

Inhaltsverzeichnis

| | |
|------------------------------|-------|
| Geleitwort | V |
| Vorwort | XVII |
| Liste der Autoren | XIX |
| Abkürzungsverzeichnis | XXIII |

I Einleitung 1

| | | |
|----------|---|----------|
| 1 | Chemielogistik im Kontext allgemeiner logistischer Anforderungen | 3 |
| | <i>Rolf Dietmar Grap, Birte Milnickel</i> | |
| 1.1 | Ausgangssituation der chemischen Industrie | 3 |
| 1.1.1 | Abgrenzung der chemischen Industrie | 3 |
| 1.1.2 | Bedeutung der chemischen Industrie | 5 |
| 1.1.3 | Marktstrukturen der chemischen Industrie | 6 |
| 1.1.4 | Logistik | 6 |
| 1.1.5 | Transport- und Lagerlogistik | 8 |
| 1.1.6 | Gefahrgüter und Gefahrstoffe | 9 |
| 1.1.6.1 | Beförderung von Gefahrgütern | 10 |
| 1.1.6.2 | Besonderheiten in Chemieparcs | 12 |
| 1.1.7 | Entstehung von Chemieparcs | 12 |
| 1.1.8 | Entwicklung des Logistikmarktes in der Chemiebranche | 13 |
| 1.2 | Sicherheit in der Transportlogistik | 14 |
| 1.2.1 | Risiken durch vorsätzliches Handeln | 15 |
| 1.2.2 | Risiken durch ungeplante Ereignisse | 15 |
| 1.3 | Sicherheitsmaßnahmen in der Gefahrgutlogistik | 16 |
| 1.3.1 | Maßnahmen zur Risikoreduzierung durch den öffentlichen Bereich | 17 |
| 1.3.2 | Maßnahmen zur Risikoreduzierung durch Unternehmen | 19 |
| 1.4 | Zusammenfassung | 20 |

II Marktentwicklungen 23

| | | |
|----------|--|-----------|
| 2 | Marktentwicklungen und Trends | 25 |
| | <i>Cord Matthies</i> | |
| 2.1 | Marktteilnehmer, Marktstrukturen und Entwicklung | 25 |

| | | |
|----------|--|-----------|
| 2.1.1 | Strukturen, Trends und Business-Modelle von marktführenden Logistikunternehmen | 25 |
| 2.1.1.1 | Trends | 28 |
| 2.1.1.2 | Asset-gebundene Logistikunternehmen | 32 |
| 2.1.1.3 | Asset-freie Logistikunternehmen | 35 |
| 2.1.2 | Informationslogistik. Oder: Wie reale, logistische Prozesse per innovativem Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnik gleichzeitig effektiver und effizienter werden | 38 |
| 2.1.2.1 | Chemiedistributoren und Trader | 39 |
| 2.1.3 | Echtzeit-Informatisierung gesamter Logistikketten über Unternehmensgrenzen hinweg | 41 |
| 2.1.3.1 | Geschäftsprozesse klassisch und Trends für die nähere Zukunft | 41 |
| 2.1.3.2 | Konzerninterne Plattformen von Chemiekonzernen und Logistik-anbietern | 44 |
| 2.1.3.3 | B2B-Plattformen als Konsortium und als kommerzieller Anbieter | 45 |
| 2.2 | Clusterbildung | 47 |
| 3 | Geschäftsstrategien in der Chemielogistik | 51 |
| | <i>Kerstin Seeger, Carsten Suntrop</i> | |
| 3.1 | Einleitung | 51 |
| 3.2 | Grundlagen | 51 |
| 3.2.1 | Erarbeitung des Geschäftsmodells im Rahmen des Strategie-prozesses | 51 |
| 3.2.2 | Definition Geschäftsmodell | 52 |
| 3.2.3 | Inhalte eines Geschäftsmodells | 53 |
| 3.2.4 | Nutzen von Geschäftsmodellen | 55 |
| 3.3 | Marktsituation Chemielogistik | 56 |
| 3.3.1 | Teilnehmer im Markt Logistikdienstleistungen | 56 |
| 3.3.2 | Herausforderungen der Marktteilnehmer | 59 |
| 3.4 | Entwicklungsszenarien der Geschäftsmodelle in der Chemielogistik | 62 |
| 3.4.1 | Geschäftsmodelle in der Chemielogistik | 63 |
| 3.4.2 | Entwicklungsszenarien der einzelnen Geschäftsmodelle | 65 |
| 3.4.3 | Entwicklungsszenarien der einzelnen Geschäftsmodelle | 69 |
| 3.5 | Fazit | 78 |
| 4 | Verkehrsinfrastruktur in Zentral- und Osteuropa – Herausforderungen aus Sicht der chemischen Industrie und Logistikdienstleister | 81 |
| | <i>Hannelore Hofmann-Prokopczyk, Christian W. Flotzinger, Fritz Starkl</i> | |
| 4.1 | Einleitung | 81 |
| 4.1.1 | Projekt ChemLog – Chemical Logistics Cooperation in Central and Eastern Europe | 81 |
| 4.1.2 | Problemstellung | 82 |
| 4.2 | Forschungsfokus und methodische Vorgehensweise | 83 |
| 4.2.1 | Konzept und Struktur der übergeordneten SWOT-Analyse | 83 |
| 4.2.2 | Forschungsfokus | 84 |

- 4.3 Verkehrsinfrastrukturelle Herausforderungen in Zentral- und Osteuropa aus Sicht der chemischen Industrie und des Logistiksektors 84
- 4.3.1 Verkehrsinfrastruktur als standortentscheidender Faktor für die chemische Industrie in Zentral- und Osteuropa 85
- 4.3.2 Zukünftige Verkehrsentwicklungen *versus* Verkehrsinfrastrukturangebot in Zentral- und Osteuropa 86
- 4.3.3 Verkehrspolitische Aspekte in Zentral- und Osteuropa 89
- 4.3.3.1 Internationale Harmonisierung von verkehrsinfrastrukturellen Gesetzen und Richtlinien 89
- 4.3.3.2 Nachhaltige, integrierte und rational orientierte Verkehrspolitik zur Standortsicherung 89
- 4.3.3.3 Verlagerung des Straßenverkehrs durch Preismaßnahmen 90
- 4.3.3.4 Internalisierung externer Kosten 92
- 4.3.3.5 Finanzierungs- und Förderpolitik im Bereich der Verkehrsinfrastruktur 93
- 4.3.3.6 Integration der Raumplanung in die Verkehrspolitik 94
- 4.3.4 Grenz- und verkehrsträgerübergreifende Kapazitätsplanung der Verkehrsinfrastruktur in Zentral- und Osteuropa 95
- 4.3.5 Verkehrsinfrastrukturelle Herausforderungen des Verkehrsträgers Schiene in Zentral- und Osteuropa 95
- 4.3.5.1 Lage, Struktur und Kapazität des Schienennetzwerkes 95
- 4.3.5.2 Kapazität, Effizienz und Lage von Bahnterminals 97
- 4.3.5.3 Verfügbarkeit, Qualität und Kapazität von Bahnwaggons und -equipment 97
- 4.3.5.4 Liberalisierungsfortschritt im Schienengüterverkehr 97
- 4.3.5.5 Interoperabilität im Bereich des Verkehrsträgers Schiene 98
- 4.3.6 Verkehrsinfrastrukturelle Herausforderungen des Verkehrsträgers Binnenwasserstraße in Zentral- und Osteuropa 99
- 4.3.6.1 Lage, Struktur und Kapazität des Binnenwasserstraßen-Netzwerkes 99
- 4.3.6.2 Kapazität, Effizienz und Lage von Binnenschiffhäfen und -Terminals 100
- 4.3.6.3 Verfügbarkeit, Qualität und Kapazität von Binnenschiffen und Equipment 101
- 4.3.7 Verkehrsinfrastrukturelle Herausforderungen des Verkehrsträgers Straße in Zentral- und Osteuropa 101
- 4.3.7.1 Lage, Struktur und Kapazität des Straßennetzwerkes 101
- 4.3.7.2 Kapazität und Effizienz des Straßennetzwerkes 101
- 4.3.7.3 Interoperabilität im Bereich des Verkehrsträgers Straße 102
- 4.3.8 Verkehrsinfrastrukturelle Herausforderungen im intermodalen Transport in Zentral- und Osteuropa 102
- 4.3.9 Verkehrsinfrastrukturelle Herausforderungen im Rohrleitungstransport in Zentral- und Osteuropa 103
- 4.4 Handlungsempfehlungen zur Verbesserung der Verkehrsinfrastruktur und deren Rahmenbedingungen in Zentral- und Osteuropa 103

| | | |
|----------|--|------------|
| 4.4.1 | Grenzübergreifende und ganzheitliche Koordination paneuropäischer Infrastrukturprojekte | 104 |
| 4.4.2 | Langfristige und nachhaltige Orientierung der Verkehrs- und Transportpolitik | 104 |
| 4.4.3 | Schaffung verlässlicher und nachhaltiger politischer Rahmenbedingungen auf nationaler bzw. regionaler Ebene | 105 |
| 4.4.4 | Effiziente und transparente Verteilung von Fördermitteln | 106 |
| 4.4.5 | Institutionalisierung einer integrierten Infrastruktur- und Raumplanung | 106 |
| 4.4.6 | Transparente Grundlagen für Effizienzsteigerung oder Ausbau der Verkehrsinfrastruktur | 107 |
| 4.4.7 | Intelligente Verkehrssteuerung durch fahrleistungsabhängige Entgeltgestaltung | 107 |
| 4.4.8 | Verbesserung der Verkehrsinfrastruktur in Zentral- und Osteuropa | 108 |
| 4.4.9 | Errichtung und Erweiterung von intermodalen Logistikknoten durch gezielte Investitionen auf Basis der Anforderungen der chemischen Industrie | 109 |
| 4.4.10 | Entwicklung eines paneuropäischen Pipeline-Netzwerkes insbesondere für Olefinprodukte | 109 |
| 5 | Logistikanforderungen des Chemieparkmanagers | 113 |
| | <i>Ernst Grigat</i> | |
| 5.1 | Einleitung | 113 |
| 5.2 | Standortrelevante Entwicklungen der deutschen Chemieindustrie | 113 |
| 5.2.1 | Wandel in der Chemieindustrie | 113 |
| 5.2.2 | Entstehung von Betreibergesellschaften | 114 |
| 5.3 | Wie lässt sich logistische Komplexität an Chemiestandorten managen? | 115 |
| 5.3.1 | Philosophie und Funktion eines Standortmanagers | 115 |
| 5.3.2 | Anforderungen und Aufgaben des Managers | 115 |
| 5.3.3 | Rahmenbedingungen für Logistik an den Standorten | 116 |
| 5.3.3.1 | Kombination zentraler Elemente mit individuellen Angeboten | 116 |
| 5.3.4 | Bedürfnisse des Kunden | 118 |
| 5.3.5 | Auswahl der Logistikdienstleister | 120 |
| 5.3.6 | Regeln für Logistikinvestitionen am Standort | 121 |
| 5.3.7 | Flächenkonzept für die Logistik | 122 |
| 5.3.8 | Attraktivität für Neuansiedlungen | 122 |
| 5.4 | Fazit und Ausblick | 123 |

| | | |
|------------|---|------------|
| III | Geschäftsmodelle | 125 |
| 6 | Wertschöpfungspartnerschaften für Stückgüter in der Chemielogistik | 127 |
| | <i>Thomas Krupp, Christian Kille</i> | |
| 6.1 | Logistik in der chemischen Industrie – Möglichkeiten für Wertschöpfungspartnerschaften im Bereich handling-bedürftiger Stückgüter | 127 |
| 6.2 | Geschäftsmodelle – bewusste Auswahl strategischer Aktivitäten von Logistikdienstleistern | 129 |
| 6.2.1 | Geschäftsmodelle im Rahmen des Strategieprozesses | 129 |
| 6.2.2 | Geschäftsmodelle von Logistikdienstleistern | 130 |
| 6.3 | Marktbedingungen in der Chemiebranche – wirtschaftliches und logistisches Profil handling-bedürftiger Stückgüter | 133 |
| 6.3.1 | Die Wertschöpfungskette der chemischen Industrie | 133 |
| 6.3.2 | Die besonderen Anforderungen an die Logistik der Chemie-industrie | 134 |
| 6.3.2.1 | Der Transport chemischer Erzeugnisse | 135 |
| 6.3.2.2 | Die Lagerung chemischer Stoffe | 137 |
| 6.3.3 | Die zusammenführende Übersicht chemischer Erzeugnisse in Form einer Gütermatrix | 138 |
| 6.3.3.1 | Die Kriterien der Abgrenzung | 138 |
| 6.3.3.2 | Die Aufstellung der Gütermatrix und die methodische Zuordnung der Abgrenzungskriterien | 139 |
| 6.4 | Geschäftsmodelle von Spezialisten für handling-bedürftige Stückgüter – Fallbeispiel Dachser Chem-Logistics | 140 |
| 6.5 | Fazit – vielversprechende Outsourcing-Möglichkeiten für die chemische Industrie | 147 |
| 7 | Integrierte Gefahrstofflogistik an Chemie- und Pharmastandorten | 151 |
| | <i>Jochen Schmidt</i> | |
| 7.1 | Standortlogistik an Chemiestandorten | 152 |
| 7.1.1 | Steuerung der Stoffströme | 153 |
| 7.1.2 | Servicelevels | 157 |
| 7.1.3 | Qualitätsanforderungen | 158 |
| 7.2 | Geschäftsmodell: Kosten- und Qualitätsvorteile durch integrierte Gefahrstofflogistik | 159 |
| 7.2.1 | Produktionslogistik und Distributionslogistik | 161 |
| 7.2.2 | Safety & Security am Produktionsstandort | 164 |
| 7.2.3 | Operative Standardprozesse und spezialisierte Services | 164 |
| 7.2.4 | Vernetzte IT-Lösung und Steuerung der Logistikabläufe | 166 |
| 7.3 | Fazit und Ausblick | 168 |
| 8 | Das Integrierte Geschäftsmodell der Chemielogistik | 171 |
| | <i>Steffen Bauer</i> | |
| 8.1 | Ausgangslage | 171 |

| | | |
|----------|---|------------|
| 8.2 | Trends und Anforderungen in der Chemielogistik | 173 |
| 8.2.1 | Supply Chain Management – Chemieindustrie und Logistikdienstleister als Partner | 173 |
| 8.2.2 | Qualitätssicherung und Umweltschutz in der Chemielogistik | 174 |
| 8.2.3 | One Stop Shopping | 176 |
| 8.2.4 | Unternehmensübergreifende IT-Lösungen | 177 |
| 8.3 | Spezielle Positionierung entlang der Supply Chain der Kunden | 177 |
| 8.3.1 | Rohstoffzulieferung | 178 |
| 8.3.2 | Warehousing | 178 |
| 8.3.3 | Distribution | 179 |
| 8.3.4 | Value Added Services | 179 |
| 8.3.5 | Spezialauftrag: Onsite-Logistik | 180 |
| 8.4 | Geschäftsmodell als integrative Gesamtlösung – ein Fazit | 180 |
| 8.5 | Integratives Geschäftsmodell in der Praxis | 181 |
| 8.5.1 | Die Lehnkering-Gruppe | 181 |
| 8.5.1.1 | Shipping Logistics & Services | 181 |
| 8.5.1.2 | Road Logistics & Services | 182 |
| 8.5.1.3 | Distribution Logistics & Services | 182 |
| 8.5.1.4 | Alleinstellungsmerkmal Chemical Manufacturing Services | 183 |
| 8.5.1.5 | Quality, Continuity and Progress | 183 |
| 8.5.1.6 | Lehnkering: Logistik-IT nach Maß | 183 |
| 8.5.2 | Fallbeispiel Integratives Geschäftsmodell – So läuft die komplette Supply Chain eines Chemiekunden in den Händen von Lehnkering | 184 |
| 8.5.2.1 | Onsite-Logistik | 185 |
| 8.5.2.2 | Dedicated Logistics | 186 |
| 8.5.2.3 | Gefahrstofflogistik im Convenience-Bereich | 186 |
| 8.5.2.4 | Produktions- und Logistikleistungen im Bereich Pflanzenschutz | 187 |
| 8.6 | Ausblick | 188 |
| 9 | Erfolg durch die Vernetzung unterschiedlicher Logistikdienstleistungen | 189 |
| | <i>Ortwin Nast</i> | |
| 9.1 | Das Geschäftsmodell der Hoyer-Gruppe | 189 |
| 9.1.1 | Das Geschäftsfeld Kontraktlogistik | 189 |
| 9.1.2 | Stärken, Chancen und Strategien in der Kontraktlogistik | 190 |
| 9.2 | Chemielogistik | 192 |
| 9.3 | Praxisbeispiele | 192 |
| 9.3.1 | Chemiekontraktlogistik für ein großes Unternehmen der Petrochemie: Lagerung, Abfüllung und Verladung von Polyethylen | 192 |
| 9.3.2 | Silologistik in Dormagen | 194 |
| 9.3.3 | Dangerous Goods Terminal (DGT) in Dormagen | 196 |
| 9.3.4 | Abfüllanlage in Dormagen – frei nutzbar auch für Dritte | 196 |
| 9.3.5 | Logistikzentrum in Schkopau | 197 |
| 9.3.6 | KTSK Kombiterminal Schkopau | 198 |
| 9.3.7 | Umsetzung eines umfangreichen Chemiewerk-Logistikpaketes | 199 |

| | | |
|-----------|---|------------|
| 9.4 | Hoyer-Aktivitäten im Wachstumsmarkt AdBlue | 200 |
| 9.4.1 | Kurzdefinition AdBlue | 200 |
| 9.4.2 | Anforderungen an Reinheit und gleichbleibende Qualität | 200 |
| 9.4.3 | Auditprogramm für die AdBlue-Logistikkette | 201 |
| 9.4.4 | One Stop Shopping: Gesamte Distributionskette im Check | 201 |
| 9.4.5 | Kurzüberblick über Mengen und Strecken | 202 |
| 9.4.6 | Kundenspezifische Logistikkonzepte | 202 |
| 9.5 | Bedeutung der IT-Vernetzung mit den Kunden | 203 |
| 9.6 | Die Sicherheits- und Servicekultur der Hoyer-Gruppe | 204 |
| 9.7 | Weitere Geschäftsbereiche von Hoyer | 206 |
| 9.7.1 | Lebensmittellogistik | 206 |
| 9.7.2 | Gaslogistik | 206 |
| 9.7.3 | Mineralöllogistik | 206 |
| 9.7.4 | IBC-Logistik und weitere Services | 207 |
| 9.7.5 | Internationaler Containertransport | 207 |
| 9.7.6 | Bitumentransport | 207 |
| 9.8 | Die Terminalaktivitäten der Hoyer-Gruppe und das System des kombinierten Verkehrs | 208 |
| 9.9 | Das Erfolgsmodell IBC: Komplettangebote für unterschiedliche Branchen | 209 |
| 9.10 | Unternehmensphilosophie: Ein Epilog | 210 |
| 10 | Nachhaltige Chemie-Hub-Netzwerke – Merkmale zur differenzierten Geschäftsentwicklung | 211 |
| | <i>Hans-Jörg Bertschi</i> | |
| 10.1 | Anforderungen an die Chemielogistik aus Kundensicht | 211 |
| 10.2 | Herausforderungen und Marktentwicklungen in der Chemielogistik | 212 |
| 10.3 | Das Geschäftsmodell der nachhaltigen Chemie-Hub-Netzwerke | 214 |
| 10.4 | Erfolgsfaktoren und Differenzierungsmerkmale des nachhaltigen Chemie-Hub-Netzwerkes | 216 |
| 10.4.1 | Überblick über die Erfolgsfaktoren und Differenzierungsmerkmale | 216 |
| 10.4.2 | Die Erfolgsfaktoren und Differenzierungsmerkmale im Detail | 216 |
| 10.4.2.1 | Intermodale Chemie-Hub-Netzwerke | 216 |
| 10.4.2.2 | Nachhaltigkeit statt kurzfristige Renditeorientierung | 217 |
| 10.4.2.3 | Das integrierte Führungsmodell | 219 |
| 10.4.2.4 | Fokus auf Sicherheit, technisches Know-How, IT- und Prozess-Know-How | 220 |
| 10.5 | Praxisbeispiele für maßgeschneiderte Kundenlösungen | 222 |
| 10.5.1 | Das Lead-Logistics-Provider-Konzept – LLP-Konzept | 222 |
| 10.5.2 | Neuer Chemie-Hub im Logport Duisburg | 225 |
| 10.6 | Zusammenfassendes Fazit | 226 |

| | | |
|-----------|---|------------|
| 11 | Standortlogistik für die chemische Industrie | 227 |
| | <i>Andreas Hardt, Gerd Clemens, Lothar Hinterlang</i> | |
| 11.1 | Einleitung | 227 |
| 11.2 | Chemielogistik und Standortlogistik | 227 |
| 11.2.1 | Verständnis der „Chemielogistik“ | 227 |
| 11.2.2 | Merkmale und Besonderheiten der Chemielogistik | 228 |
| 11.2.3 | Standortlogistik | 230 |
| 11.2.4 | Merkmale und Besonderheiten des CHEMPARK | 231 |
| 11.3 | Anforderungen an Logistikdienstleister in der Standortlogistik | 232 |
| 11.4 | Wie kann ein Logistikdienstleister diesen Herausforderungen begegnen? | 233 |
| 11.4.1 | Produktionsnahe Optimierung von Prozessen | 233 |
| 11.4.2 | Betrachtung von spezifischen Abläufen einzelner Unternehmen | 235 |
| 11.4.3 | Betrachtung von Gesamtprozessen am Standort | 235 |
| 11.4.3.1 | Ganzheitlicher Ansatz und Schnittstellenoptimierung – Beispiel: Das Vorladekonzept | 236 |
| 11.4.3.2 | Zusätzliche Leistungserbringung außerhalb des Chemieparks – Beispiel: Das Regionalkonzept | 238 |
| 11.4.3.3 | Verlagerung von Leistungen in den Chemiepark – Beispiel: Entsorgungstransporte aus Italien | 239 |
| 11.5 | Innovation in der Chemielogistik | 240 |
| 11.5.1 | Innovationsbereitschaft in der Chemielogistik | 240 |
| 11.5.2 | Die Bedeutung von verantwortungsbewusstem Handeln: Responsible Care | 241 |
| 11.6 | Fazit und Ausblick | 242 |
| IV | Prozesse und IT | 243 |
| 12 | Innovatives Prozessmodell für die Chemielogistik | 245 |
| | <i>Bernhard Muhler, Karl-Heinz Oeller</i> | |
| 12.1 | Der Wunsch: Nachhaltige Wettbewerbsfähigkeit durch Innovationen | 245 |
| 12.2 | Problemaspekte der Ausgangssituation | 247 |
| 12.3 | Das Prozessinnovationsprojekt in der Chemielogistik | 247 |
| 12.3.1 | Das Projektziel und der Projektansatz | 247 |
| 12.3.2 | Der Weg zur Erreichung des Ziels | 248 |
| 12.4 | Das Organisationsverständnis und Menschenbild hinter dem strategieorientierten Innovations- und Transformationsansatz | 250 |
| 12.5 | Der wirkungsvolle und strategieorientierte Innovations- und Transformationsansatz im Detail | 251 |
| 12.5.1 | Strategische Grundlagen klären und ein gemeinsames Zielbild entwickeln | 251 |
| 12.5.2 | Hinsehen und den Veränderungsbedarf erkennen | 252 |
| 12.5.3 | Neues gemeinsam erarbeiten | 254 |

| | | |
|-----------|---|------------|
| 12.5.4 | Veränderungen leben | 256 |
| 12.5.5 | Reflektieren und Lernen | 259 |
| 12.6 | Fazit | 259 |
| 13 | Managen von Dienstleistern in der Chemielogistik – Von der Auswahl des optimalen Dienstleisters bis zur Gestaltung der Schnittstellen im Alltagsgeschäft | 265 |
| | <i>Marcus Bender, Dennis Mulalić</i> | |
| 13.1 | Einleitung | 265 |
| 13.2 | Market Screening: Potenzielle Dienstleister auswählen | 266 |
| 13.3 | Der Auswahlprozess | 268 |
| 13.3.1 | Ausschreibungen managen | 269 |
| 13.3.1.1 | Klassische Ausschreibung | 270 |
| 13.3.1.2 | Ausschreibung <i>via</i> elektronischer Plattform | 271 |
| 13.3.1.3 | Vertragsmodelle | 274 |
| 13.4 | Managen der Schnittstellen | 276 |
| 13.5 | Monitoring/Performance-Analyse und regelmäßige Feedbackgespräche | 277 |
| 13.6 | Fazit | 279 |
| 14 | Logistik-Geschäftsprozess-Integration von IT-Systemen | 281 |
| | <i>Klaus Heep</i> | |
| 14.1 | Vorbemerkung | 281 |
| 14.2 | Serviceorientierte Architekturen (SOA) | 282 |
| 14.2.1 | Ausgangssituation | 282 |
| 14.2.2 | Ziele und Herausforderungen | 282 |
| 14.2.2.1 | Herausforderungen für die IT | 283 |
| 14.2.3 | Definition softwareorientierte Architektur | 286 |
| 14.2.3.1 | Abstraktionsprinzip als Grundlage für die Einsetzbarkeit in der Realität | 287 |
| 14.3 | Diskussion der Umsetzbarkeit im Bereich Logistik für die Prozessindustrie (Chemie, Pharma, Logistik) | 288 |
| 14.3.1 | Allgemeine Kriterien | 288 |
| 14.3.2 | Bewertung der Einsatzmöglichkeiten im Bereich der Logistik | 289 |
| 14.3.2.1 | Wie kann eine Lösung dieser Anforderung generell bzw. für Logistikdienstleister aussehen? | 291 |
| 14.3.3 | Mögliche Einsatzszenarien im Umfeld eines Industrieparks | 293 |
| 14.3.3.1 | Praxisbeispiel: Anbindung von zusätzlichen Waagen an ein vorhandenes automatisches Wiegesystem | 293 |
| 14.4 | Zusammenfassung | 295 |
| 14.4.1 | Technische Zusammenfassung | 295 |
| 14.4.2 | Ergänzende Anmerkungen | 295 |
| 14.5 | Fazit | 296 |

| | | |
|-----------|---|------------|
| 15 | Innovative Prozessmodellierung und ihre IT-Umsetzung in der Chemielogistik – Vom Praxisprozess zur IT-Lösung | 299 |
| | <i>Frank Gümmer, Andreas Hardt</i> | |
| 15.1 | Besonderheiten der Chemielogistik | 299 |
| 15.1.1 | Prozessorientierung – Erfolgsfaktor in der Chemielogistik | 299 |
| 15.1.2 | Allgemeine Anforderungen an die Chemielogistik | 299 |
| 15.1.3 | Der Markt der Chemielogistik | 300 |
| 15.1.4 | Besonderheiten der Chemion Logistik GmbH | 301 |
| 15.2 | Das Prozessmodell – Logistikprozesse transparent machen und effizient steuern | 302 |
| 15.2.1 | Strukturierte Abbildung des Portfolios der logistischen Dienstleistungen | 302 |
| 15.2.2 | Funktionalitäten des Prozessmodells | 304 |
| 15.2.2.1 | Kalkulation | 305 |
| 15.2.2.2 | Operative Abwicklung | 306 |
| 15.2.2.3 | Steuerung/Controlling | 306 |
| 15.2.2.4 | Abrechnung | 307 |
| 15.3 | Umsetzung des Prozessmodells in eine leistungsfähige IT-Lösung | 307 |
| 15.3.1 | Anforderungen und Herausforderungen | 307 |
| 15.3.2 | Systemauswahl: Vorgehensweise und Entscheidungskriterien | 309 |
| 15.3.3 | Integration mit der operativen Abwicklung | 310 |
| 15.4 | Fazit und Ausblick | 311 |
| 15.5 | Zusammenfassung | 311 |
| V | Fazit und Ausblick | 313 |
| 16 | Tendenzen im Chemielogistikmarkt | 315 |
| | <i>Carsten Suntrop</i> | |
| | Index | 321 |