sehr wesentlich unterscheiden.

6. Weißes Roheisen wird technisch nicht verwendet, da es zu hart und spröde ist.

7. Da die Getriebelehre eine ausgesprochene Maschinenwissenschaft ist, so nimmt natürlich der Begriff der Maschine die wichtigste Stelle darin ein.

8. Da im Verbrennungsmotor viele Teile aufeinander gleiten, die Reibung verursachen und dadurch einen großen Teil der Motorleistung verbrauchen, müssen diese Teile geschmiert werden.

9. Unter den Kranen ist der Drehkran die älteste Ausführung, weil das Fortbewegen der Lasten durch die drehende Bewegung eines Auslegers am einfachsten auszuführen war.

10. Wenn früher verlangt wurde, dass eine Pumpenheizung bis zu einer gewissen Außentemperatur als Schwerkraftanlage arbeiten soll, so ist dies abwegig und schon darum nicht zu rechtfertigen, weil beide Anlagen verschiedene Betriebsbedingungen erfordern.

11. Zur Unterscheidung der Einzelteile ist eine einheitliche Namengebung zu empfehlen, schon deshalb, weil bei Erörterungen Missverständnisse vermieden werden.

Підрядні речення мети

Finalsätze

Підрядні речення мети аналогічні за своєю функцією до обставини мети й указують на мету або напрямок дії, вираженої у головному реченні.

Вони вводяться сполучниками **damit**, рідше **auf dass**, **dass**.

У реченнях мети вживають кон'юнктив теперішнього часу, однак він не обов'язковий.

Приклад:

Die Brennstoffzufuhr muss der Belastung genau angepasst sein, damit so viel Dampf erzeugt wird, wie gefordert wird, und der Kesseldruck konstant bleibt.

Переклад:

Подачу палива потрібно точно підігнати до навантаження, щоб одержати стільки пари, скільки потрібно, і щоб тиск у котлі залишався постійним.

Приклад:

Man rücke den Deckel hinweg, damit der sich im Kessel bildende Dampf frei ausströmen könne.

Переклад:

Варто відсунути кришку, щоб могла вільно виходити пара, що утворюється у котлі.

Слід відрізнити сполучник **damit** «щоб» від займенникового прислівника **damit** «цим самим», «таким чином».

Приклад:

Damit sind wir am Kernpunkt des Problems angelangt.

Переклад:

Таким чином (цим самим) ми підійшли до корінного питання проблеми.

Finalsätze

1. Bei der Verwendung von Gegenstromapparaten sollte stets ein Temperaturregler vorgesehen werden, damit die Anlage nicht überheizt werden kann.

2. H muss als Konstante betrachtet werden, damit die Superposition der Gleichungen (4) und (5) Gültigkeit hat.

3. Man drehe so rasch wie möglich das Sauerstoffventil ab, kühle den Brenner an der Überwurfmutter, damit sich das Gas nicht wieder an den heißen Düsenwänden entzünde, und brenne von neuem an.

4. Damit sich im übersättigten Dampf die flüssige Phase ausbilden kann, müssen sich kleine Tropfchen bilden.

5. Die Stäbe müssen kurz sein, damit während des Prüfvorganges keine Geschwindigkeitsabnahme eintritt.

6. Es sei noch bemerkt, dass Tiegel nicht in glühendem Zustand in den Exsikkator gestellt werden dürfen, damit sich letzterer nicht übermäßig erwärmt.

7. Beim Gußs muss der Strom (die Durchflussmenge) mit einer gewissen Geschwindigkeit aus dem Auslauf treten, dass die Bodenfläche mit ihm bedeckt ist, bevor er erstarrt.

8. Damit die Reibung in der Führung klein bleibt und Rosten verhindert wird, soll man die Buchsen mit Öl oder Fett schmieren und gegen Schmutz abdichten.

9. Die Gießtrichter oder die Gießpfannen müssen einen solchen Querschnitt haben, dass sie den Flüssigkeitsstrom aufnehmen können.

10. Wird ein Riemenausrücker gewünscht, so wolle man durch eine kleine Skizze die Laufrichtung des Riemens angeben, damit der Ausrücker entsprechend am Gebläse angeordnet werden kann.

11. Die genannte Warmbehandlung besteht darin, die Werkstücke auf eine genügend hohe Temperatur zu erwärmen, dass ihre elastischen Eigenschaften praktisch bis auf Null fallen.

12. Ganz allgemein lässt sich aus der Verformung, die ein Teil erfährt, darauf schließen, welche Spannungen er in seinem Innern aufbringen muss, damit er der äußeren Belastung das Gleichgewicht halten kann.

Підрядні речення способу дії

Modalsätze

Підрядні речення способу дії містять характеристику дії, вираженої головним реченням. Розрізняють стверджувальні та заперечні речення способу дії.

1. Стверджувальні речення способу дії вводяться сполучниками **wobei**, **indem**, **dass** с корелятом **dadurch** у головному реченні (**dadurch**, **dass**).

У стверджувальних реченнях уживається дійсний спосіб.

Приклад:

Das vorliegende Buch behandelt ausführlich die Anfertigung von Tabellen und graphischen Darstellungen, wobei verhältnismäßig geringe mathematische Vorkenntnisse vorausgesetzt werden.

Переклад:

Дана книга докладно розглядає складання таблиць і діаграм, причому (у читача) передбачаються порівняно невеликі знання з математики.

Приклад:

Dieses Schema hat in den letzten Jahren eine gründliche Wandlung erfahren, indem einige dieser Formationen sich als Faziesabarten erwiesen, für andere aber die Reihenfolge eine Umdeutung erleiden musste.

Переклад:

Ця схема була за останні роки ґрунтовно змінена, завдяки тому що деякі з цих формацій виявилися різновидами фацій, а в інших послідовність повинна була перетерпіти інше тлумачення.

Якщо підрядне речення способу дії, що вводиться сполучником *indem*, має той же підмет, що й головне речення, то при перекладі на українську мову звичайно вживається дієприкметниковий зворот.

Приклад:

Indem man nun den Bodenfiltraten gleiche Indikatoren zusetzt, erzielt man je nach Wasserstoffionenkonzentration bestimmte Farbentöne.

Переклад:

Додаючи до ґрунтових фільтратів однакові індикатори, досягають, залежно від концентрації водневих іонів, певних відтінків кольору.

2. Заперечні речення способу дії вводяться сполучниками **ohne dass, anstatt dass**.

У заперечних реченнях способу дії вживається як індикатив, так і кон'юнктив.

Приклад:

Die Frage nach den notwendigen Kennziffern zur Kennzeichnung der Beschaffenheit von Hochofenkoks ist immer wieder aufgeworfen worden, ohne dass es bisher gelungen ist, eine befriedigende Lösung des Problems zu erlangen.

Переклад:

Усе знову висувалося питання про необхідність констант, що характеризують якість коксу доменних печей, причому дотепер не вдалося домогтися задовільного вирішення цієї проблеми.

Modalsätze

1. Der Spannungskorrosionswiderstand wurde zahlenmäßig festgehalten, indem die Zeiten bis zum Bruch bei gegebenen Spannungen bestimmt wurden.

2. Man bestimmt diese Art der Aziditat im Laboratorium, indem man den Boden mit Natriumazetat behandelt.

3. Die Entropieänderung ist zu finden, indem man versucht, die Systeme durch umkehrbare Kreisprozesse in denselben Endzustand gelangen zu lassen.

4. Indem wir $n = 0$ setzen, erhalten wir die Werte der Tabelle 4.

5. An Stelle der Druckfestigkeit bestimmt man hier die Spannung, bei der Risse im Werkstoff auftreten, ohne dass dadurch die Tragfähigkeit der Probe beeinträchtigt wird.

6. Durch die Einführung der kritischen Schnittgeschwindigkeit sind demnach auch sehr steile Kurven zu deuten, ohne dass man zu hohen Werten von „n“ Zuflucht nehmen muss.

7. Man vereinigt Metalle, indem man sie an den Stossstellen teigig oder flüssig macht.

8. Die Probe darauf, ob unsere Deutung jener Strukturbrauchbar ist, wollen wir an der Fig.16 machen, indem wir die zeitliche Abfolge der Entwicklungsstadien abzulesen versuchen.

9. Es wird auf diese Art mit einer Klappe geregelt, ohne dass der Ventilator zu schnell läuft und unnötige Energie verschwendet wird.

10. Der von den Sickerwässern absorbierte Luftsauerstoff wirkt oxydierend, indem er säuerstoffarme Verbindungen (Oxydule) des Untergrundes in säuerstoffreichere (Oxyde) unter Zutritt von Wasser auch in Hydroxyde verwandelt.

11. Die Hartzahl der Nockenwelle von 1,60m beträgt etwa 4 Minuten für alle Nocken- und Lagerstellen, wobei insbesondere bei langen Nockenwellen ein Verziehen weitgehend vermieden wird.

12. Die entstandene Gasmenge wurde abgelesen, indem das Messrohr soweit gehoben wurde, daß Niveau-Gleichheit innerhalb und außerhalb des Röhrtes bestand.

13. Leichtmetall spielt im Verpackungswesen eine entscheidende Rolle, ohne dass diese Tatsache dem Konsumenten so augenfällig ist, wie z. B. bei Papier oder Glas.

Порівняльні підрядні речення

Komparativsätze

Порівняльні підрядні речення діляться на реальні та нереальні.

1. Реальні порівняльні речення вводяться сполучниками **wie, sowie, als**.

У реальному порівняльному реченні вживається дійсний спосіб.

Приклад:

Ein Transformator kann immer nur so viel Leistung abgeben, wie er erhält.

Переклад:

Трансформатор завжди може віддавати лише стільки потужності, скільки він одержує.

2. Нереальні порівняльні речення вводяться сполучниками **als ob, als wenn, als**.

У нереальних порівняльних реченнях уживається як кон'юнктив, так й індикатив.

Приклад:

Man könnte den Eindruck gewinnen, als ob sich das Bitumen dieser Kalke in einem allmählichen Zersetzungsprozess befinde.

Переклад:

Могло б справитися враження, начебто бітум цих вапняків перебуває у процесі повільного розкладання.

Приклад:

Es ist, als ob die Lage der Linien die Bewegungsrichtung des Stromes zeigt.

Переклад:

Здається, що (наче) хід ліній показує напрямок руху струму.

У нереальному порівняльному реченні, що вводиться сполучником **als**, дієслово-присудок у кон'юнктиві стоїть безпосередньо після сполучника.

Приклад:

Es scheint, als würde durch dieses Verfahren die Legierung besser.

Переклад:

Здається, що (начебто) завдяки цьому способу сплав кращає.

На однакове наростання ступеня ознаки вказують порівняльні речення, що вводяться парними сполучниками:

Підрядне речення

Головне речення

je

desto

je

um so

je

je

Приклад:

Je reiner das Gasgemisch an Azetylen ist, desto weniger leicht explodiert es.

Переклад:

Чим менше у газовій суміші ацетилену, тим важче вона вибухає.

У порівняльних підрядних реченнях сполучник **während** має протиставне значення.

Приклад:

Während man in der Physik unter „Kohäsion“ die Anziehung der Moleküle untereinander versteht, bezeichnet man in der Bodenkunde mit „Kohärenz“ die Kraft, mit welcher die verschiedenartigen Bodenteilchen aneinander haften.

Переклад:

У той час як (тим часом; між тим) у фізиці під словом „Kohäsion“ (когезія, зчеплення) розуміють взаємне притягання молекул, у ґрунтознавстві терміном „Kohärenz“ називають силу зчеплення різнорідних часток ґрунту.

Komparativsätze

1. Je dichter der zu untersuchende Werkstoff und je höher dessen Ordnungszahl im periodischen System der Elemente ist, oder anders ausgedrückt, je größer sein Atomgewicht ist, um so mehr Röntgenstrahlen werden beim Durchdringen absorbiert.

2. Dass die Zug-Scher-Spannung bei Metallverbindungen um so höher ist, je höher die Streckgrenze des Metalles ist, geht aus der Zahlentafel 5 hervor.

3. Je dunkler ein Boden ist, um so mehr Wärme absorbiert er.

4. Ebenso wie Lichtstrahlen verschiedener Wellenlänge im Spektralapparat zerlegt werden, kann man in einem Massenspektrographen Teilchen verschiedener Masse trennen und ihre Masse genau messen.

5. Die plastischen Verformungen treten im statisch unbestimmten System ein und vollziehen einen Ausgleich der Momente derart, als wäre die Verbindung von vornherein bereits hergestellt gewesen.

6. Es scheint, als ob diese Theorie von den meisten Forschern, die auf diesem Gebiet arbeiten, angenommen ist.

7. Zuerst hatte es den Anschein, als ob das Bandschleifverarbeiten die altherkömmlichen Schleifmethoden ganzlich verdrängen wollte.

8. Aufgefundene Steinplastiken, auf denen das Gold erscheint, als wäre es aufgestrichen, beweisen die große Vollkommenheit des Goldschlagens im alten Agypten.

9. Je nach der Messmethode wird man einen etwas geringeren Wert erhalten, als theoretisch zu erwarten ist.

10. Je tiefer die Arbeiten unter Wasser vorgenommen werden, desto stärker muss der Arbeitsdruck der Gase sein.

11. Wir werden im folgenden, je nachdem es für die Darstellung der Messergebnisse geeigneter ist, das eine oder das andere Masssystem benutzen.

12. Je nachdem, ob für den Kran ein kleinerer oder größerer Arbeitsbereich vorgesehen ist, kann der Drehkran feststehend oder auch fahrbar eingerichtet werden.

13. Man darf also wohl die Gleichung 4 als eine Annäherung betrachten, welche wesentlich besser ist, als man von so einer einfachen Beziehung erwarten sollte.

14. Während die Formeln und Gleichungen in der Mathematik dazu dienen, in knappster Weise gewisse Operationen darzustellen, die mit den symbolisch gezeichneten Dingen vorgenommen werden sollen, spiegeln die chemischen Formeln gewisse Vorgänge, die sich zwischen den Dingen abspielen.

15. Wie im vorigen Abschnitt angedeutet wurde, entstehen, je nachdem, welche der drei Energieformen miteinander in Wechselwirkung treten, besonders gekennzeichnete Zustandsänderungen.

Підрядні речення наслідку

Konsekutivsätze

Підрядні речення наслідку виконують функцію обставини наслідку. Вони бувають стверджувальними і заперечними.

1. Стверджувальні підрядні речення наслідку вводяться сполучниками: **so dass, dass**.

Частка **so** може стояти окремо в головному реченні, так само як і кореляти **derart, derartig** та інші.

Підрядні речення наслідку вводяться тоді одним сполучником **dass**.

Приклад:

Generator und Motor sind in einem Gehäuse so zusammengebaut, dass nur ein umlaufendes Teil vorhanden ist.

Переклад:

Генератори і мотор змонтовані в одному корпусі так, щоб вони мали тільки одну загальну обертову частину.

2. Заперечні речення наслідку вводяться сполучником **als dass** і говорять про дію, що не відбулася. У головному реченні обов'язкова наявність прислівника **zu** або **allzu**.

У заперечному підрядному реченні наслідку більше вживаним є кон'юнктив.

Приклад:

Die Ladung, welche ein einzelnes Ion trägt, ist zu klein, als dass sie mit einem Elektrometer nachgewiesen werden konnte.

Переклад:

Заряд, що несе окремих іон, надто малий, щоб його можна було виявити (довести) за допомогою електрометра.

Konsekutivsätze

1. Richtig durchgestaltete Gleitlager sind so hoch belastbar, dass eher die Wellen zu Bruch gehen, als dass die Lager versagen.

2. Man arbeitet beim elektrolytischen Glänzen so, dass man die Teile notigenfalls mechanisch vorpoliert, sorgfältig entfettet, spült und hiernach meist vollständig trocknet.

3. Die Werkzeuge sind beim Schleifen so gegen die Schleifscheibe zu halten, dass diese gegen die Schneidkante läuft.

4. Schnellstahl ist im gehärteten Zustand sehr spröde, so dass nichtangelassene Werkzeuge zu Bruch gehen.

5. Die verschiedenen Teile des Gusses müssen so beschaffen sein, dass sie in

ihrer Wirksamkeit dem Gesetz der Schwere folgen.

6. Dieser Bruchvorgang verläuft viel zu schnell, als dass man ihn unmittelbar beobachten konnte.

7. Methoden, das Wärmeleitungsvermögen des Bodens zu bestimmen, sind für gewachsene Boden nicht so ausgebaut, als dass sie hier besprochen werden konnten.

8. Die einzelnen Brucharten und das damit zusammenhängende Verhalten der Werkstoffe prüfte man früher an eingekerbten Stäben, die in den Schraubstock eingespannt und derart beansprucht wurden, dass der Kerb sich während der Deformation öffnete.

9. In einem Betonwerk wurden Betonplatten in den Abmessungen 50cm \times 80 cm bei 7cm Dicke aus Kiessand einer solchen Kornzusammensetzung und mit solchem Zementteil hergestellt, dass Wasserundichtigkeit zu erwarten war.

10. Die nun folgende Darstellung der Eruptivgesteine des Harzes gibt eine so ausführliche Beschreibung der vorkommenden Tiefen-, Gang- und Ergussgesteine, dass sich auch der petrographisch weniger Geübte gut zurechtfinden kann.

11. Die allgemeine Bewegung solcher Systeme ist eben zukompliziert, als dass man die Hoffnung haben konnte, einen einigermaßen anschaulichen Überblick über ihre Möglichkeiten zu erlangen.

12. Man drehe das Sauerstoffventil nur soweit auf, dass es mit einem einzigen Griff geschlossen werden kann.

13. Die Herstellung der Drahtseile erfolgt in der Weise, dass eine Anzahl von Drahten mit 0,4-2mm zu einer Litze geschlagen werden..

14. Beim Guss von unten steigt, in dem Masse wie der Formhohlraum gefüllt wird, der Flüssigkeitsspiegel an.

Умовні підрядні речення

Konditionalsätze

Умовні підрядні речення виконують функцію умовної обставини.

Вони можуть бути сполучниковими та безсполучниковими.

Сполучникові умовні підрядні речення вводяться сполучниками **wenn**, **falls** або словосполученням **im Falle**, **dass**, з якими можуть уживатися кореляти **so**, **dann**, **in dem Falle**.

Приклад:

Falls eine pyrithaltige Kohle verfeuert wird, so kann man an den angegriffenen Stellen neben Pyrosulfaten auch das Eisensulfid und das Eisenoxyduloxyd finden.

Переклад:

Якщо спалювати вугілля, що містить пірит, то на роз'їдених місцях, що піддаються впливу, поряд з піросульфатами можна виявити також сульфід заліза і закис-окис заліза.

Вибір способу для присудка умовного підрядного речення визначається змістом висловлення.

Умовні підрядні речення, що починаються зі сполучника *wenn*, можуть зовні нагадувати відносні допустові підрядні речення. При перекладі необхідно звертати увагу на смисловий зв'язок між головним і підрядним реченням.

Konditionalsätze

1. Man wird Luftfilter anbringen müssen, falls die in das Gehäuse eingebauten Teile gegen Staub sehr empfindlich sind oder wenn es durch Niederschlag von Staub leicht zu elektrischen Störungen kommen kann.

2. Der Lichtbogen entsteht, wenn zwei unter Spannung befindliche Elektroden kurz miteinander in Berührung gebracht und dann wieder voneinander abgezogen werden.

3. Bei den Kernreaktionen können die Endkerne anstatt im Grundzustand in angeregten Zuständen entstehen, falls die zur Verfügung stehende Energie ausreicht.

4. Man erhält jedoch mit vielen Alkaloiden eine messbare Färbung, wenn man mit Phosphormolybdansäure fällt, das überschüssige Füllungsmittel auswäscht und die zurückbleibenden Alkaloid-Phosphormolybdate mit einem Reduktionsmittel behandelt.

5. Das Beizen mit Phosphorsäure wirkt sich besonders günstig aus, wenn anschließend eine Oberflächenbehandlung durch Lackieren erfolgt.

6. Wenn nun die Gesteine der Erdrinde in weiten Gebieten der Erde die Beschaffenheit der aus ihnen hervorgegangenen Böden und somit auch den Grad deren natürlichen Fruchtbarkeit beeinflussen, so ist auch die große Bedeutung der Geologie und insbesondere der Gesteinskunde für die Bodenkunde erwiesen.

7. Anders sehen die Verhältnisse aus, wenn mehrere Schweißstellen von einer Stromquelle gespeist werden.

8. Eine Legierung besitzt eine gute Gießbarkeit, wenn sie eine Form in allen Teilen einwandfrei ausfüllt und keine Hohlräume, Spannungen und Risse auftreten.

9. Das Turbinengebläse und alle anderen Arten von Kreiselgebläsen erfordern veränderliche Drehzahlen, wenn sie sich wechselnden Betriebsverhältnissen anpassen sollen.

10. Diese beiden Umrechnungsarten sind jedoch unumgänglich notwendig, wenn magmatische Gesteine leichtübersichtlich miteinander verglichen werden sollen.

11. Wenn der Wärmefachmann sich bemüht, Heizanlagen in jeder Weise

wirtschaftlich auszubilden, so muss der Architekt ihn hierbei unbedingt unterstützen.

Безсполучникові умовні речення

Безсполучникові умовні речення мають такі характерні ознаки:

- 1) відсутність сполучника;
- 2) відмінювана частина присудка стоїть на першому місці;
- 3) підрядне речення звичайно передує головному ;
- 4) головне речення частіше починається з корелята *so* (рідше *dann*).

Приклад:

Nähert sich also ein geladenes Teilchen einem Kern, so wird es zunächst abgestoßen. Gelingt es ihm auf Grund einer großen Bewegungsenergie in die Nähe des Kerns zu gelangen, so wird es angezogen.

Переклад:

Отже, якщо заряджена частинка наблизиться до ядра, то вона спочатку відштовхується. Якщо ж унаслідок великої кінетичної енергії їй вдасться опинитися поблизу ядра, то вона притягається.

Як сполучникові, так і безсполучникові умовні речення можуть виражати реальні або нереальні умови.

У реальних умовних реченнях уживається індикатив, у нереальних – кон'юнктив (претерит або плюсквамперфект) і кондиціоналіс.

При перекладі нереальних умовних речень уживається умовний спосіб.

Приклад:

Würde man die ganze Erdgeschichte – diese rd. 2 Milliarden Jahre – auf einem 24stündigen Zifferblatt darstellen, so läge die Neuzeit (Neo- oder Känozoikum) erst eine halbe Stunde vor Mitternacht.

Переклад:

Якби всю історію землі – близько 2 мільярдів років – розмістили на 24-годинному циферблаті, то нова ера (кайнозойська ера) виявилася б лише за півгодини до півночі.

Konditionalsätze

1. Fehlt der obersten Schicht unserer Erdrinde die Fähigkeit, eine wenn auch nur kümmerliche Vegetation zutragen, dann ist sie totes Gestein, aber kein Boden.

2. Dividiert man diese Höchstlast durch den ursprünglichen Querschnitt des Probestabes, erhält man die Zugfestigkeit des betreffenden Werkstoffes.

3. Setzt man das Reflexionsvermögen von poliertem Silber=100, so ergeben sich bei weißem Silber und 45° Auftreffwinkel folgende Vergleichswerte,

4. Fließt ein Strom durch die Windungen der Primärspule, so wird der

Stahlrahmen, auf dem die Spüle sitzt, zum Magneten, von dem Kraftlinien durch den Eisenkörper strömen.

5. Glüht man Bariumsulfid mit Schwefel bei 350°C , so erhält man ebenfalls reines Polysulfid.

6. Beansprucht man z. B. einen zylindrischen Stab auf Zug, so erfährt er eine Längenzunahme.

7. Führt man mit einem Probestab den Torsionsversuch durch, so stellt man am Anfang eine rasche Zunahme des Drehmomentes fest.

8. Soll die Laufkatze häufiger und in größeren Entfernungen bewegt werden, so erhält sie ein besonderes Fahrwerk.

9. Fallt der Strahl schief auf die Rhomboederfläche, so erfolgt eine Zerlegung in zwei Strahlen.

10. Es wurde über die Zielsetzung des vorliegenden Artikels weit hinausgehen, wollte man auch nur eine annähernd vollständige Liste der technisch wichtigen Anwendungsmöglichkeiten für Titan zu geben versuchen.

11. Geht ein flüssiges Metall in den festen Zustand über, so dehnt es sich infolge der Bildung von Kristallen plötzlich aus.

12. Sind alle diese Voraussetzungen erfüllt, dann wird das Verhalten dieser Größe durch die Gleichung (19) bestimmt.

13. Werden nun metallische Werkstoffe mit dem Lichtbogen in Berührung gebracht, so werden sie so stark erhitzt, dass sie schließlich zusammenschmelzen.

14. Wird ein fester, flüssiger oder gasförmiger Stoff durch die Strahlungen der radioaktiven Elemente getroffen, so sendet dieser Stoff selbst auch Strahlen aus.

15. Handelt es sich um Salze aus schwacher Base mit starker Säure oder starker Base mit schwacher Säure, so tritt neben der Dissoziation noch die hydrolytische Spaltung ein.

16. Setzt man die Kristalle der Einwirkung von Wasserdampf aus, so werden sie zunächst äußerlich, bei längerer Dauer ins Kristallinnere fortschreitend, bei -180°C fluoreszenzfähig.

17. Berücksichtigt man den Energieverlust, den ein schnelles Elektron durch Ausstrahlung erleidet, so erhält man die gestrichelte Kurve.

18. Hat sich der Aufbau der Moleküle zu einer bestimmten Kristallform infolge beschränkten Raumes nicht vollenden können, so nennt man ein solches Mineral kristallinisch (z. B. Quarz im Granit, Kalkspat im Marmor).

19. Setzt man die Dichte der Fettsäure als bekannt voraus, so lässt sich aus dem Querschnitt und der Zahl der aufgetragenen Moleküle deren Länge berechnen.

20. Sind im Werkstoff innere Spannungen vorhanden, deren Richtung mit der Beanspruchslast nicht übereinstimmt, so bewirken diese eine Abweichung vom

normalen Verlauf des Dauerbruchs.

21. Liegt der Wolframgehalt oberhalb 20%, so ist der Stahl in der Regel nicht mehr schneidbar.

22. Kann nach dem Polieren sofort geätzt werden, so entfällt die Zwischentrocknung.

Допустові підрядні речення

Konzessivsätze

Допустові підрядні речення вказують на обставину, що утрудняє виконання дії, незважаючи на яке дія все-таки здійснюється.

Допустові підрядні речення діляться на сполучникові, відносні, безсполучникові і можуть мати в головному реченні кореляти **doch, dennoch, jedoch, so** та ін.

1. Сполучникові допустові речення вводяться сполучниками **obwohl, obgleich, obschon, obzwar; wengleich, wenschon, wenn ... auch, auch wenn**.

Приклад:

Obgleich die Ergebnisse befriedigend waren und die Arbeitsgeschwindigkeiten erhöht werden konnten, wurden die Untersuchungen zur Erzielung noch höherer Geschwindigkeiten weitergeführt.

Переклад:

Хоча результати були задовільними і робочі швидкості могли бути підвищені, дослідження щодо розвитку ще більших швидкостей тривали.

2. Відносні допустові речення вводяться сполученнями:

а) питального слова й частки **auch** (не обов'язково поруч): **wie ... auch, wo ... auch, wer ... auch, was ...auch, welcher ... auch;**

Приклад:

Wie auch die Entscheidung ausfallen mag, so viel ist erreicht, dass die Frage in Fluss gebracht worden ist.

Переклад:

Яким би не виявилось рішення, все-таки домоглися того, що питання зрушать з місця.

б) частки **so** і прислівника або прикметника.

Приклад:

So gering diese Unterschiede auch sind, dürften sie dennoch verdienen, vermerkt zu werden.

Переклад:

Якими б незначними не були ці розходження, все-таки вони, мабуть, заслуговують бути відзначеними.

3. У безсполучниковому допустовому підрядному реченні дієслово-присудок стоїть на першому або на другому місці.

Для безсполучникових допустових підрядних речень особливо характерне вживання дієслів: **mögen, sein** і наявність частки **auch** (рідше **noch so**.)

Безсполучникові допустові підрядні речення можуть супроводжуватися в головному реченні корелятами **doch, dennoch, jedoch**.

Приклад:

Ist der Wald auch im ganzen die mächtigste und kraftvollste aller Vegetationsformen, so scheint sein Bestand doch hier und da wohl gefährdet.

Переклад:

Хоча ліс і є загалом найпотужнішою і найсильнішою з усіх форм рослинності, все-таки і його насадження місцями перебувають під загрозою.

Konzessivsätze

1. Diesen Berechnungen liegt die Annahme zugrunde, dass die Spannungen sich bei Belastung gleichmäßig über den ganzen Querschnitt verteilen, obzwar allgemein bekannt ist, dass das nicht zutrifft.

2. In allen Fällen einer notwendigen Entwässerung im Walde sind offene Gräben angezeigt, trotzdem durch sie die Holzausbringung stark behindert wird.

3. Wenngleich moderne Motoren mit Startvergaser und Beschleunigerpumpe versehen sind, so gibt es doch noch andere Faktoren, die das Anspringen erschweren.

4. Trotzdem es sich bei den zur Verfügung stehenden Maschinen um ganz moderne handelte, war die Drehzahlstufung noch zu grob, um große Schnittgeschwindigkeitssprünge zu verhindern.

5. Wenn auch auf unserem Erdteil etwa zu Beginn unserer Zeitrechnung das Eisen schon verhüttet wurde, so geschah dies jedoch in kleinen Mengen und in sehr kleinen, dazu angelegten Öfen.

6. Auch wenn mehrere Scheiben auf der Welle sitzen, kann der Einfluss je einer Scheibe untersucht werden.

7. Wie auch die Beanspruchung sein mag, stets wird der Höchstbetrag an Spannungen auf der Außenfläche der betreffenden Werkstücke auftreten.

8. Selbst wenn im späteren zeitlichen Verlauf Maxima und Minima auftreten, zeigt die Entladung im Anfang noch nicht den Verlauf, der einer gedämpften Schwingung entspricht.

9. Wenn die Bodenkunde sich auch zu einer selbständigen Wissenschaft entwickelte, so bildet die Geologie doch das Fundament, auf dem allein sie sich aufbauen konnte.

10. Obwohl eine große Anzahl von Anwendungsmöglichkeiten für derartige Metallschichten angedeutet werden, fehlen nähere Angaben über ihre Brauchbarkeit.

11. Mogen auch einzelne Teile dieser Arbeiten durch neuere Forschungen abgeändert oder ergänzt worden sein, so geben sie dennoch einen treffenden allgemeinen Überblick über die geologischen Verhältnisse an NW-Flanke des Sattels.

12. Obgleich das Verfahren erst kürzlich entwickelt wurde, konnten mit ihm schon einige sehr gute Ergebnisse erzielt werden.

13. So verschiedenartig die Gleitentladungen schließlich in ihren späteren Stadien aussehen können, sie zeigen doch immer noch mehr oder weniger klar den Aufbau aus Leuchtfäden, die sämtlich die hier aufgewiesenen Eigenschaften besitzen.

14. Obschon in allen Patenten die Legierungen als bearbeitbar angegeben werden, fehlen zahlenmäßige Angaben.

15. Die Gleichartigkeit der Entstehung der Kohlenfelder bedingt es, dass alle Kohlengebiete, welches geologische Alter sie auch immer besitzen mögen, in bezug auf den Bau und die Ausdehnung der Kohlenflöze und die Beschaffenheit der begleitenden Gesteine vielfach gemeinsame Grundzüge aufweisen.

16. So einfach und klar sich der Verkohlungsprozess in seinen Grundzügen darstellt, so erheben sich doch bedeutende Schwierigkeiten, wenn man versucht, in den Chemismus der Verkohlung noch näher einzudringen.

17. Mogen jene Gesteinsbruchstücke auch reich an Pflanzennährstoffen sein, so gehen aus ihnen infolge der ungenügenden Zersetzung doch nur sehr nährstoffarme Böden hervor.

18. Besitzt das Eisenhydroxyd auch eine gewisse Stabilität, so kann es unter bestimmten Verwitterungsvorgängen doch löslich und beweglich werden, oft in dem Ausmasse, dass eine annähernde oder sogar vollständige Enteisung eintreten kann.

19. So gut brauchbar jedoch die hydraulische Antriebskraft für die Durchführung einzelner, örtlich beschränkter Regelvorgänge ist, so sehr wachsen die Schwierigkeiten, wenn es sich um eine so vielgestaltige Aufgabe handelt, wie es die Regelung einer ganzen Kesselanlage darstellt.

Обмежувальні підрядні речення

Restriktivsätze

Обмежувальні підрядні речення вказують на обставини, що обмежують дію головного речення.

Вони вводяться сполучниками: **(in)sofern, (in)soweit, soviel** або парними сполученнями **(in)soweit ... als, insofern ... als**, причому сполучником **als** уводиться підрядне речення.

Приклад:

Sofern Druckschwankungen auftreten, wolle man nicht nur den normalen, sondern auch den geringsten und den höchsten Gegendruck angeben.

Переклад:

Оскільки виникають коливання тиску, то бажано вказати не лише нормальний, але й мінімальний і максимальний протитиск.

Приклад:

Die Kunst des Tunnelbaus hat insofern einen gewissen Höhepunkt erreicht, als es z. Z. kaum noch Gebirgsarten gibt, vor denen die Tunnelbauingenieure zurückschrecken wurden.

Переклад:

Мистецтво спорудження тунелів остільки досягло відомої кульмінаційної точки, оскільки в цей час навряд чи є ще такі гірські породи, перед якими відступив би інженер-будівельник тунелів.

Restriktivsätze

1. Es galt nun zu erfahren, inwieweit die Ergebnisse von Laborversuchen in der serienmäßigen Fertigung Bestätigung finden.

2. Alle Rationalisierungsmassnahmen und besonders der Einsatz von Maschinen sind im Bergbau, soweit er als Tiefbau betrieben wird, sehr viel schwieriger durchführbar als über Tage.

3. Die Formen des Stückes sollen an sich nur so weit behandelt werden, als es im Zusammenhang unerlässlich ist.

4. Das Werk enthält den im Studienplan vorgesehenen Stoff, wobei die Theorie nur insoweit behandelt wurde, als sie zum Verständnis der inneren Vorgänge solcher Kraftmaschinen wie Dampfturbinen erforderlich ist.

5. Über konstruktive Einzelheiten, Wirkungsgrade und Versuchsergebnisse, soweit solche überhaupt schon vorliegen, lese man in den jeweils angegebenen Abhandlungen nach.

6. Daraufhin wurden neue Lackfarben unter Verkürzung der Trockenzeit mit 500-W-Strahlern geprüft, um festzustellen, inwieweit die Verfärbung vermieden werden soll.

7. Der Bau des Messköpfes bereitet insofern Schwierigkeiten, als die geometrischen Abmessungen der Verdrahtung außerordentlich klein zu halten sind.

8. 10. Eine besondere Bedeutung kommt dem Prüfgerät insofern zu, als es der Schlüssel zur Einführung wissenschaftlicher Untersuchungsmethoden in den Industriebetrieben ist.

9. Der Stahlguss nimmt unter allen Gusslegierungen insofern eine Sonderstellung ein, als seine Herstellung mit metallurgischen Prozessen stets verbunden ist, die sich auch während des Gussvorgangs fortsetzen, und weil er bei den höchsten Temperaturen vergossen werden muss.

10. Sofern es sich um Gesteine handelt, die auf der Oberfläche der Erde, unter auch heute sichtbaren Verhältnissen, gebildet wurden, ist die Rekonstruktion ihres Anfangszustandes logisch einwandfrei.

11. Soweit es die konstruktive Form zulässt, wird hier mit zwei Werkzeugen zerspant.

12. Gehäuse aus Flussstahl und aus Gusseisen haben sich unter schwierigen Verhältnissen auch im Grubenbetrieb gut bewährt, sofern man bei ihnen bei der Herstellung durch Farb- oder Lackanstrich innen und außen eine gute Schutzschicht gegeben hatte.

13. Sofern geringere Höhenunterschiede zu überwinden sind, können bei der Schachtförderung Becherwerke benützt werden, deren Verwendungsmöglichkeit schon im Abschnitt 5 behandelt worden ist.

3. ВКАЗІВНІ ЗАЙМЕННИКИ ЯК ЗАМІНА ІМЕННИКА

При повторенні у німецькому реченні того самого іменника воно може бути замінено будь-яким із вказівних займенників: **der, jener, solcher, dieser, derjenige, derselbe**.

При перекладі на українську мову або повторюють іменник, що вказівний займенник заміняє, або вживають особисті займенники або слова «такий (-а), останній (-я), той (та)».

Приклад:

Die Größe eines Kerns läßt sich nicht mechanisch wie die einer makroskopischen Kugel angeben.

Переклад:

Величину ядра не можна визначити за законами механіки подібно до величини макроскопічної кулі.

Приклад:

Steinböden sind solche, bei welchen Gesteinsbrüchstücke von > 5mm vorherrschen und dem Boden das Gepräge geben.

Переклад:

Кам'янистими ґрунтами є такі ґрунти, у яких переважають і надають ґрунту її особливий характер шматочки гірських порід величиною > 5 мм.

Вказівний займенник **der, die, das** в **Genitiv (dessen, deren)**, що стоїть перед іменником, переводиться присвійним займенником. Можна також замість займенника повторити іменник, заміником якого він є.

Приклад:

Für die Auswahl des Fördermittels ist nicht nur die Schwere der Last, sondern auch deren Größe ausschlaggebend.

Переклад:

Для вибору підйомно-транспортної споруди вирішальною є не лише вага вантажу, але і його обсяг (обсяг вантажу).

Приклад:

Bei der Holzverarbeitung können am Werkstück nach dessen Fertigstellung verschiedene Veränderungen eintreten.

Переклад:

При обробці дерева у виробі можуть після його завершення відбутися різні зміни.

Вказівні займенники як заміна іменника

1. Von jeher wurde überall in Fertigung und Forschung das Gebiet des Motors wesentlich mehr beachtet als das der Bremse.

2. Mangan fördert die Kohlenstoffaufnahme des Eisens, verhindert aber dessen Ausscheidung als Graphit.

3. Der Vorgang der Zerkleinerung der Gesteine und ihres Transportes ist naturgemäss von deren Harte und ihrem Gefüge in hohem Grade abhängig.

4. Im ariden Klima zeigt sich das Überwiegen der physikalischen, im humiden das der chemischen Verwitterung.

5. Bei der Vergasung treten die Verunreinigungen wieder im Azetylen auf und beeinflussen dessen Brauchbarkeit für Schweißzwecke.

6. Bei den Untersuchungen stellte sich heraus, dass eine vorherige Oxydation das Korrosionsverhalten von Gusseisen beim Angriff durch Al und dessen Legierungen beträchtlich verbessert.

7. Eine Änderung des Gefüges metallischer Werkstoffe durch Wärmebehandlung hat Einfluss auf deren mechanisches Verhalten.

8. Eine weitere Eigenschaft des Lösses ist die, an Einschnitten Steilwände zu bilden.

9. Das elektrolytische Polieren hat neben dem Vorteil des geringen

Zeitaufwandes noch den, dass keine Verformung der polierten Oberfläche auftritt.

10. Wichtiger noch als die Geschwindigkeiten der einzelnen Punkte eines Getriebes erscheinen deren Beschleunigungen.

11. Die Zahlen lehren, dass die Verwitterung in den humiden Schichten energischer und die Lande der Waldböden quarzreicher sind als die der ariden Böden, bei denen ein physikalischer Gesteinszerfall überwiegt.

12. Der Vorteil der magnetischen Prüfungen gegenüber den meisten anderen Verfahren ist der, dass sie zerstörungsfrei arbeiten und gerade bei Umwandlungsvorgängen quantitative Aussagen gestatten.

13. Sind im Werkstoff innere Spannungen vorhanden, deren Richtung mit der der Beanspruchungslast nicht übereinstimmt, so bewirken diese eine Abweichung vom normalen Verlauf des Dauerbruchs.

14. Betrachten wir nunmehr die Tonböden, da deren Eigenschaften denen des Landes krass gegenüberstehen.

15. Die Gießerei ist unter allen Fertigungsbetrieben ein solcher besonderer Eigenart.

16. Zum Aufnehmen der Last muss diese auf Böcken liegen und kann auch nur auf solche abgesetzt werden.

17. Die Besprechung der Mineralien schließt naturgemäss auch die der einfachen Gesteine ein.

18. Das Vorkommen der Lehm Böden entspricht im allgemeinen dem der Tonböden.

19. Bei der Bestimmung der Zerreißfestigkeit stellt man fest, dass dieselbe in der Wärme von der Versuchsdauer abhängt, wie es Bild I zeigt.

20. Den Bereich der klimatischen Bodentypen hat man in einem Diagramm festgelegt.

21. Aus demselben kann man sofort ablesen, welcher Bodentypus im günstigsten Falle unter natürlichen Bedingungen auftreten kann.

22. Je nach der Löslichkeit des Stahls ätzt man die Stahloberfläche mit einem Tropfen verdünnter Salz- oder Salpetersäure bzw. mit einem Gemisch derselben.

23. Es kommt vor, dass gegebene Rohstoffverhältnisse oder Arbeitsgewohnheiten geradezu den Erfolg verbürgen, ohne dass ihr bestimmender Einfluss als solcher erkannt wird.

24. Die Montage der Axialventilatoren ist oft kürzer und billiger als diejenige der Radialventilatoren.

25. Röntgen benutzte für seine Versuche eine Ionenröhre, und er führte mit einer solchen schon die erste Metaldurchleuchtung aus.

26. Die Mineralien vergesellschaften sich zu Gesteinen, die als solche in

geologisch selbständigen Massen die feste Erdrinde aufbauen.

27. Als Werkstoff für Drehmeißel dienen legierte Schnellstähle, mit Hartmetall bestückte Drehmeißel und solche, die mit einem Diamanten besetzt sind.

28. Wenn man vor und nach oder während des Korrosionsversuches in verschiedenen Zeitabständen die mechanischen Eigenschaften des Prüfkörpers überprüft, wird man feststellen, dass sich diese teilweise erheblich verändern.

29. Die Aufgabe des technologischen Versuches bei der Federprüfung liegt nicht in der Untersuchung der Werkstoffeigenschaften, sondern in der Feststellung der Federungseigenschaften fertiger Federn und deren Bewahrung im Betrieb.

30. Wenn beim Ventilator von verhältnismäßig geringen Druckdifferenzen die Rede ist, so versteht man darunter etwa solche bis 2000mm WS.

31. Der größte Teil des Steinkohlenbitumens sowie vor allem dasjenige der Braunkohle und des Torfes, ferner das des Ölschiefers liefern nur dann Öl, wenn sie durch Erhitzen auf etwa 400° eine thermische Zersetzung erleiden.

32. Weiter befasst sich die Arbeit mit den zur Verfügung stehenden Strahlmitteln, deren Unterschieden, Vor- und Nachteilen und ihrer Einsatzmöglichkeit.

33. Die folgenden Abschnitte können in das Wissensgebiet der Geologie und Gesteinskunde nur in kürzer und knapper Form einführen und nur eine Zusammenfassung dessen geben, was speziellere Lehrbücher über diese grundlegenden Wissenschaften bringen.

34. Die Leitfähigkeit des aus abgestorbenen organischen Bestandteilen bestehenden Bodens ist meist geringer als diejenige eines mineralischen Bodens.

35. Auf Grund dessen ist es sehr leicht beim Verlegen metallischer Werkstoffe in die Erde festzustellen, mit welcher Bodenaggressivität zu rechnen ist.

36. Hauptventilatoren werden normalerweise säugend ausgeführt. Die Wetter treten durch einen oder mehrere Einziehschächte in das Grubengebäude ein und gelangen nach Durchströmung desselben zum Ausziehschacht, auf welchem der Ventilator arbeitet.

37. Beim Vergießen von schmelzflüssigen Metallen in Formen, deren Temperatur von derjenigen des Gießgutes abweicht, muss in dem Bestreben, das Temperaturpotential aufzuheben, ein Warmefluss über die Berührungsflächen stattfinden.

38. Statt dessen genügt die bei der Verbrennung entstehende Wärme des Eisens, um auch die benachbarten Eisenteile auf Entzündungstemperatur zu bringen.

39. Da die Beschaffenheit der Gesteine von derjenigen ihrer Bausteine, der Mineralien, bedingt wird, ist eine genaue Kenntnis der letzteren erforderlich.

4. МОДАЛЬНІ ДІЄСЛОВА

У даній главі крім семи модальних дієслів **können, dürfen, müssen, sollen, wollen, mögen** і **lassen** розглядаються також сполучення **haben+zu+Infinitiv** та **sein+zu+Infinitiv**, що мають модальне значення. При перекладі модальних дієслів необхідно враховувати таке: кожному з них властиве своє основне значення, навколо якого групуються різні другорядні відтінки. Так, основне значення дієслова **wollen** – «хотіти, бажати».

Приклад:

Man will dadurch die Verschlackung der Heizflächen vermeiden.

Переклад:

Цим хочуть уникнути відкладення шлаків на поверхні нагріву.

Крім того, дієслово **wollen** набуває спонукального відтіноку, будучи вжитий у Präsens Konjunktiv з неозначено-особовим займенником man.

Приклад:

Erfolgt der Antrieb von einem Motor aus durch Riemen, so wolle man Art und Drehzahl des Motors, sowie Durchmesser und Breite seiner Riemenscheibe angeben.

Переклад:

Якщо привід від мотора здійснюється пасом, то бажано вказати кількість обертів і тип мотора, а також діаметр і ширину пасового шківа.

Разом з тим модальним дієсловам властива одна загальна риса: вони можуть значною мірою втрачати своє основне значення і виражати припущення.

Приклад:

Der Wechsel in der chemischen Zusammensetzung und die Gneistextur sollen für diese Deutung sprechen.

Переклад:

Зміна хімічного складу (порід) і структура гнейсу мабуть свідчать на користь такого трактування.

Особливо підсилюється цей відтінок припущення у сполучення модальних дієслів з інфінітивом II.

Приклад:

Es mag Jahrhunderte gedauert haben, bis durch Auffindung von entsprechenden Mineralien brauchbare und schön aussehende Glasuren und Farben entstanden.

Переклад:

Проїшли, імовірно, цілі сторіччя, поки завдяки відкриттю відповідних мінералів не були отримані гарна глазур і фарби.

Уживання модальних дієслів у Präteritum Konjunktiv також супроводжується деяким стиранням їхнього основного значення. Саме модальне дієслово на українську мову може зовсім не перекладатися, а передаватися за допомогою модальних прислівників «можливо, мабуть, певно, очевидно» та ін. Така втрата значення особливо типова для **dürfen** у Präteritum Konjunktiv.

Приклад:

Es dürfte sich daher erübrigen, hier nochmals auf die diesbezüglichen Einzelheiten einzugehen.

Переклад:

Тут, мабуть, було б зайвим ще раз торкатися деталей, що мають відношення до цього.

Сполучення модального дієслова з Invinitiv Passiv передається на українську мову:

1. сполученням дієслова «бути»+дієприкметник пасивного стану;
2. активною формою дієслова;
3. формою дієслова на -ся з модальним дієсловом і без нього.

Приклад:

Bei der Erhitzung der Asche kann man auch die Veränderung ihrer chemischen Zusammensetzung beobachten.

Переклад:

При нагріванні золи можна спостерігати (спостерігається) також зміна її хімічного складу.

Приклад:

Sogenannte nahtlose Ketten lassen sich nach einem besonderen Verfahren aus Flachstahl herstellen.

Переклад:

Так звані безшовні ланцюги виготовляються особливим способом із штабової сталі.

Примітка. Модальні дієслова з неозначено-особовим займенником *man* перекладаються таким чином:

- man kann – можна (у значенні «могти»)
- man kann nicht – не можна (неможливо)
- man darf – можна (дозволено)
- man darf nicht – не можна (заборонено)
- man muß – потрібно, треба, слід, повинно
- man soll – потрібно, треба, слід, повинно

man muß nicht – не потрібно, не треба, не слід, не можна.

man soll nicht - не потрібно, не треба, не слід, не можна

Können

Основне значення дієслова können (могти) – вираження різних відтінків можливості.

1. **Können** – як вираження можливості внаслідок зовнішніх обставин.

Приклад:

Zu hohe Frequenzen und damit zu hohe Beschleunigungen können der Schützeinrichtung schaden.

Переклад:

Надто високі частоти та пов'язані з цим надмірні прискорення **можуть** зашкодити захисному пристрою.

2. Дієслово können може виражати припущення. При вживанні **können** у Präteritum Konjunktiv цей відтінок припущення настільки підсилюється, що саме дієслово «могти» у перекладі може бути опущено і замінено модальними прислівниками «мабуть, певно, можливо» та ін.

Приклад:

Es könnte (kann) auch ein Einfluss der Textur vorhanden sein.

Переклад:

Можливо, є і вплив самої структури матеріалу.

Können

1. Es kann nicht die Aufgabe sein, hier alle Einzelheiten darzustellen.

2. Das Eisen kann mit fast allen Säuren lösliche Salze im Boden bilden.

3. Volumenänderungen können durch Temperaturänderungen, durch Druckänderungen und durch chemische Umsetzungen bei der Verbrennung bedingt sein.

4. Gegen diese Überlegung konnte kein Einwand erhoben werden.

5. Man kann durch den elektrischen Strom Bewegung, Wärme, Kälte, Licht und Schall erzeugen.

6. Es konnte gezeigt werden, dass außer den Alkalien auch die Erdalkalien lumineszierende Polysulfide bilden.

7. Wie wir später sehen werden, kann Kernenergie auf zweierlei Weise gewonnen werden, durch Kernaufbau und durch Kernspaltung.

8. Schneidarbeiten können an allen Metallen vorgenommen werden.

9. Erst die Gesamtheit der Untersuchungsverfahren kann ein vollständiges Bild aller Umwandlungsvorgänge im Werkstoff abgeben.

10. Wir können ein einzelnes Lichtquant mit unserem Auge nicht erkennen und daher erscheint uns die Lichtemission als etwas Kontinuierliches.

11. Es können sämtliche metallische Werkstoffe mit einer Dehnung von mindestens 8% und einer Festigkeit bis zu 90 kg/mm² gerollt werden.

12. Über die Bewahrung der Werkzeuge können z. Z. noch keine Aussagen gemacht werden.

13. Um das Verhalten der Werkstoffe bei diesen Temperaturen zahlenmäßig erfassen zu können, war man bestrebt, Prüfverfahren zu finden, die gestatten, in nicht allzulanger Zeit die erforderlichen Versuchsergebnisse zu gewinnen.

14. Die Hartmetalle haben den Diamant bisher nicht verdrängen können; besonders bei der Bearbeitung von Metallen und ihren Legierungen findet er Anwendung.

15. Eine genaue Untersuchung der Spannungsabhängigkeit wird darüber Auskunft geben können.

16. Man kann weder aus Schweremessungen noch aus geodatischen Messungen in einem begrenzten Gebiet die Abplattung der Gesamterde berechnen.

17. Es hatte u. a. über die Fertigungstechnik einiges gesagt werden können.

18. Können wir erwarten, dass dieser Erwartungswert mit wachsendem t gegen einen konstanten Wert strebt?

19. Insgesamt kann wohl angenommen werden, dass die Produktion elektrotechnischer Erzeugnisse in diesem Jahr auf dem erreichten verhältnismäßig hohen Niveau wird gehalten werden können.

20. In diesem Falle müssen die Ergebnisse für die Biegefestigkeit und die Durchbiegung mit denen des Normalversuches verglichen werden können.

21. Mit richtig angewandten Mitteln der Bodenbearbeitung wird man nicht nur die allgemeinen Wachstumsbedingungen, sondern vielleicht auch die Kohlensäureerzeugung verbessern können, um auf diese Weise nach allen Richtungen hin dem jüngeren Nachwuchs im Walde zu helfen.

Dürfen

Основне значення дієслова **dürfen** – можливість у значенні дозволу і впливає з нього значення – заборони із запереченням.

1) дієслово **dürfen** – як вираження можливості в значенні «мати право».

Приклад:

Aus diesen Ergebnissen darf man den Schluss ziehen, dass auch das Diagramm der Abb. 7 dem Ag_2Se zukommt.

Переклад:

На підставі цих результатів можна (маємо право) зробити висновок, що діаграма на рис. 7 теж належить до Ag_2Se .

2) із запереченням нічт дієслово **dürfen** означає заборону. На українську мову перекладається словами «не треба, не можна, не повинно».

Приклад:

Tonerdezement darf nicht mit anderen Bindemitteln vermischt werden.

Переклад:

Глиноземистий цемент не можна (не потрібно) змішувати з іншими зв'язувальними речовинами.

3) у Präteritum Kohjunktiv **dürfen** майже повністю втрачає своє значення і виражає припущення.

У перекладі українською передається модальними словами і словосполученнями «можливо, певно, здається, очевидно, мабуть, може бути» та ін.

Приклад:

Die meisten Sapropeltone dürften in der Tat keine größeren Erdölmengen liefern.

Переклад:

Більшість сапропелевих глин і справді, певно, не дають великої кількості нафти.

Dürfen

1. Die Messungen dürften nur im Beharrungszustände vorgenommen werden, eine Forderung, die praktisch schwer zu erfüllen war.

2. Es durfte sich aber doch empfehlen, die Bodenproben möglichst bald nach der Probeentnahme auf Reaktion zu untersuchen.

3. Es war ein hochsiedendes, dickes Öl, welches eine Mischung von verschiedenen Stoffen sein durfte.

4. Auf Grund zahlreicher Untersuchungen darf man als sicher annehmen, dass eine günstige Schmierwirkung vor allem durch die Fettsäuren erreicht wird.

5. Die Möglichkeit einer erneuten Gasabgabe aus längst erschöpften Bläterspalten darf niemals unbeachtet bleiben.

6. Alle Sicherheitsvorrichtungen dürfen aber den Schweißer nicht zur Nachlässigkeit führen.

7. Obige leichte Formel darf allerdings nicht den Eindruck entstehen lassen, dass die Ermittlung von E ohne weiteres auf einfache Weise möglich ist.

8. Die Schemata haben demnach eine Genauigkeit, die für praktische Zwecke genügen dürfte.

9. Nicht unerwähnt bleiben darf die umfangreiche Tätigkeit der Wasserwirtschaftsverwaltung auf dem Gebiete der Meliorationen.

10. Bei der Warmverformung ist jedoch zu beachten, dass der Schmelzpunkt des Cd mit 310° C nicht überschritten werden darf.

11. Der oben angeführte Einwand gegen das Bauen mit Stahl betonfertigteilen dürfte heute nicht mehr stichhaltig sein.

12. Das Hervorheben des Baustoffes „Stahl“ für die vorgenannten Verwendungsgebiete dürfte schon allein aus der Eigenschaft der Dehnbarkeit des Stahles zu erklären sein.

13. Die vorstehenden Ausführungen dürften zur Genüge erkennen lassen, dass sich die beiderseitigen massgebenden Gesichtspunkte durchaus miteinander vereinigen lassen.

14. Es braucht N keine große Zahl zu sein, darf es aber sein.

15. Bei diesem Versuch darf in der Schiene weder ein Bruch noch ein Riss auftreten.

16. Doch dürfte von vornherein die Möglichkeit nicht von der Hand zu weisen sein, dass solche Werkstoffe nach einer besonderen thermischen Behandlung für den gedachten Zweck sich als durchaus geeignet erwiesen.

17. Die Probe darf nach vollkommener Streckung keine Anrisse und keinen Bruch aufweisen.

18. Der Lack darf nicht durch Älterung spröde und rissig werden.

19. Andererseits dürfen wir nicht verkennen, dass die Verhältnisse dadurch etwas kompliziert werden.

Müssen

Основне значення дієслова **müssen** – повинність унаслідок необхідності. Їм передаються відтінки наказу, спонування і припущення з більшою мірою впевненості.

При перекладі українською дієслово **müssen** передається словами «повинно, обов'язково, потрібно, необхідно».

1) **müssen** – як вираження об'єктивної необхідності

Приклад:

Bevor ein Geologe mit einer geologischen Kartierung eines Gebietes beginnt, muss er sich einen Überblick über die Art der auftretenden Gesteine verschaffen.

Переклад:

Перш ніж братися за геологічне картування будь-якого району, геолог (обов'язково) повинен мати загальну уяву про тип гірських порід, що зустрічаються.

2) **müssen** – як вираження припущення

Приклад:

Daraus folgt, dass die Nukleonen im Kern überall etwa gleich dicht verteilt sein müssen, ähnlich wie die Flüssigkeitsteilchen in einem Tropfen.

Переклад:

З цього виходить, що нуклеони в ядрі, мабуть, усюди розподіляються (повинні розподілятися) приблизно з однаковою густиною, подібно до часток рідини у краплі.

Müssen

1. Für welchen Förderdruck musste der Ventilator bemessen werden?
2. Es müssen neue Anwendungsgebiete für das feuerverzinkte Blech gesucht werden.
3. Bei Talern muss der kartierende Geologe immer nach der Ursache der Talbildung forschen und im besonderen sich die Frage beantworten, ob ein einfaches Erosionstal oder ob ein tektonisches Tal vorliegt.
4. Die Federn verlieren mit der Zeit an Spannkraft und das Manometer zeigt nicht mehr richtig an. Es muss dann nachgeeicht werden.
5. In Gegenden mit sehr hartem Wasser wird man zur Kesselspeisung Wasserenthärtungsanlagen einbauen müssen.
6. Die Elektrizität hat nur den einen Nachteil, dass sie nicht speicherfähig ist, sondern erzeugt werden muss, wenn der Bedarf da ist.
7. In einem besonderen Kapitel werden wir uns später noch einmal mit der Höhe der Gesamtleistung pro Einzelfeld beschäftigen müssen.
8. Man muss ersehen können, ob die Schichten geneigt sind oder horizontal lagern.
9. Der Schweißfachmann muss weitreichende Werkstoffkenntnisse besitzen.
10. Es sind also zukünftig nicht nur sehr kostspielige Abteufverfahren erforderlich, sondern man wird vor allem auf einen besonders standfesten wasserdichten Schachtausbau bedacht sein müssen.
11. Es ist immerhin möglich, durch Betrachtung mit dem Auge grobe Oberflächenfehler zu entdecken und die so herausgefundenen Werkstoffe nicht erst anderen Untersuchungsverfahren unterwerfen zu müssen.
12. Im einzelnen musste man auf spezielle Berichte verweisen.
13. Wieviel Normalkubikmeter Druckluft müssen stündlich durch die Düse geschickt werden?
14. Keramische Farbe muss mehr als 1000° C Hitze ausgesetzt werden können, ohne sich zu verändern.
15. Jedem Projekt muss eine klare Aufgabenstellung zugrunde gelegt werden.
16. Bei der spektrochemischen Untersuchung einer Probe muss diese selbst als Lichtquelle wirken, ihre Atome müssen also durch Zufuhr von Energie zur Lichtemission angeregt werden.

Sollen

Основне значення дієслова **sollen** – повинність, обумовлена чужою волею (законом, приписанням та ін.).

Приклад:

Nach den zur Zeit geltenden Bestimmungen DIN (Deutsche Industrie-Norm) 1045 soll bei der Berechnung elastischer Formänderungen für jeden Beton, sowohl für Druck als auch für Zugbeanspruchung, ein Elastizitätsmaß $E = 210000 \text{ kg/cm}^2$ angenommen werden.

Переклад:

Відповідно до вимог діючого на цей час Германського промислового стандарту 1045 при обчисленні пружної деформації для будь-якого бетону повинний бути прийнятий модуль пружності $E=110000 \text{ кг/см}^2$ як для напруги при стиску, так і при розтяганні.

Крім того, **sollen** 1) передає майбутній час, 2) виражає припущення у результаті посилання на чужі слова, 3) уживається в умовних підрядних реченнях.

1) **sollen** – як показник майбутнього часу

Приклад:

Im folgenden sollen ausschließlich Rechteckquerschnitte betrachtet werden.

Переклад:

Надалі будуть (повинні) розглядатися виключно прямокутні поперечні перерізи.

2) уживання дієслова **sollen** при посиланні на чужі слова.

Приклад:

Andere Gelehrte (Shaw und Matter) erwähnen Sporen von Pteridophyten des marinen Schiefers von Kentucky und Ohio, die eine ölartige Substanz enthalten sollen.

Переклад:

Інші вчені (Шоу і Меттер) згадують суперечки птеридофітів у морському сланці Кентуккі і Огайо, які, за їхніми словами, містять речовину, подібну до нафти.

3) в умовних підрядних реченнях дієслово **sollen** частіше стоїть у Präteritum Konjunktiv і значною мірою втрачає значення повинності.

При перекладі умовного речення на українську мову дієслово **sollen** може бути зовсім опущено.

Приклад:

Sollte die Lösung nicht absolut klar sein, so muss man die Unreinheiten absitzen lassen.

Переклад:

Якщо розчин не абсолютно прозорий, потрібно дати устоятися домішкам.

Sollen

1. Sollte dabei etwas Cadmium in Lösung gehen, so schlägt es sich in dieser Zeit wieder auf die Netzelektrode nieder.
2. Auf diesem Gebiet sollte sich der Architekt stets vom Fachingenieur beraten lassen.
3. Der vorliegende Teil des Leitfadens umfasst die Dampfturbinen, Kondensations- und Rückkühlanlagen, während sich weitere Teilbände mit den Dampfkesseln befassen sollen.
4. Soll die Dauerstandfestigkeit eines Werkstoffes bestimmt werden, so kommt es darauf an, die Dehnung eines hoch erhitzten Probestabes in Abhängigkeit von der Zeit aufzunehmen.
5. Sollten die Druckflächen der Maschine nicht genau parallel sein oder eine der Druckflächen seitliches Spiel besitzen, so wurde sich die Probe ohne die Reibungskräfte seitlich verschieben.
6. In der Massenfertigung sollte der Einsatz von Werkzeug stahlbohrern nur dann erfolgen, wenn keine Schnellarbeitsstahlbohrer in der verlangten Abmessung verfügbar sind.
7. Sollten sich die Masse wirklich in unträgaren Grenzen ändern, was ja immer wieder nachkontrolliert werden kann, so ermöglicht die Volumenzunahme eine Nacharbeitung.
8. Man hat ein Verfahren entwickelt, nach dem es möglich sein soll, die Kosten für die Erzeugung von Titan um 8% zu verringern.
9. Nachfolgend sollen die verschiedenen Arten der örtlichen Beheizung kurz erläutert werden.
10. Im folgenden soll von einer der Möglichkeiten, die Wirtschaftlichkeit und konstruktive Wirksamkeit von Stahlbeton-Fertigteilkonstruktionen zu erhöhen, die Rede sein.
11. Es sollen hier nur einige der führenden Werke herausgegriffen und in ihrer Eigenart und Bedeutung kurz skizziert werden.
12. Es sollen im folgenden einige allgemeine Gleichungen an gegeben und im Prinzip hergeleitet werden, deren Gehalt für die Praxis der Radiumtherapie von wesentlicher Bedeutung ist.
13. Automatenlegierungen sollen für spanabhebende Bearbeitung auf schnelllaufenden , Automaten bei bestimmten Zusammensetzungen möglichst unter Beibehaltung normaler Festigkeitseigenschaften besonders geeignet sein.
14. Nach Oswald sollen sich bei sehr reinem Silber nach starker Verformung schon bei Raumtemperatur innerhalb weniger Tage Anzeichen für eine Rekristallisation zeigen.

15. In der Metallographie soll meistens das Mikrogefüge beobachtet werden.
16. Bei der Niederdruckdampfheizung sollte der Betrieb nie zu hoch gewählt werden, wenn nicht die Anlage selbst dazu zwingt.
17. Bei einem guten Dauerbrandofen soll eine Brenndauer von 10-18 Stunden leicht erreicht werden können.
18. Wenn einmal die Geschichte der Galvanotechnik geschrieben werden sollte, wird sich zeigen, dass ihre Entwicklung seit den dreißiger Jahren wesentlich gefordert wurde.
19. Es soll an dieser Stelle ein kurzer Überblick über Eigenschaften und Anwendbarkeit der Röntgenstrahlen gegeben werden.
20. Im folgenden soll nur von der Spannungsuntersuchung die Rede sein.
21. Der gleiche Autor entwickelte einen verbesserten Elektrolyten, der die erwähnten Nachteile nicht aufweisen soll.
22. Die Getriebelehre soll im kalten Maschinenbau dieselbe Bedeutung erhalten wie die Thermodynamik im warmen Maschinenbau.
23. Soll die Liefermenge des Jaeger-Fjeiskolbengeblases verringert oder innerhalb der zulässigen Grenzen erhöht werden, so ist die Drehzahl entsprechend zu ändern.

Wollen

Основне значення дієслова **wollen** – «бажати, хотіти» обумовлює значення, що впливає звідси, «мати намір щось зробити у майбутньому».

1) **wollen** – як вираження бажання

Приклад:

Da man bei den Schmelzfeuerungen die höchsten Temperaturen der Flamme erzielen will, muss man die Länge der Brennzeit möglichst abkürzen und die Verbrennung in kleinstem Raum erzielen.

Переклад:

Оскільки бажають досягти у плавильних печах найвищої температури полум'я, потрібно максимально скоротити тривалість горіння і домагатися спалювання при найменшому обсязі топкового простору.

2) **wollen** – як вираження наміру (майбутнього часу).

Приклад:

Wir wollen nun noch eine andere mögliche Form der Kippvorrichtung betrachten, die in Abb. 5 dargestellt ist.

Переклад:

Тепер ми розглянемо ще іншу можливу форму (модель) перекидного пристрою, зображеного на рис. 5.

3) **wollen** уживається для вираження спонукального значення в Präsens Konjunktiv у сполученні із займенником *man* (рідше *es*).

Приклад 1:

Man wolle sich nie durch äußere Ähnlichkeiten in die Irre führen lassen.

Переклад:

Не можна давати зовнішній подібності вводити себе в оману.

Приклад 2:

Es wollen sich nur tüchtige Diplom-Ingenieure bewerben, die außer guten theoretischen Kenntnissen langjährige praktische Erfahrungen besitzen.

Переклад:

Заяви будуть прийматися лише від досвідчених інженерів, які мають диплом і, окрім теоретичних знань, багаторічний практичний досвід.

4) **wollen** – як запрошення або зм'якшений наказ уживається у 1-й особі множини теперішнього часу. Модальне дієслово у цьому випадку стоїть частіше на першому, ніж на другому місці в реченні.

Приклад:

Wollen wir uns nunmehr quantitativen Betrachtungen widmen.

Переклад:

Звернемося тепер до кількісних зіставлень.

Wollen

1. Wir wollen zunächst an Hand einiger Versuche noch ein paar Erfahrungen erwerben, die zum Einmaleins des Rundfunkmechanikers gehören.

2. Man wollte den grundsätzlichen Nachteil solcher Filter beheben und kam zu der in Bild 2 wiedergegebenen Lösung.

3. Dies wäre also eine Forderung an die Observablen, die wir später makroskopische Observablen nennen wollen.

4. Wollen wir nun zurückkehren, den Strahlungseffekt der genannten Gewebe bei einer Verminderung der Dosisleistung zu betrachten.

5. Im folgenden wollen wir unser Augenmerk auf die Radioaktivität richten und uns vorwiegend mit Kernumwandlungen beschäftigen, bei welchen instabile (radioaktive) Elemente entstehen.

6. Will man die Ursachen für unterschiedliche Messergebnisse bei gleichartigen Prüfstücken ergründen, ist es wichtig zu wissen, ob es sich hierbei um eine wirkliche Ungleichheit in den Prüfstücken handelt, oder ob diese Unterschiede auf Prüffehler zurückzuführen sind.

7. Will man nun gleichzeitig den kritischen Durchmesser des Stahles ermitteln, so muss als Bezugshärte die kritische Härte bekannt sein.

8. Nachdem wir das Wichtigste von der Elektronenhülle eines Atoms kennengelernt haben, wollen wir uns mit dem Atomkern beschäftigen.

9. Wollte man dagegen, wie das häufig geschieht, mit einer gemessenen Temperatur die Elektronendichte bestimmen, so wurde das Ergebnis entsprechend ungenau.

10. Das Buch wurde seine Aufgabe, den mit geringen Vorkenntnissen auf die Hochschule kommenden Anfänger gründlich zu unterweisen, nicht erfüllen können, wenn es sich darauf beschränken wollte, genaue Anweisungen zur Durchführung der Versuche zu bringen.

11. Dieser Leitfaden will vor allem den jungen Bergmann zu den Grundlagen seines Berufes führen.

12. Bei dieser Bauart wollten ihre Konstrukteure die hohe Flammentemperatur durch die Verkleidung der Wände des Schmelzraumes erzielen.

13. Es wollen sich nur tüchtige Fachleute melden, die über reiche Erfahrungen in der Gießereitechnik verfügen.

14. Da der Fließgrenze große technische Bedeutung zukommt, will man auch bei Werkstoffen, die im Schaubild keine ausgebildete Streckgrenze zeigen, eine entsprechende Grenzspannung für das Einsetzen stärker bildsamer Verformungen festlegen.

Mögen

Дієслово **mögen** виражає непряме прохання, бажання, допущення якоїсь можливості (припущення). Уживається у допустових підрядних реченнях.

1. Виражаючи непряме прохання або побажання **mögen** уживається в Präsens Konjunktiv.

Приклад:

Auch ein anderer Verfasser möge zu Worte kommen.

Переклад:

Надамо слово й іншому автору.

2. У значенні «хотіти, бажати» **mögen** уживається в Präteritum Konjunktiv.

При перекладі українською у цьому випадку потрібен умовний спосіб.

Приклад:

Erwähnen möchte ich jedoch die Bemühungen, die Gewinnbarkeit der Kohle zu messen.

Переклад:

Мені все-таки хотілося б згадати спроби виміру потенційної можливості видобутку вугілля.

3. У значенні припущення **mögen**, як правило, вживається в Indikativ.

На українську мову **mögen** перекладається модальними прислівниками «можливо, мабуть, може бути, певно».

Приклад:

Dieser Keton mag unter dem Einfluss der starken Säure und der hohen Reaktionstemperatur einen Zerfall erleiden, etwa im Sinne einer Acetolyse.

Переклад:

Цей кетон, мабуть, зазнає розпаду типу ацетолізу під впливом сильної кислоти і високої температури.

4. Дієслово **mögen** вживається у допустових підрядних реченнях. При перекладі українською саме дієслово тут опускається; поступлення передається сполучниками «хоча й, якщо навіть, нехай», питальними словами у сполученні із часткою «ні»: «як (би) ні, де (би) ні» і т.д.

При наявності сполучника **oder** можливий переклад із часткою «чи».

Приклад:

Mag man diesen Anschauungen ganz oder nur teilweise zustimmen, so viel ist wahrscheinlich, dass der Vulkanismus der Erde im Laufe der geologischen Zeiten sich immer mehr abgeschwächt hat.

Переклад:

Чи повністю або лише частково погоджуються з цими поглядами, одне все-таки залишається ймовірним, що у ході геологічного розвитку вулканізм дедалі слабшав.

Mögen

1. Alles zerstreute oder diffuse Licht ist in seiner Stärke neben dem Sonnenlicht nicht so gering, wie es auf den ersten Blick erscheinen mag.

2. Wie auch die Beanspruchung sein mag, stets wird der Höchstbetrag an Spannungen auf der Außenfläche der betreffenden Werkstücke auftreten.

3. Wer diese Forderungen erfüllen kann und sich einiges zutraut, mag also unbeirrt an die Arbeit gehen.

4. Einige Beispiele mögen die Wirtschaftlichkeit der "spanlosen Formung" unter Beweis stellen.

5. Aber mag man auch derartige Bewegungserscheinungen einwandfrei festgestellt haben, es ist doch keineswegs klar, ob das Bitumen stets aus anderen Gesteinen zugewandert ist.

6. Es möge sich um eine Messung einer Observablen A handeln.

7. Es genügt uns nicht zu wissen, wieviel Protonen und Neutronen im Kern sind. Wir möchten vielmehr auch ihre Anordnung kennen.

8. Eruptivgesteine, mögen sie saurer oder basischer Natur sein, sind am häufigsten durch hohe Magnetisierbarkeit ausgezeichnet.

9. Als weiterer Beweis mag noch das in der Abb. 14 wieder gegebene Diagramm dienen.

10. Es mag betont werden, dass bei diesen Relativmessungen die Elektronendichte nicht mehr im Spiel ist.

11. Es mag von Interesse sein, die ausscheidungsbedingte Volumenänderung zu berechnen.

12. Die Konstruktion möge hier der Kürze halber ohne Beweis angegeben werden.

13. Wir möchten das Hauptergebnis unserer Untersuchungen noch einmal kurz so zusammenfassen.

14. Hier möge noch ein eigenartiges Nebenergebnis unserer Rechnungen erwähnt sein.

Lassen

1. Дієслово **lassen** у сполученні з інфінітивом має спонукальне значення.

На українську мову перекладається дієсловами «допускати, дозволяти, давати можливість, змушувати».

Приклад:

Der zweite Teilvorgang **ließ** bereits eine größere Anzahl von Ausführungsformen in Betracht ziehen.

Переклад:

Другий процес поділу змусив узяти до уваги досить велику кількість варіантів виконання (цього способу).

У ряді випадків сполучення **lassen** + **Infinitiv** перекладається новим дієсловом, що має у даному контексті спонукальний відтінок.

Приклад:

Die Bilder 11 und 12 lassen weitere Einzelheiten der Hallenkonstruktion erkennen.

Переклад:

Малюнки 11 і 12 показують (дозволяють розглянути) подальші деталі конструкції ангара.

II. Сполучення **lassen sich+Infinitiv** має пасивне значення з відтінком можливості. На українську мову перекладається дієсловом пасивного стану або за допомогою слова «можна».

Приклад:

Fundamentbalken lassen sich einigermaßen genau nur unter Berücksichtigung des elastischen Verhaltens des Untergrundes berechnen.

Переклад:

Фундаментні балки можна розрахувати з деякою точністю лише в тому випадку, якщо взяти до уваги пружність підґрунтя.

Lassen

1. Zur vollständigen Abkühlung des Bariumsulfats lässt man die Fällung etwa 12 h oder über Nacht stehen.

2. Lässt man schnelle Elektronen (Kathodenstrahlen) durch Folien hindurchgehen, so werden sie gestreut.

3. Man muss die zu filtrierende Lösung vor dem Filtrieren nicht (abschrecken) abkühlen lassen.

4. Die ersten Sucharbeiten lassen annehmen, dass die verschiedenen Flöze miteinander verbunden sind.

5. Abbildung 47 lässt den Aufbau des Gleichrichters erkennen.

6. Der hohe Schmelzpunkt des Titans lässt auf gute Temperatureigenschaften schließen.

7. Man lässt das Gas durch enge Rohren oder Kapillaren strömen.

8. Physikalische Erwägungen lassen nur diese Gleichung als brauchbar erscheinen.

9. Lassen Sie mich im Anschluss daran einige Worte zum Stand der Vorrichtung sagen.

10. Alle diese Erscheinungen lassen Zweifel an der bisher gültigen Auffassung aufkommen.

11. Lässt man natürliches Licht auf eine Kalkspatplatte fallen, dann sind die beiden austretenden Lichtbündel nicht interferenzfähig.

12. Dass man sich trotz einer Reihe von größtenteils unbegründeten Vorurteilen allmählich über die Bedeutung metallischen Titans für die Technik klarzumachen beginnt, lassen die ständig steigenden Produktionsziffern erkennen.

13. Durch eine zielbewusste Führung des Verbrennungsvorganges, in dem man die Kohle zuerst vergasen und dann verbrennen lässt, kann man die Stellen örtlichen Überdruckes und Unterdruckes absichtlich erzeugen.

14. Lässt man auf Weißblech diese Säure einwirken, so kommt die Gasentwicklung nach Ablösung des Zinns eindeutig zum Stillstand, und auch bei Einwirkungszeiten bis zu 15min beobachtet man keine erneute Gasentwicklung mehr.

15. Die gezeigten Schliffbilder lassen daher mehr nichtmetallische Einschlüsse

erkennen, als normalerweise in technischen Nickelschmelzen vorkommen sollen.

16. Lässt man die Achse des Prüffeldes mit der Hauptachse des Lichtfeldes zusammenfallen, so tritt eine Anziehung oder eine Abstoßung der zwei Felder ein.

17. Diese Betrachtungen seien vorausgeschickt, um die Wahl der Vergleichsversuche nicht willkürlich erscheinen zu lassen.

18. Die Experimente lassen die höchst selten in Erscheinung tretenden Wirkungen einer Variation der Variablen näher beleuchten und studieren und durch eine richtige Zusammenfassung dieser Wirkungen die tiefer liegenden Ursachen erkennen, welche den Erscheinungen zugrunde liegen.

19. Aus einer Kapillare wird eine Flüssigkeit in eine andere tropfen gelassen, deren eine gelöste Substanz enthält, die auf ihren Übergang untersucht werden soll.

20. Wellen oberhalb der zweiten kritischen Drehzahl laufen zu lassen, ist nach Versuchen von Eck nicht empfehlenswert.

21. Diese Annahmen, welche niemals wirklich realisiert werden und nur selten im Experiment angenähert werden können, sollen nun fallen gelassen werden.

22. Außerdem lassen noch unveröffentlichte, dem Verfasser bekannt gewordene Erprobungen vermuten, dass diese Unsymmetrie eine schlechtere Baustoffausnutzung bringt.

Lassen + sich + Infinitiv

1. Manches ließe sich an dieser Stelle noch erwähnen.

2. Eine solche Frage lässt sich nicht ganz einfach beantworten, da die Berechnungen eine mathematisch geschlossene Formulierung nur in bestimmten Grenzgebieten zulassen.

3. Alle benutzten Rohre müssen sich gut schweißen lassen.

4. Gehärteter Stahl, der sich durch Bohren, Hobeln oder Fräsen nicht bearbeiten lässt, muss ausgeglüht werden.

5. Die Gründe für und wider lassen sich hier nicht erörtern.

6. Die Proben haben sich bis zum ersten Anriss um mindestens 50° bei allen Baustählen biegen lassen.

7. Gold ließ sich eben nicht durch ein anderes Metall ersetzen.

8. Sowohl Laufrad- als auch Leitradflügel lassen sich verstellbar, d. h. um ihre Achse drehbar ausführen.

9. Art und Größe der auftretenden Spannungen lassen sich in solchen Fällen am besten durch den praktischen Versuch klarstellen.

10. Für den Axialventilator lassen sich ebensowenig allgemeingültige Angaben über die zweckmäßigste Anzahl der Laufradflügel machen wie für den Radialventilator.

11. Es lässt sich durch Rechnung und Versuch nachweisen, dass die zulässige

Temperatur nicht überschritten werden darf.

12. Titan lässt sich schmieden, schweißen, hartlöten, pressen und biegen.

13. Es wird sich nicht vermeiden lassen, dass in manchen Gebäuden Leitungen im Fussboden verlegt werden müssen.

14. Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die zerstörungsfreie Werkstoffprüfung mit Ultraschall eine sehr wertvolle Bereicherung der Werkstoffprüfung mit Röntgenstrahlung darstellt.

15. Die Darlegungen über die Technologie jener Kokerei, über die sich noch sehr viel sagen ließe, seien daher mit dem Hinweis auf die neuen Schema beendet.

16. Der neue Grubenbagger lässt sich der wechselnden Bodenverhältnissen entsprechend fortlaufend auf günstigste Leistung einstellen.

17. Jetzt muss sich der Drehkran von der Triebachse ausbewegen lassen.

18. Es lassen sich daher auch gewisse Rückschlüsse aus der Breite des Ölfleckes auf das Volumen des Oberflächenfehlers ziehen.

КОНСТРУКЦІЯ HABEN + ZU+ІНФІНІТИВ

Дієслово **haben** у сполученні з інфінітивом з **zu** має значення повинності при активному суб'єкті.

Приклад:

Hauptberufliche Technologen haben in Großbetrieben für den richtigen, planmäßigen Ablauf des ganzen Erzeugungsganges zu sagen.

Переклад:

Головні технологи великого заводу повинні стежити за правильним, планомірним ходом усього виробничого процесу.

Haben + zu + Infinitiv

1. Auf Grund der Erfolge, die die neue Prüfmethode in kurzer Zeit zu verzeichnen hatte, kam bald eine Reihe von ausgezeichneten Geräten auf den Markt.

2. Der Ausleger, der die Last aufzunehmen hat, kann sowohl schräg als auch waagrecht angeordnet sein.

3. Jene Frage hat keine Lösung gefunden und hat uns dem nach auch nicht des weiteren zu beschäftigen.

4. Bei gebräuchlichen Kathodenstrahlrohren hatte man mit Empfindlichkeiten von etwa 0,2-0,5mm/Volt zu rechnen.

5. Bei Heizungsanlagen hat man den Heizversuch von einer dem Umfang der Anlage angemessenen Dauer bei möglichst niedriger Außentemperatur vorzunehmen.

6. Wir werden diese bodenkundlich sehr bedeutsamen Vorgänge noch

eingehender zu besprechen haben.

7. Man hat hier zwischen zwei grundsätzlich verschiedenen Betriebszuständen zu unterscheiden, dem sog. Kohärenz- und Inkohärenzzustand.

8. Die geologische Beschaffenheit des Bodens wird man nicht zu bersehen haben.

9. Jeder Heizkessel ist mit einem Rauchschieber oder einer Drosselklappe zur Regelung der Zugstärke auszurüsten, deren Bedienung im allgemeinen vom Heizerstand zu erfolgen hat.

10. Der Maschinenbau hat große und bedeutende Aufgaben zu erfüllen.

11. Hat man nun eine derartige Berechnung praktisch durchzuführen, so erkennt man bald, dass die vorliegenden Angaben nicht ausreichen. Man ist gezwungen, mehrere Quellen zu Rate zu ziehen.

12. Jedoch wird man in technischen Feuerungen infolge der vorhandenen großen Störungsbeträge mit dem Vorhandensein einer laminaren Strömung oberhalb $Re=3000$ kaum zu rechnen haben.

13. Ein Seeflugzeug auf dem Wasser hat die Ausweichregelung eines Dampfers zu befolgen.

КОНСТРУКЦІЯ SEIN + ZU + ІНФІНІТИВ

Сполучення **sein+zu+Infinitiv** виражає пасивну повинність, необхідність (рідше можливість) з пасивним значенням:

Приклад 1:

Ferner **waren** noch zwei weitere Mängel **zu beseitigen**.

Переклад:

Далі **потрібно (необхідно)** було усунути ще два інших недоліки.

Приклад 2:

Daraus **ist zu entnehmen**, dass die am glatten Stab festgestellte Biegefestigkeit durch Abhärtung ansteigt.

Переклад:

З цього **можна зробити висновок**, що міцність на згин, яка виявлена у гладкого стрижня, зростає при загартуванні.

Приклад:

Die Experimente der Geologie **sind nicht** unmittelbar **zu beobachten**, sie müssen erst historisch rekonstruiert werden.

Переклад:

Експерименти в геології **не можна** безпосередньо **спостерігати**, їх потрібно спочатку відтворити історично.

Sein + zu + Infinitiv

1. Technisch interessant und leichter zu beantworten ist die Frage nach dem wirtschaftlichen Verhältnis zwischen zugeführter und gewonnener Wärmemenge.
2. Beim Schweißvorgang wird auf ruhige und gleichmäßige Brennerführung besonderer Wert zu legen sein.
3. Die Bohrungen der Mischdüse sind so zu bemessen, dass Sauerstoff und Wasserstoff bei gleichem Druck im Verhältnis 1 : 4 bis 1 : 5 ausströmen.
4. Die gute Walzbarkeit ist auf die Entschwefelung mit einer ausreichenden Menge Magnesium zurückzuführen.
5. Kurz zu erörtern wäre noch die Frage, wie die gefundenen Werte durch die Zink-Eisen-Legierungen beeinflusst werden.
6. Nicht zu unterschätzen ist auch die Bedeutung der Phosphatierung für die Erleichterung von Ziehvorgängen und zur Verminderung der Reibung gleitender Flächen.
7. Es ist damit zu rechnen, dass in absehbarer Zeit auch noch eine Halle von etwa gleichen Massen wie die nunmehr fertiggestellte Doppelhalle zu errichten sein wird.
8. Einzelheiten sind aus der Abb. zu ersehen
9. Die Wände der Heizräume und der damit in offener Verbindung stehenden Räume sind feuerbeständig herzustellen.
10. Viele Fragen, besonders elektrotechnischer Art, sind noch zu klären.
11. Die Fortschritte der Kernphysik sind hauptsächlich der großen Empfindlichkeit kernphysikalischer Nachweismethoden zu verdanken.
12. Das Thermiterschweißen ist einfach und in kurzer Zeit zu erlernen.
13. Beim Be- und Entladen von Fahrzeugen aller Art mit Hilfe eines Greifers waren Länge und Breite des Fahrzeuges zu berücksichtigen.
14. Dass diese Schwierigkeiten zu überwinden sind und überwunden werden, ist sicher.
15. Die Röntgenfeinstrukturuntersuchung gestattet fast als einzige Methode, in den Feinbau der Metalle tiefer ein zudringen und ist daher im Metallabor nicht mehr wegzudenken.
16. Hohes Vakuum lässt sich nur durch große Kühlwassermenge und vor allem durch hinreichend niedrige Kühlwassertemperatur erzielen, wird also im Sommer schwieriger zu erreichen sein als im Winter.
17. Worin war nun die Ursache des Verschleißes zu erblicken?
18. Es wäre deshalb zu empfehlen, die Probe so in die Probemaschine einzubauen, dass sie zentrisch belastet wird.

19. Sind jedoch der Form nach äußerst schwierige Stellen herzustellen, die durch Pressen nicht erreicht werden können, dann wird das Preßspritzverfahren angewendet.

4. КОН'ЮНКТИВ І КОНДИЦІОНАЛІС KONJUNKTIV UND KONDITIONALIS I, II

Умовний спосіб виражає оцінку мовцям змісту висловлення відносно його реальності та можливості здійснення. З цього основного значення умовного способу впливають другорядні модальні відтінки припущення, сумніву, непевності та ін.

Крім граматичних форм умовного способу при перекладі на українську мову для передачі відтінків кон'юнктива і кондиціоналісу вживаються вставні слова, що виражають непевність, припущення («мабуть, можливо» й ін.).

Приклад 1:

Das wirksamste Mittel zur Bekämpfung der Eigenspannung **dürfte** eine mechanische Behandlung der Werkstücke **sein**. (Головне речення.)

Переклад:

Найефективнішим способом усунення внутрішньої напруги, **мабуть**, є (**могла би бути**) механічна обробка виробів.

Приклад 2:

Unmittelbare Beobachtungen, welche eine solche Annahme **bekräftigen würden**, sind nicht vorhanden, und daher ist die Antwort durchaus von theoretischen Prämissen abhängig. (Підрядне речення.)

Переклад:

Безпосередніх спостережень, які **підтвердили б** таке припущення, немає, і тому відповідь безумовно залежить від теоретичних передумов.

Часове значення всіх цих чотирьох форм різне: Präteritum Konjunktiv і Konditionalis I відносять дію до теперішнього або майбутнього часу; Plusquamperfekt Konjunktiv і Konditionalis II говорять про те, що висловлення належить до минулого часу.

При перекладі на українську мову всі ці чотири форми передаються одним умовним способом.

Приклад:

Das einfachste **wäre** ohne Zweifel, mit dem Löffel dem Stahlbad eine Probe zu entnehmen und diese in eine kleine Standkokille zu gießen.

Переклад:

Безсумнівно, найпростіше **було б** узяти ложкою пробу розплавленої сталі й вилити її у маленький вертикальний кокіль. (Präteritum Konjunktiv співвідноситься тут з теперішнім часом.)

Приклад:

Es **würde** zu weit **führen**, noch alle in den letzten Jahren entwickelten Carbide, Sonderstähle usw. anzuführen.

Переклад:

Занадто далеко **завело б** перераховувати всі розроблені за останні роки карбіди, спеціальні сталі й т.д. (Konditionalis I співвідноситься тут з майбутнім часом.)

Приклад:

Richtiger **wäre** es wohl **gewesen**, die Leichtmetalle ganz getrennt von den Schwermet allen zu betrachten.

Переклад:

Правильніше **було б** розглядати легкі метали зовсім окремо від важких металів. (Plusquamperfekt Konjunktiv співвідноситься тут з минулим часом.)

Примітка. Кондиціоналіс II у сучасній технічній літературі зустрічається надзвичайно рідко.

Уживання часових форм кон'юнктива визначається значною мірою змістом висловлення. Найчастіше Präteritum, Plusquamperfekt Konjunktiv і Konditionalis уживаються в реченнях:

1) що відображають нереальну умову (умова може міститися як у підрядному, так і у головному реченні);

Приклад:

Die Unfälle wären zu vermeiden gewesen, wenn die entsprechenden Arbeitsbestimmungen **beachtet worden wären**.

Переклад:

Можна було б уникнути нещасних випадків, **якби дотримувалися** норми поведінки при роботі ("що вимагає техніка безпеки). (Підрядне умовне речення.)

2) що відображають нереальне порівняння;

Приклад:

Es scheint, als **würde** durch dieses Verfahren das Meßergebnis wertlos.

Переклад:

Здається, **начебто** внаслідок цього способу результат виміру втрачає своє значення.

3) що містять прислівники *beinahe, fast*; що містять заперечення або що йдуть за запереченням;

4) що відображають невпевнений, некатегоричний характер висловлення.

Präsens Konjunktiv широко розповсюджений при передачі різних видів непрямого наказу, припущення й допущення.

При перекладі таких речень на українську мову вживається дійсний спосіб та різні модальні прислівники й частки: «**необхідно, потрібно, нехай**», **безособове дієслово «треба»** та ін.

Приклад:

Zur Erläuterung **seien** die Gleichungen auf S. 52 für das Bruchmoment eines Rechteckquerschnittes betrachtet.

Переклад:

Для усвідомлення треба познайомитися на стор. 52 з рівняннями моменту зламу прямокутного поперечного перерізу.

Präteritum Konjunktiv, Plusquamperfekt Konjunktiv i Konditionalis I, II у головному і підрядному реченнях

Präteritum Konjunktiv, Plusquamperfekt Konjunktiv i Konditionalis I, II уживаються як у головному, так і у підрядному реченні.

В обох випадках дані часові форми надають висловленню невпевнений характер. Дуже часто в Präteritum Konjunktiv виступають модальні дієслова. Часто також уживання вищевказаних часових форм пов'язане з наявністю заперечення у реченні.

На українську мову Präteritum Konjunktiv, Plusquamperfekt Konjunktiv i Konditionalis I, II перекладаються умовним способом з часткою "би".

Приклад:

Bei einem idealen Polarisator **müsste** $p = 0$ sein. (Präteritum Konjunktiv в головному реченні.)

Переклад:

В ідеального поляризатора p повинен **(був) би** рівнятися нулю.

Приклад:

Wenn man in der Praxis diesen Punkt genau beobachten **könnte, beständen** keine Schwierigkeiten, manche Fehler zu vermeiden. (Präteritum Konjunktiv у складнопідрядному реченні.)

Переклад:

Якби можна **було** точно спостерігати на практиці цей момент, то не важко **було б** уникнути чимало помилок.

Приклад:

Es **wäre** notwendig gewesen, den genauen Verlauf dieser Kurve durch weitere Versuche festzulegen. (Plusquamperfekt Konjunktiv.)

Переклад:

Треба **було б** визначити точний рух цієї кривої за допомогою подальших дослідів.

Приклад:

Demnach **würden** auch die meisten Mikroklinggranite dem karelischen Zyklus angehören. (Konditionalis I.)

Переклад:

Відповідно до цього більшість мікроклинових гранітів належить, **очевидно**, до карельського циклу.

Приклад:

Ein in einem bituminösen Gestein eingebettetes Schalentier **würde** somit einen geeigneten Sammelpunkt für das sich auch sonst gern in Hohlräumen abscheidende Bitumen gebildet haben. (Konditionalis II.)

Переклад:

Череположа (панцирна) тварина, що скам'яніла у бітумістій гірській породі, **мабуть**, являє собою підходящу посудину для накопичення бітуму, що взагалі легко виділяється у пустотах.

Präteritum Konjunktiv, Plusquamperfekt Konjunktiv i Konditionalis I, II у головному реченні

1. Solche Gesichtspunkte aus den theoretischen Ansätzen zu gewinnen, wäre wohl die nächste Aufgabe.

2. Das eigentliche Bohrwerkzeug könnte im unteren Ende von (b) undrehbar gelagert sein und unter der Wirkung einer kräftigen Druckfeder stehen.

3. Jene Tafeln dürften ein wichtiges Hilfsmittel bei der Berechnung von Zahnradabmessungen für den Konstrukteur darstellen.

4. Es bedürfte bei Automatenstählen noch einer eingehenden Untersuchung, ob diese Annahme im Hinblick auf die Standzeiten der Werkzeuge zu Recht besteht.

5. Dadurch bliebe dem Konstrukteur viel Gedanken- und Rechenarbeit erspart.

6. Für kleinere Stückzahlen hätte man gern ein Material zur Verfügung, das sich ohne viel Nachbearbeitung in die gewünschte, oft komplizierte Form bringen lässt.

7. Ich möchte einige Grundsätze erörtern, die mir wesentlich zu sein scheinen.

8. Bei einem Hochdruckapparat mit 1 at Druck müsste die Wasservorlage

mindestens 10m hoch sein.

9. Es ist wohl richtig, dass die Erhöhung des Wasserspiegels im Staubecken auch sehr schwere Schäden hervorrufen könnte, aber diese Schäden wären stets verhältnismäßig gering im Vergleich zur Katastrophe infolge des Einsturzes der Talsperre.

10. Zu große Feuchtigkeit der Kohle würde nämlich die Temperatur der Flamme unter die zum Schmelzen notwendige Temperatur drücken.

11. Abzweigungen der Rohrleitungen sollten stets in schlanken Bogen verlaufen.

12. Sollen große Druckdifferenzen erzeugt werden, so läge es nahe, die Laufschaufeln vorwärts zu krümmen.

13. Möglicherweise wäre hierfür die im nächsten Abschnitt beschriebene und für Zinküberzüge auch bereits vorgeschlagene Natriumpolysulfidlösung geeignet.

14. Ohne das Kupfer, das als Leitmaterial in Form von Kabeln, Leitungen und Drähten sowie auch komplexer elektrischer Anlagen eine große Rolle spielt, wäre der hervorragende Aufschwung der Elektrotechnik kaum denkbar gewesen.

15. Es wäre ungerechtfertigt, durch Extrapolation über die bisher untersuchte Tiefe auf den Wärmegrad größerer Tiefen zu schließen.

16. Grundsätzlich wäre dieses Verfahren wohl einwandfrei.

17. Hierzu hätte ich einige Berichtigungen und Ergänzungen.

18. Die Neigung der Moleküle hätte eine Verkleinerung der wirksamen Schichtdicke um den Faktor 0,896 ($= \sin 63^\circ 38'$) zur Folge.

19. Ein gleichmäßiger Gasstrom wäre so nicht zu erreichen.

20. Auch die Kühlung der Überhitzerröhre beim Anfahren des Kessels wäre umständlich.

Конъюнктив у реченнях, що містять заперечення

1. Störungen in der Betriebsführung des Kessels, die auf ein Versagen der Regelorgane zurückzuführen wären, haben sich in dieser Zeit niemals ergeben.

2. Die bogenförmigen Bauwerke haben größere Reserven, weil eine Erhöhung der Belastung durch Überfluten nie so groß sein kann, dass sie das Bauwerk in statischer Hinsicht gefährden könnte.

3. Ebenso wie das Wasser nicht von selbst, d. h. ohne Arbeitsaufwand zu höheren Orten zurückfließt, so ist noch nie beobachtet worden, dass ein kälterer Körper von selbst seine Wärme an einen wärmeren abgegeben hätte und dabei noch kälter geworden wäre, während jener sich erwärmt hätte.

4. Der Wissenschaftler schreibt, es existiert kein Eruptivgestein, in dessen Masse man nicht das Vorhandensein von Kohlenwasserstoffspuren nachweisen

könnte.

5. Ohne elektrische Energie und die erforderlichen elektrischen Öfen und Apparate wäre die Erzeugung von Aluminium und Magnesium überhaupt nicht denkbar.

Präteritum Konjunktiv, Plusquamperfekt Konjunktiv i Konditionalis I, II у підрядних реченнях

1. Die Ausdehnung dieses Gebietes ist zu gering, als dass der Unterschied der geographischen "Breite zwischen den südlichen und nördlichen Gebirgstteilen einen Gegensatz der klimatischen Verhältnisse bedingen könnte.

2. Die gestrichelte Kurve gibt an, wie das Sichtbild verlaufen wäre, wenn kein Fehler an dieser Stelle aufgetreten wäre.

3. Es erweckt den Anschein, als ob die Temperatur von 46° C die typische Form von Coli (Bakterienart) derart verändert hätte, dass es als solches kaum wiederzuerkennen ist.

4. Die Spannung darf im sogenannten gefährdeten Querschnitt eine bestimmte zulässige Biegespannung nicht überschreiten, da sonst die Sicherheit gegenüber einem Bruch nicht groß genug wäre.

5. Alles in allem erweckt dies den Eindruck, als ob zunächst die Kristallisationsvorgänge stattgefunden hätten.

6. Inwieweit überhaupt eine Bereinigung der Kanalsole von Unrat, von verrosteten Geräten zu erfolgen hätte, müsste durch Taucher untersucht werden.

7. Dazu käme dann noch, dass die Pfähle tief in den Untergrund hinabgeführt werden müßten, damit sie in der Lage wären, die senkrechte Ankerbelastung mit Sicherheit auf diesen zu übertragen.

8. Ein kürzlich erschienener Aufsatz bringt bemerkenswerte Einzelheiten über die Entwicklung technischer Verfahren, die nur wenig bekannt sein dürften.

9. Ideal wäre das Beizen, wenn es mit Säuren vorgenommen werden könnte, die nur die Oxyde angreifen und entfernen.

10. Jetzt werden je Tag von einer Maschine 180.000 Glühlampenkolben maschinell geblasen, eine Leistung, für die 3 Glasmacher im Handverfahren elf Monate benötigen würden.

11. Die Zeitkonstante könnte man ermitteln, wenn es gelänge, K und B einzeln aufzufinden.

12. Es wäre gut gewesen, wenn die einzelnen Kapitel mit einer kurzen Zusammenfassung der Ergebnisse beschlossen worden wären, die das Wesentliche nochmals hervorheben.

13. Man soll die Korrosionsprüfung dann beenden, wenn die Zerstörung des

Prüfstückes so weit fortgeschritten ist, dass es, wäre die Zerstörung unter praktischen Verhältnissen zustande gekommen, nicht mehr für den Gebrauch verwendbar wäre.

14. Wäre es möglich, die Schlacke in der Luft zu granulieren, würde der Wasserverbrauch sinken.

15. Nur in seltenen Fällen kann man mit Sicherheit das Einzugsgebiet der Mineralquellen an der Oberfläche angeben und umgrenzen, so wertvoll dies auch z. B. für den Schutz der Mineralquellen wäre.

16. Wollte man eine Geschichte der zerstörungsfreien Werkstoffprüfung schreiben, so müsste man wohl mit einem akustischen Verfahren beginnen.

17. Man wäre, bestünde diese Ansicht zu Recht, gezwungen, eine recht häufige Richtungsumkehr des erdmagnetischen Feldes anzunehmen.

18. Es wurde über die Zielsetzung des vorliegenden Artikels weithinausgehen, wollte man auch nur eine annähernd vollständige Liste der technisch wichtigen Anwendungsmöglichkeiten für Titan zu geben versuchen.

19. Würde man nur mit der theoretisch notwendigen Menge des Fallungsreagenzes operieren, fände wohl zunächst eine quantitative Abscheidung des gewünschten Stoffes statt.

Präsens Konjunktiv у головних і підрядних реченнях

I. Präsens Konjunktiv у головному реченні

Präsens Konjunktiv у головному реченні виражає вказівку, припис, непрямий наказ. Це основне значення передається такими формами:

1) man+ Präsens Konjunktiv (3 особа однини).

На українську мову перекладається наказовим способом або безособовим дієсловом «треба», а також прислівниками «потрібно, треба, необхідно».

Приклад:

Man beachte die große Genauigkeit, welche man mit Massenspektrographen hohen Auflösungsvermögens erreicht.

Переклад:

Треба взяти до уваги велику точність, що досягають з маспектрографами високої розв'язувальної сили.

2) сполученням: логічний підмет + Präsens Konjunktiv дієслова sein + дієприкметник II.

На українську мову перекладається дієсловом «треба», прислівниками «треба, потрібно, слід» та ін.

Приклад:

Im weiteren Abschnitt **seien** die verschiedenen Arten der Sicherheitsregler **besprochen**.

Переклад:

У наступному розділі **потрібно (треба) обговорити** різні типи запобіжних регуляторів.

Приклад:

Besonders **hervorgehoben sei** eine Erscheinung, die Weigelt genauer untersucht hat.

Переклад:

Особливо **слід підкреслити** одне явище, що детальніше вивчив Вейгельт.

З.сполученням: **es sei** + дієприкметник II.

Він також передається на українську мову словами «треба, потрібно, необхідно».

Приклад:

Es sei hierbei darauf **hingewiesen**, dass ein Addieren der einzelnen Widerstandsmomente nicht das Widerstandsmoment des gesamten Querschnitts liefert.

Переклад:

При цьому **треба (необхідно) зазначити** те, що (одне) підсумовування (додавання) окремих моментів опору не дає моменту опору всього поперечного перерізу.

Приклад:

Es sei hier nur an die hochleistungsfähigen Magnetsysteme für die Rundfunk- und Fernmeldetechnik **gedacht**.

Переклад:

Тут необхідно згадати про системи магнітів великої потужності для радіотехніки і техніки слабких струмів.

Präsens Konjunktiv у головному реченні може виражати допущення або припущення при викладенні умов теорем або математичних задач. У цій функції особливо часто вживається дієслово **sein**.

При перекладі на українську мову вживають дієслова «допустити, припустити», частку «нехай».

Приклад:

Die absolute Eintrittsgeschwindigkeit bei den Radialventilatoren **sei** C_2 .

Переклад:

Допустимо, (що) абсолютна початкова (вхідна) швидкість у радіальних вентиляторів буде C_2 .

II. Präsens Konjunktiv у підрядних реченнях

Präsens Konjunktiv може вживатися у допустових реченнях.

При цьому в ролі присудка найчастіше виступає дієслово **sein**.

Приклад:

Wie dem auch sei, an einer Wiederaufschmelzung innerhalb großer Areale des Grundgebirges ist heute kaum zu zweifeln.

Переклад:

Як би то не було, але навряд чи можна сумніватися у новому (повторному) розплавленні значних ділянок первозданих гірських порід.

Особливим випадком уживання Präsens Konjunktiv дієслова **sein** є *альтернативне допущення*, тобто пов'язане з вибором між двома єдино можливими рішеннями або поясненнями.

Характерним для даних речень є двічі повторюване сполучення *sei es i* наявність сполучника *oder*.

На українську мову ці речення переводяться сполученнями «будь то... або (чи то)»; «нехай те буде... або (чи то)»; «чи то..., чи то ...».

Приклад:

Die metallischen Werkstoffe befinden sich bei der Temperatur der Dauerstandbeanspruchung im allgemeinen nicht im Gleichgewicht, **sei es**, dass Rekristallisationsvorgänge ablaufen, **oder sei es**, dass sich Gefügeänderungen vollziehen.

Переклад:

Під навантаженням, навіть при високій температурі, метали тривалий час не переходять у стан рівноваги, **чи то** тому що відбуваються процеси рекристалізації, **чи то** тому що мають місце зміни структури.

man + Präsens Konjunktiv

1. In diesem Falle ergänze man mit chemisch reiner, mittels destilliertem Wasser auf obige Werte verdünnter Schwefelsäure.

2. Von dem eingetragenen Punkte aus ziehe man in Richtung aller anvisierten Geländepunkte Gerade.

3. Reparaturen an den Ventilen überlasse man den Lieferanten, da hierzu größte Sachkenntnis gehört.

4. Man schütze die Manometer vor starken Stößen und Erschütterungen.

5. Die Schleifscheibe ist vor der Benutzung abzuziehen; man bediene sich

hierzu der bewährten Abziehvorrichtungen.

6. Handelt es sich um die Messung des Winkels zwischen den Flächen 1 und 2 (vergleiche Fig. 7) eines Prismas, so lasse man parallele Lichtstrahlen, welche durch die Linien A bezeichnet sind, auf die Fläche 1 auffallen, so dass sie als Bündel B reflektiert und vom Auge des Beobachters in B wahrgenommen werden.

7. Man betrachte zunächst die Wellenlangen im Ultraschallgebiet und vergleiche diese mit den Dimensionen der in metallischen Werkstoffen vorkommenden Gefügebestandteile.

8. Bei der Zerspanung mit Hartmetall verwende man hohe Schnittgeschwindigkeiten und kleine Spanwinkel; man vermeide Stöße und Schwingungen.

**Сполучення: логічний підмет + Präsens Konjunktiv
дієслова sein + дієприкметник II**

1. Gedacht sei aber auch an Werkstücke, die nach diesen Verfahren gefertigt sind und nun in ihrer Oberfläche verbessert werden sollen.

2. Zum Schluss sei bemerkt, dass die Berechnung für Biegeträger auf zwei Stützen die gleiche ist.

3. Als Beispiel der Verwitterung sei die eines Basaltes in verschiedenen Stufen angeführt.

4. Erwähnt sei ferner das sogenannte Kupfersilizidverfahren.

5. Genannt seien hier insbesondere die hochschmelzenden Metalle und die Hartmetalle.

6. In dieser kurzen Besprechung seien besonders die Abschnitte : „Wirtschaftliche Gegebenheiten und die Nutzungen am Wasser“ zum Nachlesen empfohlen.

7. Die leitenden Gesichtspunkte seien zunächst nur kurz erwähnt.

8. Diesbezüglich sei auf Abschnitt 3 verwiesen.

9. Nähere Einzelheiten seien den späteren Ausführungen überlassen.

10. In diesem Zusammenhang sei darauf verwiesen, dass man neuerdings bemüht ist, technisch verwendbare Seile aus Kunstfaserstoffen herzustellen.

11. Diese Betrachtungen seien vorausgeschickt, um die Wahl der Vergleichsversuche nicht willkürlich erscheinen zu lassen.

12. Zum Schluss seien die an dem neuen Gerät angebrachten Verbesserungen zusammengestellt.

13. Abschließend sei auf eine weitere Anwendungsmöglichkeit der Dunkelfeldmikroskopie hingewiesen.

Сполучення: es sei + дієприкметник II

1. Es sei daran erinnert, dass die Druckflüssigkeit von der Pumpe dem Motor zugeführt wird, indem sie Kolben vor sich herschiebt und so die Drehung erzwingt.
2. Es werde dazu ganz allgemein eine beliebige Zustandsänderung betrachtet, bei der sich unter Zufuhr von Wärme der Druck, das Volumen und die Temperatur irgendwie ändern.
3. Es sei nochmals betont, dass die Verwitterung bei höherer Temperatur auch von der Viskosität (inneren Reibung) des Wassers mehr oder weniger beeinflusst wird, welche sich mit steigender Temperatur verringert.
4. Es sei hinzugefügt, dass in der Tonsubstanz auch kristalliner Kaolinit auftritt, dessen Bildung aus dem Kaolin-Gel erfolgt.
5. Es sei hierbei auf die Erfindung des Kranes, der Pumpen, der Dampfmaschine, des Förderbandes usw. verwiesen, die durch den Bergbau angeregt und weiterentwickelt worden ist.
6. Es sei der allgemeine Fall angenommen, dass die Punkte OMS nicht in einer Geraden liegen.
7. Es sei nochmals hervorgehoben, dass diese neuen Geräte alle schweren Nachteile vermeiden.
8. Es sei von neuem erwähnt, dass die in Abb. 9 auftretenden Höchstwerte keine Maxima in der streng mathematischen Bedeutung sind.

Прäsens Konjunktiv як допущення

1. Die Schwingungsrichtung des Analysators stehe parallel zu V_1 .
2. Sei R ein algebraischer Funktionskörper einer Veränderlichen über dem Konstantenkörper K und L eine beliebige Erweiterung von K .
3. Die Kugel habe den Radius r und sei mit der Menge M strahlender Substanz homogen belegt.
4. Die Gerade habe die Länge 1. Auf ihr sei die radioaktive Substanz von der Menge M homogen verteilt.
5. Der Vollständigkeit halber bleibe nicht unerwähnt, dass die moderne Petrographie in zahlreichen Erzgängen und Mineralvorkommen hydrothermale Bildungen erkannt hat.
6. Ein Stromkreis bestehe aus einem Kondensator der Kapazität C , einer Funkenstrecke der Länge l und den Zuleitungen vom Kondensator zur Funkenstrecke mit dem Ohmschen Widerstand R . Die Selbstinduktion des ganzen Kreises sei L .
7. Als angenäherte Richtlinie dazu gelte die nachstehende Ausstellung.
8. Ebene Bewegung heiße eine solche Bewegung zweier Körper gegeneinander, bei der jeder Punkt des einen Körpers im System des anderen nur

ebene Kurven beschreibt.

9. Schließlich möge in diesem Zusammenhang noch auf den Drehstrom verwiesen werden, der durch Verkettung von drei Wechselströmen entsteht und drei Leitungen erfordert.

10. Die Erfahrung lehre, dass 9/10 aller kohlenensäurehaltenden Quellen an vulkanische Gebiete geknüpft sind.

11. Parallel zur ebenen glatten Platte ströme das Lösungsmittel. Das Lösungsmittel möge homogen und raumbeständig sein. Die Lösungswärme sei so gering, dass an allen Punkten des Systems gleiche Temperatur herrsche.

12. Sei jetzt $L=K$ die algebraische Abschließung von K .

13. Es handle sich z. B. um die Bemessung der Oberfläche der Kondensatorrohre, die erforderlich ist, um eine gegebene Dampfmenge bei einem verlangten Druck mit einer Kühlwassermenge von G (kg/h) zu verflüssigen.

14. Zur Berechnung des Gasdruckes werde weiter noch die Voraussetzung gemacht, dass das Gas sich im idealen Zustande befinde.

15. Es bezeichne L die wirksame Rostlänge, B die Rostbreite, h die Schichthöhe des Kohlenbettes unmittelbar hinter dem Schichtregler (alles in m) und v/R die Rostgeschwindigkeit (in m/s).

16. Es möge unmittelbar an der Plattenoberfläche überall Sättigungskonzentration herrschen.

17. Der Austausch des gelösten Stoffes erfolge nur durch Diffusion und Strömungstransport.

Präsens Konjunktiv дієслова sein як альтернативне допущення.

1. Aufsteigende Quellen entstehen entweder dadurch, dass sich dem auf einer geneigten undurchlässigen Schicht fließenden Wasser ein Hindernis entgegenstellt, sei es in Gestalt eines undurchlässigen Felsriegels, einer Ton bzw. Mergelbank, oder wenn zugleich zwischen undurchlässiger und durchlässiger Schicht ein Spalt vorhanden ist, in dem Wasser hochsteigen kann.

2. In allen Zeiträumen bilden sich Absätze (Sedimente), sei es in Form von mechanischen Ablagerungen in Flüssen, See- oder Meereswasser (Gerölle, Kiese, Sande) oder unter» Einwirkung des Windes (Löß, Dünen), des Eises (Moränen), sei es durch Ausscheidung gelöster Stoffe aus verdunstendem Wasser (Steinsalz, Gips, Kali- und Magnesiumsalze usw.) oder durch Anhäufung abgestorbener organischer Substanz pflanzlicher oder tierischer Herkunft (Moorbildungen, Kreide usw.).

3. Die metallischen Werkstoffe befinden sich bei der Temperatur der Dauerstandbeanspruchung im allgemeinen nicht im Gleichgewicht, sei es, dass Erholungs- und eventuell Rekristallisationsvorgänge ablaufen, oder sei es, dass sich Gefügeänderungen vollziehen.

4. Meistens lassen sich Wicklungen gegen Feuchtigkeit auch noch von außen schützen, sei es, dass man sie vor dem Tränken mit einem Lack aufnehmenden Band dicht umwickelt oder dass man die Oberfläche mit oder ohne Umwicklung mit einem geeigneten Decklack überzieht.

5. Die elektrotechnische Industrie greift in alle massgeblichen Wirtschaftsbereiche ein, sei es die Energieversorgung selbst, das Verkehrswesen, die Grundstoffherzeugung - Kohle, Stahl, NE-Metalle, Chemie -, deren Entwicklung zu ihrem hohen Stand ohne elektrische Antriebe, Elektroöfen, elektrochemische Verfahren u. a. nicht vorstellbar wäre, und den großen Bereich der verarbeitenden Industrien (die das wirtschaftliche Potential einer industriell entwickelten Volkswirtschaft bilden).

6. Die gesammelten Messwerte, sei es des Luftdruckes oder der Förderung, werden zur Grundlage von Steuermaßnahmen.

7. Als Gesetz ergibt sich daher, dass die Vergrößerung der inneren Oberfläche, sei es nun durch Einlagerung grob disperser Aggregate herbeigeführt oder durch Atome in Mischkristallen, die mit Zink nicht reagieren, zu einer Erhöhung der Geschwindigkeit des Reaktionsumsatzes führt.

НЕПРЯМЕ МОВЛЕННЯ

Для передавання чужих слів або чужої думки можуть уживатися додаткові та означальні підрядні речення. Додаткове непряме мовлення пов'язане з дієсловами *erwähnen*, *mitteilen*, *denken*, *glauben* та ін. Означальне непряме мовлення пов'язане з іменниками – похідними від даних дієслів: *Mitteilung*, *Glaube* й ін.

Як додаткове, так і атрибутивне непряме мовлення вводиться сполучником **dass** або виступає у безсполучниковій формі. При наявності сполучника **dass** у непрямому мовленні вживається індикатив поряд з кон'юнктивом.

Приклад:

Während man vor etwa 2 Jahrzehnten vermutete, **dass** die gesamte Welt aus Protonen und Elektronen aufgebaut sei, weiß man heute, **dass** es viel mehr Elementarteilchen gibt. . (Додаткове непряме мовлення.)

Переклад:

У той час як приблизно років двадцять тому припускали, **що** увесь світ побудований з протонів й електронів, сьогодні вже відомо, **що** є набагато більше елементарних частинок.

Приклад:

Es besteht kein Grund für die Annahme, **dass** der Schachtofen teurer ware, als der Hochofen, oder weniger leistet. (Означальне непряме мовлення.)

Переклад:

Немає ніякої підстави для припущення, **що** шахтна піч дорожча, ніж доменна, або менш продуктивна.

Якщо сполучник *daß* відсутній (безсполучникове непряме мовлення), то підрядне речення має прямий порядок слів головного речення. Виразником зв'язку між головним і підрядним реченнями є лише кон'юнктив, уживання якого у безсполучниковому непрямому мовленні обов'язково.

Приклад:

Ruger meint, der Sammelbegriff Bitumen sei durch Engler eindeutig gefasst.

Переклад:

Рюгер вважає, що термін збірного значення бітум розумівся Енглером дуже вузько.

Для оформлення непрямого мовлення служать презенс, перфект і футурум кон'юнктив.

Презенс виражає дію, одночасну з дією, що виражена присудком головного речення.

Приклад:

Der Verfasser meint, als Rückstand bei der natürlichen Destillation bleibe Kohlenstoff übrig.

Переклад:

Автор вважає, що як залишок при природній перегонці виходить вуглець.

Перфект виражає дію, що передує дії, вираженій присудком головного речення.

Приклад:

Dietz teilt mit, dass er im Werra-Kaligebiet einen Gang beobachtet habe, dessen Basalt ebenfalls Spuren flüssigen Bitumens in Tropfenform enthielt.

Переклад:

Диц повідомляє, що в калійних покладах Вєрра він спостерігав базальтову жилу, у якій містилися у вигляді крапельок сліди рідкого бітуму.

Футурум відповідно виражає майбутню дію, тобто дію, що настане за дією, вираженою присудком головного речення.

При збігу форм кон'юнктива та індикатива у 1-й особі однини і множини та 3-й особі множини вживається така заміна: презенс замінюється імперфектом; перфект замінюється плюсквамперфектом і футурум замінюється кондиціоналісом.

Приклад:

Nach den durch Werner zur Blüte gelangten Anschauungen des 18. Jahrhunderts nahm man an, alle Gesteine hätten sich aus wasserigen Lösungen abgesetzt, so z. B. der Granit.

Переклад:

Відповідно до уявлень, широко розвинених Вернером у XVIII столітті, вважали, що всі гірські породи виникли шляхом відкладів з водяних розчинів, як, наприклад, граніт.

Непряме мовлення (сполучникове)

Indirekte Rede

1. Damit soll natürlich nicht gesagt werden, dass ohne die Fuge die Ergebnisse nicht auch hätten gut sein können.

2. Verschiedene Wissenschaftler suchen zu beweisen, dass es überhaupt keine primären Ölsande geben könne.

3. Die Antwort auf die Frage nach nutzbringender Anwendung von Ultraschallwellen in der Drahtindustrie lautete, dass darüber nichts bekannt sei.

4. In einem Schlusswort wies der Vortragende darauf hin, dass es dem Kalibergbau, wie die Tagung gezeigt hat, auf ernste und sehr notwendige Arbeit ankomme.

5. An die Berichte schloss sich eine rege Ansprache an, wo rauf einer der Anwesenden ausführte, dass Graphit zweifellos ein Schmiermittel sei.

6. Wir wollen der Vollständigkeit wegen noch den Fall annehmen, dass zu den drei Größen einer der vorliegenden Aufgaben noch eine vierte Größe gegeben sei.

7. Die während der Versuche aufgetauchte Vermutung, dass salzhaltiges Wasser den Staub vollständiger niederschlage als salzfreies, hat sich nur in unwesentlichem Masse bestätigt.

8. Wir sagten schon, dass die Mechanisierung den Bau von weniger sperrigen Maschinen verlange.

9. So kam man schließlich auf den Gedanken, dass die physikalische Seite der Verbrennung von Kohle auf dem Rost denselben Strömungsgesetzen gehorchen müsse, wie die Auflösung fester Körper in stromender Flüssigkeit.

10. Die Ausrede mancher Kraftfahrer, dass der Kaltstart dem Motor nicht schade oder dass für ein Warmlaufenlassen keine Zeit vorhanden sei, ist entschieden abzulehnen.

11. Der Verfasser meint, dass noch niemand diesen theoretischen Heber nachgewiesen habe.

Непряме мовлення (безполучникове)

1. Nun nimmt man an, das Wasser fließe nur so lange, bis die innere Hebermündung frei werde.
2. S. sagte, er habe einige Versuche gemacht, Molybdansulfid trockner Seife zuzusetzen. Besondere Wirkungen seien jedoch dabei nicht aufgetreten.
3. Es soll angenommen werden, das Elektron mit der Masse m und der Ladung e befinde sich im Atom auf einer geschlossenen Bahn mit dem Radius a . Es bewege sich auf der Bahn mit der Geschwindigkeit v .
4. Häufig begegnet man der Auffassung, es trete überhaupt keine Verdrehung auf.
5. Nehmen wir an, ein Photon habe eine Aktionszelle getroffen. Nach $t=0,025$ sec treffe ein zweites die gleiche Aktionszelle.
6. Sander meinte, reine Kalke, Dolomite und Quarzite hatten ihm bei seinen petrographischen Untersuchungen stets Zeichen für Wanderung des Bitumens gezeigt. Er halte es deshalb für sicher, dass bituminöse Kalke, Dolomite und Sandsteine ohne Ton und organische Reste in der Regel sekundäre Lagerstätten sind.
7. Es ist gelegentlich geäußert worden, die Sapropelite Potonies seien wahrscheinlich nicht als die Muttergesteine des Erdöls zu betrachten, sie ergäben vielmehr das, was man im allgemeinen bituminöse Schiefer nennt.
8. Nach dem Gesagten möchte, man glauben, nur an den Längskanten des Streifens dringe Chloroform ein, was nicht außerhalb aller Möglichkeiten wäre.

Непряме запитання

Непряме запитання може передаватися додатковими, суб'єктивними та означальними підрядними реченнями.

Найчастіше вони пов'язані з такими дієсловами, як fragen, überlegen, zweifeln, prüfen і похідними від них іменниками die Frage, der Zweifel й ін.

Підрядне речення, що містить непряме запитання, може вводитися питальними займенниками у будь-якому відмінку (wem, wessen і т.д.), питальними прислівниками (wie, warum і т.д.) і займенниковими прислівниками (wofür, woraus і т.д.).

Приклад:

Man stellte sich die Frage, in welchen Fallen solche Lösung anzuwenden sei.

Переклад:

Запитували себе, у яких випадках треба (можна) застосовувати таке рішення.

Непряме запитання може також вводитися часткою *ob* («чи»). При перекладі вона зв'язується переважно з присудком, однак може супроводжувати й інший член речення.

Приклад:

Geologisch gesprochen läuft diese oben erwähnte Alternative auf die Frage hinaus, ob die Tektonik oder der Vulkanismus im weiteren Sinne die primäre Erscheinung sei.

Переклад:

Геологічно вищезгадана альтернатива зводиться до запитання: чи тектоніка є в широкому розумінні слова первинним явищем або вулканізм.

У непрямому запитанні в німецькій мові вживається як індикатив, так і кон'юнктив.

Indirekte Frage

1. Es drängte sich allerdings die Frage auf, ob nicht durch das Zusammenwirken von hochwertigen Spanndrähten, wie sie im Spannbeton verwendet werden, noch eine Steigerung der Wirtschaftlichkeit erzielt werden könnte.

2. Es wurde die Möglichkeit erörtert, ob man die beiden Bogenhälften der Brücke an die Bergwände gelehnt herstellen und dann gleichzeitig in ihre endgültige Lage absenken sollte.

3. In einer Reihe von Veröffentlichungen wurde die Frage erörtert, ob zwischen der Elektronenfiguration -also der Hülle -und der Nukleonenfiguration - also dem Kern - Beziehungen bestehen.

4. In einem Abbau hatten sich die Stempel am Kohlenstoss bereits stark in das Liegende eingedrückt, so dass man sich fragte, ob hier Wasserberieselung am Platze sei.

Перелік

дієслів висловлення і мислення та похідних від них іменників, що найбільш часто зустрічаються у німецькій науково-технічній літературі

Дієслова

annehmen	припускати
antworten	відповідати
sich äußern	висловлюватися
behaupten	стверджувати
berichten	повідомляти
betonen	підкреслювати
beweisen	доводити
denken	думати
erklären	заявляти, пояснювати
erwähnen	згадувати
erwidern	заперечувати
erzählen	розповідати
feststellen	установлювати
fürchten	побоюватися
glauben	думати
hervorheben	підкреслювати
hoffen	сподіватися
meinen	думати, уважати
melden	повідомляти, доповідати
mitteilen	повідомляти
nachweisen	доводити
schließen	робити висновок,
sagen	сказати
schreiben	писати
vermuten	припускати
versichern	запевняти
vorwerfen	дорікати
wiederholen	повторювати
zusammenfassen	робити висновок

Іменники

die Annahme	припущення
der Bericht	повідомлення
die Ansicht	думка
die Antwort	відповідь
die Äußerung	висловлення
die Behauptung	твердження
der Beweis	доказ
die Erklärung	заява, пояснення
die Erwiderung	заперечення
die Erwähnung	згадування, розповідь
die Furcht	побоювання
der Gedanke	думка
der Glaube	віра, переконання
der Hinweis	вказівка на...
die Hoffnung	надія
die Meldung	повідомлення
die Mitteilung	повідомлення
der Nachweis	доказ
der Schluss	висновок
die Schlussfolgerung	висновок
die Vermutung	припущення
der Vorwurf	докір, дорікання
die Worte	слова
die Zusammenfassung	висновок, повідомлення

6. ДІЄПРИКМЕТНИКОВІ КОНСТРУКЦІЇ

Відокремлені дієприкметникові звороти. Розповсюджене визначення.

Partizip I, II, erweitertes Attribut

Виконуючи різні синтаксичні функції, усі ці конструкції мають за основний стрижень *дієприкметник*.

Труднощі, що виникають при перекладі дієприкметникових конструкцій, звичайно структурного порядку. Дієприкметник розміщується у цих конструкціях, як правило, у кінці групи доповнюючих його і залежних від нього слів. Таке явище відбувається, наприклад, у відокремлених дієприкметникових зворотах. Переклад на українську мову слід починати саме з дієприкметника.

Приклад:

Die Agrarwissenschaft hat die Aufgabe, stets den Erfordernissen der Gegenwart **vorausseilend**, der landwirtschaftlichen Praxis den Weg in die Zukunft zu weisen.

Переклад:

Агрономічна наука ставить собі завдання, постійно **випереджаючи** вимоги сьогодення моменту, указувати сільському господарству шляхи у майбутнє.

Найбільші труднощі виникають при перекладі розповсюдженого визначення. І тут дієприкметник (рідше прикметник) становить основний стрижень доповнюючої його групи слів, у кінці якої він розташовується. Крім цього у розповсюдженому визначенні – в наявності рамкова конструкція. Елементами рамки є визначуваний іменник у кінці всього розповсюдженого визначення та відповідний артикль або частини мовлення, що його заміняють, на початку розповсюдженого визначення.

Приклад:

Die mit einem Kupfergehalt zur Erhöhung der Witterungsbeständigkeit **hergestellten Stähle** werden als gekupferte Stähle bezeichnet.

Переклад:

Сталі, виготовлені з деяким вмістом міді для збільшення їхньої стійкості відносно атмосферних впливів, називаються мідистими сталями.

Для вироблення навички правильного перекладу розповсюдженого визначення треба:

- 1) знайти стрижневий дієприкметник,
- 2) з'єднати елементи рамки, тобто іменник з відповідним артиклем.

Як стрижневе слово розповсюдженого визначення поряд з дієприкметником можуть виступати й прикметники, у першу чергу із суфіксами **-bar, -los, -ig, -lich, -sam**.

С точки зору побудови розповсюдженого визначення однакове, чи є стрижневим словом дієприкметник або прикметник.

Однак для правильного перекладу самого прикметника слід пригадати основні значення вищевказаних суфіксів. Наприклад, прикметники із суфіксом *-bar* утворюються від основ і коренів дієслів; вони мають значення пасивної можливості, тобто вказують на здатність об'єкта піддаватися будь-якому впливу. Наприклад, *anwendbar* «застосовний»; *erreichbar* «досяжний»; *schiffbar* «судноплавний».

Відтінок потенційної пасивної можливості відрізняє прикметники на *-bar* від німецького дієприкметника II, що перекладається на українську мову дієприкметником пасивного стану минулого (рідше теперішнього) часу.

Partizip II		Прикметник на -bar	
korrigiert	виправлений	korrigierbar	поправний, виправний
gehört	почутий	hörbar	чутний
ersetzt	замінений	ersetzbar	замінний
hergestellt	виготовлений	herstellbar	виготовлений

Суфікс **-los** указує на відсутність якої-небудь ознаки або якості. Прикметники із суфіксом *-los* утворюються не лише від іменних основ, як *zahnlos* «беззубий», *farblos* «безбарвний», але й сягають віддієслівних основ, Наприклад, *tadellos* «бездоганний», *hilflos* «беззахисний». Можливий і переклад «позбавлений чого-небудь».

Прикметники із суфіксом **-lich** утворюються від іменників – *gründlich* «грунтовний», *wissenschaftlich* «науковий», прикметників – *gelblich* «жовтуватий», *schwärzlich* «чорнуватий» і дієслівних основ – *zerbrechlich* «ламкий», *vortrefflich* «відмінний, чудовий».

У розповсюдженому визначенні частіше зустрічаються прикметники – похідні від дієслівних основ. Прикметники із суфіксом **-lich** можуть мати як пасивне, так й активне значення: *beweglich* «рухливий» – активне і пасивне значення; *begreiflich* «зрозумілий» – пасивне значення.

За допомогою суфікса **-ig** широко утворюються прикметники від іменників – *windig*, *sonnig*, *freudig*, *mutig* і від прислівників – *heutig*, *obig*, *gestrig*.

Прикметники від дієслівних основ зустрічаються рідше, і семантика їх виражена неявно. Наприклад, *gehörig* «належний», *klebrig* «клейкий».

Прикметники із суфіксом **-sam** виражають схильність, здатність до чого-небудь. Наприклад, *sorgsam* «дбайливий, турботливий», *ratsam* «розсудливий».

Від дієслівних основ прикметники із суфіксом **-sam** мають в основному активне значення: *sparsam* «ощадливий», *arbeitsam* «працьовитий».

Порядок перекладу розповсюдженого визначення, побудованого за допомогою одного з розглянутих видів прикметників, такий же, як і у випадку, коли стрижневим словом є дієприкметник.

Приклад:

Die aus dem Gesetz der elektrostatischen Wechselwirkung zweier Ladungen berechenbare Abstossungskraft nimmt reziprok zum Quadrat der Entfernung der Kerne ab.

Переклад:

Сила відштовхування, що обчислюється за законом електростатичної взаємодії двох зарядів, зменшується обернено квадрату відстані між ядрами.

Розповсюджене визначення дає велику різноманітність побудови, що обумовило значну кількість вправ на переклад цієї конструкції.

Відповідно до особливостей перекладу ми розрізняємо 7 типів розповсюдженого визначення.

Відокремлений дієприкметниковий зворот

Дієприкметник із його словами, що його доповнюють, може становити відокремлену групу в реченні. Відокремлений дієприкметниковий зворот може виконувати у реченні функцію обставини, визначення та ін.

Дієприкметник займає у даних зворотах звичайно кінцеве положення. Дієприкметник II може займати й початкове положення. Відокремлені звороти виділяються, як правило, комами.

Переклад відокремлених дієприкметникових конструкцій починається з дієприкметника.

Відповідність між німецькими та українськими дієприкметниками може бути така:

1) дієприкметнику I відповідає український дієприслівник дійсного стану теперішнього часу.

Приклад:

Das Kupfer, obwohl leicht schmelzend, fliesst träge.

Переклад:

Хоча й легко розплавляючись, мідь тече повільно.

2) дієприкметнику II перехідних дієслів відповідає український дієприкметник пасивного стану або у погодженій формі, або в короткій формі + слово «будучи».

Приклад:

Verglichen mit kupferfreiem Stahl geringerer Reinheit, war die Löslichkeit aller Proben aus den reinen Stählen ohne und mit Kupfergehalt sehr klein.

Переклад:

Порівняно із сталлю меншої чистоти, що не містить мідь розчинність усіх проб чистих сталей з домішкою або без домішки міді була дуже мала.

Німецькому дієприкметнику II неперехідних дієслів граничного значення може відповідати український дієприкметник минулого часу дійсного стану. Наприклад, entstanden «виниклий».

A. Дієприкметник I

1. Von der Auffassung ausgehend, dass exotherme Vorgänge zum Austritt von Exoelektronen führen, untersuchte der Gelehrte auch die Kristallisation.

2. Ausgehend von dem Verhalten der Rohre beim Biegen, behandelt der Verfasser das Warm- und Kaltbiegen der Rohre mit und ohne Faltbildung.

3. Gegenwärtig ist es bei dem großen Bedarf an vergießbaren Werkstoffen besonders wichtig, die Bearbeitung der Werkstücke richtig und allen Bedingungen Rechnung tragend zu bemessen, um wertvolle Rohstoffe, und damit eng zusammenhängend, kostbare Zeit und Geld einzusparen.

4. Abschließend ist noch einmal auf diese Frage zurückzukommen.

5. An feuchter Luft liegend, oxydiert der schwarze Porphyr sich schneller als roter Phosphor.

6. Der Entwicklungsrichtung der Technik folgend, wurde das Verfahren der realen Gase bei höheren Drücken und Temperaturen ausführlicher behandelt.

7. Indessen treten auch saure, rötliche und dann meist kalibetonte Urgranite auf, z. T. vielleicht etwas jünger, aber zur gleichen Generation gehörend.

8. Einige zum Teil rein mathematische Arbeiten zusammenfassend, werden Postulate für eine Theorie der physikalischen Aussagen mit eindeutiger normierter a priori Wahrscheinlichkeit angegeben.

9. Die geforderte gleichbleibende Ausführung der Bearbeitung, die durch die strenge Einhaltung des Produktionsprozesses, vom Rohmaterial beginnend, nicht zu umgehen ist, bringt eine Steigerung der Qualität der Erzeugnisse.

10. Diese Urgranite, vermutlich dem Upsalagranit zeitlich und positionell entsprechend, sind auch hier vorwiegend graue Plagioklasgranite mit gneisiger oder massiger Textur.

11. Zusammenhängend ergibt sich folgendes.

12. Die für Kupfer gebräuchlichen Atzmittel wirken fast alle oxydierend.

13. Die Doppelbrechung ist grundsätzlich zweiachsig, und zwar steht die Ebene der optischen Achsen senkrecht auf der Fläche, den Kreuzungswinkel halbierend.

Б. Дієприкметник II

1. Zum Schneiden von 10mm dicken Blechen braucht man für 1mm Schnittlänge etwa 125l Sauerstoff, bezogen auf die Atmosphäre.

2. Das in den Kern eingedrungene Neutron kann – unter relativ geringem Energieverlust – den Kern wieder verlassen, der schwach angeregt, nur wenig Nukleonen abgibt.

3. Es lassen sich unendlich viele Meridiane gezogen denken.

4. Die Literatur über die Metallurgie der Stahlveredler, von der Erzeugungsseite aus gesehen, war bisher sehr dürftig, während über die technologische Auswirkung der Legierungsmetalle, von der Anwendung aus gesehen, zahlreiche und wertvolle Veröffentlichungen bestehen.

5. Diese Erscheinungen haben, vom gießtechnischen Standpunkt betrachtet, in mehr als einer Hinsicht ihre Bedeutung.

6. Der elektrische Lichtbogen besteht, vereinfacht dargestellt, aus glühenden Gasen, die dem Stromdurchgang einen so großen Widerstand leisten, daß eine außerordentliche Temperatursteigerung stattfindet.

7. Das Eigengewicht der Brücke, ausgenommen das Gewicht der Gehwegplatten, wird von der Stahlkonstruktion getragen.

8. Zur Feinstnachbearbeitung von Drehteilen eignet sich das Glattwalzen, ein Verfahren, das, obwohl im Eisenbahnbau bereits seit Jahrzehnten angewendet, in der allgemeinen Fertigungstechnik und im Maschinenbau nur wenig bekannt ist.

9. Da die Nährstoffe (Mineralstoffe) nur im Bodenwasser gelöst von den Wurzeln aufgenommen werden können, so ist in erster Linie das Wasser im Boden hierfür entscheidend.

10. Die Anwendung der Arbeitsgleichung ist als bekannt bewusst außer Betracht geblieben.

11. Den Abstand von Zahn zu Zahn, gemessen auf dem Teilkreis, bezeichnet man nach DIN 3960 als Teilkreisteilung.

12. Erhöhten Temperaturen ausgesetzt, besitzt das Eisen eine große Affinität zu Sauerstoff und bildet mehrere Oxyde, die als Überzug an der Oberfläche haften.

13. Das einstellbare Zahlwerk, gesteuert von einer Nockenscheibe, ist durch einen Schaltmechanismus mit der Kupplung der Maschine verbunden.

14. Am Ende der Betrachtungen angelangt, können wir feststellen, dass es doch eine Reihe von Faktoren sind, die wir zu beachten haben.

Розповсюджене визначення, що має у своєму складі одне визначення: дієприкметник I або II

Визначення, виражене дієприкметником I і II (рідше прикметником), може мати слова, що його доповнюють, які розташовуються між дієприкметником і артиклем іменника, що визначається. Артикль або частина мови, що його заміняє, виявляється на початку визначальної групи. Отже, розповсюджене визначення, будучи узгодженим визначенням, звичайно стоїть до іменника, що визначається. Воно може належати до іменника, що стоїть у будь-якому відмінку, і при наявності одного визначення (дієприкметника або прикметника) комами не виділяється.

Приклад:

Der in der Richtung vom Scheitel zur Basis **geführte** Schnitt ist ein Längsschnitt.

Переклад:

Розріз, проведений у напрямку від вершини до основи, є поздовжнім розрізом. (Стрижневим словом є дієприкметник.)

Приклад:

Es werden die für Hängebrückenberechnungen **üblichen** Bezeichnungen verwendet.

Переклад:

Застосовуються позначення, звичайні для розрахунків висячих мостів. (Стрижневим словом є прикметник.)

У ролі артикля можуть виступати: присвійні займенники *mein, dein, sein, ihr*; вказівні займенники *dieser, jener, solcher, jeder, mancher, alle, viele, mehrere, einige, wenige*; заперечний займенник *kein*; кількісні числівники, іноді навіть відсотки.

Приклад:

In der Tabelle sind einige der früher von uns gemessenen Werte zusammengestellt.

Переклад:

У таблиці дано деякі з величин, що вимірялися нами раніше.

Приклад:

Zink, dieses oft als Legierungsbestandteil und Verunreinigung in Aluminiumlegierungen vorkommende Element, hat sich nur auf polarographischem Wege genügend genau erfassen lassen.

Переклад:

Цинк, цей елемент, що часто зустрічається у сплавах алюмінію як складова частина сплаву або небажаної домішки (забруднення), можна було визначити з достатньою точністю тільки полярографічним способом.

Одним з характерних ознак розповсюдженого визначення є чергування:

а) двох артиклів;

б) артикля, прийменника, знову артикля;

в) артикля (або його заміника), прислівника, особового займенника (з прийменником або без нього) і знову артикля та ін.

Переклад розповсюдженого визначення слід починати з того іменника, перед яким стоїть узгоджене з ним визначення – найчастіше дієприкметник. Одночасно встановлюють, що саме до цього іменника належить перший з артиклів, що чергуються з прийменником або прислівником, тобто артикль, більш віддалений від даного визначуваного іменника. Після цього перекладається дієприкметник або прикметник і потім слова, що стоїть між ними й артиклем.

Приклад:

Es sei aus **den** von den Verfassern angegebenen **Zahlen** nur eine herausgegriffen, nämlich die des Zeitverbrauches für die Bestimmung einer Einzelkomponente.

Переклад:

Із цифрових величин, що наводяться авторами, треба виділити лише одну, а саме показник витрати часу на визначення окремого компонента.

Приклад:

Die aus den Versuchsergebnissen an den Bandwerkstoffen von Bumm und Muller hergeleiteten Deutungen wurden ausführlich behandelt.

Переклад:

Докладно обговорювалося трактування, що склалося у Бума і Мюллера у результаті дослідів зі смуговими матеріалами.

Erweitertes Attribut I

1. Eine an den Motoren angeschlossene Kreiselpumpe drückt beim Pasteurisieren der Milch das heiße Wasser in den Doppelmantel der Zisterne.

2. Die mit dem menschlichen Auge sichtbaren Lichtstrahlen sind, wie aus der Physik bekannt ist, als elektromagnetische Schwingungen zu betrachten.

3. Für eine Theorie des Atomkerns ist die Kenntnis der zwischen den Kernbestandteilen, den Neutronen und Protonen, wirkenden Kräfte besonders wichtig.

4. Der für genaue Messungen unerläßliche Intensitätsausgleich kann daher ohne weiteres für alle Wellenlängen durchgeführt werden.

5. Nachstehend sollen einige für das physikalische Verhalten des flüssigen Metalls wichtige Gesetze und ihre Nutzenwendungen entwickelt werden.

6. Auch im Maschinenbau kommen sehr viele auf Biegung beanspruchte Teile vor, z. B. Wellen in Zahnradgetrieben, die durch den Zahndruck gebogen werden.

7. Der den oberen Teil des Feuerraumes einnehmende Abkühlungsraum bildet die Fortsetzung des Schmelzraumes.

8. Die auf der Erdoberfläche beobachtete Ultrastrahlung ist im wesentlichen eine in der Erdatmosphäre entstandene Sekundärstrahlung.

9. Es ist anzunehmen, dass das aus der Kluft durch die Schachtmauer ausgetretene Gas von der Ausgasung der Begleitschichten gestammt hat.

10. Beim Anlassen des kalten Dieselmotors wird die zur Selbstentzündung des Kraftstoffes erforderliche Temperatur durch die Verdichtung meist nicht erreicht.

11. Das bei der Magnesiumzugabe sich bildende Magnesiumsulfid geht wegen seiner geringen Dichte zum Teil in die Schlacke.

12. In dem die Strömungsphysik behandelnden Schrifttum unterscheidet man laminare und turbulente Strömung.

13. Im übrigen zeigen die Kurven bei beiden Verfahren den für die verschiedenen Legierungen typischen Verlauf.

14. Ein geringer Teil der an der Welle des Ventilators verfügbaren Leistung deckt die Radreibungsverluste.

15. Zwei weitere Transformatoren von 500 kVA und 250 kVA liefern den in diesem Fall benötigten Kraft- und Lichtstrom.

16. Die übersichtliche und methodische Darstellung des für den technischen Zeichner notwendigen Stoffes erleichtert dem Anfänger die Einarbeit im Zeichnen.

17. Auf diese Weise kommt es zu einem gewissen Vermischen des von den Gebirgsschichten abgegebenen Gases mit den sich in den Setzrissen bewegenden Wettern.

18. Keiner der für die Papierherstellung benötigten Faserrohstoffe kommt in der Natur in verwendungsfähigem Zustand vor.

19. Von den in der Zahlentafel 2 genannten Legierungen sollen nachstehend die Kristallformen der Legierung WM 10 näher beschrieben werden.

20. Im Kern werden die Abstossungskräfte von den zwischen den Nukleonen wirkenden Anziehungskräften übertroffen.

21. Unter Keramik versteht man das gesamte Gebiet der Tonindustrie, d. h. die Herstellung aller aus Ton oder tonhaltigen Mischungen geformten und gebrannten Waren.

22. Aufgabe der Biologie des Bodens ist es, den für die Land- und Forstwirtschaft hoch bedeutsamen Vorgängen nachzugehen, den Kreislauf der Materie zu verfolgen und quantitativ zu erfassen.

23. Die Titrationskurve des Geomycinhydrochlorides zeigt die Anwesenheit mehrerer, in ihrer Basizität unterschiedlicher Gruppen.

24. Alle bei der Analyse von der Probenahme bis zur Auswertung erforderlichen Geräte sind an den Wänden entlang angeordnet.

25. Die vielseitigen Betriebsbedingungen und Ausführungsmöglichkeiten haben zu einer beträchtlichen Anzahl verschiedenartiger Hebezeuge und Fördermittel geführt, die in den für Bergbau, gebräuchlichsten Ausführungen behandelt werden sollen.

26. Das uns beim Steinkohlenbergbau heute entgegentretende Grubengas ist später entstanden und bei einer durch eine junge Gebirgsbildungsphase herbeigeführten Nachinkohlung und erneuten Gasabspaltung gebildet worden.

27. Mit den besprochenen Getrieben sind alle aus der Viergelenkkette herstellbaren Kurbelgetriebe erfasst worden.

28. Allerdings gibt es einige Schachtanlagen, die mit bestem Erfolg bereits alle ihre in der Kohle aufgefahrenen Strecken mit Ladegeräten ausgestattet haben.

29. Von jeder der drei in der Oberschrift genannten Phosphatidarten wurde eine homologe Reihe untersucht.

30. Die Gründung eines Waldbestandes mit diesen gegen Dürre wie Fröste gleich empfindlichen Holzarten lässt sich auf ganz kahlem Odland nicht gleich erreichen.

31. Das Glattwalzen kann auch durch drei zur Werkstückachse genau unter 120° gegeneinander versetzt liegende Rollen bei gleichmäßigem Druck erfolgen.

32. Zusammenfassend lässt sich sagen, dass zwischen den von mir gefundenen Kurven und denen der eben erwähnten Arbeit nur geringe Unterschiede bestehen.

33. Ni-Resist ist ein mit Nickel, Kupfer und Chrom legiertes Sondergußeisen mit einem ähnlichen Ausdehnungskoeffizienten, wie die für die Kolben verwendeten Aluminium- Silizium-Legierungen.

34. Wie aus den Bildern 3 und 6 zu ersehen ist, besteht das Brückenrelais aus einem vom Messrom durchflossenen Drehspulinstrument und einer für die Regelung verwendeten Schalteinrichtung.

35. Bei einem solchen Motor, der mit dem normalen Dieselöl lief, traten während der Versuchszeit von 2000h keine direkt auf den Kraftstoff zurückführenden Schäden ein.

36. Von seinem als Punkt auf dem Papier eingetragenen Standpunkt aus stellt man mit der Kippregel die Richtung zu dem Punkt fest, wohin man sich begeben will.

Розповсюджене визначення з дієприкметником і прикметником

Крім стрижневого дієприкметника, належать слова, що стоять між ним й артиклем, визначуваний іменник може мати ще й інше визначення – прикметник (рідше дієприкметник). Це друге визначення стоїть або після артикля, або між дієприкметниками і визначуваним іменником. Займаючи місце поряд артикля, даний прикметник відокремлюється комою.

Приклад:

Die durch das Leben der Pflanzen und Tiere bedingten geologischen Erscheinungen sind mannigfaltiger Art.

Переклад:

Геологічні явища, обумовлені життям рослин і тварин, досить різноманітні.

Як видно з прикладу, друге визначення перекладається раніше визначуваного іменника.

В іншому порядку перекладу той самий, що й при наявності одного дієприкметника.

Erweitertes Attribut II

1. Den mit der Konstruktion und der Benutzung der Maschinen verknüpften mathematischen Fragen wurde besondere Aufmerksamkeit geschenkt.

2. Die unter der Abzugshaube befindlichen drei Heizplatten sind auf verschiedene Temperaturen eingestellt, so dass für jeden Vorgang die günstigste Erhitzungsgeschwindigkeit geboten ist.

3. Unter dem Begriff „Folien“ versteht man die im Kaltwalzverfahren erzeugten dünnen Aluminiumbänder mit einer Endstärke von 0,1 bis 0,007 Millimetern.

4. Das Buch behandelt ausführlich die beim Brennschneiden sich abspielenden vielfältigen metallurgischen Vorgänge und die Technik des Schneidens.

5. Durch die an die luftleere Röntgenröhre angelegte hohe Spannung (mehrere Zehntausend Volt) wird die Kathode bis zum Glühen erwärmt, wobei sie Elektronen mit hoher Geschwindigkeit (Kathodenstrahlen) in Richtung zur Anode ausstrahlt.

6. Das dabei benutzte kleine Gerät ist in Abb 1. dargestellt.

7. Die durch geologische Kräfte den Niederungen zugeführten festen Verwitterungsprodukte rufen hier neue Sedimente hervor, die als geologisch junge Neubildungen auch ihrerseits wieder, ob verfestigt oder locker, im Laufe der Zeit verwittern und Boden bilden können.

8. Die auf eine Flächeneinheit (z. B. 1 cm²) bezogene innere Kraft heißt-Spannung.

9. Die Ladungen sind kugelsymmetrisch angeordnet und damit ist auch das vom Kern ausgehende elektrische Feld kugelsymmetrisch.

10. Der zu den Thermokraftmessungen erforderliche konstante Sauerstoffdruck wurde durch Verwendung stromenden Gases erreicht.

11. Für den flüssigen Wasserstoff wurde der in den früheren Arbeiten benutzte kleine Kryostat verwendet, für das flüssige Helium der in Fig. 1 dargestellte Kryostat.

12. Unter den verschiedensten, für diese Zwecke geprüften Chemikalien erwies sich Ather als am geeignetsten.

13. Die Entfernung der auf der Werkzeugschneide haltenden geringen Werkstoffteilchen geschieht zweckmäßig mit einer 10%-igen Natronlauge.

14. Eingehende Kenntnisse der mit dem Schweißvorgang verknüpften metallurgischen und mechanischen Vorgänge sind beim Kupferschweißen Grundbedingung.

15. Es werden Lösungen untersucht der vom Verfasser in zwei Arbeiten entwickelten nichtlinearen Elektrodynamik, die einer stationär rotierenden Ladungsverteilung entsprechen.

16. Unter den verschiedenen, für Leistungsübertragung und Energiefortleitung entwickelten Maschinenelementen ist der Riementrieb am bekanntesten.

Розповсюджене визначення, що має після визначуваного іменника неузгоджене визначення

Крім розповсюдженого визначення після визначуваного іменника може йти неузгоджене визначення, виражене іменником з прийменником або іменником у родовому відмінку. Це неузгоджене визначення становить нерозривне ціле з визначуваним іменником і перекладається слідом за ним. Потім перекладають дієприкметник і слова, що стоять перед ним.

Приклад:

Die schon seit Jahren laufenden Beobachtungen an Druckluftschlagwerkzeugen wurden fortgesetzt. (Визначуваний іменник супроводжується прийменниковою групою.)

Переклад:

Були продовжені спостереження над пневматичним інструментом, що проводяться вже багато років.

Приклад:

Die versuchsmäßigen Feststellungen über die schon durch kleine Kupfergehalte verminderte Säurelöslichkeit des Stahles sind im allgemeinen in Übereinstimmung mit der Betriebserfahrung. (Визначуваний іменник супроводжується іменником у родовому відмінку.)

Переклад:

Експериментальні дані про розчинність сталі у кислоті, що знизилася через незначний вміст міді, у цілому відповідають даним виробництва.

Erweitertes Attribut III

1. Die oberste von der Atmosphäre beeinflusste Schicht der Erdrinde, die wir als „Boden“ bezeichnen, ist durch Vorgänge der Verwitterung, durch Zersetzung und Zerfall der Gesteine entstanden.

2. Die in Küstengebieten von den Winden landeinwärts getragenen zerstäubten Salze des Meerwassers haben auf die Verwitterung wohl keinen merklichen Einfluss.

3. Der für den Steinkohlenbergbau zweifellos ungünstigen Entwicklung des steigenden Ölverbrauchs stehen das Hineinwachsen der Kohle in die Energiewirtschaft und das stete Ansteigen des Energieverbrauchs gegenüber.

4. Die sonst bei Verbundwerkstoffen aus einem Eisenwerkstoff und Leichtmetall, soweit es sich um Verbundguss handelt, beobachteten Erscheinungen des Lockerwerdens oder Verziehens treten in diesem Falle nicht auf.

5. Eine versuchsmäßig aufgenommene Erstarrungskurve für diese Legierung ist in der Abb. 1 wiedergegeben.

6. Außer diesen für die Voraussetzungen des Nachformdrehens zugeschnittenen konstruktiven Besonderheiten der Maschine ist eine wesentliche Steigerung der Arbeitsproduktivität in der Hauptsache durch ein entsprechendes Sonderzubehör möglich.

7. Die Zahl der durch zu große, schlecht erweichte Korner bedingten Schwachstellen im Koks kann durch Aufmahlung der schlecht kokenden Bestandteile vermindert werden.

8. Erst als Wege gefunden wurden, die für die Umwandlung benötigten Teilchen hoher Bewegungsenergie künstlich in großen Mengen herzustellen, konnte die Kernphysik die stürmische Entwicklung der letzten Jahrzehnte nehmen.

9. Die in den üblichen Schmelzfeuerungen erreichbare Temperatur der Flamme von 1700° C ist in den meisten Fällen ganz befriedigend.

10. Zu dieser Gruppe gehört aber auch die auf die Normaltemperatur $T=14$ bezogene m-Gruppe der glatten Rohre.

11. Die bei den Versuchen beobachtete Längenänderung der Prüfstäbe wurde mit den aus Struktur und Gleichgewichtsschaubild errechneten Längenänderungen verglichen.

12. In der Hauptaugleitung für zwei Kompressoren ist zweckmäßigerweise ein Doppelkniestück vorzusehen, von dem die zu den parallel arbeitenden Kompressoren führenden Saugleitungen gleichen Querschnitts abgezweigt werden.

13. Einer der Vorteile der Fließfertigung ist in dem in einer Richtung kontinuierlichen Fortschreiten jedes Arbeitsstückes zu sehen.

14. Das vorliegende Buch umreißt den gegenwärtigen Stand der für den praktischen Gebrauch notwendigen Kenntnisse des Baues und Betriebes der Elektroöfen.

15. Die Ausgasung der Kohlenbänke und der Nebengesteinsschichten ist eine Folge der durch den Flözabbau hervorgerufenen Verlagerung des Gebirgsdruckes sowie der Bewegung und Durchlüftung wie auch Druckentlastung der Gebirgsschichten im Innern der Druckgewölbekuppeln.

16. Die heute auf vielen technischen Anwendungsgebieten bevorzugte Verwendung von Leichtmetall als hervorragendes Leichtbaumittel ist begründet in dem hohen Entwicklungsstand der Leichtmetalltechnik insgesamt.

17. Ein beliebter Vorlesungs- und Praktikumsversuch ist der Nachweis der durch α -Teilchen in Beryllium erzeugten Neutronen mittels der durch sie hervorgerufenen Radioaktivität von Rhodium oder Silber.

**Розповсюджене визначення, що містить кілька визначальних груп,
що належать до одного і того ж іменника**

Один іменник може мати кілька розповсюджених визначень, причому в кожному з них останнім словом є дієприкметник.

Переклад треба починати з визначуваного іменника, тобто того іменника, що стоїть після останнього дієприкметника. Потім повертаються до першого, найближчого до артикля, розповсюдженого визначення і перекладають звичайним способом інші визначальні групи в порядку їхньої послідовності у тексті. Переклад кожної визначальної групи починають з дієприкметника.

Приклад:

Allen in den genannten Arbeiten beschriebenen und auch in anderen Kohlenrevieren festgestellten Tonsteinlagen ist gemeinsam, dass sie in Flözen auftreten.

Переклад:

Спільним для всіх покладів глини, описаних у названих роботах і виявлених і в інших вугільних басейнах, є те, що вони зустрічаються в пластах.

Erweitertes Attribut IV

1. Wir führen noch eine Abkürzung ein für die im Integrand von (2-9) auftretende und im weiteren Verlauf der Rechnung noch mehrmals wiederkehrende Größe.

2. Ausführungen über die Kondensations- und Rückkühlanlagen bilden den Abschluss des kurz gehaltenen, aber das Wesentliche umfassenden Buches.

3. Ein an eine unter Überdruck stehende Gasleitung angeschlossenes, mit Quecksilber gefülltes U-Rohr-Manometer zeigt am oberen Schenkel einen Stand von 1406 [mm], am unteren Schenkel von 128 [mm] an.

4. Das von der Kurbelwelle über einen Keilriemen angetriebene und dem Vergaser vorgebaute Gebläse ist mit einem besonderen Regler ausgestattet.

5. Bei wissenschaftlichen Untersuchungen bedient man sich fast ausschließlich des aus farblosem Kalkspat bestehenden, nach seinem Erfinder benannten Nicolschen Prismas (oder Nicols schlechweg).

6. Als See bezeichnet man eine allseitig geschlossene, in einer, Vertiefung des Bodens befindliche, mit dem Meere nicht in unmittelbarer Verbindung stehende stagnierende Wassermasse.

7. Der Heizraum soll zwei dauernd sicher benutzbare, möglichst entgegengesetzt liegende Rückzugswegen haben, von denen einer unmittelbar ins Freie führen soll.

8. Das Hochwasser wird durch einen zunächst fast waagerechten, dann als steile Schussrinne verlaufenden Kanal von rund 300m Länge in das tiefeingeschnittene Tal eines kleinen Seitenbaches geleitet, in dem es dem alten Flussbett wieder zufließt.

9. War die Einwirkung des Lösungsmittels von kurzer Dauer oder wegen Verdünnung des Lösungsmittels nur schwach, so entstehen auf den Kristallflächen kleine, oft nur mikroskopisch wahrnehmbare, von mehr oder weniger ebenen, aber kristallographisch orientierten Flächen begrenzte Vertiefungen.

10. Die Konstante für Rizinusöl ergab sich aus der Tatsache, dass 15 teils dem Handel entnommene, teils durch Ätherextraktion aus Rizinusbohnen verschiedener Herkunft gewonnene Ölsorten Benzinpunkte innerhalb $32,2^\circ$ und $34,8^\circ$ bei Benutzung von Normalbenzin für refraktometrische Zwecke, bzw. $27,9$ — 30° bei Benutzung von Normalbenzin, zeigten.

11. Zum Ausaugen der Flüssigkeit aus den Rohren benötigt man spitzwinkelig gebogene, gegen das Ende zu dünnen ausgezogene Glasröhren, die ebenfalls eine angeblasene Kugel zum Schutz gegen Verätzungen besitzen.

12. Werden zwei Stoffe im Vakuum verdampft und als nebeneinander liegende, sich etwas überlappende dünne Schichten auf einer Trägerfolie oder

Trägerplatte aufgefangen, so lässt sich mitunter die Diffusion des einen Stoffes in den anderen beobachten.

13. Die von dem Kühlraum getrennte und durch das Traggerüst des Kessels getragene Ausmauerung wird heute bei den Schmelzkesseln wenig gebaut.

14. Es soll an dieser Stelle noch darauf hingewiesen werden, dass die Spektralanalyse keinen Unterschied zwischen dem an Schwefel gebundenen und dem überschüssigen, in metallischer Form vorhandenen Magnesium gestattet.

15. Diese in der Technik als Störung empfundene und in wissenschaftlicher Hinsicht interessante Erscheinung wurde von verschiedenen Seiten in den letzten 30 Jahren mehrfach studiert und untersucht.

Розповсюджене визначення, у якому відсутній артикль або частини мови, що його заміняють

В іменника, до якого належить розповсюджене визначення, може бути відсутній артикль. Особливо часто це зустрічається в заголовках наукових статей.

І в цих випадках переклад треба починати з того іменника, перед яким стоїть дієприкметник.

Приклад:

Vitamine enthaltende organische Stoffe.

Переклад:

Органічні речовини, що містять вітаміни.

Приклад:

Durch mittige Langkräfte beanspruchte Stäbe.

Переклад:

Стрижні, що піддаються напрузі під дією серединних поздовжніх сил.

Для даного типу розповсюдженого визначення характерне зіткнення двох прийменників.

Приклад:

Weiter muss darauf hingewiesen werden, dass bei nach Kohlenarten gleichartigen Kokskohlen die Zerreiβfestigkeit des Kokes eine Materialkonstante ist.

Переклад:

Далі слід зазначити, що у коксівного вугілля, однорідного відповідно до типу вугілля, міцність коксу на розрив є постійною, що характеризує матеріал.

Erweitertes Attribut V

1. Durch in Stahlkonstruktion errichtete Fabriken, Kraftwerke, Hütten- und Hochofenanlagen usw. erhält die Landschaft ihren ausgesprochen industriellen

Charakter.

2. Das Füllen und Entleeren der Schleusenammern geschieht durch in die Tore eingebaute Verschlüsse.

3. Bei nach dem Gießen weiterzubearbeitenden Werkstücken müssen die Modelle an den Bearbeitungsstellen dicker ausgeführt werden.

4. Es ist erwiesen, dass nach der Elastizitätstheorie berechnete statisch unbestimmte Stahlkonstruktionen im allgemeinen ein größeres Tragvermögen haben als theoretisch ermittelt wurde.

5. Beim Glattwalzen erzielte Oberflächen zeigen - je nach der aufgewendeten Walzkraft - mattglänzende bis spiegelnde Flächen.

6. Als Sulfosäure vorliegender Schwefel lässt sich durch vollkommene Zerstörung in Sulfatschwefel überführen und durch einfaches Niederschlagen als Bariumsulfat bestimmen.

7. Stahlformguss ist nach einer besonderen Technik in Formen gegossener Stahl.

8. Beschädigte, auf Druck, Verschleiß und Biegung beanspruchte Werkstücke aus Stahl oder Stahlguss lassen sich vorteilhaft mittels Thermit wiederherstellen.

9. Die beschriebene Anlage hat in über einjährigem Betrieb bewiesen, dass sie die in sie gesetzten Erwartungen erfüllt.

10. Die Gruppen von unter ähnlichen Bedingungen entstandenen Einzelteilen bezeichnet man als Kollektive.

11. Bei Werkstücken mit im Verhältnis zum Durchmesser kurzer Länge sind keine Formänderungen zu befürchten.

12. Nach mechanischer Absiebung des Kokes auf von Wolff entwickelten Siebmaschinen erfolgt die Trommelung und nachher eine erneute Siebung.

13. Bei Arbeiten an unter Spannung stehenden Anlagenteilen lässt sich eine Funkenbildung nicht vermeiden.

Розповсюджене визначення, у якому відсутній визначуваний іменник

Відсутність у розповсюдженому визначенні самого визначуваного іменника, очевидно, викликається стилістичними міркуваннями. Звичайно це пов'язане з повторенням того самого іменника при порівняннях. Нерідко при цьому дієприкметник субстантивується.

При перекладі необхідно повторювати який іменник мається на увазі.

Приклад:

Der Verfasser gibt an, dass auf diese Hauptdurchbewegung noch **eine zweite** aus der Quarzgitterregelung folgt.

Переклад:

Автор указує, що за цим основним посуюванням йде ще **друге**, установлювана відповідно до будови кварцових ґрат.

Приклад:

Die Obereinstimmung dieser Werte mit den nach dem Jodverfahren **erhaltenen** ist somit eine befriedigende.

Переклад:

Таким чином, збіг цих величин з **величинами**, отриманими за способом визначення йодного числа, є задовільним.

Erweitertes Attribut VI

1. Die Versuchsausführung entsprach der im Abschnitt 2 beschriebenen.
2. Von den chemischen Einwirkungen des Bodens auf bodenfremde Substanzen sind die auf Zement die praktisch bedeutsamsten.
3. Im folgenden ist jeweils nur diese Konzentration angegeben, obgleich sie größer ist als die nach dem Aufdampfen tatsächlich in der Schicht vorhandene.
4. Das bei den Dreistofflegierungen hinsichtlich der Weiterentwicklung der Warmveredlung in Abschnitt 2 Gesagte gilt auch in diesem Falle.
5. Diese Werte sind nur sehr wenig niedriger als die mit der Stammlösung gefundenen.
6. Alles für den Spannbeton Wesentliche wird hier ausführlich behandelt.
7. Die erhaltenen Werte stimmen fast mit den nach (2) für WE berechneten überein.
8. Das dort beschriebene Untersuchungsverfahren weicht hinsichtlich Ziel, Ausführung und Ergebnisse weit von dem hier zu behandelnden ab.
9. In den größeren Schachtanlagen wird entweder eine Technik wie bei gewöhnlichen Bahnen oder eine mehr oder weniger vereinfachte, auf den Grubenbetrieb zugeschnittene verwendet.
10. Das durch, eine besondere Behandlung gewonnene Material hatte einen geringeren Stickstoffgehalt als das mit der zweiten Methode erhaltene.
11. Den durch thermische Zersetzung entstandenen Schwefelwasserstoff können die Verfasser von dem durch Fäulnis entstandenen dadurch unterscheiden, dass sie den Schwefelwasserstoffgehalt nach verschiedenen Zeiten feststellen.
12. Die aus den Hochfrequenzleitwerten bestimmte Aktivierungsenergie ist nur wenig kleiner als die aus Gleichstromwerten bestimmte.
13. Die Verteilung des Bitumens ist eine in ein und derselben Feinschicht meist überaus feine, gleichmäßige und anhaltende, in verschiedenen Feinschichten aber stark und jah, oft mit deutlichem Rhythmus wechselnde.

14. In Erweiterung des in den vorhergehenden Kapiteln über kalkhaltige Gesteine bereits Geäußerten sei im folgenden eine Reihe von besonderen Eigenheiten bituminöser Kalke zusammengestellt.

15. Die heutigen Regler, besonders die mit Druckluft betriebenen, haben eine zu große Trägheit, so dass sie nur in einem bestimmten Geschwindigkeitsbereich ohne größeren Fehler arbeiten können.

16. Alles über die Substitutionen Gesagte bleibt auch dann noch richtig.

17. Die zum Brennschneiden erforderlichen Druckminderventile sind im allgemeinen denen in der Schweißtechnik üblichen gleich.

18. Das Modell der Fig. 12 unterscheidet sich gegenüber dem in Fig. 11 gegebenen nur dadurch, dass nun die Koordinationsstatistik überhaupt keine Schwankung mehr aufweist.

Розповсюджене визначення, що міститься усередині іншого розповсюдженого визначення

Найбільшу трудність для перекладу становить розповсюджене визначення, усередині якого міститься інше розповсюджене визначення. Характерною ознакою цього типу розповсюдженого визначення можна вважати, крім далеко віддаленого артикля, незвичайне чергування дієприкметника, іменника і знову дієприкметника та іменника. Останнє з цих іменників, що чергуються, і буде тим словом, до якого належить перший з артиклів, що стоять відокремлено. У наведеному нижче прикладі такою ключовою групою слів є **gereinigten Metallmuster erhaltene Zahl**:

Приклад:

Die auf Grund eines Laboratoriumsversuchs mit einem mittels Sandstrahlgebläses **gereinigten Metallmuster erhaltene Zahl** bildet immer eine obere Grenze.

Визначивши і переклавши шукані іменник з дієприкметником *erhaltene Zahl*, які становлять «зовнішнє» розповсюджене визначення, повертаються до першого з неузгоджених артиклів *die* і перекладають слова, що йдуть за цим артиклем, які залежать від найбільш далеко віддаленого від них дієприкметника «зовнішнього» розповсюдженого визначення (тобто дієприкметника *erhaltene*). Дійшовши до другого артикля *einem*, що стоїть окремо, перекладають іменник, що належить до нього, «внутрішнього» розповсюдженого визначення *Metallmuster* і слідом за ним визначають його дієприкметник *gereinigten* та залежні від нього слова.

Переклад:

Число, отримане на підставі лабораторного досліду над зразком металу, очищеного за допомогою піскоструминної повітродувки, становить завжди верхню межу.

Подібні випадки розповсюдженого визначення зустрічаються не часто і переклад їх вимагає вміння аналізувати примхливі на перший погляд сполучення слів.

Erweitertes Attribut VII

1. Der zylindrische Teil der bei den folgenden, bei höheren Temperaturen durchgeführten Versuchen angewandten Schüttelente war 19cm lang, hatte 6,2 ccm Durchmesser und 460 ccm Fassungsvermögen.

2. Aber auch diese Apparate sind, wie die anderen, mit dem Fehler behaftet, dass der am Ende des zu einer Kapillare ausgezogenen Messrohres ausfließende Tropfen viel größer ist, als die Flüssigkeitsmenge, mit der wir den Endpunkt der Titration treffen wollen.

3. Die in einem mit eingeschliffenen Rückflüsskühler, der mit einer etwas Anilin enthaltenden Vorlage verbunden war, versehenen Rundkolben kochende Lösung von 10,1 g Dichlor-athan in 100 ccm Eisessig und 6 ccm konzentrierter Schwefelsäure wurde tropfenweise mit einer Lösung von 5g Chromsäure-anhydrid in 10 ccm Wasser und 50 ccm Eisessig versetzt.

6. Die bei verdünnten Mineralsäuren zur Erreichung einer bei höherer Temperatur fluoreszierenden Lösung einzuhaltenden Bedingungen wurden vom Verfasser an anderer Stelle beschrieben.

7. Die in der folgenden von Petzold gebotenen Tabelle angegebenen Merkmale für die beiden künstlich an den Rammpfählen erzeugten Kohlenarten, die er beschreibt, zeigen zur Genüge, dass mineralogisch und chemisch in der Tat die eine Kohlensorte Anthrazit, die andere Braunkohle war.

8. Um die durch die bei der Behandlung entstehende salpetrige Säure verursachten geringen Goldverluste zu verringern, kann man der Salpetersäure etwa 1 Volumprozent Methylalkohol zusetzen.

9. Beträgt der für die dabei in Betracht kommende Scheibe ermittelte Durchmesser selbst einen geringen Wert, so liegt es nahe, diesen Fall als einen bedeutenden zu betrachten.

10. Eine das von physikalischen Messungen her gewohnte Maß etwas überschreitende Streuung der Messergebnisse kann mit solchen Gründen erklärt werden.

11. Erstens fließt die Flüssigkeit bei den zum Messen der bei der Titration verbrauchten Messflüssigkeit dienenden Einrichtungen durch kalibrierte Rohre

sehr engen Durchmessers.

12. Dieses Mittel besteht aus einer Mischung von mehr als 5% eines mit einer 12 oder mehr C-Atome enthalten den Fettsäure teilweise vereiterten mehrwertigen Alkohols und weniger als 95% eines festen wasserlöslichen neutralen Salzes.

13. Bei der Titerbestimmung mit Natriumthiosulfat wird infolge der oxydierenden Wirkung des Mangandioxyds auch eine dem Mangandioxyd entsprechende Jodmenge in Freiheit gesetzt, wodurch der Verbrauch an Thiosulfat größer ist als die dem in der Lösung befindlichen Kaliumpermanganat aquivalente Menge.

10. Die auf Grund eines Laboratoriumsversuchs mit einem mittels Sandstrahlgeblases gereinigten Metallmuster erhaltene Zahl für relative Korrosion bildet immer eine obere Grenze, die niemals mit dem gleichen mit Kesselstein belegten Metall und nach Behandlung mit dem gleich konzentrierten Mittel in der gleichen Zeit erreicht wird.

Визначення з прийменником zu + дієприкметник I

Дана конструкція має пасивне значення і передає повинність (рідше можливість).

Визначення zu + дієприкметник I може включати слова, що доповнюють і визначають дієприкметник, подібно до розповсюдженого визначення.

На українську мову ця конструкція перекладається:

- а) дієприкметниковим зворотом « що підлягає будь-якій дії»;
- б) означальним підрядним реченням із введенням модальних слів «потрібно, треба, підлягає чому-н.» та ін.

Приклад:

Die **zu verbindenden** Teile werden an den Endflächen blankgeschabt.

Переклад:

У деталей, що **підлягають з'єднанню** до блиску зачищають стичні поверхні.

Приклад:

Für diese Reaktion folgt ein ähnlicher Mechanismus, wie **der** für die Reaktion des Amidabbaus **anzunehmende**.

Переклад:

Тут є механізм реакції, подібний до того, який треба передбачити при реакції розпаду амідів.

zu + Partizip I

1. Dazu bedarf das aus Fig. 5 zu entnehmende Spektrum noch einiger

Korrekturen.

2. Um genaue Vorstellungen von der Bedeutung der zu behandelnden Fragen zu geben, werden die Fertigungsvorgänge verschiedener Industriezweige in wärmetechnischer Hinsicht untersucht.

3. Die mit Leuchtgas zu erzielende Temperatur beträgt höchstens 2000° C. Die mit der Benzolstichflamme zu erreichende Temperatur aber ungefähr 2700° C,

4. Dieser einfach zu handhabende Notverschluss hat sich gut bewahrt und wird bei neuen Anlagen verwendet.

5. Die Dicke des Schweißstabes muss dem zu verschweißen den Werkstoffquerschnitt und der Flammengröße angepasst werden.

6. Der zu untersuchende Leuchtstoff wurde in destilliertem Wasser aufgeschwemmt und durch Sedimentation auf Glasblattchen von 30mm Durchmesser gebracht.

7. Alle zu lösenden Aufgaben und Probleme sind weitgehend physikalischer oder chemischer Natur.

8. Die zu erwartende Umstellung auf den neuen Werkstoff ist unter folgenden Gesichtspunkten zu sehen.

9. Infolge der der Rechnung zugrunde zu legenden Differenzauslenkungen muss sehr genau gearbeitet werden.

10. Der Abstand der Rollen an einem Fließband ist immer so zu wahlen, dass der zu befördernde Gegenstand von 3 Rollen getragen wird.

11. Die Größe der in der Werkstatt zusammenzubauenden Teile richtet sich im wesentlichen nach der Transportmöglichkeit.

12. Bei den Prüfverfahren mit ruhender Belastung wird das zu untersuchende Metall in einer Prüfmaschine der Wirkung einer Kraft ausgesetzt.

13. Besser sind Sonderleitungen, deren Isolierung den an sie zu stellenden besonderen Anforderungen entspricht.

14. Selbstverständlich müssen die miteinander zu verbindenden Teile aus einem Metall bestehen, das sowohl gegen die im Betrieb zu erwartenden äußeren Einflüsse chemisch widerstandsfähig als auch für die Herstellung des elektrischen Kontakts mechanisch geeignet ist.

15. Am Stoss zeigt sich eine sehr starke Zugspannung weit höher als die bei einem einachsigen Spannungsversuch festzustellende Zugfestigkeit.

16. Die gleich Null zu setzenden Determinanten und die aus ihren Entwicklungen folgenden algebraischen Gleichungen lauten folgendermaßen.

17. Das Kraftwerk wird zwischen der ersten und der später zu erbauenden Schleuse angeordnet und nutzt das Schleusengefälle aus.

18. Von mitzunehmenden geodatischen Instrumenten sei an erster Stelle ein

kleiner Messtisch genannt.

19. Der erste Schritt in der Richtung der Fliessfertigung ist die Einrichtung des Betriebes nach dem Fertigungsablauf der herzustellenden Erzeugnisse.

7. ІНФІНІТИВНІ КОНСТРУКЦІЇ

Виступаючи у функції різних членів речення, інфінітив становить лексико-граматичну єдність з а) дієсловами, б) іменниками та в) прикметниками (що виконують функцію іменної частини присудка).

У німецькому реченні інфінітив розташовується або у кінці речення, або у кінці інфінітивної групи.

Примітка: Інфінітив із залежними від нього словами становить так звану інфінітивну групу, що відокремлюється від речення комою або комами.

Український переклад вимагає максимального зближення розрізнених елементів інфінітивної конструкції.

а) Сполучення: дієслово + zu + інфінітив.

Приклад:

Man hat auch versucht, Kernteilchen und Quanten durch die von ihnen in Festkörpern erzeugte Ionisation nachzuweisen.

Переклад:

Також **намагалися довести** (виявити) частки ядра і кванти іонізацією, що викликається (створюється) ними у твердих тілах.

б) Сполучення: іменник + zu + інфінітив.

Приклад:

Es wird eine Reihe von Phosphoren auf ihre Fähigkeit, unter alleiniger Wirkung eines elektrischen Wechselfeldes zu leuchten, untersucht.

Переклад:

Досліджують кілька видів фосфору на їхню **здатність світитися** при одній лише дії змінного електричного поля.

в) Сполучення: іменний присудок з прикметником або іменником у ролі незмінної частини + zu + інфінітив.

Приклад:

Aus der oben berechneten mittleren Lebensdauer des Radiums ist es möglich, sofort dessen Halbwertzeit zu berechnen.

Переклад:

З обчисленої вище середньої тривалості життя радію (виявляється) є **можливим** негайно ж **підрахувати** період його піврозпаду.

Крім особливостей структури, переклад інфінітивних конструкцій передбачає і знання певної лексики. Для швидкості перекладу потрібно знати,

після яких дієслів, іменників або прикметників слід очікувати інфінітива або інфінітивної групи.

Інфінітив як доповнення або складова частина присудка вступає у сполученні з численною групою дієслів. Сюди належать, крім модальних дієслів і дієслів *haben* та *sein* у модальній функції, дієслова: *scheinen*, *pflügen*, *beginnen*, *empfehlen* й ін.

Виступаючи у сполученні з інфінітивом, ряд дієслів міняє своє основне значення. Так, дієслова *wissen* «знати» та *verstehen* «розуміти» набувають значення «уміти»; *suchen* «шукати» з інфінітивом означає «намагатися» і т.д.

Особливу групу для техніки перекладу становлять так звані суб'єктивні дієслова: *meinen* «вважати», *glauben* «думати», *behaupten* «стверджувати» та ін. Інфінітивна група, що стоїть після цих дієслів, перекладається підрядним реченням із сполучником «що».

Дієслова *sehen*, *hören* та ін., що складають з інфінітивом конструкцію, відому за назвою *accusativus cum infinitivo*, у вправах з перекладу не наведені, тому що майже не зустрічаються в науково-технічному тексті.

У ролі визначення інфінітив або інфінітивна група супроводжує іменники абстрактного характеру, як *Absicht*, *Wunsch* й ін.

Як підмет інфінітив та інфінітивна група найчастіше виступають з іменним присудком, частиною якого є такі прикметники, як *möglich*, *schwierig*, *vorteilhaft* та ін.

Останнім розділом глави про інфінітивні конструкції дано звороти 1) *um + zu + Infinitiv*; 2) *ohne + zu + Infinitiv*; 3) *(an)statt + zu + Infinitiv*.

Необхідно нагадати, що при перекладі інфінітива на українську мову може застосовуватися як дієслово у неозначеному способі, так і іменник.

Приклад:

Die backende Gaskohle hat die Neigung, sich auf dem Rost zu Klumpen zusammenzuballen.

Переклад:

1-й варіант: Співливе газове вугілля має схильність **спікатися** у грудки на колосникових решітках.

2-й варіант: Співливе газове вугілля має схильність **до утворення (злипанню)** грудок на колосникових решітках.

Окремі форми інфінітива I перекладаються так:

Infinitiv I Aktiv – wählen – вибирати

Infinitiv I Passiv – gewählt werden – обиратися, бути обраним

Infinitiv II Aktiv – überwunden haben – без контексту не перекладається
entstanden sein – » »
Infinitiv II Passiv – überwunden worden sein – » »
(від дієслова entstehen Infinitiv Passiv відсутній).

Форми інфінітива II перекладаються на українську мову залежно від того, у якому звороті та у якій функції вони зустрічаються у реченні; при цьому інфінітив II надає висловленню відтінок закінченості й виражає дію, що передує дії присудка.

Приклад:

Diesen Weg mit Erfolg *beschriften* zu *haben*, ist das Verdienst eines Chemikers, der ein Schweißpulver zusammenstellte, das die Aluminiumoxyde beseitigte.

Переклад:

Те, що з успіхом **встали** на цей шлях, є заслугою одного хіміка, який підібрав зварювальний флюс, що усуває утворення окису алюмінію.

Приклад:

Eine solche Analyse scheint bisher noch nicht ausgeführt *worden* zu *sein*.
(Інфінітив II пасивної форми.)

Переклад а:

Здається, що такого аналізу дотепер ще не **робилось**. (Пасивний стан).

Переклад б:

Здається, що такого аналізу дотепер ще не **робили**. (Дійсний стан).

Інфінітивна група як член речення

1. Die Frage hat viel Zeit in Anspruch genommen, ohne jedoch mehr Licht in die Sache gebracht zu haben.

2. Was wir ein Jahr nennen, ist einfach die Zeit, die die Erde braucht, um einen vollständigen Umlauf um die Sonne auszuführen.

3. Wie bereits erwähnt, gelingt es, durch Schmierung die Wirkung der Reibung zu vermindern.

4. In den letzten Jahrzehnten sind immer mehr Methoden entwickelt worden, die gestatten, elektrische und magnetische Eigenschaften der Metalle zu messen.

5. Ziel dieser Arbeit ist, die im sichtbaren Spektralbereich durchgeführten Messungen mit den theoretischen Ergebnissen zu vergleichen.

6. Diese Flachenteile sind, nach der Dicke der entsprechenden Oxydschichten zu schließen, chemisch etwa dreimal so aktiv wie die Ecken und Kanten der Oberfläche.

7. Die Kunst, Metalle durch Gießen zu formen, beherrscht der Mensch seit vielen Jahrtausenden.

8. Statt die Fehlerberechnung mit den Differenzen im einzelnen durchzuführen, kommt man besonders bei komplizierten Funktionen mit den Rechenregeln der Differenzialrechnung schneller zum Ziel.

Інфінітив як частина присудка

1. Demnach hat man zur Beantwortung dieser Frage gemäß Gleichung 7 zunächst folgende Werte zu berechnen.

2. Die Bildung des Bitumens braucht eben nicht nur von Druck und Temperatur abhängig zu sein.

3. Mit der Gewindespindel lässt sich das Gerät bewegen.

4. Man lässt einen entsprechenden Teil der Gasmenge von der Druckseite nach der Saugseite zurückströmen.

5. Besonders ist auf genügende lichte Weite der Rohrleitungen zu achten.

6. Zum Schluss wollen wir noch auf die wichtigsten elektrischen Messungen eingehen.

7. Im folgenden wird ein derartiger Fall eingehend behandelt werden.

8. Zu wägende Glas-, Porzellan- und Platingeräte dürfen nicht warm gewogen werden, da sie sonst leichter wiegen.

9. Als weiterer Beweis mag noch das in der Abb. 14 wiedergegebene Diagramm dienen.

10. Weitere Einzelheiten werden wir später noch besprechen.

11. Allerdings wird dieses polymere Athyildenperoxyd gewisse Anteile Dimeres enthalten haben.

12. Bei normalem Zugversuch sucht (versucht) man, die Dehnung des Probestabes bei langsam zunehmender Last in Abhängigkeit von ihrer Größe zu ermitteln.

13. In China hat man schon im 7. Jahrhundert Porzellan herzustellen verstanden.

14. Der Bergmann weiß die Vorzüge der mechanisierten Schüppe des Kumpels zu schätzen.

15. Die meisten hitzebeständigen Legierungen beginnen im Temperaturbereich von 1325° bis 1425° C zu schmelzen.

16. Die Anwendung solcher Erkenntnis wurde aus den Feuerungen hochleistungsfähige, genau regelbare Verbrennungsmaschinen machen.

17. Durch einen ähnlichen Elektrolyten sollen solche Nachteile beseitigt worden sein.

18. Durch viele kleine Undichtigkeiten kann ein großer Teil der geförderten Luft verlorengehen, besonders bei höheren Pressungen.

19. Das Buch scheint geeignet zu sein, einen Einblick in die moderne Behandlungsweise der analytischen Geometrie zu geben.

20. Die Palaontologie, die Wissenschaft von den Faunen und Floren der Vorwelt, muss als eine der Grundlagen des geologischen Studiums betrachtet werden.

21. In manchen Fällen pflegte man statt der Elastizitätsgrenze die sog. Proportionalitätsgrenze zu ermitteln.

Інфінітивна група як підмет

У функції підмета інфінітивна група буває зв'язана:

а) з іменним присудком, вираженим дієсловом-зв'язкою + прикметник (іменник);

б) з дієслівним присудком, вираженим такими, наприклад, дієсловами, як *gelingen* «удаватися», *naheliegen* «напрошуватися» (на думку), зворотом *es gilt* «необхідно, важливо, треба» й ін.

Інфінітив утворює з даними видами присудка нерозривну лексичну єдність. Це необхідно відбити у перекладі, ставлячи інфінітив поряд з присудком.

Приклад а:

Es **war** leider **nicht möglich**, im Rahmen der vorliegenden Arbeit neue Gesteinsanalysen **herzustellen**.

Переклад:

На жаль, було **неможливо зробити** нові аналізи гірських порід у межах даного дослідження.

Приклад б:

Durch weitgehende apparative Verbesserung **geling es**, das spezifische Volumen, die spezifische Wärme und die Wärmeleitfähigkeit in Abhängigkeit von der Temperatur und dem Polymerisationsgrad **zu bestimmen**.

Переклад:

Завдяки значним удосконаленням апаратури **вдалося визначити** питомий обсяг, питому теплоту і теплопровідність залежно від температури та ступеня полімеризації.

Інфінітивна група як підмет може стояти на початку речення.

Приклад:

Auf diese Dinge näher einzugehen, würde den Rahmen des vorliegenden Aufsatzes übersteigen.

Переклад:

Торкатися цих питань більш докладно, означало б вийти за межі даної статті.

Якщо інфінітивна група стоїть у кінці речення (більш частий випадок), то в ньому присутній корелят **es**.

Приклад:

Es empfiehlt sich, **mit den in dieser Arbeit ermittelten Werten als Anhaltswerten zu rechnen.**

Переклад:

Рекомендується вважати відправними значеннями величини, обчислені у цій роботі.

Infinitivgruppe als Subjekt

1. Den gemessenen Verlauf eines Funkens mit dem berechneten zu vergleichen, ist allerdings nicht so einfach.

2. Es wäre unzulässig, den Keilriemen über den oberen Rand der Riemenscheibe herausragen zu lassen.

3. Es ist richtig, Aluminium als ein Metall des zwanzigsten Jahrhunderts anzusehen.

4. Der Vollständigkeit halber ist es zweckmäßig, den Stand des Wissens über den Vorgang des Schweißens kurz darzustellen.

5. Auf den Aufbau von Windschutzanlagen im einzelnen einzugehen, wurde hier zu weit führen.

6. Auf Grund vorliegender Erfahrungen lohnt es sich nicht, zur Erhöhung der Widerstandsfähigkeit gegen Korrosion einen Kupferzusatz zum Stahl zu verwenden.

7. Die Verkleinerung der Feuerungsabmessungen durch Verkürzung der Brennzeit bei feinerer Ausmahlung der Kohle zu erreichen, ist wirtschaftlich untragbar.

8. Es wird jedoch empfohlen, die Heizkörper ohne Grundanstrich liefern zu lassen und auf der Baustelle die Heizkörper direkt zu streichen.

9. Es liegt nahe, diesen Nachteilen auch die Vorteile der Axialventilatoren gegenüberzustellen, welche vielfach praktischer Natur sind.

10. Es scheint sicherlich wünschenswert, im Interesse der weiteren Forschung auch die einzelnen Teilfragen zu erörtern.

11. Zur restlosen Durchführung einer selbsttätigen Kesselreglung ist es erforderlich, den Unterdruck im Feuerraum zu regeln.

12. Es ist in der modernen Physik mehr und mehr üblich geworden, die letzten Fragen der Quantentheorie nur noch mit Hilfe rein mathematischer Formulierungen

zu diskutieren.

13. Es galt nun, die Genauigkeit dieser Arbeiten durch entsprechende Versuche festzustellen.

14. Mit Hilfe der Röntgenstrahlen wurde es möglich, auch den Molekul- und Atombau näher zu erforschen, so dass heute die Anwendung von Röntgenstrahlen in der Industrie kaum wegzudenken ist.

15. Für manche Zwecke reicht es aus, das Probestück so lange abzdrehen, zu fräsen oder zu schleifen, bis keine Anfressung mehr sichtbar ist.

Інфінітивна група як доповнення

Інфінітивна група може виконувати функцію прямого доповнення до присудка. При перекладі на українську мову повинна бути зведена разом розрізнена у німецькому реченні лексична єдність: дієслово-присудок речення + інфінітив.

Приклад:

Man **versucht**, einen immer tieferen Einblick in die Natur und ihre Gesetzmäßigkeiten zu **gewinnen**.

Переклад:

Намагаються досягти (домагаються) усе більш глибокого розуміння природи та її закономірностей.

Інфінітивна група може виконувати й функцію непрямого доповнення до присудка.

У цьому випадку корелятом непрямого доповнення є займенникові прислівники **darauf, daran, damit** і т.д.

Наявність цих корелятивів відбивається в українському перекладі сполученням вказівного займенника «той» у відповідному відмінку та сполучника «щоб» (рідше «що»).

Приклад:

Es wurde lange daran gearbeitet, eine billigere Herstellungsart des Emailüberzuges zu finden.

Переклад:

Довго працювали **над тим, щоб** відшукати (над пошуком) більш дешевий спосіб виготовлення емалевих покриттів.

Приклад:

Man hatte sich darauf beschränkt, die Isobaren zum Gegenstand eingehender Forschung zu machen.

Переклад:

Обмежилися **тим, що** зробили ізобари об'єктом докладного дослідження.

Infinitivgruppe als Objekt

1. Die Weiterentwicklung der Schweißverfahren bezweckt, neben Wechselstrom auch Gleichstrom zum Schweißen heranzuziehen.

2. Dieser Tatbestand ist entscheidend, denn er erlaubt es, gleichzeitig bei gutem Spaneabfluss die Schnittgeschwindigkeit ganz ungewöhnlich zu erhöhen.

3. Die Kunstharzchemie ist bemüht, den Anforderungen der Technik durch Entwicklung weiter verbesserter Bindemittel zu genügen.

4. Man hat versucht, sich ein anschauliches Bild vom Atombau zu machen, Atommodell genannt.

5. Im Handel sind eine Reihe von Präzisionsgeräten erhältlich, die gut arbeiten, wenn es sich darum handelt, nicht zu dünne nichtferromagnetische Schichten auf nicht zu gekrümmten Körpern zu messen.

6. Die wachsenden Bedürfnisse der Industrie und die fortschreitende Mechanisierung von Gewinnung und Förderung ermöglichen es, heute auch Lagerstätten geringwertiger Minerale wirtschaftlich auszubeuten.

7. Hierbei kommt es darauf an, das zu untersuchende Werkstück zu durchstrahlen und aus den Intensitätsunterschieden der aufgefangenen Strahlung auf Inhomogenitäten, Risse oder Lunker des Werkstückes zu schließen,

8. Wir halten es daher für wünschenswert, an dieser Stelle vom Standpunkt des Physikers und des Metallurgen die Aufmerksamkeit auf die mit der Absorption und Streuung von Ultraschallwellen in festen Stoffen zusammenhängenden Probleme zu lenken.

9. In neuerer Zeit ist man bestrebt, die sogenannte Regenerationskraft eines Bodens zu untersuchen.

10. Nach dem jetzigen Stande der Technik neigt man dazu, den Schweißbrennern das Azetylen unter höheren Drücken zuzuführen.

11. Die Handlichkeit des Gerätes gestattet, Prüfungen ohne großen Aufwand an allen Orten vorzunehmen.

12. Auf Prüfständen verwendet man Energiewandler, die dazu dienen, die erzeugte Energie in eine andere Form umzuwandeln, diese abzuführen und messbar zu machen.

13. Jedenfalls veranlassten uns die Ergebnisse, alkoholische bzw. atherische Lösungen verschiedener Kristalloide zu untersuchen, um festzustellen, ob diese Lösungsmittel imstande sind, gute Kristallisation auszulösen.

14. Ein elektrisches Regelsystem muss daher eher als ein hydraulisches geeignet sein, sich in die vielfältigen Anforderungen des Kesselbetriebes einzuordnen.

Інфінітивна група як визначення

Як визначення інфінітивна група виступає після іменників абстрактного значення, як *Absicht* «намір», *Möglichkeit* «можливість» та ін.

Інфінітив перекладається або неозначеною формою дієслова, або віддієслівним іменником.

Приклад:

Gluhendes Eisen hat die Fähigkeit, darübergerleiteten Wasserdampf in Wasserstoff und Sauerstoff zu zerlegen.

Переклад:

Розпечене залізо має здатність розкладати водяну пару, що пропускається над ним, на водень і кисень.

Infinitivgruppe als Attribut

1. Der Gedanke, Steinkohle schälend mit einem hobelartigen Gerät zu gewinnen, ist schon vor mehreren Jahrzehnten aufgetaucht.

2. Unter den NE-Metallen hatte man die Auswahl zwischen Leichtmetall, gehärteten Bleilegierungen und Zinklegierungen, die den Vorzug haben, die Oberflächenbearbeitung von Hand zu gestatten.

3. Der Anforderung an den Antrieb, hohe Kolbengeschwindigkeiten ohne Druckabfall zu ermöglichen, wird der hydraulische Antrieb mit druckbelastetem Akkumulator am besten gerecht.

4. Es gibt eine ganze Anzahl von Messverfahren, die Spannungsänderungen vom Zeitpunkt des Anbringens des Messgerätes an einem Gebirgskörper zu bestimmen, aber nur wenige, den absoluten Betrag der Spannung, unter der er gerade steht, zu ermitteln.

5. Damit ist dann das Ziel erreicht, die merkwürdigen formalen Regeln der Quantentheorie auf elementare und alles andere als merkwürdige physikalische Grundpostulate zurückzuführen,

6. Es gibt praktisch keine Möglichkeit, die wahre Elastizitätsgrenze zu bestimmen.

6. Die gehärteten Bleilegierungen besitzen die Fähigkeit, selbstschmierend zu wirken, sind jedoch höheren Druck- und Verschleißbeanspruchungen nicht gewachsen.

7. Die vorliegende Arbeit ist ein Versuch, Lösungen der nicht linearen Elektrodynamik zu studieren.

8. Die jüngst unternommenen Versuche, Eisenerze mit an deren Brennstoffen als mit Hochofenkoks zu verhütten, haben neue Erkenntnisse über deren andersgestaltetes Verhalten gebracht.

9. Die älteste Art, die Werkstoffe vor dem Beizen von Fett zu befreien, ist das Ausglühen.

10. Dem Hauptbearbeiter ist der schwierige Vorsatz, aus einer Vielzahl von Beiträgen ein geschlossenes Ganzes zu gestalten, gelungen.

11. Es lag die Vermutung nahe, diese Tatsache mit der anomalen Dispersion der Röntgenstrahlung in der Nähe der L-Kanten in Verbindung zu bringen.

12. Stahlheizkessel haben den Vorteil, durch Schweißung leicht repariert werden zu können.

13. Maßnahmen gegen gefährliche Wirkungen des elektrischen Stromes haben den Zweck, dem in elektrischen Betrieben gewollten Stromfluss einen sicheren Weg zu geben.

14. Der heutige Stand der Atomforschung bietet keinen Anlass, die bisherigen Energiequellen, insbesondere den Steinkohlenbergbau, nicht als voll anzusehen.

15. Jede Festigkeitsprüfmaschine hat die Aufgabe, gewünschte Kräfte beliebiger Höhe innerhalb eines festgelegten Belastungsbereiches mit einer bestimmten Belastungsgeschwindigkeit sicher auf die Probe zu übertragen.

Інфінітив у сполученні з різними дієсловами

suchen + zu + інфінітив

У сполученні з інфінітивом дієслово *suchen* перекладається дієсловами «намагатися, прагнути».

Приклад:

Das Verhalten des Bodens zu Wasser, seine Durchlässigkeit, Verdunstungsfähigkeit, sein Aufsaugungsvermögen usw. sucht man, nach verschiedenen Methoden versuchsmäßig zu erkennen.

Переклад:

Прагнуть (намагаються) визначити різними експериментальними методами відношення ґрунту до води, його (ґрунту) водопроникність, здатність до випаровування і вбирання води й т.д.

suchen + zu + Infinitiv

1. Die wichtige Frage der Luftverteilung über den Rost suchte man lange Zeit dadurch zu lösen, dass man den Rostwiderstand groß im Verhältnis zu dem des Kohlenbettes wählte.

2. Indem wir diese Aufgabe zu lösen suchen, erhalten wir Resultate, welche auch nach anderer Richtung von großer Bedeutung sind.

3. Wir müssen die einzelnen Abschnitte der Erdgeschichte zu lernen suchen und die wichtigsten Umgestaltungen der Oberflächenverhältnisse zu verfolgen trachten.

4. Die Magmamassen suchen sich einen Ausweg zur Erdoberfläche.

5. Die Verdunstungsfähigkeit des Bodens sucht man unter dem Einfluss der direkten Sonnenbestrahlung und der Beschattung zu bestimmen.

6. Das genauere Studium der Kristalle hat dann gelehrt, dass in der Kristallwelt gewisse Gesetzmäßigkeiten herrschen, und so hat sich allmählich eine besondere Wissenschaft herausgebildet – "die Kristallographie" – welche diese Gesetzmäßigkeiten zu ergründen sucht.

7. Wodurch sucht man die Flammentemperatur im Schmelzraum zu erhöhen?

8. Zunächst ist zu fragen, ob die elektrische Randverarmungsschicht an der Grenze Metall-Zwischenschicht oder an der Grenze Zwischenschicht-Selen zu suchen sein wird.

9. In den Mooren und Marschen sucht man den Grundwasserstand durch ein Netz von Gräben zu regeln.

10. Neben der Wahrscheinlichkeit a priori $D(a)$ werden wir nun eine weitere Wahrscheinlichkeitsfunktion $W(a : b)$ einzuführen suchen, welche Antwort gibt auf folgende Fragen.

brauchen + zu + інфінітив

Дієслово *brauchen* у сполученні з інфінітивом перекладається безособовими дієсловами «потрібно», рідше «коштує», або модальними прислівниками «обов'язково, необхідно, потрібно, досить».

Приклад:

Man braucht in solchem Falle nur den Boden und die Entschlackungsanlage umzubauen.

Переклад:

У такому випадку досить переробити лише установку для видалення шлаків.

У реченні сполучення *brauchen + zu + інфінітив* часто супроводжують заперечення *nicht, kein* або прислівник *kaum*.

Для перекладу на українську мову при цьому вживається крім прислівників і дієслово «повинен» + заперечення.

Приклад:

Dass sich die organischen Reste auch in sehr feinkörnigen Kalken nicht immer zu erhalten brauchen, zeigt der vorliegende Schiefer.

Переклад:

Те, що органічні залишки не обов'язково повинні зберігатися навіть й у дуже дрібнозернистому вапняку, показує даний сланець.

Приклад:

Auf die Methoden, die Absorption des Bodens an Wasserdampf und atmosphärischer Luft zu bestimmen, braucht man hier kaum näher einzugehen.

Переклад:

Навряд чи тут варто докладніше торкатися методів визначення абсорбції ґрунтом водяних парів та атмосферного повітря.

Часто дієслово *brauchen* виступає у сполученні з інфінітивом пасивної форми.

Приклад:

Die Aufbiegungen brauchen nicht symmetrisch zur Kraftebene vorgenommen zu werden.

Переклад:

Відгинання не повинно обов'язково проводитися симетрично до площини прикладення сил.

brauchen + zu + Infinitiv

1. Viele Teile könnten in den Werkstätten der Brückenbauanstalt vorgefertigt werden, so dass sie an Ort und Stelle nur zusammengesetzt zu werden brauchen.

2. Die Positronen werden in der Elektronenmikroskopie nicht benutzt, so dass wir nicht näher auf sie einzugehen brauchen.

3. Es braucht also N keine große Zahl zu sein, darf es aber natürlich sein.

4. Wir brauchen nur darauf hinzuweisen, dass die Kurbel mit gleichförmiger Winkelgeschwindigkeit angetrieben werden kann.

5. Man braucht zur Erzeugung von 1 kg Aluminium etwa 27 kWh Gleichstrom.

6. Die äußere Form der Objektive braucht dabei nicht merklich geändert zu werden.

7. Die Abweichungen waren nicht von Wert, brauchten daher auch nicht in Betracht gezogen zu werden.

8. Diese Annahme braucht aber nicht zu gelten.

9. Bei der Isolierung der Wicklungen brauchte man also nur zu verhindern, dass ein störender Stromfluss durch die Isolation stattfindet.

10. Auch über die verschiedenen Maschinenelemente braucht hier nichts

Näheres ausgeführt zu werden, da auch dieses Gebiet in Kapitel 1 eingehend behandelt worden ist,

pflegen + zu + інфінітив

Дієслово *pflegen* «доглядати» (за ким-небудь), «піклуватися» (про кого-небудь) у сполученні з інфінітивом набуває значення «мати звичай» робити що-небудь. Можливий переклад і за допомогою прислівника «звичайно».

Приклад:

Um die Lage der Kristallflächen im Raum zu bezeichnen, pflegt man sie auf Koordinatenachsen, sogenannte kristallographische Achsen zu beziehen.

Переклад:

Щоб позначити розташування площин кристала в просторі, мають звичай відносити їх до осей координат, так званих кристалографічних осей.

pflegen + zu + Infinitiv

1. Bei Rundstäben aus weichem Stahl pflegt der Trennbruch im Innern etwa den halben Querschnitt oder etwas mehr zu erfassen.

2. Um die Lage der Kristallflächen im Raum zu bezeichnen, pflegt man sie auf Koordinatenachsen, sogenannte kristallographische Achsen zu beziehen.

3. Leicht wie Aluminium, härter als Stahl und korrosionsbeständig, so pflegt man Titan zu charakterisieren.

4. In der Praxis pflegt man längere Drahtabschnitte zu prüfen und meist mehrere auf einmal in die Säure zu tauchen.

5. Die zur Herstellung von Karbid verwendeten Rohstoffe müssen sorgfältig gemischt und gereinigt werden, da alle Verunreinigungen im Azetylgas in meist schädlicher Form zu erscheinen pflegen.

6. Daher pflegt angenommen zu werden, dass innerhalb gewisser Belastungsgrenzen Proportionalität bestehe.

7. Wir pflegen dynamische und statische Versuche.

8. Es pflegt nicht alles, was in der Praxis Olschiefer genannt wird, ein typischer Schiefer zu sein.

9. Der Physiker pflegt im Gegensatz zum Ingenieur die aufgewendete mechanische Arbeit, weil dem Prozess zugeführt, als positiv und die bei einem Prozess nach außen abgegebene Arbeit als negativ zu bezeichnen.

10. Da der Kohlenstoff je nach Menge und Form den größten Einfluss auf das Verhalten des Eisens ausübt, pflegt man die Höhe des Kohlenstoffgehaltes (in Gewichtsprozenten ausgedrückt) als Unterscheidungsmerkmal für die verschiedenen Eisenarten zu benützen.

11. Die Erstarrungskruste führt dann weiter zur Bildung einer Panzerdecke,

wie man die älteste fossilere Schichtenfolge unserer Erde zu bezeichnen pflegt.

12. Aus all dem Gesagten erklären sich die vielen Temperaturanomalien, welche gerade bei Moorboden im Gegensatz zu den mineralischen Böden in Erscheinung zu treten pflegen.

13. Die Tatsache, dass eine Wegnahme von Stämmen in der Regel den Zuwachs der benachbarten fordert und die Jahresringbreite zu erhöhen pflegt, ist als Leistungszuwachs in der Forstwirtschaft bekannt.

scheinen + zu + Infinitiv

Сполучення дієслова *scheinen* + *zu* + *Infinitiv* перекладаються так:

а) вводиться модальний прислівник «здається»;

б) речення, що містить дієслово *scheinen*, при перекладі передається підрядним реченням, що вводиться словами «здається, що».

Приклад:

Für die Hypothese der Feldemission **scheinen** die mitgeteilten Versuchsergebnisse keine Stütze **zu liefern**.

Переклад а:

Повідомлені результати дослідів, **здається**, не дають підтвердження (правильності) гіпотези випромінювання поля.

Переклад б:

Здається, що повідомлені результати дослідів не **дають** підтвердження (правильності) гіпотези емісії поля.

Дієслово *scheinen* дає сполучення з інфінітивом I і II активної та пасивної форм. Інфінітив I перекладається дієсловом у теперішньому часі. Інфінітив II виражає закінчену дію і перекладається дієсловом у минулому часі; інфінітив пасивної форми може перекладатися дієсловом як а) пасивного, так і б) дійсного стану.

Приклад 1:

Die ersten Ergebnisse bei Drücken bis zu 200 atü scheinen darauf hinzuweisen, dass dieses Verfahren brauchbare Werte liefert. (Інфінітив I активної форми.)

Переклад:

Перші результати дослідів при тиску до 200 атм., **здається, указують** на те, що даний спосіб дає придатні значення (величини).

Приклад 2:

Am meisten scheint sich noch die Kalkdüngung auf sehr stark versäuerten Böden bewährt zu haben. (Інфінітив II активної форми.)

Переклад:

Найкраще **виправдало себе**, здається, вапнування на сильно кислих грунтах.

scheinen + zu + Infinitiv

1. Eine Störungsphase, die sog. tektonische Phase, scheint zwischen der zweiten und dritten Vereisung gelegen zu haben.

2. Auch scheint diese Zone früher sehr ausgedehnte Bestände gehabt zu haben.

3. Ein sehr fest und dicht gelagerter Boden scheint den jungen Wurzeln oft tatsächlich einen gewissen Widerstand entgegenzusetzen.

4. Die Erfahrungen, welche man mit diesen Werkzeugen machte, scheinen nicht ungünstig gewesen zu sein.

5. Diese Auffassung scheint mir eine wertvolle Arbeitshypothese zu sein.

6. Jene Frage hat in der Literatur noch keine Beachtung gefunden und scheint ein sorgfältiges Studium zu recht fertigen.

7. Ungeschmolzenes Gut unter Imm Durchmesser scheint, wie zahlreiche Untersuchungen, vor allem die bei der selektiven Zerkleinerung gewonnenen Erfahrungen, zeigen, keinen oder zumindest nur einen geringen Einfluss auf die mechanische oder thermische Widerstandsfestigkeit des Koks zu haben.

8. Die Anwendung jenes Reduktionsverfahrens auf die Schwefelbestimmung im Nickel schien mancherlei Vorteile zu haben.

9. Schließlich sei nochmals erwähnt, dass der ganze feinkörnige Stockholmsgranit zum Abschluss des gotokareli-dischen Zyklus gehört, wofür auch sein absolutes Alter (± 800 Millionen Jahre) zu sprechen scheint.

10. Jedenfalls scheint uns das heute vorliegende experimentelle Material dafür zu sprechen, dass beide eben erwähnten Mechanismen wirksam sind.

11. Für ein Verständnis der Erscheinung schien es daher notwendig zu sein, den Einfluss der Oberflächenspannung, der Dichte und der Viskosität der Öle einzeln zu betrachten.

12. Demgemäß scheint es angebracht, die fraglichen Konglomerate und Sandsteine an der Sohle des Unterkambriums in diese Zone einzureihen.

10. Nach jeder beendeten Eruption, wenn die vulkanische Tätigkeit wieder zur Ruhe gekommen zu sein scheint, machen sich Exhalationen von Schwefeldämpfen und Kohlensäure geltend.

11. Der wesentliche Einfluss der thermischen Ausdehnung auf den x° -Anstieg scheint bisher übersehen worden zu sein.

12. Es scheint gerechtfertigt zu sein, die Eigenfrequenzen der Turbinenschaufeln unter Annahme eines im ganzen ruhenden Schaufelkranzes zu berechnen.

Суб'єктивні дієслова + zu + інфінітив

Сполучення суб'єктивних дієслів *glauben, meinen, fürchten* й ін. з інфінітивом перекладається на українську мову підрядним реченням із сполучником «що».

Приклад:

Es liegen keine sicheren Anzeichen dafür vor, dass das erdmagnetische Feld wie man folgern zu können glaubte - zu irgendwelchen früheren Zeiten eine der jetzigen entgegengesetzte Richtung gehabt hat.

Переклад:

Немає ніяких точних даних про те, що магнітне поле землі, як думали раніше, колись мало протилежний нинішньому напрямку обертання.

Суб'єктивне дієслово + zu + Infinitiv

1. Man glaubt der katalytischen Kraft und deren Bestimmung große Bedeutung beimessen zu dürfen.

2. Die Verbesserung des Hangenden in den letzten Jahren ist so, dass man kaum glaubt, es mit demselben Betrieb zu tun zu haben.

3. Allerdings erleiden hierbei die wärmespendenden Regionen eine beständige Abkühlung, die wir uns durch den stetigen Wärmestrom aus dem Erdinnern zur Oberfläche ausgeglichen denken müssen.

4. Wir glauben, die richtige Formulierung im folgenden zu sehen.

5. Man glaubt diese Frage bejahen zu können.

6. Worauf glaubt man die V-Form der Taler zurückführen zu müssen?

7. Starker Bitumengehalt verleiht den sonst mürben Mergeln oft federnd feste Beschaffenheit, so dass man mit dem Hammer auf Holz zu schlagen glaubt.

8. Der Verfasser hofft, mit diesem Aufsatz eine Anregung zur weiteren Entwicklung im Brückenbau gegeben zu haben.

9. Von einem Vergleich der Aufbereitungskosten glaubten wir absehen zu müssen, da sie bekanntlich weitgehend von den jeweiligen Voraussetzungen abhängig sind.

10. Der Verfasser glaubt in dem nachfolgend geschilderten System eine Konstruktion vorzuschlagen, welche die ein gangsgeschilderten Punkte in vorteilhafter Weise berücksichtigt.

11. Es gab eine Zeit, in der man dem Mineralstoffgehalt fast gar keine oder nur eine sehr geringe Bedeutung für den Wald beilegen zu müssen glaubte.

Інфінітивні звороти

um... zu + інфінітив, statt... zu + інфінітив, ohne... zu + інфінітив

1. Зворот *um ... zu + інфінітив* виконує функцію обставини мети. На українську мову він перекладається сполученням «для того щоб» + інфінітив або сполученням прийменника «для» + віддієслівний іменник.

Приклад:

Um während des Verkokens das Eindringen von Luft in die Ofen zu vermeiden, ist ein Überdruck in den Kokskammern notwendig.

Переклад:

Для того щоб уникнути проникання повітря у печі під час коксування, необхідно мати надлишковий тиск у камерах коксування.

2. Зворот *statt ... zu + інфінітив* виконує функцію обставини способу дії. На українську мову він перекладається сполученням «замість того щоб» + інфінітив або сполученням прийменника «замість» + віддієслівний іменник.

Приклад:

Statt die (Beugung)-Spektren der Röntgenstrahlen photographisch zu registrieren, wozu man viel Zeit braucht, haben wir uns eines bestimmten Röntgen-Apparates bedient.

Переклад:

Замість того щоб реєструвати спектри відхилення рентгенівських променів фотографічним способом, для чого потрібно багато часу, ми користувалися певним рентгенівським апаратом.

3. Зворот *ohne ... zu + інфінітив* виконує функцію обставини способу дії. На українську мову він перекладається дієприкметниковим зворотом або сполученням прийменника «без» + віддієслівний іменник.

Приклад:

Im nachfolgenden wird ein Verfahren beschrieben, bei dem man jeden beliebigen Winkel konstruieren kann, ohne auf eine Winkelfunktionstabelle angewiesen zu sein.

Переклад:

Надалі описується спосіб, за допомогою якого можна побудувати будь-який кут, **не маючи** потребу в таблиці функцій кутів.

um + ... zu + Infinitiv

1. Aus diesen kurzen Betrachtungen ergibt sich, dass die Bodenkunde eine große Anzahl von Hilfswissenschaften benötigt, insbesondere Geologie, Chemie, Physik, Botanik, Bakteriologie, Klimatologie, um sich als selbständige Wissenschaft

fortentwickeln zu können.

2. Um einen starken chemischen Angriff zu ermöglichen, muss einerseits möglichst viel aktive Schwefelsäure vorhanden sein, andererseits aber auch eine genügende Wassermenge, um die sich an der Metalloberfläche bildenden Reaktionsprodukte abzulösen.

3. Der Übergang von der Quantentheorie zur klassischen Physik wird durchgeführt und benutzt, um den Messprozess in seinem makroskopischen Endergebnis zu beschreiben und die Grundlagen der Thermodynamik herzuleiten.

4. Von allen Wirkungen der Strahlungen der radioaktiven Elemente eignet sich die Ionisation und besonders die Ionisation der Luft weitaus am besten, um darauf eine quantitative Messung aufzubauen.

5. Das Anliegen der Riemen muss stets gleichmäßig erfolgen. Um dieses zu gewährleisten, müssen bei kleinen Scheibendurchmessern die Flanken der Rillen andere Winkel erhalten als die Flanken der Riemen.

6. Unter den Prüfständen, die heute auf Bergwerksanlagen eingerichtet sind, um Maschinen und Geräte bei Neulieferung oder nach ihrer Instandsetzung zu untersuchen, verdienen die Prüfstände zur Untersuchung von Druckluftmotoren auf Leistung und Luftverbrauch eine ganz besondere Bedeutung.

7. Um die Öle mit verschiedener Viskosität zu erhalten, wurde Rizinusöl in verschiedenem Verhältnis mit Terpentingemisch gemischt.

8. Um die Maschine betriebssicher zu machen, ist es notwendig, Endausschalter vorzusehen, um ein Festfahren der Spindel zu verhindern, wenn die Maschine unbeaufsichtigt läuft.

9. In einem stark elektrifizierten Grubenbetrieb muss immer ein Elektrotechniker zur Stelle sein, um den Betrieb zu überwachen und Störungen in der elektrischen Anlage schnell beheben zu können.

10. Um den höchsten Wirkungsgrad des Wärmekraftwerks zu erreichen, muss man die vorgeschriebene Temperatur des überhitzten Dampfes dauernd einhalten.

11. Der Zugstab muss ausreichend lang sein, um in dem als Messlänge benutzten Teil nur einachsige Längskräfte auftreten zu lassen.

12. Um diesen Widerstand berechnungsmäßig zu erfassen, muss überlegt werden, wie der Werkstoff durch eine biegende Kraft beansprucht wird.

Ohne+ ... zu+Infinitiv

1. Bei einer Zyklonfeuerung kann man den Verbrennungsraum sehr klein ausführen, ohne den Ausbrand der Kohle zu verschlechtern.

2. Karton lässt sich biegen, ohne brüchig zu werden.

3. Wie hoch dürfen wir mit der Spannung gehen, ohne Gerät und Stromquelle

zu gefährden?

4. Wir wollen diese Übersicht nicht abschließen, ohne auf einen besonders wichtigen Punkt hingewiesen zu haben.

5. Man kennt eine Reihe Legierungen, die die Eigenschaften besitzen, Gleitvorgänge zu ertragen, ohne wesentliche Abnutzung zu erfahren oder zu verursachen.

6. In den vorhergehenden Abschnitten ist bereits des öfteren von kolloiden Zuständen verschiedener Bodengemengteile die Rede gewesen, ohne auf speziellere kolloidchemische Betrachtungen näher einzugehen.

7. Es schieben sich oft die schnelleren Flüssigkeitsschichten an den langsameren vorbei, ohne sich zu mischen.

8. Wird Grauguss genügend hoch erhitzt, so geht es vom festen gleich in den flüssigen Zustand über, ohne vor her, wie der Stahl, einen teigformigen Zustand zu durchlaufen.

9. Die Konstruktion ist so gewählt, dass es ohne Schwierigkeiten möglich ist, bei allen Schiebern die bisherige Stopfbüchse durch die neue Ausführung zu ersetzen, ohne den Schieber ausbauen zu müssen.

10. Es soll vorausgeschickt werden, dass das Problem nicht behandelt werden kann, ohne gleichzeitig Rücksicht darauf zu nehmen, wie die Struktur der Mauer vom statischen Standpunkt aus aufgefasst wird.

11. Im einzelnen können folgende Hinweise, ohne den Anspruch auf Vollständigkeit zu machen, gegeben werden.

12. Soll ein Werkstoff danach beurteilt werden, ob er einen bestimmten Spannungszustand ertragen kann, ohne dabei zu Bruch zu gehen oder eine plastische Verformung zu erfahren, so muss sein Widerstand gegen Schub und gegen Bruch bekannt sein.

13. Wir können also die oben beschriebenen Ergebnisse auch auf das Verhalten der ferromagnetischen Tiefengesteine übertragen, ohne freilich genauere Aussagen über die quantitativen Verhältnisse machen zu können.

14. Mit diesen kurzen Bemerkungen können wir uns begnügen, ohne alle Einzelheiten hier noch einmal aufzählen zu wollen.

15. Reines Aluminium muss sich mit dem Meißel durchschlagen lassen, ohne zu brechen.

16. Man kennt wildwachsende Pflanzen, welche unter den gegebenen klimatischen Faktoren auf einem Boden ganz bestimmter Beschaffenheit wachsen, ohne von konkurrierenden Pflanzen verdrängt zu werden.

8. СТАЛІ СЛОВОСПОЛУЧЕННЯ І ФРАЗЕОЛОГІЧНІ ЗВОРОТИ

Певних навичок і знання лексики вимагає переклад сталих фразеологічних словосполучень. У даному розділі розглядаються такі типи сталих словосполучень, що найчастіше зустрічаються в науково-технічному тексті:

I. Сполучення: іменник + прийменник.

II. Сполучення дієслова *sein* з іменником + прийменник *von*.

III. Дієслівні сталі сполучення.

I. Сполучення іменника з прийменником перекладаються на українську мову звичайно теж іменником з яким-небудь прийменником. Можливий і переклад за допомогою прислівника або дієприслівника. Наприклад: *in Anschluß an* – «на (в) додаток до..., додатково»; *mit Ausnahme von* – «за винятком, крім».

Велика кількість фразеологічних зворотів даного типу являють собою сполучення віддієслівного іменника з прийменником *unter*; при перекладі на українську мову вони передаються дієприслівником або іменником з прийменником (найчастіше «при, з»).

Так, наприклад, *unter Anwendung* – «застосовуючи»; *unter Vermeidung* – «уникаючи»; *unter Erwärmung* – «при нагріванні, нагріваючи».

II. Сполучення дієслова *sein* з іменником + прийменник *von* типу: *von Belang sein*, *von Vorteil sein* переводяться на українську мову за допомогою дієслова «мати» («являти собою, робити» й ін).

Приклад:

Manche Verfahren sind von wissenschaftlichem Interesse.

Переклад:

Деякі способи мають (являють собою) чисто науковий інтерес.

Іноді ці сполучення можуть перекладаються прикметником.

Приклад: von Nutzen sein – «бути корисним».

III. Дієслівні сталі словосполучення утворюються за допомогою досить обмеженої кількості німецьких дієслів переважно абстрактного значення. Вступаючи у сполучення з іменником, похідним від дієслова, вони утворюють нерозривну лексичну єдність, що може перекладатися або роздільно іменником + дієслово, або одним дієсловом. Наприклад, *Hilfe leisten* – «надавати допомогу, допомагати»; *Gebrauch machen* – «уживати».

Особливо часто вступають у сталі словосполучення такі давні дієслова, як *bringen*, *kommen*, *ziehen*, *setzen* й ін. У сполученні з іменником ці дієслова втрачають своє основне значення, при цьому зміст фразеологічного звороту визначається значенням іменника.

Приклад:

Beide Verfahren **kommen** in der Gießtechnik **zur Anwendung**.

Переклад:

Обидва способи **застосовуються** у ливарній справі.

У головному (самостійному) реченні ця лексична єдність виявляється розчленованою, утворюючи рамку з дієслова та іменника. Дієслово посідає перше або друге місце, іменник стоїть у кінці речення. Правильна техніка перекладу вимагає з'єднання розрізнених елементів рамкової конструкції.

Приклад:

Die Substanz zerfließt beim Stehenlassen an der feuchten Luft und **geht** beim Behandeln mit Eiswasser unter Zersetzung rasch **in Lösung**.

Переклад:

Речовина розпливається при стоянні на вологому повітрі та швидко **розчиняється** при обробці крижаною водою з одночасним розкладанням.

Той самий іменник може давати сполучення не лише з одним певним дієсловом, але й з двома, трьома і т.д.

Ці варіанти сполучень того самого іменника утворюються як з перехідними, так і з неперехідними дієсловами. Наприклад: *zum Ausdruck bringen* – «виразити»; *zum Ausdruck kommen* – «позначатися, знаходити собі вираження».

Для правильного перекладу дієслівних сталих сполучень необхідно таке:

- 1) знати дієслова, які найчастіше дають фразеологічні сталі сполучення;
- 2) ураховувати рамкову конструкцію цих словосполучень;
- 3) виводити зміст сполучення з іменника.

Вправи з перекладу дієслівних сталих сполучень розбиті відповідно до цього на такі групи:

а) дієслівні сталі сполучення, що перекладаються окремо дієсловом + іменник;

б) дієслівні сталі сполучення, що перекладаються як сполучення дієслово + іменник, так і одним дієсловом;

в) дієслівні сталі сполучення, що перекладаються лише одним дієсловом.

Крім того відзначаються сталі дієслівні сполучення, значення яких неможливо вивести з іменника або дієслова; у такому разі при перекладі доводиться вживати зовсім нове слово.

Приклад:

Bei diesem Verfahren **sind** zwei Nachteile **in Kauf zu nehmen**.

Переклад:

У цього способу доводиться миритися із двома недоліками (зважати на два недоліки).

Сполучення: іменник + прийменник

1. In Tabelle 3 ist das Ergebnis dieser Rechnung für Probe eins *unter Zugrundelegung* der in Bild 4 bezeichneten Interferenzen zusammengefasst.

2. Doch soll der zu Fassung, Erhaltung und Schutz der Mineralquellen berufene Ingenieur, will er *unter Rücksichtnahme* auf den individuellen Charakter der Quelle bestmögliche Arbeit leisten, ein gewisses Maß an chemischen Fachkenntnissen besitzen.

3. Diese Formel gilt aber nicht identisch, sondern nur *unter der Voraussetzung*, dass (x) ein Punkt der Kurve sei, also dass $f(x) = 0$ ist.

4. Die Experimente der Elektronenphysik und der Physik der Atomkerne sind bisher noch nicht *unter Berücksichtigung* dieses Gesichtspunktes diskutiert worden.

5. Dies gilt *ohne Rücksicht darauf*, ob die Wände des Schmelzraumes durch die glatten Rohre oder durch die mit einer keramischen Verkleidung abgeschirmten Kuhlschirme gebildet sind.

6. Während sich der Werkstoff von Flusstahl *unter alten Umständen* im normalgeglühten Zustand um 180° biegen lässt, bricht eine Biegeprobe einer solchen Schweißse schon bei etwa 75° Biegewinkel.

7. Die Tragfähigkeit des Kranes beträgt *ohne Rücksicht* auf die Ausladung 3500kg.

8. *Unter Vernachlässigung* kleinerer Schwankungen dieser Größen g und 3 im Jahreslaufe kann man sich an Stelle von a2 und a3 auch deren jährliche Mittelwerte gesetzt denken.

9. Bei Punkt 4, Seite 154 ist *im Hinblick* auf die Reduktionserscheinungen auf eine Arbeit von M. zu verweisen.

10. Ventilatoren sind rotierende Arbeitsmaschinen, welche Luft oder andere Gase fordern *unter Erzeugung* verhältnismäßig geringer Druckdifferenzen.

11. *Unter Beachtung* des maximalen Spannungsquerschnitts sind vier Schnitte angesetzt.

12. *Mit Berücksichtigung* dieser Werte ergeben sich für die Schnittkräfte die auf Bild 8 dargestellten Werte.

13. Die behandelten Themen sind *unter Beifügung* vieler Skizzen und Tabellen leicht verständlich und übersichtlich geordnet dargestellt.

14. *Unter* bewusstem *Verzicht* auf das Anführen des einschlagigen Schrifttums

erläutert der Verfasser unter übersichtlicher Zusammenfassung nach praktischen Gesichtspunkten die wichtigsten Begriffe und Bestimmungen des Patentmisterrechts.

15. Vorschriften sind Bestimmungen, die *mit Rücksicht* auf Lebensgefahr aufgestellt sind und eingehalten werden müssen.

16. *Unter Berücksichtigung* aller dieser Gesichtspunkte wurde die Anlage nach den im folgenden gegebenen Richtlinien geplant und ausgeführt.

17. Ähnliche Fragen lassen sich *aus Rücksicht* auf die Zeit nur ganz flüchtig berühren.

Сполучення: дієслово sein + іменник з прийменником von

1. *Von Nachteil* sind bei der Ölheizung die höheren Anlage- und Betriebskosten.

2. Für die Forstkultur sind die leicht austrocknenden Boden *von* geringem *Wert*.

3. Derartige Konstruktionen waren bei geringem Raumbedarf entschieden *von Vorteil*.

4. *Von* weittragenden *Folgen* *ist* hierbei auch das viel größere Angebot von Stahl und Weißblech.

5. Ob eine Hochlage frei, überragend oder durch umliegende Höhen geschützt ist, ist auf das Klima nicht *ohne Einfluss*.

6. *Von* bedeutendem *Einfluss* auf das Korrosionsverhalten eines Werkstoffes ist auch die der Prüfung vorangegangene Wärmebehandlung.

7. *Von* besonderem *Interesse* ist der Einfluss der Wärme auf die optischen Eigenschaften.

8. *Von* großem *Wert* sind die zahlreichen Tabellen und die vielen Schriftumshinweise.

9. Es *ist* bodenkundlich *von Bedeutung*, die freien Wasserstoffionen in wässrigen Bodenauszügen und damit deren Reaktionen zu bestimmen.

10. Während verschiedene Werkzeugbaustoffe für die Änderung des Schnittkraftwertes *kaum von Einfluss sind*, ist die Form des Werkzeuges stark mit der Schnittkraftänderung verbunden.

11. *Von* praktischem *Belang* sind auch die beobachteten Druckverluste.

12. *Von Wichtigkeit* für das Gelingen der Gasschmelzschweißung ist die richtige Einstellung der Schweißflamme.

13. Für die technische Verwendung der Stähle ist deren Hartbarkeitsverhalten *von ausschlaggebender Bedeutung*.

Дієслівні сталі сполучення

а) Сталі дієслівні словосполучення, що перекладаються окремо: дієслово + іменник.

Приклад:

So wird auch der Kohlenbergbau aus dieser Forschung **einen Nutzen ziehen**.

Переклад:

Так і кам'яновугільне виробництво **буде мати користь** з цього дослідження.

1. Verformung und Kraftwirkung werden in Kraftverformungsschaubildern zueinander *in Beziehung gebracht*.

2. Nachdem das für ein beliebiges Gas gültige Gesetz gefunden ist, erhebt sich die Frage, wie die verschiedenen Gase zueinander *in Beziehung gebracht* werden können.

3. Jeder Motor, der längere Zeit stillgestanden hat, muss in der jeweils herrschenden Temperatur seiner Umgebung *zum Arbeiten gebracht* werden.

4. Da auf möglichst hohe Genauigkeit *Wert gelegt* werden musste, fiel die Wahl auf die Anwendung von Torsionssystemen mit elektrischer Anzeige, die zugleich eine Registrierung gestatten.

5. Der zur Bestimmung der Schutzmaßnahmen berufene Quellentechniker muss sich zunächst über die Möglichkeiten der Gefährdung der Quelle *Rechenschaft geben*.

6. Das Zusammenwirken beider Vorgänge hat eine Anreicherung der schwereren Komponenten am Boden und der leichteren am Kopf der Trennungsvorrichtung *zur Folge*.

7. Streut man auf die Oberfläche (des Metalls) ein gut auf saugendes Pulver wie Kieselgur oder Bimssteinmehl, so lassen sich *Ruckschlüsse* auf das Volumen der Oberflächenfehler *ziehen*.

б) Стійкі дієслівні словосполучення, що перекладаються або сполученням: дієслово + іменник (можливо з прийменником), або одним дієсловом.

Приклад:

Als durchlässige Schicht **kommt** meist Sand, Sandstein und poröser Dolomit **in Betracht**, als ölabschließende Schicht Ton und Tonschiefer.

Переклад:

Як пропускні шари **беруться до уваги (розглядаються)** пісок, піщаник і пористий доломіт, як замикаючих нафту шарів – глина та глинисті сланці.

1. Für die genaue Aufzeichnung der Temperaturschwankungen von Thermen *kommen* elektrische Widerstandsthermometer mit Schreibvorrichtung *in Betracht*.

2. Bringt man ein inniges Gemisch von einem Teil pulverisiertem Aluminium und drei Teilen Eisenoxyd *zur Entzündung*, so brennt das Gemenge weiter.

3. Es scheint zweckmäßig, die vorhergehenden Abschnitte in zusammenfassender Weise zu behandeln und miteinander *in Vergleich* zu stellen.

4. Wir unterscheiden nach ihrer Entstehung drei Gruppen von Gesteinen, welche am Aufbau der Erde wesentlichen *Anteil haben*: Eruptivgesteine, kristalline Schiefer und Sedimentgesteine.

5. Man suchte nach Wegen, den Olschiefer an Ort und Stelle durch Entgasen zu entolen und hat die Erhitzung durch Heißdampf, durch Gasverbrennung und durch elektrische Energie *in Erwägung gezogen*.

6. Wird das Schneckenrad durch Welle und Schnecke *in Umdrehung versetzt*, so erzwingt die Koppel die Verschiebung von Gehäuse und Welle.

7. Der Verfasser mochte der die relative Rauigkeit berücksichtigenden Formel (17) bzw. (19) *den Vorzug geben*.

8. Der alte Bergbau *nahm* bekanntlich seinen *Ausgang* von der Stelle, an der ein wertvolles Mineral *zu Tage trat*.

9. Im Gegensatz zu den Wasserheizungen ist bei der Dampfheizung die Anlage bis zu einem sichtbaren Stand mit Wasser gefüllt, das unter einem bestimmten Druck *zum Verdampfen gebracht* wird.

в) Сталі дієслівні словосполучення, що перекладаються лише одним дієсловом.

Приклад:

Der Rostangriff **kommt** nach einer bestimmten Zeit durch Bildung einer Schutzschicht **zum Stillstand**.

Переклад:

Через певний час іржавіння **припиняється** завдяки утворенню захисного шару.

1. Anhand eines Beispiels aus der Blechverarbeitung, wie sie hier beschrieben wurde, soll versucht werden, die Notwendigkeit rechnerischer Überlegungen *unter Beweis* zu stellen.

2. Der Stauchversuch kommt sowohl in warmem als auch in kaltem Zustand *zur Durchführung*.

3. Bei karbonhaltigen Boden muss man die Kohlensäure gesondert bestimmen und *in Abzug bringen*.

4. Eiserne Öfen und Herde dürfen selbst bei der von ihnen zu erwartenden Hochleistung von 3000 bzw. 2000 WE je Quadratmeter an keiner Stelle *in Glut geraten*.

5. In den Berichten zu solchen Bodenkarten kann man viele weitere Eigenschaften der Boden durch Skizzen *zur Darstellung bringen*.

6. Aus Sicherheitsgründen musste davon *Abstand genommen* werden.

7. In diesem Zusammenhang interessierte es auch, Näheres über die Herstellungsweise der Lagerschalen *in Erfahrung zu bringen*.

8. An neuentwickelten Baumaschinen und-geräten sind u. a. die nachstehend beschriebenen *zur Ausstellung gebracht* worden.

9. Bemerkenswert und für die Zukunft richtungweisend ist dabei, dass Metalle als Baustoff, wie sie in der heutigen Technik *zum Einsatz kommen*, später vielleicht kaum noch in gleichem Umfang verwandt werden können.

10. Das Zahnrad 24 *steht* mit dem Zahnrad 27 *im Eingriff*.

11. Die Kokerei muss für eine zweckmäßige Aufmahlung der Kokskohle bzw. ihrer einzelnen Mischbestandteile *Sorge tragen*.

12. Die Verminderung des spezifischen Gewichtes durch Gasabsorption *kommt* gerade bei Kohlensäure *in Wegfall*, da durch die Lösung dieses Gases das spezifische Gewicht vergrößert wird.

13. Ein Teil des Berieselungswassers versickert, nimmt die Bodensalze auf und *kommt* am Rande der Ebene wieder *zum Vorschein*.

14. Zur Vermeidung eines Rückstaus in den Schornstein durch Wind, wobei die Flammen *zum Erlöschen gebracht* werden könnten, muss stets ein Zugunterbrecher mit Rückstausicherung angebracht werden.

15. Mit Hilfe von solchen Aufnahmen kann in erster Linie besonders leicht *der Nachweis* der kristallographischen Identität zweier Substanzen *geführt* werden.

Сполучення того самого іменника з двома дієсловами

1. Umfangreiche Neubauten und Modernisierungen sind *in Gang gekommen*.

2. Untersuchungen dieser Art *sind im Gange*.

3. Beim Zugversuch wird der Probestab in der Zerreißmaschine Zugkräften ausgesetzt, die den Stab zunächst dehnen und schließlich *zu Bruch bringen*.

4. Richtig durchgestaltete Gleitlager sind so hoch belastbar, dass eher die Wellen *zu Bruch gehen*, als dass die Lager versagen.

5. Für Stähle mit höheren Kohlenstoffgehalten *kommt* besonders das Weichglühen *in Frage*.

6. Es könnte sein, dass eine direkte Messung dieser Größen zu *genaueren*

Resultaten führen würde, doch ist letzteres <i>in Frage zu stellen</i> .
7. Nach Bild 3 <i>liegt der Fall vor</i> , dass die Schwerlinie des Gesamtquerschnitts nicht mit denen der Einzelquerschnitte zusammenfällt.
8. Ebenso wenig <i>ist dies der Fall</i> in den zahlreichen Braunkohlenlagerstätten Europas.
9. Eine Konstruktion, die die Eigenarten des Nachformdrehens berücksichtigt, kann entscheidenden <i>Einfluss</i> auf die Wirtschaftlichkeit der Fertigung <i>haben</i> .
10. Die Form des Werkzeuges kann auf die Art der Spanbildung <i>Einfluss nehmen</i> .
11. Die Oberflächenerhöhungen werden beim Glattwalzen durch die Walzrollen <i>in Fluss gebracht</i> , wobei sie, vor den Walzrollen herlaufend, in die Vertiefungen einfließen und diese füllen.
12. Die Ausarbeitung dieser Methode ist allerdings noch <i>im Fluss</i> .
13. Für die Wirtschaftlichkeit des Stahles <i>fällt</i> besonders <i>ins Gewicht</i> , dass alle Aufbauten infolge ihrer weitgehenden Vorbereitung in der Werkstatt eine außerordentlich kurze Bauzeit beanspruchen.
14. Auch bei dem Bau der Laufwerke ist auf die Anwendung fortschrittlicher konstruktiver und wirtschaftlicher Maßnahmen <i>größtes Gewicht zu legen</i> .
15. Ölgeologen <i>möchen</i> von Höhenschichtkarten viel <i>Gebrauch</i> .
16. Fernsteuerung <i>ist</i> heute vielfach <i>im Gebrauch</i> .

Сполучення того самого іменника з трьома дієсловами

1. Die Warmwasserheizungen <i>finden</i> infolge ihrer wesentlichen Vorteile große <i>Anwendung</i> .
2. Beim Druckversuch kommen verhältnismäßig kurze Proben <i>zur Anwendung</i> .
3. Es muss bei Hartebestimmungen geprüft werden, welches der bisher üblichen Verfahren zweckmäßigerweise <i>zur Anwendung zu bringen</i> ist.
4. Diese Kesselanlagen <i>kommen</i> fast ausschließlich in Kraft werken <i>zur Aufstellung</i> .
5. Wenn derartige Ofen <i>zur Aufstellung gelangen</i> sollen, muss auf die Entwicklung des Grundrisses Rücksicht genommen werden.
6. Wärmetechnisch am günstigsten werden Heizkörper unter den Fenstern <i>zur Aufstellung gebracht</i> .
7. In dieser Arbeit <i>kommen</i> die Erfahrungen <i>zum Ausdruck</i> , die bei der Überwachung der Betriebe gesammelt worden sind.
8. Auf diese Weise <i>gab</i> die große Versammlung ihrer Zustimmung <i>Ausdruck</i> .
9. Die Verschiedenheit der Gesteine und Gesteinsschichten <i>pfl egt</i> man in der

geologischen Karte durch verschiedene Farben oder durch verschiedene Schraffuren *zum Ausdruck zu bringen*.

10. Soll die Ergiebigkeit der Quellgase gemessen werden, so setzt dies voraus, dass der Quellauslauf so konstruiert ist, dass diese Gase, ohne dass sie mit der Luft *in Berührung kommen*, abgeleitet werden können.

11. Die indirekte Erwärmung ist leichter ausführbar, da man die Schlacke nicht in unmittelbare *Berührung* mit dem zu erwärmenden Mittel zu *bringen* braucht.

12. Für die Lösungsfähigkeit von Kalziumhydrokarbonat spielt der Partialdruck der Kohlensäure, mit der die Lösung *in Berührung steht*, eine große Rolle.

13. Bei Schweißverbindungen sind meist nur die Zug- und Biegefestigkeit *in Betracht* zu ziehen.

14. Da zur Durchführung der technischen Prozesse fast ausschließlich die gasförmige Phase *in Betracht kommt*, bildet diese infolgedessen auch den Hauptgegenstand der technischen Wärmelehre.

15. Wie schon die Berechnungen erkennen lassen, können wir Kugellagen wie die hexagonale Anordnung *außer Betracht lassen*.

Сполучення того самого іменника з чотирма дієсловами

1. Unter Boden hat man den Wurzelbereich der betreffenden Pflanzen zu verstehen und bei dessen Bewertung die örtlichen Einflüsse des Bodenklimas *in Rechnung zu ziehen*.

2. Als Gesamtleistung für ein Laufrad ist demnach die Summe aus Gleichung (8) und (10) *in Rechnung zu setzen*.

3. Das Messgefäß muss tatsächlich das Volumen besitzen, welches man *in Rechnung stellt*.

4. Farbe für Zement muss seiner atzenden Wirkung *Rechnung tragen*.

5. Bei allen Fräsarbeiten kann ein neues praktisches Zusatzgerät zur Fräse *Verwendung finden*.

6. Für Stanz- und Prägewerkzeuge ist im allgemeinen Stahl *in Verwendung*.

7. Da das Schwimmergewicht durch Benetzung mit Kondenswasser geändert wird, können Rotamesser nur für ungesättigtes oder trocknes Gas *in Verwendung kommen*.

8. Bei der Anwendung des Stahlbaus im Hochbau liegen die Dinge insofern anders, als die Stahlkonstruktionen meist nur als tragende Elemente verwendet werden, während für die raumabschließenden Elemente andere Baustoffe *zur Verwendung gelangen*.

Es + handelt + sich + um

1. Im folgenden wird es sich darum handeln, q zu berechnen.
2. Hier handelt es sich lediglich um eine Hypothese.
3. Um welche Wassermengen es sich dabei durchschnittlich handelt, geht aus folgendem Beispiel hervor.
4. Es wird gleich am Anfang betont, dass es sich hierbei nicht um ein Näherungsverfahren handelt, sondern dass die Rechnung genaue Ergebnisse bringt.
5. Es ist möglich, dass es sich um eine elektrolytische Zersetzung gehandelt hat.
6. Es handelte sich darum, einen Hohlkörper in senkrechte Arbeitsstellung zu versetzen.
7. Es handelt sich um die Erzeugung höherer Temperaturen.
8. Um feinere Ausführungen hat es sich diesmal überhaupt nicht gehandelt.
9. Man stellte fest, dass es sich in solchen Fällen nicht immer um eine neue Erscheinung zu handeln braucht.
10. Handelt es sich wirklich um Sedimente, welche eine geringe chemische Verwitterung zeigen?
11. Riemen und Bänder empfindlicher Teile sollten immer stossfrei verbunden werden, insbesondere, wenn es sich um hohe Umlaufzahlen handelt.

Es liegt. . . nahe

1. Es ist naheliegend anzunehmen, dass alle großen Eiszeiten durch ein und dieselben Ursachen hervorgerufen worden sind.
2. Es liegt die Vermutung nahe, dass außer der erdgeschicht magnetischen Feldstärke in gewissen Fällen auch noch andere magnetisierende Kräfte bei der Entstehung des Gesteinsmagnetismus wirksam gewesen sind.
3. Es liegt der Gedanke nahe, die Wärmeleitfähigkeit des Drehstahls zur Abführung der an der Schneidkante ent stehenden Wärme zu benutzen.
4. Es lag aus diesem Grunde nahe, die Anwendbarkeit dieses Verfahrens für die Klärung gewisser Fragestellungen innerhalb unseres Fachgebietes kennenzulernen.
5. Die Behandlung des Xenon-Hochdruckbogens als Grau strahler wird durch die Beobachtungsergebnisse verschiedener Autoren nahegelegt.
6. Es liegt nahe, dieses Verfahren auch auf die Schwefelbestimmung im Nickel anzuwenden.
7. Es lag nahe, diesen Temperaturgradient in Celsiusgraden pro 1mm oder pro 100m auszudrücken.
8. Es ist naheliegend, als Wert- und Vergleichsmesser für die Hütten- und

Metallkunde das Eisen zu wählen.

Фразеологічні сполучення зі словом *Hand*

1. Trotz dieser Vorzüge hat sich das Elektrophosphatieren infolge höherer Kosten bisher nur wenig einzuführen vermocht, wobei jedoch nicht *von der Hand* zu *weisen* ist, dass es in besonderen Fällen, vielleicht gerade bei Nichteisenmetallen, von Vorteil sein könnte.

2. Nach einem allgemeinen Überblick über den Bau von Diesellokomotiven mit hydraulischer Kraftübertragung werden *an Hand* (=anhand) zahlreicher Diagramme die Eigenschaften und die Wirkungsgrade der hydraulischen Kraftübertragung behandelt.

3. Durch die Anzahl und die Tiefe der Stichgräben, die man jederzeit auch leicht zuschütten kann, *hat man es in der Hand*, den Wasserstand nach Wunsch zu regeln.

4. *Es liegt klar auf der Hand*, dass es ein großer Fehler ist, wenn Kraftfahrer bei starkem Kolbenverschleiß noch dazu neigen, dem hohen Ölverbrauch durch Anwendung besonders dicken Öls entgegenzuwirken.

5. Dieses Verfahren wird sowohl *von Hand* als auch automatisch durchgeführt.

6. Die wesentlichste Komplikation entsteht dadurch, dass mit den Änderungen der Temperatur häufig solche der molekularen Struktur *Hand in Hand* gehen.

7. Die Berechnung der Analysen von Verwitterungsprodukten im Vergleich zum frischen Gestein geschieht *an der Hand* verschiedener Quotienten.

ДО СКЛАДАННЯ РЕЗЮМЕ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТУ НІМЕЦЬКОЮ МОВОЮ

НАСТАНОВИ ПРИ СКЛАДАННІ РЕЗЮМЕ

Розпочинаючи цю роботу, студенти повинні:

1. Твердо пам'ятати про те, що основне при складанні резюме чи перекладі – передача змісту, а не форми, адже передаються не слова, а думки.

Оскільки різні мови для виразу однієї і тієї думки використовують всілякі мовні форми, відповідність між будовою іноземної та рідної мов і розбіжності між мовними формами, як правило, закономірні й поширюються на всі сторони мови: побудову речення, граматичні категорії, частини мови і т.д. Крім того, розбіжність між двома мовами знаходить також відбиття в тому, що та сама думка висловлюється на різних мовах не однаково.

2. Мати чітке уявлення про конструкцію німецького речення й суворо дотримуватися порядку слів та місця присудка у головному і підрядному реченнях (див. схеми).

3. Зрозуміти, що не слід перекладати з рідної мови на німецьку слово за словом. Треба підібрати відповідний смисловий еквівалент, переданий інакше, ніж в українській мові, і може не збігатися з українським ні лексично, ані граматично.

4. Знати, що в кожній окремій мові слова поєднуються по-різному, специфічно для даної мови. Сполучення слів однієї мови може збігатися або не збігатися із сполученням відповідних слів іншої мови.

Наприклад:

Wert legen auf	–	надавати значення (а не класти)
Massnahmen treffen	–	вживати заходів (а не зустрічати)
Schlüsse ziehen	–	робити висновки (а не тягти)
in Frage stellen		мати сумнів
zum Vorschein kommen	–	виявитися; позначитися

5. Взяти до уваги, що в кожній мові можуть бути вільні та стійкі словосполучення (див. розд. V, пункти А і Б).

6. Врахувати обсяг значення слова в рідній та іноземній мовах.

Наприклад: “дана робота ” не означає die gegebene Arbeit, а die vorliegende Arbeit.

7. Бути обізнаними з широким вживанням складних слів у німецькій мові. Часто 2-3 слова українського тексту передаються німецькою мовою складним словом, складові частини якого перебувають у різних синтаксичних

зв'язках одна до одної. Основне значення складного слова визначається останнім його компонентом.

8. Точно відшукувати терміни та спеціальні слова й ставити їх у правильні відношення до решти слів у реченні.

При цьому слід зважити на відмінності між словами і терміном. Слово можна замінити чи випустити, якщо цим не спотворюється зміст тексту, але терміни повинні передаватися точним еквівалентом або описово, якщо еквівалента немає.

9. Усвідомити, що невміння вибрати потрібне слово у словнику призводить до великих перекручень смислу. Отже, правильний вибір відповідного значення слова у словнику відіграє величезну роль.

Ні в якому разі не можна обмежуватися вибором першого-ліпшого значення слова для його використання у своєму викладі. Треба уважно прочитати все, що стосується конкретного слова. Лише детальне ознайомлення дає можливість до кінця зрозуміти слово чи термін в усій розмаїтості відтінків значення.

Слово у кожній мові, як правило, багатозначне і, працюючи над резюме, не слід про це забувати. Так, дієслово "laufen" в українській мові може мати такі значення: бігти; крутитися (про колеса); текти (про рідину); поспішати (про годинник). Дієслово "laden" перекладається так: вантажити; навантажувати; заряджати; набивати. Іменник "die Feder" може значити: 1) пір'їна птаха; 2) перо для писання; 3) пружина; 4) ресора; 5) шпонка.

Фрази та мовні звороти, які можуть бути використані при складанні резюме

У цьому розділі зроблені деякі узагальнення, які повинні виявити, яким чином можуть бути використані певні типізовані вислови як основа для закінчених речень стосовно до тієї чи іншої роботи студента.

До того ж, часто головне речення немов дає підґрунтя для важливого за змістом вислову, що набуває форми підрядного речення, інфінітивної групи або (іноді) переліку після двокрапки.

А. Вставні звороти

- | | |
|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| 1. Die vorliegende Diplomarbeit
gibt einen Überblick über... | Дана дипломна робота
подає огляд... |
| 2. Mit dieser Diplomarbeit wird | Дана дипломна робота |

- | | |
|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| die Absicht verfolgt, ... | ставить своєю метою... |
| 3. In der vorstehenden Arbeit wurde versucht ... | У даній роботі зроблена спроба... |
| 4. Die vorliegende Diplomarbeit hat die Aufgabe... | Завдання даної дипломної роботи полягає... |
| 5. Ziel der vorliegenden Arbeit ist es... | Мета даної дипломної роботи... |
| 6. Die hier vorgelegte Diplomarbeit stellt den Versuch dar ... | Ця дипломна робота являє собою першу спробу...
(Подана дипломна робота - це перша спроба ...) |
| 7. Dieser Abschnitt soll zeigen, ... | Цей розділ повинен виявити... |
| 8. Die Arbeit besteht aus 3 Teilen ... | Робота складається з трьох частин... |
| 9. Die Arbeit befasst sich im ersten Teil mit ... | Перша частина роботи виконує ... |
| 10. Der zweite Teil der Arbeit behandelt die... | Друга частина роботи розглядає... |
| 11. Der erste Teil der vorliegenden Arbeit umfasst einige Untersuchungen. | Перша частина даної роботи охоплює декілька досліджень. |
| 12. In diesem Abschnitt wird das erforderliche Problem erschöpfend behandelt. | У цьому розділі вичерпно розглядається необхідне питання. |

Б. Фрази та звороти для розвитку думки

- | | |
|-----------------------------------------------|----------------------------------------|
| 1. Daraus ist zu entnehmen, dass... | З цього можна зробити висновок, що ... |
| 2. Daraus geht hervor, dass ... | З цього видно, що... |
| 3. Versuche haben festgestellt, dass ... | Досліди виявили, що ... |
| 4. Die Folge davon ist Daraus folgt, dass ... | З цього виходить, що ... |
| 5. Man kommt zur Erkenntnis, dass ... | Роблять висновок, що... |
| 6. Aus den gegebenen Beispielen | З наведених прикладів |

geht deutlich hervor, dass ...	стає зрозуміло, що ...
7. Aus diesen Beispielen ist ersichtlich, dass ...	З цих прикладів видно, що...
8. Mit Hilfe dieses Verfahrens ...	За допомогою цього способу ...
9. An Hand eines Beispiels aus der Praxis ...	На прикладі з практики ...
10. An Hand von Beispielen ...	За допомогою прикладів ...
11. An Hand einer Zeichnung ...	За допомогою рисунка ...
12. Die Erfahrung hat bewiesen ...	З досвіду доведено...
13. Durch die Versuche konnte nachgewiesen werden, dass ...	(Дослідами) експериментами можна було довести, що ...
14. Es kommt oft in der Praxis vor ...	На практиці часто зустрічається (буває)...
15. Es kann vorkommen ...	Може зустрічатися...
16. Auf Grund einiger Versuche sowie einer Auswertung von Betriebsaufschreibungen kann folgendes gesagt werden: ...	На основі деяких дослідів та за допомогою виробничих записів можна сказати так: ...

В. Деякі граматичні конструкції, пов'язані з розвитком та поширенням думки

Звороти з “es”

Багато які з нижченаведених зворотів можуть бути використані у різних частинах викладу – вступі, розвитку думки, висновках.

1. Es wird ein Verfahren, beschrieben, bei dem ...	Описується спосіб, за яким ...
2. Es empfiehlt sich, ...	Рекомендується ...
3. Es besteht kein Grund für die Annahme, dass ...	Немає ніякої підстави для припущення, що ...
4. Es ist bewiesen	Доведено
5. Es wird damit erreicht	Цим досягається
6. Es besteht die Möglichkeit	Є можливість (можливо)
7. Es scheint angebracht	Здається доречним (доречно)
8. Es gilt auch für ...	Однаковою мірою це стосується також ...
9. Es ergibt sich folgendes	Виходить так ...

10. Es erwies sich als notwendig ...	Виявилось потрібним ...
11. Es wird eine neue Anordnung empfohlen.	Рекомендується нове розташування.
12. Es ist zweckmässig	Доцільно
13. Es ist wirtschaftlicher	Економічніше
14. Es ist notwendig	Необхідно
15. Es ist bekannt, dass ...	Відомо, що ...
16. Es kommt vor	Зустрічається, трапляється, буває.
17. Es ist zu beachten	Потрібно врахувати
18. Es hat sich gezeigt	Виявилось
19. Es genügt	Достатньо
20. Es ist gelungen	Пощастило

Використання безособового пасиву

Es wird (wurde)	durchgeführt	здійснюється (здійснювалося)
	untersucht	досліджується (досліджувалося)
	vergleichen	порівнюється (порівнювалося)
	festgestellt	встановлюється (було встановлене)
	angefertigt	виготовляється (було виготовлене)
	mitgeteilt	повідомляється (повідомлялося)
	gegeben	дається
	beschrieben	описується (описувалося)
	geschildert	описується, змальовується
	behandelt	обговорюється, розробляється
nachgewiesen	доводиться (було доведено)	

Приклади вживання пасивних форм у реченнях:

- Es wurden Modelle angefertigt und untersucht.
- Es wird von der Annahme ausgegangen, dass ...
- Es wird eine neue Anordnung empfohlen.
- Es wurde oft festgestellt, dass...
- Es wurde gefunden, dass ...
- Es wurden Versuche beschrieben, die ...
- Es wurde versucht, ...

Пасивний інфінітив

Es kann angenommen werden.

Es kann gesagt werden.

Вживання Präsens Konjunktiv у головному (самостійному) реченні

Речення з “es”

Es sei erwähnt		згадати
Es sei gesagt		сказати
Es sei zu bemerken	слід (можна)	помітити
Es sei hervorgehoben		зауважити
Es sei darauf hingewiesen		вказати на те, що ...

Крім цих, можуть знадобитися і такі звороти з „es“:

Es gibt	є
Es gilt	йдеться про ..., необхідно
Es handelt sich um ...	мова йде про ...
Es liegt auf der Hand	звісно, очевидно
Es liegt nahe	звичайно, зрозуміло, напрошується
Es stellte sich heraus	виявилось, з'ясувалося
Es kommt darauf an	зважаючи на обставини, залежно від...

В останніх зворотах “es” зберігається за будь-якого порядку слів.

Конструкція sein + von + іменник

Така конструкція може виявитися потрібною при складанні резюме. Тут вона часто зустрічається у вигляді Es ist von + іменник і може стати початком речення, яке можна закінчити підрядним реченням або інфінітивною групою.

Es ist von Interesse	цікаво
Es ist von Nutzen	корисно
Es ist von Wert	цінно
Es ist von Vorteil	вигідно, корисно
Es ist von Nachteil	невигідно, шкідливо

Es ist von Wichtigkeit	важливо
Es ist von Gewicht	важливо, має значення
Es ist von Bedeutung	має значення
Es ist von Einfluß	впливає

Усі вищезазначені фрази, що подаються додатково до зразків, можуть отримувати закінчений сенс стосовно до певної теми.

Подальший розвиток перерахованих незакінчених речень досягається шляхом додавання інфінітивної групи або підрядного речення, наприклад:

1. Daraus geht hervor, dass die Voraussetzungen für die Kohlengewinnung besonders günstig ist. (Підрядне речення).
2. An einigen Beispielen wird nachgewiesen, wie (dass) diese Mängel vermieden werden können. (Підрядне речення).
3. Ziel der vorliegenden Arbeit ist es, die Konstruktion einer neuen Maschine darzustellen. (Інфінітивна група).

Різні словосполучення всередині речення

У кожній мові поняття можна виразити не лише окремими словами, а й сполученнями слів. Слова входять до вільних та сталих сполучень. Під час складання речень слід враховувати, що кожній мові властиві свої закониті норми словосполучень.

Так, слово “durchführen“ поєднується з такими іменниками, як

Versuche durchführen

Messungen durchführen

Berechnungen durchführen, а, скажимо, з

іменником “Kontrolle“ не поєднується. Зате “Kontrolle“ поєднується з “ausüben“:

Kontrolle ausüben.

Приклад у реченні:

Versuche mit verschiedenen Materialien sind durchgeführt worden.

А. Найважливіші типи словосполучень

Будь-яке речення можна розвивати та видозмінювати додаванням слів або групи слів, якщо це необхідно для передавання відповідного змісту.

Ці групи слів нерозривно пов’язані між собою у реченні.

Прикметник (дієприкметник) + іменник

1. Die vorliegende Arbeit	дана робота
2. Die angestellten Versuche	проведені дослідження
3. Das gestellte Ziel	поставлена мета
4. Die angeführten Beispiele	наведені приклади
5. Die angewandten Mitteln	вживані засоби
6. Die erzielten Verbesserungen	досягнуті поліпшення
7. Die erzielten Ergebnisse	досягнуті результати
8. Die verbesserte Methode	поліпшений метод
9. Die erreichten Leistungen	досягнуті успіхи
10. Die hergestellten Maschinen	виготовлені машини
11. Die durchgeführten Arbeiten, Messungen u.s.w.	здійснені роботи, виміри і т.д.
12. Die geleistete Arbeit	проведена робота
13. Die fortschrittliche Technologie	передова технологія
14. günstige Arbeitsbedingungen	сприятливі умови праці
15. Die gesammelten Erfahrungen	набутий досвід

Приклад у реченні: Es wurde dabei die schon früher gesammelten Erfahrungen ausgewertet. При цьому використовувався раніше набутий досвід.

Дієслово + іменник у знахідному відмінку

Pläne aufstellen	складати плани
Reparaturarbeiten vornehmen	здійснити роботи по ремонту
Änderungen erfahren	зазнавати змін
Verwendung finden	знаходити застосування
Untersuchungen durchführen	проводити випробування

Дієслово + прислівник

praktisch erproben	випробувати практично
technisch begründen	обґрунтувати технічно
schematisch darstellen	змальовувати схематично
maschinell angetrieben	надавати руху механічно

Деякі прийменникові групи

Aus diesem Grunde	з цієї причини
Mit Hilfe	за допомогою
Auf Grund	на основі (на підставі)
Zu diesem Zweck	для цієї мети (для цього)
Durch dieses Verfahren	завдяки цьому способу
vor Kurzem	нещодавно
von Hand	вручну
An Stelle (des)	замість
Im Vergleich zu	у порівнянні
Im Hinblick auf	відносно
Mit Ausnahme von	за винятком
An Hand von	на основі, за допомогою

Складні слова

Die Einsatzbedingungen	умови застосування
Die Laborwerte	лабораторні дані
Der Probetrieb	дослідне виробництво
Die Leistungssteigerung	підвищення продуктивності
Die Arbeitsproduktivität	продуктивність праці
Die Arbeitsbedingungen	умови роботи
Die Weiterentwicklung	подальший розвиток
Der Werkstoff	матеріал
Die Korrosionsbeständigkeit	стійкість проти корозії
Die Abbaumethode	метод розробки
Die Jahresergebnisse	результати за рік
Der Abbauwirkungsbereich	зона впливу очисних робіт
Die Bandförderung	транспортування за допомогою стрічкового конвеєра
Die Versuchsergebnisse	результати дослідів

Іменник + іменник у родовому відмінку без прийменника

Belegung der Arbeitspunkte	розміщення людей по робочих місцях
Weiterentwicklung der Methode	подальший розвиток методу
Steigerung der Produktion	збільшення продукції
Steigerung der Leistung	підвищення продуктивності
Steigerung der Geschwindigkeit	підвищення швидкості
Steigerung der Arbeitsproduktivität	підвищення продуктивності праці
Senkung der Selbstkosten	зниження собівартості
Resultate der Untersuchungen	результат дослідів
Lösung der Frage	розв'язання питання
Überwindung der Schwierigkeiten	подолання труднощів
Beschreibung des Verfahrens	опис способу

Б. Деякі стійкі словосполучення

Що стосується стійких словосполучень, то для складання резюме слід запам'ятати таке:

– у німецькій науково-технічній літературі зустрічається досить велика кількість фразеологічних зворотів і найчастіше – дієслівні стійкі словосполучення;

– дієслівні стійкі словосполучення утворюються за допомогою обмеженої кількості дієслів, як-то: kommen, gelangen, bringen, setzen, ziehen та ін.;

– у поєднанні з іменником (прийменником або без нього) ці дієслова втрачають своє основне значення і утворюють нерозривну лексичну єдність.

Наприклад:

Zur Anwendung kommen	застосовуватися, вживатися
In Betrieb setzen	пустити (в хід, у виробництво);

– у головному (самостійному) реченні ці єдності розчленовуються й посідають, як інші присудки з двох частин, своє місце у реченні.

Наприклад: Diese Maschinen kommen im Bergbau selten zur Anwendung

В. Окремі моменти у використанні деяких типізованих виразів для розвитку викладу

При узагальненні думки

Де наводиться узагальнений вислів:

Allgemein kann gesagt werden, dass ...

Припущення

Якщо треба підкреслити, що деякі факти, явища, результати передбачаються:

Es kann angenommen werden, dass ...

або:

Es ist angenommen, dass ...

Вступ до перерахування

При переліку моментів, що впливають на роботу чи результати, проведення дослідів чи дослідження:

1. Folgende Momente haben auf das Ergebniss Einfluß.
2. Folgende Momente sind zu berücksichtigen.
3. Im Folgenden sind die Werte der untersuchten Proben zusammengefasst.

Доказ

Коли треба передати, що саме доведено даним дослідженням:

Die Erprobung hat den Beweis erbracht.

Наслідок та висновки

При показанні на наслідки, що витікають із раніше згаданого, або коли треба підкреслити висновки, які можна зробити з досліджень чи експериментів:

1. Die Folge davon ist, або: Daraus folgt (geht hervor).
2. Die Verwendung des ... ergibt folgende Vorteile.
3. Aus diesen Untersuchungen lässt sich eine Reihe von Folgerungen ableiten.
4. Diese Massnahmen (Änderungen, Verbesserungen) haben eine Senkung der Selbstkosten zur Folge.

Обґрунтування переваг

Про переваги згаданого способу:

1. Diese Art der Methode hat folgende Vorteile.

2. Die beschriebene Modernisierung ergibt bedeutende Vorteile.

Показання на досягнуті результати

Якщо треба відмітити на досягнуті результати завдяки вжитим заходам:

1. Durch diese Massnahmen sind folgende Ergebnisse erzielt worden.

2. Diese Massnahmen ermöglichten es,...

Das Ergebnis der Versuche besteht darin, dass ...

або: Die Versuche ergaben, dass ...

При спостереженні

Коли необхідно за чимось спостерігати (наприклад, у підземному гірничому виробництві):

1. Man kann oft (in untertägigen Bergbaubetrieben) beobachten, dass ...

2. Diese praktisch erprobten Anordnungen lassen erkennen, dass ...

Найбільш уживані сполучники

А. Єднальні сполучники (головного речення)

Сполучники, що не впливають на порядок слів:

und	i, а
oder	або (чи)
aber	але, та
sondern	бо, оскільки
denn	саме; справа в тому, що;
nämlich	тобто

Сполучники, що впливають на порядок слів:

außerdem	крім того
besonders	особливо
dadurch	завдяки цьому
dagegen	проти, супроти
daher	тому, через те
damit	цим (самим)
danach	потім, після цього, відповідно до цього
dann	потім, тоді
darum	тому

dazu	для цього
deshalb	тому, заради цього
ebenso	так же, так само
ferner	далі, крім того
folglich	отже
infolge	внаслідок цього
schließlich	нарешті
so	так, таким чином
trotzdem	незважаючи на це, все таки

Парні сполучники

sowohl ... als auch	як ..., так і ...
weder ... noch	ні ..., ні ...
nicht nur ... sondern auch	не лише ..., але й ...
einerseits ... andererseits	з одного боку ..., з другого боку
entweder ... oder	або ..., або ...
	чи то ..., чи то ...
	(може впливати чи не впливати на порядок слів)

Б. Підпорядковані сполучники (підрядного речення)

dass	що, щоб
so ... dass	так ... що
da	оскільки, тому що
damit	для того, щоб ...
als	коли, ніж, аніж
wenn	коли, якщо
bevor	перш ніж
bis	доти, поки не
nachdem	після того, як
während	у той час, як
weil	тому що, оскільки
indem	тим, що, завдяки тому, що
obwohl	хоча, хоч
wie	як

Найбільш уживані скорочення, прийняті у німецькій технічній літературі

Abb.	Abbildung	зображення, рисунок
bzw.	beziehungsweise	або, вірніше
ca.	circa	близько
d.h.	das heist	тобто
d.i.	das ist	тобто
dgl.	Dergleichen	тому подібне
E. M. K.	Elektromotorische Kraft	ЕРС
Fig.	Figur	рисунок
Gl.	Gleichung	рівняння
h.	Stunde	година
kwh.	Kilowattstunde	кіловат-година
Lg.	Länge	довжина
M u S.	Mann und Schlicht	людино-змiна
Mill.	Million	мільйон
Mrld.	Milliard	мільярд
Nr.	Nummer	номер
P. S.	Pferdestärke	кінська сила – к.с.
qm.	Quadratmeter	м ²
rd.	Rund	близько
Spez. Gew.	Spezifisches Gewicht	питома вага
sog.	sogennante	так званий
t.	Tonnen	тонн
t/h	Tonnen pro Stunde	т/г тонна на годину
u/min	Umdrehung pro Minute	об/хв оборотів за хвилину
u. a.	und andere	та інші
u.s.w	und so weiter	і так далі
vgl.	vergleiche	порівняй
v. H.	vom Hundert	процент
z. Z.	zur Zeit	в цей час
z. B.	zum Beispiel	наприклад

Основні математичні символи та формули, а також умовні позначення, що зустрічаються у науково-технічних текстах

Читання простих дробів (Lesen der Bruchzahlen)

У дробових чисельниках знаменник утворюється від кількісних числівників шляхом додавання суфіксів: -tel від 2 до 19 включно та -stel від 20 і вище. Чисельник виражається кількісним числівником.

Наприклад:

$\frac{3}{4}$ - drei Viertel

$\frac{9}{10}$ - neun Zehntel

$\frac{1}{100}$ - ein Hundertstel

$\frac{3}{102}$ - drei Hundertzweitel

$\frac{1}{20}$ - ein Zwanzigstel

$\frac{2}{101}$ - zwei Hunderteinstel

$\frac{5}{1000}$ - fünf Tausendstel

$\frac{1}{1000000}$ - ein Millionstel

$\frac{1}{5}$ - ein Fünftel

Окремі випадки утворення: (Besondere Fälle der Bruchzahlbildung)

$\frac{1}{2}$ - eine halb e (einhalbe, Hälfte, halb)

$\frac{1}{3}$ - ein Drittel

$\frac{6}{7}$ - sechs Siebtel

$1 \frac{1}{2}$ - anderthalb

У цілих числах з дробами спершу читається ціле число, а потім – дробове.

Наприклад:

$5 \frac{2}{6}$ - fünf und zwei Sechstel

$27 \frac{3}{5}$ - siebenundzwanzig und drei Fünftel.

Читання десяткових дробів (Lesen der Dezimalzahlen)

Десяткові дробі виражаються кількісним числівником. Між назвою цілого числа та дробу ставиться слово “Komma” – кома.

0.1 – Null Komma eins; Null einzental

0.2 - Null Komma zwei; Null zweizental

0.31 – Null Komma einundvierzig

0.05 – Null Komma Null fünf

0.006 - Null Komma Null Null sechs; Null Komma zwei Null sechs

0.0007 - Null Komma drei Null sieben

2.25 – zwei Komma fünfundzwanzig; zwei Komma zwei fünf

52.709 – zweiundfünfzig Komma sieben Null neun.

Основні способи обчислення (Grundrechnungsarten)

Додавання (Addition)

Zusammenzählen, addieren - додавати Summand m – доданок
Summe f, Ergebnis n, Resultat – сума, Pluszeichen n (+) – знак додавання.
результат Читается як plus або und
Quersumme f – сума чисел.

Приклади:

$2 + 3 = 5$ zwei plus (und) drei gleich fünf $a + b = c$ a plus (und) b gleich c

Віднімання (Subtraktion)

subtrahieren, abziehen – віднімати Subtrahend m – від’ємник
Minuszeichen n (-) – знак мінуса. Differenz f, Unterschied m, Ergebnis n,
Читается як minus або weniger. Resultat n – різниця
Mauend m - зменшуване

Приклади:

$5 - 3 = 2$ fünf weniger (minus) drei gleich zwei $a - b = c$ a weniger (minus) b gleich c.
zwei

Множення (Multiplikation)

multiplizieren, malnehmen, vervielfachen Malzeichen n (*) – знак множення.
– множити, помножити Читается при арифметичному
множенні як mal
Produkt n, Ergebnis n, Resultat n – Einmal – один раз
добуток
Multiplikator m – множник Zweimal – двічі
Multiplikant m – множене Dreimal – тричі
Einmaleins – таблиця множення

Приклади:

$2 * 4 = 8$ – zwei mal vier gleich acht; zwei mal vier macht acht; zwei mal vier ist acht;
zwei multipliziert mit vier ist acht.

Ділення (Division)

dividieren, teilen – ділити

Divisor m – дільник

Divisionzeichen n ($:$, $/$) – читається як
durch або geteilt durch (ділення на)

Differenz f , Rest – різниця, остача

Приклади:

$6:2=3$ sechs dividiert (geteilt) durch zwei
gleich drei

$1:2$ (das Verhältnis von) eins zu zwei

Dividend m – ділене

Der grösste gemeinsame Teiler – спільний
найбільший дільник

Gesuchte (unbekannte) Grösse – шукане,
шукана величина

Teilbar sein – бути здатним до ділення

$a:b=c$, $a/b=c$ a dividiert (geteilt) durch
b gleich c

Піднесення до ступеня (Potenzierung)

in die Potenz erheben, potenzieren – Basis f , Grundzahl f – основне просте
підносити до ступеня число

Exponent m , Hochzahl f – показник Potenz f – ступінь.
ступеня

Приклади:

a^2 a zum Quadrat, a im Quadrat, a Quadrat, Quadrat von a

a^3 a zum Kubus, a Kubus

a^n a hoch n, a zur n-ten Potenz, a zur n-ten, a mit n-ten potenziert, a in die n-te
Potenz erhoben, a zur n-ten Potenz erhoben.

Добування кореня (Radizierung)

radizieren, die Wurzel ziehen aus... - Wurzelzeichen n , Radikal n – знак
добувати корінь з... кореня.

Wurzel f – корінь

Radikant m – підкореневе число

Quadratwurzel f – квадратний корінь

Wurzelexponent m – показник кореня

Kubikwurzel f – кубічний корінь

Приклади:

$\sqrt{5}$ - Quadratwurzel aus fünf

$\sqrt[3]{-75}$ - Kubikwurzel aus minus fünfundsiebzig

$\sqrt[n]{c}$ - n-te Wurzel aus c

Позначення співвідношень

Основні математичні символи та інші умовні позначення, що зустрічаються у даному посібнику.

$\frac{1}{2}$ - einhalb - половина

$\frac{1}{3}$ - ein Drittel – одна третина

$\frac{3}{4}$ - drei Viertel – три чверті

$\frac{1}{100}$ - ein Hundertstel – одна сота

0.2 – Null Komma zwei – дві десятих

0.02 – Null Komma Null zwei – дві сотих

= - (ist), gleich - дорівнює

+ - (plus) - плюс

- - (minus) - мінус

* - mal (multipliziert mit) – помножене на

$a*b=c$ – a mal b (ist) gleich c

: - durch (dividiert durch, geteilt durch) – ділення на

$a:b=c$ – a geteilt b (ist) gleich c

$\frac{a}{b}=c$ – a zu b (ist) gleich c

$a:b=c:d$ – a verhält sich zu b wie c zu d – a відноситься до b як c до d

() - die runden Klammern – круглі дужки

[] - die eckige Klammern – квадратні дужки

{ } -die geschweiften Klammern – фігурні дужки

$$\frac{2}{3} * \left\{ 2 * a + 3 * \left[\frac{1}{2} * b + 2 * (c - b) \right] \right\} = x$$

52% - zweiundfünfzig Prozent – п'ятдесят два відсотки

$\frac{1}{2}\%$ - einhalb Prozent – півтора процента

0.25% - Null Komma fünfundzwanzig Prozent – 25 сотих процента

20° C – zwanzig Grad Celsius – 20 градусів за Цельсієм

ЗРАЗКИ РЕЗЮМЕ ПО НАПРЯМКАМ

(Zusammenfassungen nach den Fakultäten und Fachrichtungen)

ГІРНИЧИЙ НАПРЯМОК

Muster 1

Fachrichtung „Tiefbau“

Zusammenfassung

Das Ziel der vorliegenden Diplomarbeit ist es ein neues Verfahren zu entwickeln, mit dem umfangreiche und gefährliche Brüche jeder Art unter Tage in kurzer Zeit und ohne Gefahr aufgewältigt werden können.

Durch Verblasen von Aschenbeton und Einpressen von dünnflüssige Zementmörtel werden die Geröllmassen in der Firste und an den Stößen derartigverfestigt, dass ohne jede Gefahr und ohne Rückschläge durch Nachrollen grösserer Frümmer die Durchörterung der Bruchstelle vorgenommen werden kann.

Im Hauptschnitt dieser Arbeit werden einige Anwendungsmöglichkeiten beschrieben und an Hand von Beispielen werden die einzelnen Arbeitsvorgänge erläutert. Mit Hilfe dieses Verfahrens kann auch in besonders schwierigen Fällen das Ziel erreicht werden, wertvolle Geräte und Maschinen wiederzugewinnen.

Muster 2

Fachrichtung “Tiefbau”

Zusammenfassung

Im vorliegenden Entwicklungsprojekt ist eine Modernisierung von Abbauarbeiten in der Grube “Gerojew Kosmosa” staatlicher Holdinggesellschaft “Pawlogradugol” vorgenommen worden. Es wurde ausführliche Begründung der rationalen Parameter des Schutzpfeilers für die Hauptstreckensicherung vorgestellt.

Im Diplomprojekt ist ein Fragekomplex über die Vor- und Ausrichtung der Vorräte in der Grube "Gerojew Kosmosa" untersucht sowie die Wahl rationaler Parameter des Abbauverfahrens und Technologie der Gewinnungs- und Vorrichtungsarbeiten auf der Schicht C_{10}^B laut der Transportarbeiten und Bewetterung gemacht. Laut des Kalenderplanes ist das perspektive Wetterschema für die Grube für das Jahr 2004 entworfen.

Im Projekt ist das Verfahren der Hauptstreckensicherung ausführlich behandelt. Es wurde Analyse der Streckenunterhaltung gemacht und Gründe des unbefriedigten Zustandes der Grubenbaue betrachtet. Die Methode der Vergleichsanalyse benutzend, wurde wesentliche Einwirkung gegenseitiger Anordnung des Vorrichtungsbaus mit der Richtung technologischer Rissigkeit im Flözhangendes aufgeklärt.

Laut der Berechnungstheorie von Akademienmitglied Schewjakow sind die Parameter des Schützpfailers gerechnet und der Winkel zwischen den Vorrichtungsbau sowie ein Auftreffwinkel technologischer Rissigkeit mit längsläufiger Achse der Hauptstrecke bestimmt.

Im Projekt ist reale Technologie der Formierung des Schützpfailers notwendiger Grössen auch Massnahmen für die Senkung primärer Deformationen des Schützpfailers von schädlicher Einwirkung der Abbauarbeiten angeboten. Der jährliche Nutzeffekt angebotener Massnahmen insgesamt in der Grube stellt 4,7 Millionen Griwen auf.

Muster 3

Fachrichtung „Tagebau“

Zusammenfassung

Das Ziel der vorliegenden Diplomarbeit ist es, nachzuweisen, dass auch Großgeräte mit verhältnismässig geringen Kosten schwierigen und veränderten Betriebsverhältnissen angepasst werden können. Es wird ein Überblick über die Planung und den Abbau eines Tagebaues mit gekrümmten Brückenstrossen gegeben.

Es werden die Abbauverhältnisse dargestellt. Danach wird der Einfluß der gekrümmten Strossen auf die Kipphöhe untersucht und der durchgeführte Umbau der Abraumförderbrücke gezeigt.

Eigehend werden die Betriebserfahrungen besprochen und zuletzt Angaben über die Wirtschaftlichkeit des gekrümmten Brückenstrossenbetriebe gemacht.

ШАХТОБУДІВНИЙ НАПРЯМОК

Muster 4

Fachrichtung „Bergbauer“ (ГБ)

Zusammenfassung

Um die Vortriebsgeschwindigkeit beim Auffahren von Grubenbauen zu erhöhen und die Arbeitsproduktivität zu steigern, wird im vorliegenden Entwurf empfohlen, ein neues Förder- und Ladeaggregat zu entwickeln.

Mit diesem Aggregat werden das Lagen, die Förderung und das Entladen des gelösten Haufwerks vollkommen mechanisiert. Bei seinem Einsatz entfällt auch die Notwendigkeit, die beladenen und leeren Förderwagen vom Vortriebsort bis zum Gleichwechsel und zurück von Hand schieben zu müssen.

Am Schluss wird die gesamtanordnung des Aggregats schematisch dargestellt und seine Arbeitsweise ausführlich beschrieben. Dieses neue Förder- und Ladeaggregat hat nach einen Versuchsbetrieb seine Betriebstüchtigkeit bewiesen.

Muster 5

Fachrichtung „Bergbauer“ (ГБ)

Zusammenfassung

Die vorliegende Diplomarbeit behandelt die Frage der Organisation der Abförderung der gelösten Kohle.

Die Arbeit ist aus drei Teilen zusammengestellt. Im ersten Teil wird ein Überblick über die neuesten bei uns hergestellten Streckenvortriebsmaschinen für das Auffahren von Entwässerungsstrecke im Tiefbau gegeben. Aufbau und Wirkungsweise der einzelnen Maschinen werden beschrieben.

Im zweiten Teil werden die Versuchsergebnisse dieser Maschinen gezeigt.

Im dritten Teil soll bewiesen werden, dass die Frage der Organisation der Abförderung der gelösten Kohle das wesentlichste Moment für die zu erreichenden Leistung ist.

Muster 6

Fachrichtung „Markscheidewesen“ (ГГ)

Zusammenfassung

In der vorliegenden Diplomarbeit wurden Markscheidearbeiten beim Flözabbau Ce in der Grube „Jubileinaja“ Produktionsvereinigung „Pawlogradugol“ beschrieben. Die Arbeit besteht aus vier Teilen.

Im ersten Teil befasst sich die Arbeit mit der berggeologischen Charakteristik der Vorräte. Es wurden keine tektonische Störungen aufgedeckt.

Die zweite Teil des Entwurfes behandelt die Markscheidearbeiten auf der Oberfläche und in der Grube. Die Ergebnisse des Abbaus von Grubenfeldes wurden bestimmt und gegeben.

Im Entwurf wurden wichtige Parameter der Grube betrachtet, die Vorrichtungsarbeit behandelt und ihre Charakteristik gegeben.

Im dritten Abschnitt wird markscheiderische Ausrüstung ausgearbeitet und neue Wege der Modernisierung vorgeschlagen.

Den Fragen der Bewetterung und Arbeitsschutzes wird auch bedeutende Aufmerksamkeit geschenkt. Es wird ein Verfahren beschrieben, bei dem tektonische Störungen bestimmt werden können.

Diese Diplomarbeit kann eine praktische Bedeutung haben .

ГЕОЛОГИЧНИЙ НАПРЯМОК

Muster 7

Fachrichtung „Erkundung und Bohrtechnik“(PT)

Zusammenfassung

Die vorstehende Diplomarbeit beschreibt die in einem Grubenbetrieb angestellten Versuche mit dem Grossbohrlochverfahren.

Dieses Verfahren unterscheidet sich von anderen Neuerermethoden im Bohrbetrieb dadurch, dass es speziell für die Erfordernisse des Einsatzes von Bohrwagen und Lademaschinen zugeschnitten ist.

Das erforderliche Bohrgezähe, die Bohrmethode sowie die Belegung der einzelnen Arbeitspunkte werden im zweiten Abschnitt beschrieben.

Der dritte Abschnitt gibt Aufschluss über die bisher erreichten Leistungen, die die Überlegenheit dieser Bohrmethode gegenüber dem Fächessatz und dessen Variationen klar erkennen lässt.

Die in unserem Betrieb angesetzten Versuche beweisen, dass die Weiterentwicklung dieser Bohrmethode einen weiteren Schritt zur Steigerung der Leistung und der Arbeitsproduktivität bedeutet.

Muster 8

Fachrichtung „Geophysikalische Erkundung“(PФ)

Zusammenfassung

In der vorliegenden Diplomarbeit wurde eine elektromagnetische Methode zur Bestimmung der elektrischen Leitfähigkeit von Mineralien, Erzen und Gesteinen beschrieben.

Nach dieser Methode kann der relative magnetische Fluß in Zylinder- oder halbzylinderförmigen Probekörpern bestimmt werden.

Der Vorteil des elektromagnetischen Verfahrens liegt hauptsächlich in der Tatsache, dass man die Messungen in einer sehr einfachen Weise durchführen kann. Man braucht z.B. keine Elektroden und braucht sich folglich nicht um gute Kontakte mit den Flächen der Bestimmungskörper zu bemühen.

Ein anderer Vorteil ist der, dass man mit elektromagnetischen Verfahren grössere Möglichkeiten hat, das Leitvermögen von Metall oder Mineralkörpern zu bestimmen.

Im Beschluss werden einige praktische Beispiele solcher Messungen gegeben, welche in einem geophysikalischen Labor durchgeführt worden sind.

Muster 9

Fachrichtung „Hydrogeologische Erkundung“(PI)

Zusammenfassung

Das Ziel dieses Entwurfes ist es, das Problem der Wasserversorgung der Ringviehfarm №3 der Agrotechnischen Vereinigung „Nowolutsch“ zu lösen.

Auf Grund der hydrogeologischen Arbeiten, die am Revier №3 durchgeführt worden sind, wurde festgestellt, dass die Süswasser im Form von “schwimmenden” Linsen mittlerer Mächtigkeit von 4 m vorkommen.

Die statischen Vorräte der Linse betragen 87584 m³. Diese Vorräte genügen für die Wasserversorgung der Farm №3 3000 /Rindvieh/ für 4 Jahre.

Für die weitere Wasserversorgung der Farm wurden topographische, geophysische, hydrogeologische Arbeiten, ferner auch Bohrarbeiten auf dem Revier №4 geplant. Die gesamten Kosten der Arbeiten auf dem Revier №4 betragen ... Grn.

Muster 10

Fachrichtung „Erkundung von Bodenschätzen“ (PM)

Zusammenfassung

Das Ziel dieser Diplomarbeit ist es, ausführliche Erkundung von Braunkohlenlagerstätten im Petrowsker Abschnitt Dnepropetrowsker Gebiet durchzuführen.

Das Projekt besteht aus der geologischen hydrogeologischen, hydrophysikalischen Abschnitten. Es wurde eine Projektmethodik ausgearbeitet, der Zuwachs der erwarteten Vorräte berechnet, der Bau der zeitweiligen Einrichtungen und Gebäude geplant. Im Hauptteil der Arbeit wurde morphologische Analyse von Braunkohlenvorräten gemacht.

Als Ergebnis dieses Projekts werden die Braunkohlenvorräte des Petrowsker Abschnitts aus einer Kategorie l₁ und l₂ in eine entsprechende Kategorie B und l₁ übertragen.

Die geologischen Vorräte betragen 33 Mill. t. Die angegebenen Vorräte des Abschnitts lassen sich einen Gewinnungsbetrieb bauen, dessen Betriebskapazität 1,5 Mill. t. pro Jahr im Laufe von 18 Jahren betragen wird.

МЕХАНІКО-МАШИНОБУДІВНИЙ НАПРЯМОК

Muster 11

Fachrichtung „Maschinenbau“ (ГТЗ)

Zusammenfassung

In der vorliegenden Diplomarbeit werden theoretische Gleichungen für die Berechnung der Kräfte beim Schneiden der Kohle aufgestellt.

Im ersten Abschnitt wird die Methodik der Betriebsversuche zwecks Erforschung der Kräfte beim Schneiden von Kohle im Grobschnitt beschrieben.

Die Ergebnisse bestätigen die Richtigkeit der theoretischen Gleichungen.

Im Hauptabschnitt werden auf der Grundlage theoretischer Überlegungen und experimenteller Untersuchungen für die Berechnung der zusammengesetzten Hauptschneidekraft beim Schneiden von Kohle im Grobschnitt ein Homogramm entwickelt und die Beziehungen zwischen den Komponenten der Schneidekräfte festgelegt.

Muster 12

Fachrichtung „Aufbereitung“ (ГТЯ)

Zusammenfassung

In diesem Entwurf der Diplomarbeit ist eine Modernisierung eines Siebkettenförderers vorgenommen worden.

Der Siebkettenförderer wurde zu Versuchszwecken in einer Brikettfabrik eingesetzt.

Er unterscheidet sich von den bisher üblichen Siebkettenförderern im wesentlichen durch die Ausbildung des Fördersorgans und durch eine erregungsdämpfende Aufhängung des Sieblagers sowie Erregung auf elektromagnetischem Weg.

Das neue Förderelement ermöglicht eine Steigerung der Kettengeschwindigkeit, wodurch sich eine bedeutende Verbesserung der spezifischen Siebdurchgangsleistung und des Siebgüttegrades erzielen lässt. Der Vibrationssiebförderer kann auch als normaler Siebkettenförderer eingesetzt werden.

Es ist auch möglich vorhandene Siebkettenförderer ohne grössere Investitionen auf das neue Förderprinzip umzubauen.

Muster 13

Fachrichtung „Maschinenbau“ (IT3)

Zusammenfassung

In der vorliegenden Diplomarbeit wurde eine Modernisierung der Pumpe vorgenommen.

Folgende Arbeiten sind ausgeführt worden. Es wurde eine ausführliche Berechnung aller arbeitenden Organe und Knoten durchgeführt.

Die Knoten der Gleitlager wurden durch Knoten der Schaukellager ersetzt. Die Abkühlung der Lager wurde beseitigt. Der Körper ist aus einem Werkstoff besserer Qualität angefertigt worden.

Die Bestandteile der Verdichtung und der Grundbüchsen sind aus Kunststoff (Plastmaterial) hergestellt worden.

Die ausgeführte Arbeit hat eine Reihe von Vorteilen mit sich gebracht. Die Ergebnisse sind folgende:

-das Gewicht der Pumpe und ihre Dimensionen sind bedeutend verringert. Der Wirkungsgrad ist erhöht. Ausserdem sind alle nutzbaren Eigenschaften der Pumpe verbessert.

Muster 14

Fachrichtung „Maschinenbau“ (IT3)

Zusammenfassung

Die vorstehende Diplomarbeit berichtet über die Weiterentwicklung der ersten Versuchen mit schneitendem hydraulischen Rahmenausbau in flacher und in steiler Lagerung.

Es wird die Arbeitsweise des hydraulischen Systeme für Rahmenausbau und für hydraulische Einzelstempel beschrieben, die sich mit Hilfe eines zentral aufgestellten, maschinell angetriebenen Pumpenaggregates setzen lassen.

Im Hauptabschnitt werden die Ausbaurverfahren mit hydraulischen Rahmen in steiler und in flacher Lagerung für Gewinnung mit dem Abbauhammer und mit schneidenden sowie schälenden Maschinen geschildert.

Während der Rahmenausbau wegen geologischer Störungen in den Versuchsstreben bisher im Dauerbetrieb noch nicht eingesetzt werden konnte, hat der in letzter Zeit entwickelter hydraulischer Einzelstempel bereits beachtliche Vorteile gebracht.

ЕЛЕКТРОТЕХНІЧНИЙ НАПРЯМОК

Muster 15

Fachrichtung „Automatische Einrichtungen“ (АУ)

Zusammenfassung

Mit dieser Diplomarbeit wird die Absicht verfolgt, die elektrische Ausrüstung des Sinelnikowsker Walzwerkes und ausführliche Entwicklung des elektrischen Antriebes der Druckschrauben zu behandeln.

Es wurde die Berechnung und die Wahl des Systems der automatischen Steuerung der Arbeitswalzen durchgeführt. Als Ergebnis wurde die Methodik nicht standartmässigen Berechnung gegeben.

Der erste Teil der vorliegenden Diplomarbeit umfasst einige Beschreibungen des technologischen Prozesses und die Besonderheit der technologischen Forderungen.

Im zweiten Teil ist die Wahl des Elektromotors und Getriebes erledigt.

Es wurde die Methodik für die Berechnung der Lage von Regler entwickelt, berücksichtigend die Besonderheiten der technologischen Systeme.

Im dritten Teil sind notwendige Transformationen für die Modellierung des elektromechanischen Komplexes gegeben. Die Ergebnisse der Modellierung zeigen die Korrektheit der übernommenen Beschlüsse auf.

Muster 16

Fachrichtung „ Elektromechanische Systeme der Automatisierung“ (ЭА)

Zusammenfassung

Die hier vorgelegte Diplomarbeit stellt den Versuch dar, technische Massnahmen zu entwickeln, die die Verbesserung der Bedingungen für den Start von mächtigen Bergmaschinenantrieben im Schnitt „Konstantinowsker“ gewährleisten.

Der erste Abschnitt soll Hauptmerkmale des Schnittes „Konstantinowsker“ Aleksandrijaugol gegeben.

Der zweite Teil „Stationäre Kohleanlagen“ umfasst sich mit einer Entwässerungsanlage und deren Berechnungen. Es wurden verschiedene Diagramme der Verluste von Spannung berechnet und Arbeitsregimes von Motoren bei den direkten Start behandelt.

Im Teil „Arbeitsschutz“ sind Massnahmen vorgeschlagen, die gegen schädlichen und gefährlichen Einwirkungen gerichtet sind.

Die Anwendung auf dem schreitenden Bagger des Systems des indirekten Starts von einem synchronen Motors ist nicht nur wirtschaftlicher, sondern auch notwendige Neueinführung. Die gegebene Anlage lässt zu, den ganzen Komplex der Aufgaben, die beim direkten Start mächtiges Netzmotors zu lösen und bedeutend die Qualität des technologischen Prozesses zu verbessern.

Muster 17

Fachrichtung „Energieversorgung“ (EII)

Zusammenfassung

Die vorstehende Diplomarbeit berichtet über elektrische Ausrüstung und Automatisierung einer Werkbank in einem Reparaturwerk.

Der erste Teil der Diplomarbeit behandelt die Wahl von Roboter, und Nebenanlagen. Es wurden technologische Prozesse untersucht und Forderungen zum Antrieb gegeben.

Im Teil “ Der automatisierte elektrische Antrieb ” wurde Berechnung des Antriebes und der Steuerschaltkreis aufgestellt. Es erwies sich als notwendig, die Modellierung des Leitungssystems zu geben und Terminpläne zu stellen, die die Korrektheit des gewählten Systemes bestätigen. Es wurde das Programm der Bearbeitung von Details vorgeschlagen.

Das Schema der Energieversorgung für die gegebene Abteilung, in der sich die Werkbank befindet, wurde behandelt.

Durch dieses Verfahren wurde einen Nutzeffekt von der Einführung des Roboters berechnet und die Massnahmen für den Umweltschutz bestimmt.

Muster 18

Fachrichtung „Energieversorgung“ (EII)

Zusammenfassung

Mit dieser Diplomarbeit wird die Absicht verfolgt, technisch-ökonomische Begründung der Energienormen für technologischen Hauptprozesse bei der Erzverarbeitung auf dem Urschansker Aufbereitungskombinat vorgenommen.

Der erste Teil ist der Begründung des Einflusses von technologischen Faktoren und der Kosten der Elektroenergie für die Förderung und die Bereicherung der Erze gewidmet. Es sind energetische Charakteristiken und ausführliche Berechnung der Preisnormen für Elektroenergie in Hauptprozessen wie Förderung und Verarbeitung des Erzes aufgeführt.

Bei der Bestimmung des Stromverbrauches in technologischen Prozessen müssen Methoden der Korrelationsanalyse verwendet werden. Es wurde Energieaufwand bei den Hauptprozessen in einem Aufbereitungskombinat bestimmt. An Hand dieser Methodik wurden dabei schon früher gesammelten Erfahrungen angewendet. Es ist ein Verfahren beschrieben, bei dem Preisnormen und Kosten der Energie berechnet wurden .

Muster 19

Fachrichtung „Energieversorgung von Bergwerken“(EИГ)

Zusammenfassung

In diesem Entwurf ist Entwicklung des Mikroprozessorsystems in der Grube “ Pawlogradskaja ” Pawlogradugol vorgenommen wurde.

Es wurde effektives Schema der Steuerung ausgearbeitet. Es ist gelungen, eine Vorrichtung für die Verbindung mit Messapparatur und mit Fernsteuerung zu entwickeln. Es erwies sich als notwendig, den Schutz der Kondensatoreinrichtungen durchzuführen, es sind auch Fragen der Montage und der Ausnutzung des Systems der Regelung der reaktiven Kapazität behandelt Die Verbraucher und die Generatoren der reaktiven Kapazität wurden gründlich betrachtet sowie die Wahl der Regelungsapparatur erfolgreich bestimmt.

Viele Aufmerksamkeit wurde dem Programm und der Einregulierung der Mikroschaltungen der Kontroller zugeteilt.

Muster 20

Fachrichtung „ Automatische Steuerung von Bergwerken”(АГ)

Zusammenfassung

Die vorliegende Arbeit soll einen Entwurf der automatischen Regelung von Entwässerungsanlage in der Grube „Belosjorskaja“ Dobropoljeugol “darstellen.

Im Diplomprojekt wird die Aufgabe der Entwicklung von Steuerungssystem auf einer neuen Basis gelöst, was lässt zu, Funktionsmöglichkeiten auszudehnen.

Im ersten Teil des Diplomprojektes sind Objekte der Automatisierung betrachtet, Forderungen zum System abgefasst, der Zweck und die Festsetzung der Entwicklung bestimmt. An Hand von Beispielen wurde Analyse des gegebenen Steuerungssystems durchgeführt. Auf Grund der vorgeschlagenen Massnahmen wurde der Algorithmus und das Programm der Verwaltung entwickelt. Es wird damit

erreicht, dass die Berechnung und die Wahl von Parameter des Reglers erledigt wurde.

Besondere Aufmerksamkeit ist der Energieversorgung gewidmet, elektrische Belastungen und Arbeitsschutz nehmen einen wichtigen Platz im Hauptabschnitt der Arbeit.

Muster 21

Fachrichtung „Energieversorgung“ (ЭП)

Zusammenfassung

Das Thema des vorgeschlagenen Diplomprojekts ist es, ein physikalisches Modell für die Analyse von Regimen der elektrischen Netze mit Oberschwingungen zu entwickeln und dieses vom technischen und ökonomischen Standpunkt aus zu begründen.

In diesem Diplomprojekt wurden folgende Aufgaben gestellt und gelöst:

- Es wurde physikalisches Modell für die Analyse des Einflusses von Oberschwingungen auf Systeme der Elektroenergieversorgung theoretisch begründet.
- Die Parameter von Elementen des Lehrmodells, die für ihre praktische Verwicklichung notwendig sind, wurden bestimmt.
- Es wurde Verfahren der Bearbeitung der erhaltenden Information betrachtet, welche für die Bestimmung des Niveaus von Strom – und Spannungsüberschwingungen und für die Bestimmung des Klirfaktors nötig ist.
- Es wurde auch Methodik für Durchführung der Laborarbeiten mit angebotenen Modell ausgearbeitet.

Die erzielten theoretischen Ergebnisse dieses Entwurfes können zur Anwendung kommen.

ЕКОНОМІЧНИЙ НАПРЯМОК

Muster 22

Fachrichtung “Betriebswirtschaft” (ЕМ)

Zusammenfassung

Das Ziel dieser Diplomarbeit ist die Analyse und die Verbesserung von finanziellen Zustand der Dnepropetrowsker Werkzeugmaschinenfabrik zu entwickeln. Der Entwurf ist in vier wichtige Abschnitte eingeteilt. In der

Unternehmensführung schenkt man vorrangige Aufmerksamkeit den Ergebnissen der Finanzfähigkeiten des Betriebes, der rationellen und effektiven Nutzung ihrer Finanzreserven, weil alles das die Konkurrenzfähigkeit des Unternehmens bestimmt.

In der vorstehenden Diplomarbeit ist das Problem der Aufdeckung von Reserven und Tätigkeitsrichtungen für die Stabilisierung des Finanzzustandes der Werkzeugmaschinenfabrik gelöst.

Bei der Bestimmung des Finanzzustandes der Fabrik wurde ausländisches Verfahren benutzt. Nach den Empfehlungen wurden wichtige reale Etappen bei der Entwicklung der Fabrik bestimmt.

Es ist zu merken, dass diese Diplomarbeit konkrete Massnahmen vorschlägt, welche das Problem der Senkung von Kreditverschuldungen, der Erhöhung von Kapitalumsatz lösen können.

Dieser Entwurf kann als praktische Arbeit betrachtet werden.

Muster 23

Fachrichtung “Finanzen und Kredit”{ΦK}

Zusammenfassung

Die vorliegende Arbeit behandelt den finanziellen Zustand der geologischen Expedition. Das Ziel des Entwurfes ist es die Reserven für die Verbesserung des Zustandes des Unternehmens zu suchen und reale Massnahmen zu entwickeln.

Es wurde vorgeschlagen, ausserplanmässige Quellen zu finden. Die gegenwärtige Entwicklung der Marktwirtschaft fordert verschiedene mannigfaltige Veränderungen in der Unternehmensführung, Verwaltung, Produktion.

Die Massnahmen bei der Entwicklung der Expedition sind im Entwurf beschrieben und bestimmt.

In der gegebenen Diplomarbeit wurde einen Entwicklungsplan ausgearbeitet, nach dem die betrachtete Expedition ihre finanzielle Probleme lösen kann.

Muster 24

Fachrichtung “Betriebswirtschaft”(EM)

Zusammenfassung

In der vorliegenden Diplomarbeit werden ökonomische Aspekte der Stimulierung der Arbeit in den Bedingungen der Restrukturisation der Kohlenindustrie in der Ukraine aufgestellt. Als Beispiel ist Torezsker Region des Donbasses genommen.

Im ersten Teil des Entwurfes wurden ökonomische Kennziffer der Gruben analysiert.

Im zweiten Abschnitt der Arbeit sind Perspektiven der Entwicklung der Gruben bestimmt und entwickelt. Grosse Aufmerksamkeit ist in der Diplomarbeit der Perspektiven und unrentablen Gruben der Region gewidmet.

Im dritten Teil geht die Rede über ökonomische Aspekte der Stimulierung der Arbeit.

Grafische Darstellung bestätigt die Schlussfolgerungen über die Gruppierung der Gruben nach ihren Vorräten, technischen Ausrüstungen, territorialen Merkmalen.

Es sind verschiedene Kennziffer gegeben, nach denen die Restrukturisation der Gruben der Torezsker Region vorgenommen konnte.

ЗМІСТ

	стор.
Вступ.....	3
Основні граматичні категорії та особливості їх перекладу в німецькій науково-технічній літературі	
1 Структура та побудова речення	4
2 Складнопідрядні речення.....	7
Суб'єктні речення.....	8
Предикативні речення	11
Додаткові підрядні речення	12
Означальні підрядні речення	13
Підрядні речення місця	19
Підрядні речення часу	20
Підрядні речення причини	22
Підрядні речення мети	24
Підрядні речення способу дії	25
Порівняльні підрядні речення	27
Підрядні речення наслідку	28
Умовні підрядні речення	31
Допустові підрядні речення	35
Обмежувальні підрядні речення	37
3 Вказівні займенники як заміна іменника.....	39
4 Модальні дієслова та модальні конструкції.....	43
Конструкція haben + zu+інфінітив	59
Конструкція sein + zu + інфінітив	60
5 Кон'юнктив і кондиціоналіс.....	62
Непряме мовлення	74
Перелік дієслів висловлення і мислення та похідних від них іменників, що найбільш часто зустрічаються у німецькій науково-технічній літературі.....	79
6 Дієприкметникові конструкції: розповсюджене визначення, відособлений дієприкметниковий зворот.....	81
7 Інфінітивні конструкції.....	102
8 Сталі словосполучення й фразеологічні звороти.....	121
До складання резюме дипломного проекту німецькою мовою	
9 Настанови при складанні резюме.....	132
10 Фрази та мовні звороти, які можуть бути використані при складанні резюме.....	133
11 Різні словосполучення в середині речення.....	138
12 Найбільш уживані сполучники.....	143
13 Найбільш уживані скорочення, прийняті у німецькій технічній літературі.....	144
14 Основні математичні символи та формули, а також умовні позначення.....	145
15 Зразки резюме за напрямками підготовки студентів	149

Навчальне видання

Кабаченко Ірина Леонідівна

Практика перекладу німецької науково-технічної літератури

Підписано до друку Формат 30×42/4.
Папір офсет. Ризографія. Ум. друк. арк. 9
Обл.-вид. арк. 9 Тираж 100 прим. Зам. № 990

Підготовлено до друку та надруковано
у Національному технічному університеті «Дніпровська політехніка».
Свідоцтво про внесення до Державного реєстру ДК №1842

49005, м. Дніпро, просп. Д. Яворницького, 19