

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Кузбасский государственный технический
университет имени Т. Ф. Горбачева»

Кафедра иностранных языков

Составитель
Н. И. Долгова

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПЕРЕВОД ИНОСТРАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ ПО ПРОФИЛЮ

**Методические указания
к практическим занятиям и самостоятельной работе**

Рекомендовано учебно-методической комиссией направления подготовки
15.03.01 «Машиностроение» в качестве электронного издания
для использования в образовательном процессе

Кемерово 2022

Рецензенты

Зникина Л. С. – доктор педагогических наук, профессор, зав. кафедрой иностранных языков

Клепцов А. А. – председатель УМК направления подготовки 15.03.01 «Машиностроение»

Долгова Наталия Ивановна

Технический перевод иностранной литературы по профилю (немецкий язык): методические указания к практическим занятиям и самостоятельной работе для обучающихся направления подготовки 15.03.01 «Машиностроение» / сост.: Н. И. Долгова ; Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева. – Кемерово, 2022. – текст: электронный.

Целью методических указаний является обучение студентов бакалавриата направления подготовки 15.03.01 «Машиностроение» практическому владению навыками перевода специализированной иностранной литературы по направлению подготовки с целью их активного использования в профессиональной деятельности.

© Кузбасский государственный
технический университет имени
Т. Ф. Горбачева, 2022

© Долгова Н. И.,
составление 2022

ПРЕДИСЛОВИЕ

Целью методических указаний к практическим занятиям и самостоятельной работе по дисциплине «Технический перевод иностранной литературы по профилю» является обучение студентов бакалавриата направления подготовки 15.03.01 «Машиностроение» практическому владению навыками перевода специализированной иностранной литературы по направлению подготовки с целью их активного использования в профессиональной деятельности.

Данные методические указания включают в себя практические задания, направленные на усвоение теоретического материала, изложенного в учебном пособии «Технический перевод иностранной литературы» (Долгова, Н.И. Технический перевод иностранной литературы / Н.И. Долгова. – Кемерово: КузГТУ, 2013).

Лексический состав материала методических указаний соответствует современному состоянию немецкого языка и включает в себя общепрофессиональную научно-техническую терминологию.

1. ОСОБЕННОСТИ ПЕРЕВОДА НЕМЕЦКОГО НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ТЕКСТА

1.1. Проанализируйте терминологический состав текстов:

- а) найдите простые и сложные термины;
- б) определите, к какому типу (словосочетания, аббревиатура, слоговые сокращения, литерные термины) относятся найденные сложные термины;
- в) назовите способы перевода (транслитерации, поиск эквивалента, калькирование, описательный перевод) найденных терминов.

1.2. Проанализируйте грамматическую структуру текстов:

- а) Выпишите из текста и переведите:
 - предложения, содержащие пассивные конструкции;
 - сложные существительные;
 - модальные конструкции;
 - причастные конструкции;
 - инфинитивные группы и обороты.
- б) Найдите в тексте и переведите:
 - предложения, в которых используется предложно-падежные группы с «bei»; с «wegen/aufgrund/aus»;
 - предложения, содержащие пассивные конструкции.

1.3. Переведите тексты:

Methoden der Automatisierungstechnik

Entwurf, Implementierung und Inbetriebnahme von Automatisierungsfunktionen ist stark methodenorientiert. Diese Methoden der Automatisierungstechnik sind zum Teil auf bestimmte Prozesse zugeschnitten. Regelventil als Akteur in automatisierten verfahrenstechnischen Anlagen.

Die meisten der entwickelten allgemeinen Methoden der modernen Prozessautomatisierung verwenden theoretisch oder experimentell ermittelte Modelle der Prozesse in analytischer Form. Auf der Grundlage dieser Modelle können dann wissensbasierte Methoden zum Entwurf und zur Inbetriebnahme der verschiedenen Automatisierungsfunktionen entwickelt werden. Hierzu gehören Methoden wie Identifi-

kation und Parameterschätzung, adaptive Regelung, Überwachung und Fehlerdiagnose, Fuzzy-Logik, evolutionäre Algorithmen, neuronale Netze.

Mit wissensbasierten Ansätzen entstehen dann zum Beispiel Automatisierungssysteme, die modellgestützte Regelungen und Steuerungen (selbsteinstellend oder kontinuierlich adaptiv) und eine Überwachung mit Fehlerdiagnose enthalten. In Abhängigkeit von der jeweiligen Information können sie Entscheidungen treffen.

Die prozessorientierten Methoden dienen der Entwicklung von Prozessen und mechatronischen Systemen. Hierzu zählen zum Beispiel die rechnergestützte Modellbildung, Simulation und digitale Regelung von Robotern, Werkzeugmaschinen, Verbrennungsmotoren, Kraftfahrzeugen, hydraulischen und pneumatischen Antrieben und Aktoren, für die auch Methoden zur Fehlerdiagnose entwickelt und praktisch erprobt werden. Die Automatisierungslösung sollte dabei an die vorhandene Infrastruktur und die etablierten Prozesse angepasst sein. Von besonderer Bedeutung sind dabei auch die Entwicklung und praktische Erprobung von Methoden der Computational Intelligence, also ein Zusammenwirken von Fuzzy-Logik, neuronalen Netzen und evolutionären Optimierungsalgorithmen.

Automatisierung und Rationalisierung gehen Hand in Hand. Arbeitsplätze in der Produktion entfallen. Die Produktivität wird laufend gesteigert. Automatisierung ist damit volkswirtschaftlich eine wesentliche Ursache dafür, dass sinkendes Arbeitsaufkommen infolge steigender Produktivität durch Wirtschaftswachstum kompensiert werden muss, wenn die Gesamtmenge an Arbeit in einer Volkswirtschaft konstant bleiben soll.

<http://de.wikipedia.org/wiki/Automatisierungstechnik>

Grundlagen und Methoden der Mess- und Automatisierungstechnik

Messtechnik begleitet uns im täglichen Leben. Zum Teil bewusst wahrgenommen, zum Teil unsichtbar, ist die Messtechnik Grundlage für vielfältige Entscheidungen. Messtechnik begleitet uns beim Einkaufen, in der Wohnung und beim Wohnungsbau, in der Medizin zur Sicherung und Wahrung unserer Gesundheit und überall da, wo etwas abgerechnet werden muss. Messtechnik ist Voraussetzung für viele Technologien, die ohne nicht umsetzbar wären.

Moderne automatisierungstechnische Systeme zeichnen sich durch eine sehr hohe Komplexität aus. Der Trend in Richtung hoher Komplexität, hohem Automatisierungsgrad, und steigenden Anforderungen beginnt in der Messtechnik und setzt sich in den automatisierungstechnischen Grundfunktionen Regelung und Steuerung fort. Hierfür sind anwendungsspezifische und praktikable Methoden für die Beherrschung zukünftiger Systeme erforderlich. Ziel der Aktivitäten im diesem Fachbereich ist die Diskussion aktueller theoretischer und methodischer Entwicklungen auf allen Gebieten der Mess- und Automatisierungstechnik. Dabei steht neben dem Erreichen eines vertieften Verständnisses für automatisierungstechnische Systeme auch die Diskussion der praktischen Umsetzbarkeit.

VDI/VDE-Gesellschaft Mess- und Automatisierungstechnik

Die Flexibilität von Produkten und Produktionsprozessen systematisch durch Vernetzung, dezentrale Steuerungsmechanismen sowie intelligente Datenaufnahme und Integration zu erhöhen, ist Kennzeichen der Industrie 4.0. Damit geht sie über das Internet der Dinge und Dienste hinaus und bezieht sich auf alle Ebenen produzierender Unternehmen vom Shop Floor über Organisation und Planung bis zur Schaffung von Standards.

Die Menschen stehen dabei im Zentrum der Vernetzung zu den Dingen und Diensten über ihren gesamten Lebenszyklus und dies in stetem Austausch mit Kunden, Lieferanten und dem Markt. Hieraus entstehende Folgen und Herausforderungen thematisiert die VDI-Tagung «Industrie 4.0» am 4. und 5. Februar 2014 in Düsseldorf. Fachlicher Mitträger der Veranstaltung der VDI Wissensforum GmbH ist die «Plattform Industrie 4.0», getragen von den Verbänden BITKOM, VDMA und ZVEI.

Auf der Tagung vermitteln Experten, was Industrie 4.0 ist, was nicht unter diesen Begriff fällt und an welchen Stellen sie aktuell arbeiten. Sie orientieren sich dabei an dem vom Programmausschuss entwickelten «Industrie 4.0-Haus». Das Modell ermöglicht jedem Unternehmen, das sich mit Automatisierung beschäftigt, seine Aktivitäten einzuordnen und sich wiederzufinden; es leistet einen Beitrag, um die Möglichkeiten und Grenzen des Begriffes zu bestimmen. Damit schließen die Ziele der Veranstaltung an die Ergebnisse des VDI Zukunftskongress «Industrie 4.0» an, der im Januar 2013 als erste Groß-

veranstaltung die Aktualität und Bedeutung des Themas hervorgehoben hat.

Fachleute der Produktion und Automation erörtern neue Geschäftsmodelle, Chancen für die Industrie sowie die praktische Umsetzung von Industrie 4.0. Eine Podiumsdiskussion unter der Moderation von Reinhard Hüppe, Geschäftsführer Automation im ZVEI e.V., wirft die Fragen auf, was genau unter einer neuen Stufe der Organisation und Steuerung in der Umsetzung zu verstehen ist sowie wann und in welchen Branchen diese Stufe erreicht wird. Die Teilnehmer der Diskussion, Siegfried Dais von Robert Bosch Treuhand, Uwe Kubach von SAP, Gunther Kegel von Pepperl und Fuchs, Christoph Winterhalter von ABB sowie Dieter Wegener von Siemens und Thomas Deelmann von T-Systems International befassen sich zudem mit den Auswirkungen der Industrie 4.0 auf die Arbeitswelt in Deutschland.

<http://de.wikipedia.org/wiki/Automatisierungstechnik>

2. СОВРЕМЕННЫЕ СПЕЦИАЛЬНЫЕ ОНЛАЙН СЛОВАРИ И ПЕРЕВОДЧИКИ

2.1. Онлайн сервисы

Рекомендуем к использованию качественные онлайн – переводчики текстов, помогающий эффективно решать такие вопросы:

- оперативное изучение иностранных языков;
- возможность подготовиться к загранпоездке;
- возможность расширить словарный запас;

Предлагаемые ресурсы будет очень полезны профильным специалистам.

Функционируют такие переводчик достаточно просто. Вначале нужно вставить текст в окно приложения, затем надо выбрать параметры работы и запустить соответствующий процесс.

Точность и правильность обработки данных зависит от грамотности изложения исходной информации. Качественный переводчик работает с документами, в которых отсутствуют следующие лексические элементы:

- грамматические, орфографические и прочие ошибки;
- сокращения и аббревиатуры;
- неизвестные словоформы и жаргон;

Сервисы функционируют в различных форматах. Их можно эксплуатировать как качественный переводчик с немецкого на русский, а также в обратном направлении. Кроме того, ресурсы способны эффективно работать с другими языками:

1. Немецко-русский политехнический словарь:

<https://de-rus-polytechnic-dict.slovaronline.com>

2. Технический переводчик онлайн:

<https://opentran.net/allies/technical-translation.html>

3. Немецко-русский онлайн-переводчик и словарь:

<https://translate.yandex.ru/translator/de-ru>

2.2. Переведите текст, используя различные онлайн сервисы

Perspektiven für automatisierte Prozesse der spanenden Teilefertigung

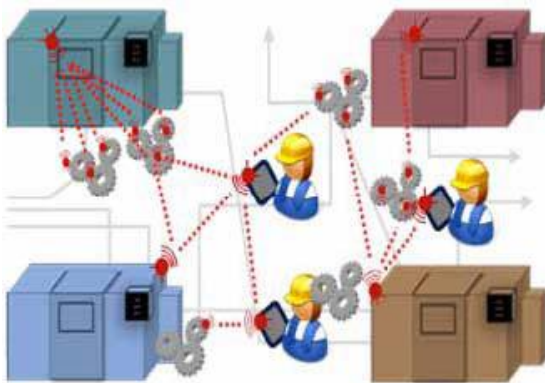
Die Innovationsfähigkeit von Unternehmen spielt eine zentrierende Rolle im Zusammenhang mit industriellen Wertschöpfungsketten. Starke Individualisierung der Produkte unter aktuellen Bedingungen der Produktion sowie die Rolle des Menschen in Wertschöpfungsprozessen sind aktuelle Herausforderungen. Die Integration der Produktion tritt wieder einmal insbesondere unter neuen technischen Voraussetzungen innovativer IuK-Technologien in den Focus des Interesses.

Darüber hinaus wird zunehmend die Intelligenz der Systemlösungen hervorgehoben.

Intelligente technische Systeme nehmen eine zentrale Rolle in der gesamten technischen Entwicklung zur Gestaltung von Produkt- und Prozessinnovationen ein [GAU_13]. Grundvoraussetzung für die Vernetzung der Systeme sind durchgängige Informationsflüsse ohne Medienbrüche über alle Ebenen der automatisierten Produktion. Der Trend zur verstärkten Vernetzung intelligenter Produktionstechnik wird aktuell mit dem Begriff «Industrie 4.0» zum Ausdruck gebracht.

Aus der Perspektive der Informations- und Kommunikationstechnologien und unter Einbeziehung der Produktionsforschung entstanden 2012 konzeptionelle Empfehlungen für neue Forschungsstrategien [KAG-12]: «Gegenwärtig steht die Produktion vor einer vierten industriellen Revolution, die durch das Internet der Dinge und Dienste in Gang gesetzt wurde, also autonome eingebettete Systeme, die

drahtlos untereinander und mit dem Internet vernetzt sind. In der Produktion entstehen sogenannte Cyber-Physical Production Systems (CPPS) mit intelligenten Maschinen, Lagern und Betriebsmitteln, die eigenständig Informationen austauschen, Aktionen auslösen und sich gegenseitig selbstständig steuern. ... In dieser Smart Factory herrscht eine völlig neue Produktionslogik: Die Produkte sind eindeutig identifizierbar, jederzeit lokalisierbar und kennen ihre Historie, den aktuellen Zustand sowie alternative Wege zum Zielzustand».



Kernbeispiel aus der Fertigung:

- Das Produktionssystem reagiert selbständig auf ungeplante Ereignisse
- Das Produkt steuert sich selbst durch die Produktion
- Zusammenwirken intelligenter Automatisierung mit Erfahrung und Kreativität des Menschen

«Die eingebetteten Produktionssysteme sind vertikal mit betriebswirtschaftlichen Prozessen in Fabriken und Unternehmen vernetzt und horizontal zu verteilen, in Echtzeit steuerbaren Wertschöpfungsnetzwerken. Gleichzeitig ermöglichen und erfordern sie ein durchgängiges Engineering über den gesamten Lebenszyklus eines Produkts einschließlich seines Produktionssystems hinweg.»

Die zitierten Beispielszenarien aus den Anwendungsdomänen Produktionstechnik und Produktionsorganisation verdeutlichen die Perspektiven und Herausforderungen für Informationsprozesse in der Produktion. [ZÜH-13] hebt drei Paradigmen hervor: das *intelligente Produkt*, die *kooperierende Maschine* und der *assistierte Bediener*.

Derartige informatikgetriebene Entwicklungen sind u.a. durch folgende Visionen nach [KAG-13] motiviert:

- Produktion wird hoch-flexibel, hoch-produktiv (bis zu +50%), ressourcenschonend (bis zu -50%) und urban-verträglich.
- Wertschöpfungsprozesse werden bedarfsorientiert in Echtzeit optimiert: Bildung virtueller Ad-hoc-Organisationen
- Vereinbarkeit von Beruf und Familie mit Rücksichtnahme auf die individuelle Verfügbarkeit der Mitarbeiter.

• Ältere Arbeitnehmer profitieren von intelligenten Assistenzsystemen.

Erste Laborlösungen bzw. Demonstrationsanlagen wie [DFKI-12] oder [ROD-10, SAP-12] stehen für die neuen Technologien in der automatisierten Fertigung und sind sehr stark in der Prozessebene verankert.

Die Produktionsautomatisierung als Wissenschaftsdisziplin hat allgemein die Erforschung selbsttätiger Vorgänge im Zusammenhang mit Systemen der industriellen Produktion zum Ziel. Speziell die Resource Information ist dabei in den letzten Jahren zu einem anerkannten Wettbewerbsfaktor geworden. Die Versorgung *technologischer Prozesse* mit Informationen in der spanenden Teilefertigung ist eine der PAZAT-Kernkompetenzen. Technologische Prozesse sind vorrangig integraler Bestandteil der Leistungserstellung bei der Planung und Bearbeitung. Dazu wurden in den letzten Jahren mit eigenen Forschungsarbeiten neue Konzepte und Lösungen zu den Themenkreisen:

- automatisierten Fertigungsprozesse und virtuelle Techniken
- Feature-basierte NC-Planung, NC-Programmierung und Simulation in der Prozesskette sowie:
 - Technologie- und Prozessdatendatenmanagement entwickelt und mit konkreten Themen zur Erfahrungsbasierung technologischer Informationen,
 - Strategie zum maschinellen Lernen von Technologiedaten,
 - nebenläufigen Beschaffung verteilt vorliegender Informationen sowie simulationsgestützten Fertigung.

Beiträge zur Produktionsautomatisierung spanender Fertigungsprozesse auf der Basis intelligenter Softwaretechnologien erarbeitet. Hier bieten sich Ansätze zur Weiterführung der Forschungsarbeiten.

- Die Motivation des Forschungsbedarfs ‚Industrie 4.0‘ ist stark
- disziplinübergreifend (Produktions-, Automatisierungs-, Informationstechnik),
 - branchenübergreifend (Maschinenbau, IKT, Mechatronik) und
 - unternehmensübergreifend (KMU, Zulieferer, Großindustrie)
 - geprägt.

Weiterentwicklungen zu Themen der automatisierten Prozesse der spanenden Teilefertigung sind z.B. im Anwendungsbereich Information und Software:

- 3D-Internet-Daten;
- internes und externes Technologie-Know-how;
- Maschinen-, Betriebs- sowie Produktionsdaten;
- Maschine-Maschine-Kommunikation;
- Maschinelles Lernen;
- Selbststeuerung als eine Form der Selbstorganisation und;
- Assistenzsysteme.

Um wirklich technische Intelligenz in die Produktion zu bekommen, geht es u.a. darum, Daten in Echtzeit auszuwerten, Daten zu Informationen umzugestalten und aus Daten bzw. Informationen maschinell zu lernen. Maschinelles Lernen, auch in Verbindung mit Methoden der Wissensverarbeitung, sind Grundvoraussetzung für intelligentes Reagieren in autonomen Produktionsprozessen. Leistungsfähige 3D Simulationssysteme zur Planung der Bearbeitungsprozesse erfordern zunehmend physikalische Eigenschaften der Modelle und können an den genannten

datenintensiven Entwicklungen partizipieren. Der Mensch benötigt für die Informationsnutzung und Entscheidungsunterstützung geeignete Assistenzsysteme.

<http://de.wikipedia.org/wiki/Automatisierungstechnik>

3. ВИДЫ ТЕХНИЧЕСКОГО ПЕРЕВОДА

3.1. Выполните полный письменный перевод текста, пользуясь поэтапной технологией перевода

3.2. Выполните реферативный перевод текста, пользуясь поэтапной технологией перевода

3.3. Выполните аннотационный перевод текста

Automatisierung technischer Prozesse

Das Wort Prozess hat im Sprachgebrauch viele Bedeutungen (Geschäftsprozesse, chemische Prozesse, psychische Prozesse). In Verbindung mit der hier verwendeten, mehr technisch orientierten, Betrachtungen, wird eine nach DIN 66201 festgelegte Bezeichnung verwendet:

Ein Prozess ist die Gesamtheit von aufeinander einwirkenden Vorgängen in einem System, durch die Materie, Energie oder Information umgeformt, transportiert oder gespeichert wird. Durch geeignete Abgrenzung innerhalb des Systems können Teilprozesse festgelegt werden.

Technische Prozesse sind Prozesse, deren Zustandsgrößen durch technische Einrichtungen erfasst und beeinflusst werden können, wobei die Zustandsgrößen die Größen sind, die den aktuellen Zustand des Prozesses eindeutig kennzeichnen.

- Es wird zwischen drei Prozessarten unterschieden:
- Stetige / kontinuierliche Prozesse.
- Diskrete / unstetige Prozesse.
- Hybride Prozesse.

Bei stetigen kontinuierlichen Prozessen wird ein kontinuierlicher Strom von Materie und/oder Energie befördert. Beispiele hierfür sind kontinuierliche Stahlerzeugung, chemische/petrochemische Prozesse, Energieerzeugung und Fördersysteme. So wird beispielsweise bei der Wasserenergieerzeugung aufgrund der kontinuierlichen Wasserströmung kontinuierlich Energie erzeugt.

Bei diskreten oder unstetigen Prozessen werden diskrete Produkte, auch Stückgüter genannt, gefertigt. Beispiele hierfür sind Einzel- und Massenfertigung, Stückgutförderung, Nachrichtenübertragung, sowie Lagerhaltung. Zwar fließt bei der Nachrichtenübertragung ein kontinuierlicher Datenstrom, jedoch wird Nachricht für Nachricht mit meist unterschiedlichen Inhalten an zum Teil unterschiedliche Empfänger übertragen. Somit ist der Prozess der Nachrichtenübertragung mit dem der Einzelgutfertigung vergleichbar und damit ein diskreter Prozess, da auf jede Nachricht einzeln eingegangen wird.

Hybride Prozesse sind die Kombination von diskreten und stetigen Prozessen. Nach Rembold und Levi ist «die Mehrzahl aller Fertigungseinrichtungen aus hybriden Prozessen aufgebaut. Zum Beispiel werden die Materialien für einen kontinuierlichen chemischen Prozess mit Hilfe einzelner Lastwagen zugeliefert, in einer kontinuierlichen Fertigung verarbeitet und in einzelnen Fässern wieder verfrachtet. Ebenfalls werden in der überwiegend diskreten Automobilfertigung viele kontinuierliche Prozesse verwendet, wie z. B. Beizanlagen für Metallbänder».

Die Aufgabe dieser Prozesse ist es, aus einem oder mehreren Vormaterialien/ -produkten unter Verwendung von Hilfs- und Betriebsstoffen ein oder mehrere Fertigmaterialien/- Produkte zu produzieren.

Das entstehende Produkt unterliegt Sollvorgaben, deren Einhaltung ein Mass für die erzielte Produktqualität ist. An deren Einhaltung und Reproduzierbarkeit kann die Prozessfähigkeit des technischen Prozesses abgelesen werden.

Betrachtet man den technischen Prozess als Black Box, so ist dieser in der Regel gekennzeichnet durch eine oder mehrere Eingangsgrößen, eine oder mehrere Ausgangsgrößen sowie ein Sollverhalten, in dem der Produktionsprozess ablaufen soll.



Automatisierung eines technischen Prozesses

Automatisieren bedeutet, einem technischen Prozess ein vorgegebenes Verhalten, das Sollverhalten, aufzuprägen und dies mehr oder weniger vollständig und selbsttätig durch technische Einrichtungen zu bewerkstelligen.

Vollautomatisierte Prozesse → Mensch hat nur überwachende Funktion, Eingriff lediglich in Störfällen

Teilautomatisierte Prozesse → Teilprozesse werden manuell durchgeführt.

<http://de.wikipedia.org/wiki/Automatisierungstechnik>

Umweltschutz in der Europäischen Union

Im Jahre 1957, als der Vertrag zur Gründung der Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft (EWG) unterzeichnet wurde, war der Umweltschutz noch kein Thema, das die Politik bewegte. Soweit überhaupt der Umweltschutz einen gewissen Stellenwert hatte, war er Sache der Mitgliedstaaten. Bei der Gipfelkonferenz 1972 in Paris zum europäischen Thema erklärt, wurde er 1987 rechtlich umfassend im EG-Vertrag verankert.

Im Vertrag von Amsterdam von 1997 wurden die sozialen und ökonomischen Ziele der Europäischen Union (EU) um die Umweltdimension ergänzt. Die Förderung eines hohen Maßes an Umweltschutz und die Verbesserung der Umweltqualität gehören damit zu den zentralen Aufgaben der Union.

Ein wichtiges Vertragsziel wurde zudem die Berücksichtigung des Umweltschutzes bei allen wichtigen Maßnahmen der Gemeinschaft z. B. im Bereich der Verkehrs-, der Landwirtschafts- und der Energiepolitik. Hinzu entwickelt der Rat der EU derzeit eine umfassende Strategie.

Die europäische Gesetzgebung zur Wahrung der natürlichen Ressourcen braucht zuweilen ihre Zeit. Mögen sich auch aller Mitgliedstaaten über die Bedeutung umweltpolitischer Maßnahmen einig sein, so gehen manchen die geplanten Richtlinien zu weit, einigen gehen sie nicht weit genug. Andere wiederum befürchten gravierende finanzielle Auswirkungen. So diskutieren die Mitgliedsländer seit 1992 bzw. 1997 über die Einführung einer Kohlendioxid-Energiesteuer und über eine stärkere Harmonisierung bestehender Energiesteuern, die dazu beitragen sollen, die CO₂-Emissionen zu reduzieren.

Dennoch hat die EU im Umweltbereich eine Menge erreicht, und die Erweiterung der EU am 1. Mai 2004 bietet die Chance, in weiten Teilen Europas gute Umweltbedingungen zu schaffen oder zu sichern.

Die weit gefächerten Aktivitäten der EU im Umweltbereich reichen von den globalen Problemen bis hin zum Umweltschutzmanagement in den Betrieben. Inzwischen werden in den meisten Umweltbereichen die Maßstäbe im Wesentlichen in Brüssel festgelegt. Beispielhaft seien hier nur folgende Bereiche genannt:

Das Weltklima

Bei den Bemühungen zur Lösung globaler Umweltprobleme hat die EU eine Vorreiterrolle übernommen. Sie unterzeichnete 1992 in Rio de Janeiro auf der Konferenz der Vereinten Nationen über Umwelt und Entwicklung die Klimarahmenkonvention, die 1994 in Kraft trat. Darin hat sich die EU mit den anderen Industrieländern verpflichtet, die Treibhausgasemissionen bis zum Jahr 2000 auf den Stand von 1990 zurückzuführen. Die EU war auch wichtiger Motor in den darauf folgenden Klimaverhandlungen, die im Dezember 1997 zum Klimaprotokoll von Kyoto führten. Darin haben die Industrieländer weitergehende Begrenzungs- und Reduktionsverpflichtungen übernommen, die insgesamt zu einer Reduktion ihrer Treibhausgasemissionen um mindestens fünf Prozent unter das Niveau von 1990 bis zum Zeitraum 2008 bis 2012 führen sollen. Die EU muss dabei insgesamt eine Reduktion um acht Prozent erbringen, die im Rahmen einer EU-internen Lastenteilung unterschiedlich auf die einzelnen Mitgliedstaaten verteilt wird. Es wurde ein Beobachtungsmechanismus geschaffen, um die Entwicklung der Treibhausgasemissionen und die Klimaschutzpolitik in den EU-Mitgliedstaaten systematisch zu verfolgen. Deutschland hat zugesagt, seine Emissionen um 21 Prozent zu senken.

Der Schutz der Ozonschicht

Um die Zerstörung der Ozonschicht aufzuhalten, wurde – durch Umsetzung des Montrealer Protokolls – die Produktion von FCKW unionsweit verboten. Darüber hinaus wurden weitere die Ozonschicht zerstörende Stoffe verboten oder geregelt. Die EU verfolgt überdies einen weltweit früheren Ausstieg aus den HFCKW (teilhalogenierte, ozonschichtschädigende Stoffe).

Gewässer

Die Gewässerschutzpolitik in Europa wird künftig durch die europäische Wasserrahmenrichtlinie geprägt. Mit dem Inkrafttreten dieser Linie am 22. Dezember 2000 fiel der Startschuss für eine zusammenhangende Gewässerschutzpolitik in Europa, die auch über Staats- und Ländergrenzen hinweg eine koordinierte Bewirtschaftung der Gewässer innerhalb der Flusseinzugsgebiete bewirken und zu einer Harmonisierung des Gewässerschutzes innerhalb der weiter anwachsenden Gemeinschaft sowie zu einer weiteren Verminderung der Ge-

wässerbelastung beitragen wird. Insbesondere werden neue Impulse für einen stärker ökologisch ausgerichteten ganzheitlichen Gewässerschutz erwartet. Die Richtlinie setzt das ehrgeizige Ziel, in 15 Jahren einen guten Zustand der europäischen Gewässer einschließlich des Grundwassers zu erreichen. Diese Verbesserungen dienen gleichzeitig auch dem Schutz der Küsten- und Meeresgewässer.

Die Abfallwirtschaft

EU-weite Regelungen der Abfallwirtschaft umfassen die Grundlagen (EG-Abfallrahmenrichtlinie) mit der Hierarchie Vermeidung, Verwertung, Beseitigung von Abfällen sowie die Behandlung gefährlicher Abfälle. Weiterhin gibt es eine neue EU-Richtlinie für Deponien und eine überarbeitete EG-Richtlinie für die Müllverbrennung, die derzeit in nationales Recht umzusetzen sind. Für die Abfallexporte gilt die EG-Abfallverbringungsverordnung, durch die u. a. das Basler Übereinkommen umgesetzt wurde und die aufgrund eines bevorstehenden OECD-Ratsbeschlusses zu novellieren ist. Nicht zuletzt bestehen bereits Regelungen für Verpackungen, Batterien, Altöl und Klärschlamm. Für Altfahrzeuge ist eine neue EU-Richtlinie in nationales Recht umzusetzen. Für elektrische und elektronische Geräte wird eine Regelung vorbereitet.

Das Umweltzeichen der Europäischen Union

In einem gemeinsamen europäischen Markt ist auch ein einheitliches Umweltzeichen sinnvoll. Bereits 1992 wurde deshalb die „EU-RO-Margherite“ geschaffen, um umweltbewussten Verbrauchern Hilfestellung beim Einkaufen zu geben. Die Kriterien für die Vergabe des Zeichens sind umfassend und beziehen sich auf den ganzen Lebenszyklus eines Produkts. Derzeit werden in Deutschland allerdings noch wesentlich häufiger die bekannten deutschen Umweltzeichen verwendet, deshalb wird auf europäischer Ebene an Änderungen gedacht.

Die Umweltverträglichkeitsprüfungen

Umweltverträglichkeitsprüfungen sind Verfahren, in denen die potenziellen Umweltauswirkungen von privaten und öffentlichen Projekten überprüft werden. Umweltverträglichkeitsprüfungen dienen dem vorbeugenden Umweltschutz und müssen für manche Projekte unbedingt, für andere Projekte nach Festlegungen der Mitgliedstaaten

auf der Grundlage europäisch vorgegebener Spielräume vorgenommen werden. So sollen bei größeren Vorhaben wie beim Bau von Kraftwerken, Anlagen der chemischen Industrie oder Infrastrukturprojekten (Flugplätze, Straßen usw.) schon im Voraus die möglichen Auswirkungen des Projekts auf die Umwelt im Rahmen des Zulassungsverfahrens ermittelt, beschrieben und bewertet werden, um so nachteilige Einflüsse möglichst gering zu halten. Nach einer zukünftigen Richtlinie sollen ferner vorbereitende Pläne und Programme Umweltverträglichkeitsprüfungen unterzogen werden.

Öko-Audit

Unternehmen können seit 1995 von der EU im Rahmen des «Öko-Audit-Systems» – «EMAS» – ein Umweltzertifikat erhalten, wenn sie sich einer strengen Prüfung unterziehen. «EMAS» steht für «Eco-Management and Audit Scheme». Die Betriebe bauen zum Zweck der kontinuierlichen Eigenüberwachung Umweltmanagementsysteme auf und setzen sich konkrete, über ihre gesetzlichen Verpflichtungen hinausgehende Ziele zur Verbesserung des betrieblichen Umweltschutzes. In einer Umwelterklärung geben sie der Allgemeinheit Einblick in ihren betrieblichen Umweltschutz. Das Umweltmanagementsystem, die Verwirklichung der Ziele und die Umwelterklärung werden durch einen unabhängigen Umweltgutachter mindestens alle drei Jahre kontrolliert. Wer das EMAS-Zeichen im Briefkopf führt, zeigt seinen Geschäftspartnern und der Öffentlichkeit an, dass sein Unternehmen die Umweltmaßstäbe der EU erfüllt. Unter den Mitgliedstaaten ist die Beteiligung an dem System in Deutschland am höchsten.

Die Europäische Umweltagentur

1994 wurde die Europäische Umweltagentur gegründet, deren Aufgabe es ist, Umweltdaten aus allen Mitgliedstaaten der EU zu erfassen und auszuwerten. An der Arbeit der Agentur beteiligt sich auch eine Reihe von europäischen Ländern, die nicht Mitglied der EU sind. Die Agentur veröffentlicht regelmäßig Berichte über den Zustand der Umwelt in Europa und liefert damit eine wichtige Entscheidungsgrundlage für die europäische Umweltpolitik. Die Agentur stützt sich dabei auf die nationalen und regionalen Umweltorganisationen. Sitz

der Agentur ist Kopenhagen. Alle Informationen der Europäischen Umweltagentur sind frei zugänglich: <http://www.eea.eu.int>.

Die Umweltaktionsprogramme

In ihren Umweltaktionsprogrammen legt die EU die Schwerpunkte ihrer Tätigkeiten im Umweltbereich fest. Bei früheren Aktionsprogrammen standen Maßnahmen im Vordergrund, die bereits entstandene Umweltschäden «reparieren» sollten. Das 2000 ausgelaufene 5. Umweltaktionsprogramm der EU sowie das derzeit diskutierte 6. Umweltaktionsprogramm enthalten u. a. umweltpolitische Vorgaben für den Klimaschutz, Naturschutz, Gesundheitsschutz sowie Ressourcenmanagement und Abfall. Um eine neue Qualität im Umweltschutz zu erreichen, setzt sich die EU u. a. das Ziel, die ökologische Strukturreform der Wirtschaft in allen Ländern der EU voranzubringen und die Bürger starker zu beteiligen.

LIFE

Das Umweltprogramm LIFE soll zur Entwicklung und Durchführung der Umweltpolitik und des Umweltschutzrechts der Gemeinschaft durch Finanzierung geeigneter Projekte beitragen. Das Programm LIFE fordert Aktionen zur Erhaltung der Natur, Maßnahmen mit innovativem Charakter zur Forderung einer nachhaltigen Entwicklung in Wirtschaft und Kommunen sowie Vorhaben der technischen und finanziellen Hilfe zu Gunsten von Drittländern. Mit LIFE werden z. B. Demonstrationsprojekte für saubere Technologien und Programme zur Bekämpfung der Verschmutzung der Küsten und des Meeresraums finanziert

4. ПЕРЕВОД ПАТЕНТОВ

4.1. Переведите фрагмент текста патента

Einleitung:

- Bestandteile einer Patentschrift.
- Übungsbeispiel.
- Umgehung von Patenten.
- Patentrecherche.

Aufgabe einer Patentschrift:

Einerseits verfolgt der Einreicher das Ziel, auf einem bestimmten technischen Sachgebiet ein Ausschließlichkeitsrechts zu erreichen.

=> rechtliche Seite.

Andererseits erwartet der interessierte Techniker eine klare Anweisung zum technischen Handeln.

=> technische Seite. Dieser offensichtliche Widerspruch wird bei einer Patentschrift mit der Aufteilung in zwei Teile gelöst:

=> Die Erfindungsbeschreibung: enthält die technische Information in einer klaren, für den Techniker verständlichen, Sprache.

=> Patentansprüche: genügen den Anforderungen der rechtlichen Seite und bestimmen somit den Schutzzumfang bzw. werden bei Rechtsstreitigkeiten herangezogen.

Bestandteile einer Patentschrift

– Titelblatt: Hier finden sich die wichtigsten bibliographischen Daten.

– Erfindungsbeschreibung (beziehen sich auf die Zeichnungen).

– Zeichnungen, Skizzen.

– Patentansprüche.

Inhalt der ersten Seite

1. Angaben, für welches Land das Schutzrecht gilt.

2. Patentnummer, Ländercode.

3. Schutzrechtsart.

4. Klassifikation.

5. Anmeldetag, Tag der Veröffentlichung, Tag der Erteilung.

6. Anmelder, Erfinder.

7. Titel.

8. Zusammenfassung.

9. Zeichnung.

10. Entgegenhaltungen.

Zusammenfassung

Diese ist gesetzlich vorgeschrieben. Sie dient nicht für die Bestimmung des Schutzzumfanges, sondern zur technischen Information. Sie soll kurz (ca. 150 Wörter) und leicht verständlich sein.

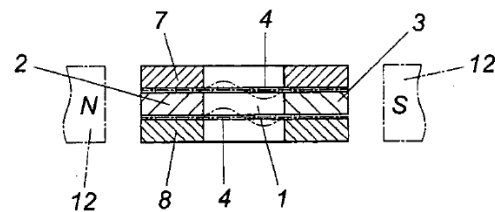
Damit soll die Zusammenfassung und eine die Erfindung charakterisierende Zeichnung dem Leser einen raschen Überblick zum vorliegenden Schutzrecht vermitteln.

Beispiel der Zusammenfassung

(54) VORRICHTUNG ZUM BESTIMMEN DER VISKOSITÄT EINER FLÜSSIGKEIT

- (57) Es wird eine Vorrichtung zum Bestimmen der Viskosität einer Flüssigkeit mit einer von der zu messenden Flüssigkeit durchströmten Messkammer (1), mit einer Einrichtung zur Schwingungsanregung der Messkammer (1) im Bereich einer Resonanzfrequenz und mit einer Messeinrichtung für die Schwingungsamplituden beschrieben. Um definierte Schwingungsverhältnisse sicherzustellen, wird vorgeschlagen, dass zumindest eine Wand der Messkammer (1) als Membran (4) ausgebildet und mit Hilfe der Einrichtung zur Schwingungsanregung beaufschlagbar ist.

FIG.4



Inhalt der Beschreibung

- 1) Einleitung und Angaben zum technischen Gebiet, zum Zweck und zur Anwendung der Erfindung.
2. Erläuterungen zum Stand der Technik, dabei werden Mängel und Verbesserungspotential aufgezeigt, sowie zur technischen Aufgabe der Erfindungen überleitet.
3. Lösungsansätze entsprechend der kennzeichnenden Ausführung von Haupt- und Unteransprüchen.
4. Auflistung der durch die Erfindung erzielbaren **Vorteile**.
5. Aufzählung und **Erklärung** der **Zeichnungen** und Figuren.
6. Erläuterungen der Erfindung an **Ausführungsbeispielen** (zumindest eines) und Zusammenfassung.

Lösungsvorteile

- Darstellung der gewerblichen Anwendbarkeit.
- Herausstreichen der technischen / wirtschaftlichen Vorteile - eindeutige Abgrenzung vom allgemeinen SdT (*Neuheit = Voraussetzung für Patentierbarkeit*).
- weitere spezielle Vorteile, die sich beispielsweise durch.
- verschiedene Konstruktionsvarianten ergeben.
- insbesondere zu jedem Unteranspruch spezifische Vorzüge.

herausstreichen kann dann Bedeutung bekommen, falls sich der Hauptanspruch.

– als nicht mehr neu herausstellt.

Ausführungsbeispiel und Zusammenfassung

Bezugnehmend auf eine der verwendeten Zeichnungen wird die Erfindung in konkreter Ausführung an mindestens einem Beispiel erläutert. Es wird der Aufbau und die Funktionsweise verdeutlicht. => Ein auf diesem Fachgebiet tätiger Fachmann muss den Erfindungsgedanken nachvollziehen können! (=Ausreichende Offenbarung).

http://www.wtsh.de/wtsh/de/service/download-center/downloads/servicecenter_schutzrechte/beispiel_schutzrechte.pdf

4.2. Найдите в интернете примеры патентов из Германии, Австрии прочтите, опираясь на схему, переведите

ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ (ПО РАЗДЕЛАМ)

1. Особенности немецкого научно-технического текста

1. Каковы основные стилистические черты научно-технического текста?
2. Что такое термин?
3. В чём заключаются особенности синтаксической структуры английского научно-технического текста?
4. На чём основана классификация научно-технических терминов?
5. Что такое специальная общетехническая лексика? В чём её отличие от терминов?
6. В чём заключаются грамматические особенности научно-технического текста?

2. Особенности перевода научно-технического текста

1. В чём заключаются особенности русского научного текста?
2. Какие характеристики научно-технического текста являются общими для русского и немецкого языков?

3. Каковы особенности немецкого текста, чуждые русскому языку?

4. Как переводятся с немецкого языка сокращения, нехарактерные для русского языка?

5. Какие и лексические единицы являются неприемлемыми для научно-технического стиля?

6. Что такое стилистическая адаптация? В чём она выражается при переводе?

3. Виды технического перевода

1. Каковы особенности полного письменного перевода?

2. Из каких основных этапов состоит процесс полного письменного перевода?

3. Что такое реферативный перевод? В чём заключаются его особенности?

4. Какова технология реферативного перевода?

5. Что такое аннотационный перевод? Каковы его отличия от других видов перевода?

4. Перевод патентов

1. Что такое патент? Какова его структура?

2. В чём заключаются трудности перевода формулы изобретения?

3. Каковы особенности языка патентов?

4. Чем выражена лексическая сторона языка патентов? Каким образом она учитывается при переводе?

5. Чем немецкий патент отличается от американского, английского?