

# Inhaltsverzeichnis

Symbole und Abkürzungen .....	15
Phonetische Symbole und Zeichen .....	16
<b>1. Process Industries .....</b>	<b>17</b>
1.1. The Chemical Industry .....	17
1.1.1. Lexik (Aussprache des Graphems <i>ch-</i> ; <i>most, the most</i> ; Adjektiv oder Adverb?; <i>about</i> ) .....	17
1.1.2. Grammatik: Passiv (Anwendung und Bildung; modales HV + pass. Inf.) .....	20
1.1.3. Verstehendes Lesen – Gliedern (Einführung) .....	23
1.2. Future Raw Materials .....	25
1.2.1. Lexik ( <i>various, different, several</i> ; Modifizierung einer Aussage durch Modalverben) .....	25
1.2.2. Grammatik: Die Konstruktion <i>be + Ved</i> als Beschreibung eines Zustandes .....	28
1.2.3. Übersetzen (Das Übersetzen; sprachliche Mittel zum Ausdruck eines unterschiedlichen Wahrscheinlichkeitsgrades) .....	29
1.3. An American Look at Industrial Trends in the U.S.S.R. ....	30
1.3.1. Lexik .....	30
1.3.2. Verstehendes Hören (Verstehendes Hören in der wissenschaftlichen Praxis) .....	32
1.4. The Conversion of Raw Materials .....	32
<b>2. Chemical Engineering Concepts .....</b>	<b>34</b>
2.1. Chemical Engineering in a Changing World .....	34
2.1.1. Lexik (Satzgliedstellung S – P – O; Aussprache der Grapheme <i>c, g, at, by, on</i> ) .....	34
2.1.2. Grammatik: Passiv (Passiv bei Verben mit drei nominalen Satzpartnern; Passiv bei Verb + Partikel) .....	36
2.1.3. Verstehendes Lesen – Gliedern (Übung) .....	39
2.2. Chemical Engineering – Problems of Size and Scale .....	40
2.2.1. Lexik ( <i>split infinitive; as</i> in Wortverbindungen) .....	40
2.2.2. Grammatik: Passiv (Die Konstruktion <i>N + be + Ved + to + Inf</i> ; das unpersönliche Passiv) .....	43
2.2.3. Übersetzen .....	45

2.3.	Concepts Developed by Chemical Engineering .....	46
2.3.1.	Lexik .....	46
2.3.2.	Verstehendes Hören (Mustermitschrift) .....	48
2.4.	Some Aspects of the Chemical Engineering Profession .....	50
<b>3.</b>	<b>Fluid Mechanics and Thermodynamics .....</b>	<b>53</b>
3.1.	Scope of Fluid Mechanics .....	53
3.1.1.	Lexik (Suffix <i>-able</i> ; <i>that</i> als Pronomen oder Konjunktion; <i>both ... and</i> ; <i>neither ... nor</i> ; <i>either</i> ) .....	53
3.1.2.	Grammatik: Partizip (Bildung und Anwendung zur Darstellung attributiver Beziehungen) .....	56
3.1.3.	Verstehendes Lesen – Konspektieren (Einführung) .....	59
3.2.	Introduction into Thermodynamics .....	60
3.2.1.	Lexik (Suffix <i>-ive</i> ; <i>one</i> ; Bedeutung von <i>range</i> , <i>scope</i> , <i>extent</i> ; <i>some—any</i> ; <i>all—everything</i> ) .....	60
3.2.2.	Grammatik (Gliedsätze zur Darstellung attributiver Beziehungen; Adjektive als nachgestellte Attribute; <i>that/those</i> + <i>Ving/Ved</i> -Partizip) .....	63
3.2.3.	Übersetzen (Das Definieren) .....	66
3.3.	The Second Law of Thermodynamics .....	68
3.3.1.	Lexik .....	68
3.3.2.	Verstehendes Hören .....	69
3.4.	Behavior of Solids and Fluids under the Action of a Constant Shear Force .....	70
<b>4.</b>	<b>Separation Processes and Mechanical Processes .....</b>	<b>72</b>
4.1.	Separation Processes .....	72
4.1.1.	Lexik (Suffix <i>-ment</i> ; “ <i>false friends</i> ”; <i>while—whereas—during</i> ) .....	72
4.1.2.	Grammatik: Partizip (Das Partizip zur Darstellung adverbialer Beziehungen) .....	75
4.1.3.	Verstehendes Lesen – Konspektieren (Übung) .....	77
4.2.	Mixing and Dispersing .....	79
4.2.1.	Lexik (Suffix <i>-er/-or</i> ; Steigerung; Äquivalente für dt. <i>allgemein</i> ) .....	79
4.2.2.	Grammatik: Partizip (Das Partizip mit eigenem Handlungsträger; die beziehungslose adverbiale Partizipialkonstruktion; Partizipien in der Funktion von Präpositionen; Verben mit folgendem <i>as</i> + <i>Ving</i> ; die Fügung <i>as</i> + <i>Ved</i> ) .....	81
4.2.3.	Übersetzen .....	84
4.3.	Sieving – A Popular Method of Size Analysis .....	85
4.3.1.	Lexik .....	85
4.3.2.	Verstehendes Hören .....	86
4.4.	Simple Mixing. Size Reduction .....	89
<b>5.</b>	<b>Thermal and Reaction Processes .....</b>	<b>91</b>
5.1.	Reaction Kinetics for Chemical Engineers .....	91

5.1.1.	Lexik (Suffix <i>-ate</i> ; <i>of-from</i> ; die häufigsten Substantivsuffixe der Fachsprache der Verfahrenstechnik) .....	91
5.1.2.	Grammatik: Gerundium ( <i>Ving</i> -Formen als Fachtermini; <i>Ving</i> -Formen in syntaktischen Funktionen) .....	93
5.1.3.	Verstehendes Lesen – Referieren (Einführung) .....	95
5.2.	The Distinction between Distillation and other Separation Processes ....	97
5.2.1.	Lexik (Adjektivsuffix <i>-ent</i> ; <i>since</i> ; häufig gebrauchte Imperativformen; die häufigsten Adjektivsuffixe der Fachsprache der Verfahrenstechnik) .....	97
5.2.2.	Grammatik: Gerundium ( <i>Ving</i> -Formen als präpositionale Erweiterung prädikativ gebrauchter Adjektive bzw. <i>Ved</i> -Part.; substantivische und verbale Merkmale der <i>Ving</i> -Form) .....	99
5.2.3.	Übersetzen .....	101
5.3.	Thermal Solid-Fluid Separation .....	102
5.3.1.	Lexik .....	102
5.3.2.	Verstehendes Hören .....	103
5.4.	Equilibria · Drying · Crude Oil Distillation .....	104
6.	<b>Systems Engineering in Process Analysis</b> .....	107
6.1.	Function Spectrum of Engineering Professions .....	107
6.1.1.	Lexik ( <i>for</i> als Präp. oder Conj.) .....	107
6.1.2.	Grammatik: Gerundium ( <i>Ving</i> -Formen zum Ausdruck adverbialer Beziehungen) .....	109
6.1.3.	Verstehendes Lesen – Referieren (Übung) .....	110
6.2.	Introduction of Auxiliary Operations .....	112
6.2.1.	Lexik (Suffixe <i>-ize</i> , <i>-en</i> , <i>-ify</i> , <i>-ate</i> ; <i>rather than</i> ; sprachliche Mittel zum Ausdruck der Notwendigkeit) .....	112
6.2.2.	Grammatik: Gerundium ( <i>Ving</i> -Formen zur Darstellung attributiver Beziehungen) .....	115
6.2.3.	Übersetzen .....	117
6.3.	Caustic Route to Produce Vinyl Chloride .....	120
6.3.1.	Lexik .....	120
6.3.2.	Verstehendes Hören .....	121
6.4.	Scientific Methods in Process Analysis · Material and Energy Balances	123
7.	<b>Special Technologies</b> .....	127
7.1.	Gasification of Solid Fuels – Processes Involving Air or Oxygen .....	127
7.1.1.	Lexik (Präfixe <i>de-</i> , <i>un-</i> , <i>in- il- im- ir-</i> , <i>dis-</i> , <i>non-</i> ; lexikalische Mittel zum Ausdruck von Grund und Folge) .....	127
7.1.2.	Grammatik: Infinitive (Der Infinitiv zum Ausdruck finaler/konsekutiver Beziehungen) .....	129
7.1.3.	Verstehendes Lesen – Referieren (Übung) .....	131
7.2.	Nitrogen Fixation .....	132
7.2.1.	Lexik (Präfixe <i>re-</i> , <i>pre-</i> , <i>inter-</i> , <i>trans-</i> , <i>ex-</i> , <i>over-</i> , <i>under-</i> , <i>sub-</i> , <i>out-</i> , <i>super-</i> , <i>en-</i> ; <i>even</i> als Adverb oder Adjektiv; Möglichkeiten zum Ausdruck des deutschen <i>Art</i> ) .....	132

7.2.2.	Grammatik (Weitere Mittel zum Ausdruck finaler/konsekutiver Beziehungen, der Infinitiv zum Ausdruck attributiver Beziehungen) . . . . .	134
7.2.3.	Übersetzen . . . . .	135
7.3.	Ammonia Synthesis . . . . .	138
7.3.1.	Lexik . . . . .	138
7.3.2.	Verstehendes Hören . . . . .	139
7.4.	Carbonizing Processes · Oil Gasification and Hydrogen – Gas Reforming	141
<b>8.</b>	<b>Application of Energy in Chemical Industry . . . . .</b>	<b>147</b>
8.1.	The Total Energy Concept in Process Plant Planning . . . . .	147
8.1.1.	Lexik (Mehrworttermini) . . . . .	147
8.1.2.	Grammatik: Infinitive (Der Infinitiv zur Erweiterung prädikativ gebrauchter Adjektive und Verben; Fragepronomen + <i>to</i> + <i>V</i> ) . . . . .	149
8.1.3.	Verstehendes Lesen – Exzerpieren . . . . .	151
8.2.	Thermal Energy Conservation . . . . .	153
8.2.1.	Lexik (Mehrworttermini) . . . . .	153
8.2.2.	Grammatik: Sprachliche Mittel zur Realisierung von Bedingungen (Offene, hypothetische und irrealer Bedingungen und deren Mischtypen; Einleitung von Bedingungen) . . . . .	155
8.2.3.	Übersetzen . . . . .	158
8.3.	Vapour-Recovery Systems . . . . .	161
8.3.1.	Lexik (Präfix <i>re-</i> ) . . . . .	161
8.3.2.	Verstehendes Hören (Mustermitschrift) . . . . .	162
8.4.	Some Problems in Designing a Fluid Catalytic Cracking unit. Checklist of Steps in a Logical Energy – Use Optimization Plan . . . . .	164
<b>9.</b>	<b>Environmental Protection and Safety Technology . . . . .</b>	<b>168</b>
9.1.	Non-Waste Technology . . . . .	168
9.1.1.	Lexik (Substantive auf <i>-ing</i> ; <i>likely - unlikely</i> ; <i>be + to</i> ; Adjektive auf <i>-able, -ible</i> ; Substantive auf <i>-ability, -ibility</i> ; lexikalische Mittel zum Ausdruck von Zustimmung oder Ablehnung) . . . . .	168
9.1.2.	Grammatik: Passiv (Wiederholung) . . . . .	170
9.1.3.	Verstehendes Lesen . . . . .	172
9.2.	Safety in Petroleum Refinery Operations . . . . .	173
9.2.1.	Lexik (Ableitung von Verben aus Substantiven auf <i>-ion</i> ; Präpositionen zur Einleitung von Ortsbestimmungen; <i>suitable, proper, appropriate; adequate, corresponding, according</i> ) . . . . .	173
9.2.2.	Grammatik: Partizip (Wiederholung) . . . . .	176
9.2.3.	Übersetzen (Das Erörtern) . . . . .	177
9.3.	Fabric Filters . . . . .	180
9.3.1.	Lexik . . . . .	180
9.3.2.	Verstehendes Hören . . . . .	181
9.4.	Centralized Waste Recovery . . . . .	183

<b>10.</b>	<b>Automatic Control</b> .....	<b>185</b>
10.1.	Application of Automatic Control in the Chemical and the Oil Industry	185
10.1.1.	Lexik (Betonungsunterschiede zwischen Substantiven und formgleichen Verben; <i>field, sphere, area, region</i> ) .....	185
10.1.2.	Grammatik: Gerundium (Wiederholung) .....	187
10.1.3.	Verstehendes Lesen .....	189
10.2.	Role of the Computer in Process Information Flow .....	190
10.2.1.	Lexik (Wortartbestimmung mit Hilfe des Wörterbuchs; performative Verben) .....	190
10.2.2.	Grammatik: Infinitive. Bedingungen (Wiederholung) .....	192
10.2.3.	Übersetzen .....	193
10.3.	Computer Control in Practice: Pipeline and Terminal Operations .....	195
10.3.1.	Lexik .....	195
10.3.2.	Verstehendes Hören .....	196
10.4.	Ways of Interconnection between the Computer and the Process .....	197
<b>Supplementary Texts</b> .....	<b>200</b>	
–	The Ocean as a Source of Minerals: A Chemical Engineering Challenge .....	200
–	Developments in Food Preservation .....	201
–	Blending and Blowing as Processes of Yarn Formation .....	202
–	The Stability of Deformation: The Critical Feature of Drawing Processes .....	204
–	Fibre Concrete Materials .....	204
–	The International System of Units (SI) .....	205
–	The Stages of the Industrial Revolution .....	210
–	Control Engineering and Plant Design – An Introduction .....	210
–	Control of the Unit Process .....	212
–	Computer Control in Practice: Input and Output .....	213
–	Phases of Substances: Solids, Liquids, and Gases .....	215
–	Reactor Design .....	216
–	New Developments in Pipeline Design, Construction and Operation .....	218
–	Crude Distillation .....	220
–	Chemicals from Renewable Raw Materials .....	221
–	Coal in the Future .....	225
<b>Verzeichnis der chemischen Elemente</b> .....	<b>228</b>	
<b>Alphabetisches Wörterverzeichnis</b> .....	<b>230</b>	
<b>Schlüssel zu den Übungen</b> .....	<b>253</b>	
<b>Quellenverzeichnis</b> .....	<b>260</b>	
<b>Literaturhinweise</b> .....	<b>262</b>	