

Herausgegeben von Carsten Suntrop

Chemiestandorte

Markt, Herausforderungen und Geschäftsmodelle



*Herausgegeben von
Carsten Suntrip*

Chemiestandorte

*Herausgegeben von
Carsten Suntrop*

Chimestandorte

Markt, Herausforderungen und Geschäftsmodelle

WILEY-VCH
Verlag GmbH & Co. KGaA

Herausgegeben von

Carsten Suntrop

CMC² GmbH (Consulting for Manager
in Chemical Industries)
Grimmelshausenstraße 14
50996 Köln
Deutschland

Europäische Fachhochschule
Rhein/Erft GmbH
Kaiserstraße 6
50321 Brühl
Deutschland

Alle Bücher von Wiley-VCH werden sorgfältig erarbeitet. Dennoch übernehmen Autoren, Herausgeber und Verlag in keinem Fall, einschließlich des vorliegenden Werkes, für die Richtigkeit von Angaben, Hinweisen und Ratschlägen sowie für eventuelle Druckfehler irgendeine Haftung.

**Bibliografische Information der
Deutschen Nationalbibliothek**

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

© 2016 WILEY-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA,
Boschstr. 12, 69469 Weinheim, Germany

Alle Rechte, insbesondere die der Übersetzung in andere Sprachen, vorbehalten. Kein Teil dieses Buches darf ohne schriftliche Genehmigung des Verlages in irgendeiner Form – durch Photokopie, Mikroverfilmung oder irgendein anderes Verfahren – reproduziert oder in eine von Maschinen, insbesondere von Datenverarbeitungsmaschinen, verwendbare Sprache übertragen oder übersetzt werden. Die Wiedergabe von Warenbezeichnungen, Handelsnamen oder sonstigen Kennzeichen in diesem Buch berechtigt nicht zu der Annahme, dass diese von jedermann frei benutzt werden dürfen. Vielmehr kann es sich auch dann um eingetragene Warenzeichen oder sonstige gesetzlich geschützte Kennzeichen handeln, wenn sie nicht eigens als solche markiert sind.

Umschlaggestaltung Grafik-Design Schulz,
Fußgönheim, Deutschland
Satz le-tex publishing services GmbH, Leipzig,
Deutschland

Print ISBN 978-3-527-33441-4
ePDF ISBN 978-3-527-68137-2
ePub ISBN 978-3-527-68136-5
Mobi ISBN 978-3-527-68135-8
oBook ISBN 978-3-527-68134-1

Gedruckt auf säurefreiem Papier.

Inhaltsverzeichnis

Prolog *XI*

Vorwort *XV*

Beitragsautoren *XVII*

Teil 1 Grundlagen und Abgrenzung *I*

1	Chemiestandortperspektiven und -strategien	<i>3</i>
	<i>Carsten Suntrop</i>	
1.1	Chemische Industrie als Rahmenbedingung für den Chemiestandort	<i>3</i>
1.2	Der Chemiestandort	<i>7</i>
1.2.1	Interessen der Chemiestandort-Stakeholder	<i>8</i>
1.2.2	Definition und Charakterisierung Chemiestandort	<i>10</i>
1.2.3	Herausforderungen der Stakeholder an einem Chemiestandort	<i>13</i>
1.3	Perspektiven auf den Chemiestandort	<i>14</i>
1.3.1	Kundenperspektive	<i>15</i>
1.3.2	Eigentümerperspektive	<i>17</i>
1.3.3	Perspektive des Standortbetreibers	<i>20</i>
1.3.4	Perspektive des Standortmanagers	<i>25</i>
1.4	Perspektiven-Integration mit dem Site-Service-Audit	<i>30</i>

Teil 2 Markt und Kundenanforderungen *33*

2	Das Chemieparkkonzept – Ein Modell mit Zukunft?	<i>35</i>
	<i>Horst Wildemann</i>	
2.1	Treiber für die Entstehung von Chemieparks	<i>35</i>
2.1.1	Bedeutung der chemischen Industrie	<i>35</i>
2.1.2	Strukturwandel in der chemischen Industrie	<i>36</i>
2.1.3	Chemieindustrie heute	<i>37</i>
2.1.4	Relevanz der Chemieparks für die deutsche Chemieindustrie	<i>38</i>

2.2	Ein Chemiepark, was ist das? 39
2.2.1	Abgrenzung des Begriffs 39
2.2.2	Historische Entwicklung der Chemieparks in Deutschland 42
2.2.3	Erscheinungsformen und Interessengruppen 43
2.2.4	Die Chemieparkstruktur 45
2.2.5	Anforderungen der Chemieindustrie an Chemieparks 47
2.3	Perspektiven des Chemieparkkonzepts 51
2.3.1	Chancen und Herausforderungen 51
2.3.2	Erfolgsfaktoren von Chemieparks 53
2.3.3	Trends und Optimierungsansätze 55
2.4	Zusammenfassung und Ausblick 57
	Literatur 59
3	Chemiekomplexe in ihrer historischen Entwicklung und Trends in der Entwicklung von Chemiestandorten 61
	<i>Cord Matthies</i>
3.1	Die Entwicklung der Chemischen Industrie im Kontext der industriellen Evolution 61
3.2	Chemische Industrie und Chemiestandorte in der Gründerzeit 61
3.3	Standortmodelle der Zwischenkriegszeit bis in die 1960er-Jahre 64
3.4	Standortmodelle der Nachkriegszeit bis in die 1980er-Jahre: Die Entwicklung von Chemie-Clustern 65
3.5	Zusammenwachsen von Clustern zu Megoclustern 67
3.6	Aufgabentrennung im Rhein-Maas-Schelde-Megacluster 69
3.7	Konzentration auf das Kerngeschäft: Chemiekonzerne reorganisieren sich vom standortorientierten Modell zum Business-Unit-Modell 71
3.8	Standortbetrieb als Geschäftsmodell 72
3.9	Trends im Standortbetrieb von Chemieparks 74
3.10	Globale Trends der Chemieindustrie mit Auswirkung auf Chemieparks 75
3.11	Chemieparks müssen sich diesen Trends stellen 80
3.12	Schlussworte 81
	Literatur 81
4	Industriedienstleistungen im Umfeld der Chemie- und Industrieparks 83
	<i>Benjamin Fröhling und Marcus Schnell</i>
4.1	Einleitung und Definitionen 83
4.2	Marktüberblick Industriedienstleister 84
4.3	Entstehung des Marktes für Industriedienstleistungen in Chemieparks 89
4.3.1	Dienstleistungen zur Unterstützung der Wertschöpfungskette 89
4.3.2	Dienstleistungsbeziehungen zwischen Rollen im Chemiepark 90
4.4	Das Dienstleistungsportfolio als Differenzierungsmerkmal 94
4.5	Geschäftsmodelle der Industriedienstleistung 96

- 4.6 Der eigene Chemiepark 97
- 4.7 Die Eigentümerstruktur prägt das Geschäftsmodell 100
- 4.8 Spezialisierung und Diversifikation 101
- 4.9 Von Einzelgewerken zum Full-Service-Anbieter 103
- 4.10 Bewertung der Geschäftsmodelle 106
- 4.11 Perspektiven aus der Branche 108
- 4.12 Zusammenfassung und Ausblick 112
- 4.12.1 Veränderung der Wertschöpfungskette 113
- 4.12.2 Globalisierung und Verlagerung der Produktion 113
- 4.12.3 Veränderung der chemischen Industrie 114
- 4.12.4 Externe Vergabe 114

Teil 3 Management von Chemiestandorten 117

- 5 InfraServ Knapsack – durch Wachstum und Wandel vom Standortbetreiber zum Industriedienstleister 119
Clemens Mittelviefhaus, Pierre Kramer und Daniel Marowski
 - 5.1 Ausgangslage 119
 - 5.1.1 Übersicht und Differenzierung/Ausrichtung der verschiedenen Betreiber 119
 - 5.1.2 Veränderungen in der Chemieindustrie 120
 - 5.1.3 Richtungentscheidung – Wie und wo können Standortbetreiber wachsen? 122
 - 5.2 Marktumfeld 125
 - 5.2.1 Der Markt für Industrieservices 125
 - 5.2.2 Spezifische Chancen für InfraServ Knapsack 127
 - 5.2.3 Positionierung von InfraServ Knapsack 129
 - 5.2.4 Erfolgsfaktoren 129
 - 5.3 Umsetzung 131
 - 5.3.1 Strukturierung des Leistungsangebots 131
 - 5.3.2 Konsequente Marktausrichtung des gesamten Unternehmens 134
 - 5.4 Marktgerichtete Organisation und Prozesse 135
 - 5.5 Geografische Expansion 136
 - 5.6 „Neue“ Produkte als Erfolgsfaktoren 137
 - 5.6.1 Individualisierung statt vorgefertigter Lösungen – Beispiel: strategische Instandhaltungskonzepte 138
 - 5.6.2 Effizienzsteigerung im Planungsprozess – Beispiel: Entwicklung und Einsatz von mathematischen Optimierern in der Anlagenplanung 138
 - 5.6.3 Konsequente Umsetzung von Kundenbedürfnissen – Beispiel: Prüfmanagement 139
 - 5.7 Fazit 139

6	Erhöhung der Attraktivität eines Chemiestandortverbundes am Beispiel von CHEMPARK – Verbundstrukturen von Chemiestandorten – Bedeutung und Entwicklungsperspektiven	141
	<i>Ernst Grigat</i>	
6.1	Einleitung	141
6.2	Verbund – Definition und Detaillierung	143
6.3	Stofflicher und energetischer Verbund	144
6.4	Wissensverbund	146
6.5	Interessenverbund	147
6.6	Rollenmodelle des Standortbetreibers	149
6.7	Entwicklungsperspektiven der Standorte	150
6.8	Ein Blick nach draußen	151
6.9	Zusammenfassung und Ausblick	152
Teil 4 Betrieb von Chemiestandorten 155		
7	Integration von Investoren in das Standortkonzept am Beispiel ValuePark®	157
	<i>Klaus-Dieter Heinze</i>	
7.1	Einleitung	157
7.1.1	Überblick zur Geschichte des Chemiestandortes Schkopau	157
7.1.2	Wendezeiten 1990–1995: Stilllegung oder Privatisierung?	160
7.1.3	Ökologische Altlasten – Hemmschwelle für Investoren	161
7.1.4	Privatisierung	162
7.2	Investor in Sicht: Bildung des mitteldeutschen Olefinverbundes	162
7.3	Der ValuePark	164
7.3.1	ValuePark – Ein themenorientiertes Ansiedlungskonzept	164
7.3.2	Das Grundkonzept ValuePark	165
7.4	Umwelt- und sicherheitsrelevante Ansiedlungsbedingungen	167
7.5	Die Auswahl potenzieller Investoren	167
7.6	Der Investor als Kunde und König	169
7.7	Regionale Vernetzung	170
7.7.1	Forschung und Entwicklung	171
7.7.2	Wissens- und Technologietransfer	172
7.7.3	Ausbildung und Qualifikation	173
7.8	Ergebnisse	173
7.9	Ausblick	175
	Literatur	176
8	Standordienstleistungen in der chemischen Industrie als Wettbewerbsfaktor	179
	<i>Christian Hofmann und Christoph Michel</i>	
8.1	Standordienstleistungen – ein breites Spektrum	179

8.2	Die Potenziale von Outsourcing bei der Optimierung von Standortdienstleistungen in der chemischen Industrie	181
8.3	Aktive Steuerung der Nachfrage als weiterer Optimierungshebel für Standortdienstleistungen in der chemischen Industrie – Beispiel Asset- und Instandhaltungsstrategie	183
8.4	Optimierte Gesamtprozesssteuerung	186
8.5	Total-Waste-Management als Beispiel einer Optimierung der Gesamtprozesssteuerung in der chemischen Industrie	189
8.6	Fazit	190
9	Energiemanagement und Versorgung von Chemieparks – Ein Ansatz zur wertschöpfungsgetriebenen Risikosteuerung	193
	<i>Jörg Borchert und Sebastian Rothe</i>	
9.1	Einleitung	193
9.2	Energiewirtschaftliche Unternehmenssteuerung	194
9.3	Risikomanagementsysteme	197
9.4	Fallstudien	204
9.5	Konzeption eines strategischen Risikomanagementsystems für Energiemanagement und -versorgungsanlagen eines Chemieparkbetreibers	205
9.6	Konzeption einer Markttriskosteuerung von Erzeugungsportfolios von Energieversorgungsunternehmen	207
9.7	Handlungsempfehlungen und Ausblick	209
10	Unternehmensinfrastruktur als Erfolgsfaktor für den Chemiestandort – Modelle, Abhängigkeiten, Investitionen	211
	<i>Werner Mailinger</i>	
10.1	Einleitung	211
10.2	Das Unternehmen und seine Infrastruktur	212
10.2.1	Unternehmensinfrastruktur im Kontext des Unternehmens	213
10.2.2	Was ist Unternehmensinfrastruktur?	214
10.3	Unternehmensinfrastruktur und deren Auswirkungen auf die Unternehmenseffizienz und -effektivität	216
10.3.1	Unternehmenseffizienz und -effektivität	216
10.3.2	Kategorien der Infrastrukturleistungen in einem Standort	218
10.3.3	Merkmale, Eigenschaften und Effekte der Unternehmensinfrastruktur	219
10.4	Kriterien und Auswahl von Infrastrukturmodellen	221
10.4.1	Verfügungsrechtsstrukturen und Rollenbilder	223
10.4.2	Koordinationsmöglichkeiten für den Unternehmensinfrastrukturbereich	224
10.4.3	Auswahlkriterien für ein Infrastrukturmodell	228
10.4.4	Der Weg zur Wahl des passenden Infrastrukturmodells	231
10.5	Fazit und Ausblick	232
	Literatur	233

Teil 5 Geschäftsmodelle und Organisation 235

11	Strategien und Geschäftsmodelle	237
	<i>Carsten Suntrop</i>	
11.1	Standortbetreiber Abnehmer- und Leistungsstrukturen	237
11.2	Geschäftsmodelle Standortbetreiber	240
11.3	Erfolgreiche Geschäftsmodelle	245
11.3.1	Bester Eigentümer	245
11.3.2	Umfang des Dienstleistungsportfolios	246
11.3.3	Prozessorientierung	248
11.3.4	Effizienzsteigerung	250
11.3.5	Unternehmensfähigkeiten	251

Sachverzeichnis	253
------------------------	-----

Prolog

Chimestandorte – früher waren es Werke, Stammwerke, Chemiewerke, heute sind es Chemieparks, Industrieparks, Infrastrukturdienstleister. In den vergangenen 100 Jahren haben sich nicht nur die Begrifflichkeiten verändert. Insbesondere in den letzten 15 Jahren hat sich auch das grundlegende Verständnis der Chimestandorte geändert. Chimestandorte sind nicht nur mehr die Nummer in einer Werkeliste eines Chemieunternehmens – Chimestandorte machen heute den entscheidenden Vorteil im globalen Wettbewerb der produzierenden chemischen Industrie aus, ziehen hochkarätige Arbeitskräfte an, machen die Attraktivität einer ganzen Region oder eines Landes aus, sind innovativer und kundenorientierter Dienstleister in unterschiedlichen Disziplinen zur Ver-/Entsorgung, Betrieb und Management des Standortes.

Branchenzweig Chimestandorte

Der Betrieb und das Management von Chimestandorten entwickeln sich zu einem eigenen Zweig innerhalb der Branche der Industriedienstleister. Mit ca. 180 000 Mitarbeitern in Deutschland und der Verantwortung zur Attraktivitätserhöhung der gesamten Chemieregion Europa stellen die (insbesondere deutschsprachigen) Betreiber und Manager der Chimestandorte eine volkswirtschaftliche erfolgskritische Größe dar. Betriebswirtschaftlich entwickeln sich die Chimestandorte seit 15 Jahren mit großer Geschwindigkeit von damaligen internen Werksorganisationen zu professionell geführten Dienstleistungsunternehmen. Wissenschaft, Beratung und Praxis haben noch nicht alle Potenziale ausgeschöpft, um einen Chimestandort zu einem Top-Performer zu entwickeln. Das Stärken der internationalen Chemie-Position von Deutschland bzw. Europa mit innovativen, serviceorientierten Ansätzen sollte das Ziel der Bemühungen aller Beteiligten sein.

Herausforderungen von Chimestandorten

Die maßgeblichen strategischen Entscheidungen sind bei vielen Multi-User-Standorten gefallen: Konzern- oder Infrastrukturdienstleister im Wettbewerb, integriertes Standortserviceportfolio (relationale Diversifikation) oder Fokus auf:

Aufstellen der Standort-Services als Konzern-Shared-Services oder Quasi-Monopol-Leistungen, Betrieb der Eigentümerstandorte oder Wachstum im Chemiestandortmarkt, Trennung der Verantwortung von Flächeneigentum, Betrieb und Management des Chemiestandortes oder Funktionenbündelung. Die operativen Herausforderungen wie Restrukturierungen, operative Exzellenz, Optimierung des Leistungspotfolios (Outsourcing/Off-Shoring), Kooperationen, Erzeugen von Kundennähe und -verständnis konnten zahlreiche Chemiestandorte bereits sehr erfolgreich meistern. Die Veränderung zu einem innovativen und serviceorientierten Dienstleistungsunternehmen mit den Kernfähigkeiten des Veränderungs- und Komplexitätsmanagements steht bei den meisten Chemiestandorten noch an. Insbesondere die strategische Frage, ob und wie das vorliegende Geschäftsmodell auf andere Chemiestandorte übertragen werden kann, bleibt eine Herausforderung.

Perspektiven auf den Chemiestandort

Im vorliegenden Buch werden verschiedene Perspektiven eingenommen. Zu diesen Perspektiven zählen die der Chemiestandortkunden, der Chemiestandortbetreiber, der Chemiestandortmanager, der Chemiestandorteigentümer und die des Chemiestandortmarktes. Aus der Verknüpfung dieser verschiedenen Perspektiven ergeben sich zahlreiche Möglichkeiten von idealtypischen und realen Organisations- und Geschäftsmodellen. Hierzu wird das Buch einen Überblick liefern, aber auch einzelne Organisations- und Geschäftsmodelle real existierender Chemiestandorte im Detail darstellen.

Themenfelder des Buches Chemiestandorte

Für Sie als Leser soll mit dem vorliegenden Buch *Chemiestandorte* in folgenden Themenfeldern ein Mehrwert entstehen:

Perspektive Chemiestandortmarkt:

- Transparenz, Segmentierung und Abgrenzung des Marktes Chemiestandorte,
- Entwicklung zwischen In-House-, Quasi-In-House- und externen Dienstleistern,
- Trends im Markt der Chemiestandorte.

Perspektive Chemiestandortkunden:

- Anforderungen von Kunden der chemischen Industrie (Supply Chain Management, Risiko-Management, Safety-Management, Wirtschaftlichkeit),
- globale versus lokale Tendenzen,
- Erfolgsfaktoren der Zusammenarbeit.

Perspektive Standortbetrieb:

- Arten von Betreibermodellen und Herausforderungen des Standortbetriebes,

- Erfahrungsberichte und verschiedene Entwicklungspfade strategischer und operativer Unternehmensentwicklungsprozesse von Chemiestandortbetreibern,
- aktuelle Herausforderungen der Betreiber (Operative Exzellenz, Innovation, Business Development).

Perspektive Standortmanager:

- Management und Vermarktung eines Chemiestandortes (Attraktivitätsmessung, Ansiedlung, Flächenentwicklung),
- heterogenes Kompetenzportfolio wie Infrastruktur, Ansiedlung, Zukunftsfähigkeit,
- Chemiestandortportfolio managen (Produktionsverbund, Dienstleistungen).

Perspektive Standorteigentümer

- Kaufen und Verkaufen von Chemiestandorten (Standort-Audit),
- Erfahrungswerte und Lerneffekte aus Kauf-/Verkaufsbemühungen,
- Investorenmodelle.

Perspektive Geschäfts- und Organisationsmodelle:

- Strukturierung der verschiedenen Geschäftsmodelle (fachbezogen/diversifiziert),
- erfolgreiche Aufbauorganisations-/Prozessmanagementmodelle,
- Differenzierung zwischen Kunden-, Betreiber-, Manager- und Flächeneigen tümeraufgaben.

Das Buch *Chemiestandorte* soll Ihnen die Möglichkeit geben, aus anderen, bereits gemachten Erfahrungen zu lernen und über aktuelle Erkenntnisse aus Marktstudien/Einzelfallstudien (Projekte) neue Ideen für die eigene Rolle als Kunde, Betreiber, Manager oder Eigentümer eines Chemiestandortes zu gewinnen.

Leserkreis des Buches Chemiestandorte

Das vorliegende Buch Chemiestandorte nimmt mit seinen Co-Autoren aus Wissenschaft, Beratung und Praxis die Herausforderung an, das Thema Chemiestandorte aus verschiedenen Perspektiven transparent zu machen und zu strukturieren. Das Buch *Chemiestandorte* adressiert einen Leserkreis aus Führungskräften in der chemischen Industrie, interessierten Führungskräften aus anderen Branchen (wie z. B. der Automobilindustrie, Hochtechnologien) mit ähnlichen Herausforderungen (Produktion an Standorten), im Umfeld Industriedienstleister und chemische Industrie tätigen Unternehmensberatern, Studierende mit dem Fokus Industriedienstleistungen und Management sowie Mitarbeitern und Dozenten an Hochschulen mit dem Fokus Chemische Industrie, Industrie-/Infrastrukturdienstleistungen und strategisches Management/Organisationsgestaltung.

Vorwort

Die chemische Industrie in Deutschland ist eine Schlüsselbranche. Sie ist global, sie ist lokal, sie ist wettbewerbsintensiv – und sie ist fit. Die Fitness ist dabei alles andere als ein Selbstantrieb. Sie beruht in erster Linie auf Ausdauer und Flexibilität.

Mit innovativen Antworten begegnen die Chemieunternehmen und Chemiestandorte mit ihren Betreibergesellschaften den unterschiedlichsten Herausforderungen, und davon gab und gibt es viele: Wertschöpfungsketten verlagern sich weiter in Regionen mit günstigen Rohstoffkosten, Regionen mit höherem Wirtschaftswachstum oder besserem Investitionsklima ziehen Investitionen an. Wirtschaftliche und politische Rahmenbedingungen können, wenn sie klug und weitsichtig gewählt werden, stabilisierend und wachstumsfördernd wirken. Kurzfristige und erratische Änderungen regulatorischer Rahmenbedingungen verunsichern dagegen zusätzlich.

Investitionen in Chemieanlagen und noch ausgeprägter Investitionen in die Infrastruktur von Chemiestandorten sind langfristiger angelegt als in vielen anderen Industrien. Stabile Rahmenbedingungen sind ein wesentlicher Schlüssel zum nachhaltigen Erfolg, denn die chemische Industrie ist eine typische Investitionsgüterindustrie. Was aber geschieht, wenn sich wirtschaftliche und politische Rahmenbedingungen in immer schnelleren Zyklen ändern?

Die Lektüre der „Chemiestandorte“ bietet Antworten an. Erfahren Sie, mit welchen Herausforderungen Chemiestandorte bereits erfolgreich umgegangen sind und verfolgen Sie, wie durch zielgerichtete Transformationsprozesse neue Herausforderungen angegangen werden können. Heute beobachten wir in der chemischen Industrie wieder eine ansteigende Dynamik im positiven Sinne. Wir lernen, wie mit der Beschleunigung der Veränderungsgeschwindigkeit neue Chancen entstehen und als Wettbewerbsvorteile genutzt werden können.

Gerade der Wirtschafts- und Chemiestandort Deutschland braucht zielführende Antworten auf die vielfältigen Herausforderungen jenseits von Kostensenkung und Produktionsverlagerung. Die Chemieunternehmen und die Betreiber von Chemiestandorten meistern diesen Transformationsprozess durch den innovativen, professionellen Umgang mit den Herausforderungen. Beispielsweise bieten die Chemiestandortbetreiber individuelle flexible Contracting-Modelle, investieren in hocheffiziente Energieversorgungsanlagen und sind in wettbewerbsintensiven Dienstleisterbranchen erfolgreich.

„Chemiestandorte“ zeigt Ihnen ausführlich und übertragbar auf, welche Lösungen für die nachhaltige Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit von Chemiestandorten in Deutschland funktionieren. Erfahren Sie, wie chemiekundenorientierte Serviceleistungen, innovative Geschäftsmodelle und professioneller Chemieparkbetrieb die Wettbewerbsfähigkeit von Chemieunternehmen am Standort Deutschland auch in schwierigen Zeiten mit hoher Transformationsdynamik nachhaltig sicherstellen.

Das richtige Handeln von heute stellt die Weichen für die Attraktivität und Zukunft des Standortes Deutschland für die Chemie- und Pharmaindustrie von morgen.

Beitragsautoren

Dr. Jörg Borchert

BET GmbH
Alfonstr. 44
52070 Aachen
Joerg.Borchert@bet-aachen.de

Benjamin Fröhling

compreneur GmbH
Consulting. Management.
Entrepreneurship.
Salierring 32
50677 Köln
benjamin.froehling@compreneur.de

Dr. Ernst Grigat

Currenta GmbH & Co. OHG
Leiter CHEMPARK Leverkusen
51368 Leverkusen, E 1
ernst.grigat@currenta.de

Klaus-Dieter Heinze

Dow Olefinverbund GmbH
ValuePark® Manager
06258 Schkopau
DHHEINZE@dow.com

Dr. Christian Hofmann

The Boston Consulting Group GmbH
Chilehaus A
Fichertwiete
20095 Hamburg
Hoffmann.Christian@bcg.com

Pierre Kramer

InfraServ GmbH & Co. Knapsack KG
Industriestraße 300
Chemiepark Knapsack
50354 Hürth
pierre.kramer@infraserv-knapsack.de

Dr. Werner Mailinger

Erbachtal 14
65604 Elz
werner.mailinger@web.de

Daniel Marowski

InfraServ GmbH & Co. Knapsack KG
Industriestraße 300
Chemiepark Knapsack
50354 Hürth
daniel.marowski@
infraserv-knapsack.de

Cord Matthies

Transaction Advisory Services
Ernst & Young GmbH
Wirtschaftsprüfungsgesellschaft
Graf Adolf Platz 15
40213 Düsseldorf
cord.matthies@de.ey.com

Dr. Christoph Michel

The Boston Consulting Group
(Austria) GmbH
Am Hof 8
1010 Wien
Michel.Christop@bcg.com

Dr. Clemens Mittelviefhaus

InfraServ GmbH & Co. Knapsack KG
Industriestraße 300
Chemiepark Knapsack
50354 Hürth
clemens.mittelviefhaus@
infraserv-knapsack.de

Dr. Sebastian Rothe

BET GmbH
Alfonsstr. 44
52070 Aachen
Sebastian.Rothe@bet-aachen.de

Dr.-Ing. Marcus Schnell

BELFOR DeHaDe GmbH
Wittekindstraße 99
59075 Hamm
marcus.schnell@de.belfor.com

Prof. Dr. rer. Pol. Dipl.-Betriebswirt,

Dipl.-Kaufmann Carsten Suntrop
CMC² GmbH
Europäische Fachhochschule Rhein
Erft GmbH
Grimmelshausenstraße 14
50996 Köln

Europäische Fachhochschule

Rhein/Erft GmbH
Kaiserstr. 6
50321 Brühl
carsten.suntrop@cmc-quadrat.de

Univ.-Prof. Dr. Dr. h.c. mult. Horst

Wildemann
Technische Universität München
Leopoldstraße 145
80804 München
prof.wildemann@wi.tum.de

Teil 1
Grundlagen und Abgrenzung

1

Chemiestandortperspektiven und -strategien

Carsten Suntrop

In diesem Beitrag wird der Chemiestandort aus Sicht der beteiligten Stakeholder charakterisiert und die Bedeutung des Chemiestandortes aus den verschiedenen Perspektiven gegenübergestellt. Es werden existierende Ansätze, idealtypische und visionäre Chemiestandort-Modelle vorgestellt, um einen Perspektivenwechsel und damit strategische Diskussion zu ermöglichen. Für den eigenen Chemiestandort oder die eigenen Chemiestandorte können daraus Handlungsempfehlungen abgeleitet werden, die im situativen Kontext zu prüfen sind. Dieser situative Kontext setzt sich zusammen aus der Historie des Chemiestandortes, den individuellen Interessen und Kulturen der produzierenden Chemieunternehmen an den Chemiestandorten und den strategischen Möglichkeiten der Chemiestandorteigentümer, -betreiber und -manager. Die hohe Komplexität des Chemiestandortes wird in diesem Beitrag für strategische Managementprozesse greifbar gemacht. Dies erfolgt auf Basis von Erfahrungen der Wissenschaft, Beratung und Praxis.

1.1

Chemische Industrie als Rahmenbedingung für den Chemiestandort

Als Rahmenbedingung für strategische Diskussionen dürfen zum einen die aktuellen positiven Entwicklungen in der chemischen Industrie gesehen werden. Zum anderen aber auch die Zeit der schweren Wirtschaftskrise Ende 2008 bis 2010, welche als Sinnbild für Kettenreaktionen von schwachen Abnehmerbranchen und deren massive negative Auswirkung auf eine weltweit überraschte, nachhaltig beeindruckte chemische Industrie zu sehen ist. Die Verletzbarkeit auch dieser stoisch wirkenden, von Erfolgen verwöhnten chemischen Industrie hat deutlich gemacht, dass zum einen die Branche nicht auf die Schnelligkeit von Risikoereignissen eingestellt war und zum anderen Liquidität (neben zahlreichen anderen Anforderungen) das Erfolgsrezept ist, um länger anhaltende Krisen zu überstehen. Die chemische Industrie, insbesondere auch die deutsche chemische Industrie, hat sehr deutlich gezeigt, dass die Stakeholder gemeinsam in der Lage sind, Krisensituation zu meistern. Die chemische Industrie (Produzenten und Dienst-

leister) ist gestärkt mit vielen Learnings aus der Krise hervorgegangen und verzeichnen sehr gute Geschäfte.

Vergleichbar mit der gesamten deutschen Wirtschaftssituation gab es auch in der Chemieindustrie Umsatzeinbrüche (von 173 Mrd. € in 2007 auf 145 Mrd. € in 2009). Dennoch erholte sich die Branche in den Folgejahren sehr rapide (von 171 Mrd. € in 2010 auf 191 Mrd. in 2014. Während der Inlandsumsatz seit 2010 bei 71 Mrd. € bis 2014 bei 76 Mrd. € stagniert, steigt der Auslandsumsatz von 100 Mrd. € auf 115 Mrd. €. (www.vci.de/die-branche/zahlen-berichte/chemiewirtschaft-in-zahlen-online.jsp). Die Branche hat mit der Wirtschaftskrise viele neue Erfahrungen sammeln können. Die Möglichkeit, auch verletzt zu werden, sensibilisiert die Unternehmen für die Themen Liquidität, Investition, Working Capital aber auch Humankapital und Organisationsperformance. Die kurzfristige Steuerung von Unternehmen macht insbesondere in den oligopolistischen Strukturen der chemischen Industrie nur wenig Sinn. Einige Mechanismen der Früherkennung, Leistungsmessung und nachhaltigen Unternehmensführung sind überarbeitet und professionalisiert worden. Leider weichen diese Themen dann schnell wieder kurzfristigen Effizienzsteigerungen. Die Erfolge der letzten Jahre zeigen jedoch, dass viele richtige Hebel umgelegt worden sind. Hier haben wir in Deutschland, aber auch in anderen europäischen Ländern, noch Verbesserungspotenzial.

Die Chemie-/Pharmaindustrie ist mit 445 000 Beschäftigten und einem Umsatz von 191 Mrd. € (www.vci.de/die-branche/zahlen-berichte/chemiewirtschaft-in-zahlen-online.jsp) der drittgrößte deutsche Industriezweig. Neben den reinen Zahlen ist die chemische Industrie der Garant für hochwertige Produkte „Made in Germany“. Da die chemische Industrie nicht den Endkunden beliefert, wird oft vergessen, wie wichtig die Vorprodukte und Rohstoffe aus der chemischen Industrie für zahlreiche andere Branchen in Deutschland sind, wie z. B. innovative Lacke für die Automobilindustrie oder spezifische Wirkstoffe für die Pharmaindustrie.

Die chemischen Grundstoffe nehmen immer noch den größten Teil der Umsätze der deutschen Chemie ein (52 %). Hier hat die deutsche chemische Industrie verstanden, dass der globale Kampf um die Commodities eher in anderen Kontinenten stattfindet. Die bedarfsgerechte Produktion von Commodities für Folgestufen wird nach wie vor auch in Deutschland bzw. Europa stattfinden. Eine völlige Abwanderung scheint unrealistisch.

Leistungsstark ist die deutsche chemische Industrie in den Folgestufen, wenn es um anwendungsorientierte und ideenreiche Produkte geht. Hier rücken dann auch chemische Industrie, Forschungsinstitute und Kunden näher zusammen, um Innovationen zu generieren wie leichtere, stabilere Werkstoffe bei den Polymermaterialien, effiziente Wasseraufbereitungsverfahren oder Nanotechnologien für Beschichtungsmaterialien.

Es gibt spezifische deutsche Herausforderungen, welche die chemische Industrie meistern muss, dazu gehören beispielsweise der indirekte Zugang zu den Rohstoffen, die damit einhergehende Abwanderung der Commodity-Produkte und der Umgang mit der Commoditisierung von heutigen Fein- oder Spezialchemikalien.

Die Trends für die deutsche Chemie lassen sich mit den globalen Trends in Verbindung bringen, da die chemische Industrie selten eine lokale Industrie ist. In der Produktentwicklung sind dies Trends wie Wasserverfügbarkeit, Minimalisierung oder Individualisierung. In der Beschaffung sind es Trends wie Verfügbarkeit von (natürlichen) Ressourcen, Rückwärtsintegration in den Tertiärbereich oder Nachhaltigkeit. Für das Unternehmen selber sind es Trends wie Demografie, Partnermanagement in der Wertschöpfungskette und Entkomplizierung sowie Flexibilisierung interner Strukturen und Prozesse.

Wenn man sich Ostdeutschland vor ca. 25 Jahren anschaut, war die Chemieindustrie monostrukturell aufgebaut und von veralteten Produktionsapparaten als auch teilweise von Erzeugnissen minderer Qualität gezeichnet. Durch die Wiedervereinigung ergab sich im Osten vorerst ein Verlust des Absatzmarktes sowie neben Konkurrenzproblemen ein starker Rückgang der Beschäftigtenzahl. Zehn Jahre nach der Wiedervereinigung entstanden mehrere Chemieparks, wobei sich aus früheren Kombinaten mit Produkten der Basischemie offene Chemiestandorte mit einer spezialisierten Produktpalette entwickelten. In den Folgejahren ergaben sich eine erhebliche Verbesserung der Infrastruktur sowie eine pro aktiv gesteuerte Reduzierung des Schadstoffausstoßes. Der ost- bzw. mitteldeutsche Chemie-Cluster hat sich damit zu einem sehr wettbewerbsfähigen Teil der deutschen chemischen Industrie entwickelt – entsprechende Investitionen zeigen dies.

Für umfangreiche Investitionen in den deutschen Chemiestandort gibt es in den letzten Jahren zahlreiche Beispiele in allen Bundesländern: im Süden die Investitionen in das bereits lang geplante Gaskraftwerk (650 Mio. €) oder die Überholung der Raffinerie durch die OMV (100 Mio. €), das Zentrallabor der Wacker AG (30 Mio. €), die abgeschlossene Ethylen-Pipeline als wichtiges strategisches Projekt, die Umrüstung auf Membrantechnologie in 2009 durch Vinnolit (70 Mio. €). Im Osten investierte Dow Chemicals in 2014 ca. 100 Mio. € und mit anderen Chemieunternehmen im ValuePark in den letzten Jahren mehrere Hundert Mio. €, im Chemie- und Industriepark Zeitz erfolgten zahlreiche Investitionen in Höhe von 300 Mio. €, welche in den letzten Jahren bereits umgesetzt wurden. Am Standort Leuna sind rund 300 Mio. € Investitionen geplant. In Deutschlands Mitte investierte Clariant 100 Mio. € in das neue Clariant Innovation Center im Industriepark Höchst. Die BASF plant in Ludwigshafen Investitionen in Höhe bis zu 10 Mrd. €, einen Teil davon in neue Anlagen für Dämmstoffe, Weichmacher und Aroma-Chemikalien. Im Westen setzte die Currenta Investitionen an den CHEMPARK-Standorten in 2013 und 2014 in Höhe von 500 Mio. € um, Evonik investiert in neue Großanlagen, Kapazitätserweiterungen, Neubau von Forschungseinrichtungen in Höhe von 2 Mrd. € von 2012 bis 2016 in Deutschland. Im Norden investierte Sasol in Brunsbüttel 100 Mio. € in verschiedene Anlagen. Die aufgezeigten Investitionen sind der Beraterdatenbank mit dem Blick auf regionale Schwerpunkte entnommen und zeigen, wie vielfältig aber auch umfangreich und strategisch diese den Chemiestandort Deutschland absichern werden. Die Konkurrenz unter den weltweiten Chemiestandorten ist nicht zu ignorieren – Deutschland hat aber immer sehr gute Argumente für eine Investition an einem deutschen Chemiestandort. Hier stehen natürlich Verbund-

überlegungen, optimale Wertschöpfungsketten und eine Umfeldbetrachtung im Vordergrund.

Die Studie „Energieversorgung der Zukunft“ geht davon aus, dass sich bis 2030 der Primärenergieverbrauch durch den intelligenten Einsatz von Chemie und intensiver Forschung um 20 % senken lässt. Es werden drei Wege für die bewusste Nutzung nachwachsender Rohstoffe gesehen: sparsamer Umgang, Effizienzsteigerung oder Wechsel des Rohstoffes. Hierbei unterstützen verschiedene Ansätze wie die intensive Forschung zu neuen Technologien und nachhaltigeren Chemieproduktten, die optimale Nutzung, das Recycling als auch die Beachtung der Langlebigkeit und Materialeffizienz von Rohstoffen. Insgesamt werden die deutschen Aktivitäten als sehr führend eingeschätzt.

Die Rolle der Chemieparks ist erheblich und wird sich zu einem differenzierenden Wettbewerbsvorteil entwickeln. Die Rohstoffkosten nehmen den größten Anteil an den Gesamtkosten des Chemieunternehmens ein. Die Produktionskosten hatte die chemische Industrie immer im Fokus und diese werden auch kontinuierlich verbessert. Es verbleiben neben 2–5 % Overheadkosten noch 10–15 % Infrastrukturkosten. Diese werden maßgeblich durch den Chemiestandort und seine Leistungen beeinflusst. Viele der Chemiestandorte haben die Herausforderungen angenommen, sich zu einem echten Industriedienstleister und wettbewerbsfähigem Servicepartner zu entwickeln. Der Entwicklungsgrad bzw. die Leistungsfähigkeit hat hier nicht zwingend etwas mit der gesellschaftsrechtlichen Struktur zu tun. Das Chemiestandort-Audit zeigt, dass auch interne Standortbetreiber in eigener organisatorischer Struktur ähnlich erfolgreich sein können wie teilweise oder komplett ausgegliederte Standortbetreiber. Erfolgreich sind die Chemiestandorte, welche zwischen Eigentum des Standortes, dem Betrieb und dem Management des Standortes differenzieren, welche sich den Effizienzsteigerungsprogrammen für Dienstleister unterziehen, welche ein homogenes Geschäftsmodell etablieren und welche eine Servicementalität (Industriedienstleistermentalität) verankern. Die Differenzierung zwischen produzierender chemischer Industrie und Chemiedienstleistern ist ein schwieriger Weg. Viele sind dort schon sehr weit und können die angesiedelten Chemieproduktionen, Forschungseinrichtungen und Head-Offices sehr erfolgreich unterstützen.

Die deutsche chemische Industrie ist hier mit allen Beteiligten sehr gut aufgestellt und die folgenden Rahmenbedingungen werden zur Überprüfung heutiger Geschäftsmodelle führen müssen:

- Steigende Nachfrage aus den Schwellenländern (v. a. Asien),
- neue Anwendungsgebiete im Bereich des Klima- und Umweltschutzes (Brennstoff- und Solarzellen, Gebäudeisolationen),
- energie- und umweltpolitische Maßnahmen beeinflussen die Produktion teilweise stark,
- Produktion von Grundchemikalien aus heranwachsenden Rohstoffen als Innovationstrend,
- Nachfrage nach Agrarchemikalien wird durch die wachsende Weltbevölkerung angetrieben,

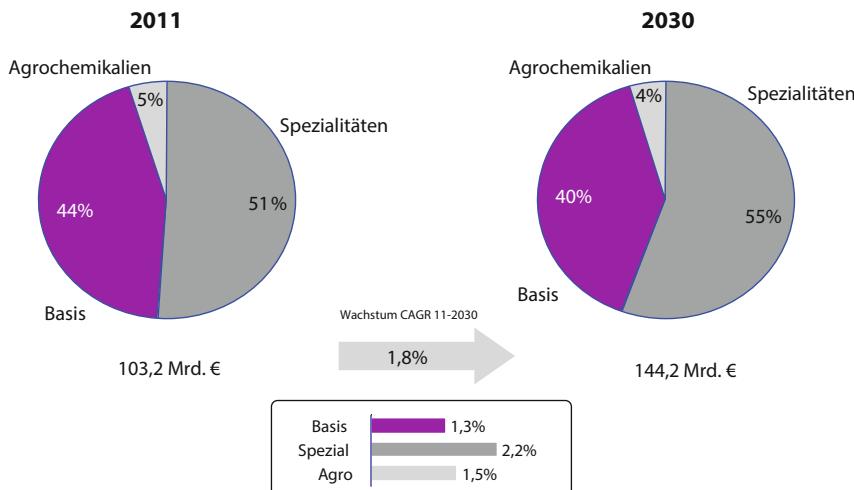


Abb. 1.1 Strukturwandel in der Chemie in Deutschland. Quelle: Informationen aus Kundenprojekt, Basis VCI-Prognos-Studie 2030. Abrundungen führen zu < 100 %

- nur China gewinnt Anteile an der weltweiten Chemieproduktion hinzu,
- spürbar steigende Exportabhängigkeit,
- Globalisierung Portfoliomangement (M&A-Aktivitäten),
- Standortdienstleistungen nicht mehr Kerngeschäft,
- Verlagerung Commodity-Produktion nach Asien,
- steigender Anteil Spezialchemieproduktion in Europa (Abb. 1.1),
- Veränderung Kundenstruktur: Single User → Multi-User-Standorte und steigender Anteil Drittaktenkundengeschäft an Standorten,
- Entstehung von Freiflächen in Chemie-/Industrieparks:
- Bildung eigenständiger, wettbewerbsorientierter Standortdienstleister führt zu Ausgliederung/Differenzierung von Leistungen,
- Anpassung von Personalkosten und Flexibilisierung von Arbeitszeit,
- aktives Standortmarketing, ggf. Auftritt am Markt außerhalb des Standortes,
- langfristig Konsolidierung von Standortdienstleistern wahrscheinlich.

1.2

Der Chemiestandort

Der Chemiestandort und die damit einhergehenden vielfältigen strategischen Sichtweisen sollte grundsätzlich aus verschiedenen Perspektiven betrachtet werden. Dazu zählen aus betriebswirtschaftlicher Sicht die Perspektive des Kunden des Chemiestandortes, also dem produzierenden, vermarktenden, forschenden Chemieunternehmen, die Perspektive des Chemiestandorteigentümers (Fläche),

des Chemiestandortmanagers und des Chemiestandortbetreibers/der Chemiestandortdienstleister.¹⁾ Die Interessen und resultierenden strategischen Herausforderungen der Chemiestandort-Stakeholder werden im Folgenden Abschnitt erläutert.

1.2.1

Interessen der Chemiestandort-Stakeholder

Der Chemiestandort als räumlicher Inbegriff für alle Aktivitäten eines Chemieunternehmens in Form von Produktion, Forschung und Entwicklung, Vertrieb und Vermarktung, Einkauf und Supply-Chain-Management, Health-, Safety-, Environmental- und Qualitäts (HSEQ)-Management. Es finden sich nicht alle Produktionstypen der chemischen Industrie zwingend an einem Chemiestandort wieder, da die Anforderungen an die unendlich vielen Subchemiegeschäftssegmente und damit verbundenen Wertschöpfungsstufen der chemischen Industrie sehr unterschiedlich sind. Eine gängige Strukturierung der chemischen Industrie ist die Position des Geschäftes in der chemischen Wertschöpfungskette. Diese beginnt mit der Petrochemie, geht über in die Basischemikalien und weiterhin zu den Spezial-/Feinchemikalien hin zu Agrochemikalien oder Wirkstoffen für die Pharmaindustrie. Die Inputfaktoren, also Rohstoffe, und die Fertigung der jeweiligen Chemikalien sind dann eng verbunden mit dem Grad der Gefährlichkeit des Prozesses und des Produktes selbst. Davon hängt dann zum einen die Einordnung des Produktionsbetriebes gemäß des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) ab. Zum anderen werden die benötigten Rohstoffe und erstellten Zwischen- und Fertigprodukte einer Gefahrstoffklasse zugeteilt. Die daraus resultierenden Reglementierungen in der Forschung und Entwicklung von kleineren Mengen im Technikum oder kleineren bis großen Mengen in den regulären Chemieanlagen geben einen Hinweis, in welcher Umgebung das Chemieprodukt entwickelt und produziert werden sollte. In den überwiegenden Fällen ist es dann sinnvoll, dies auf einem nicht frei zugänglichen Gelände vorzunehmen.

Neben den Anforderungen aus der Art der Produktion und den Typen der Rohstoffe, Zwischen- und Fertigprodukte gibt es weitere Überlegungen, den Chemiestandort als den erfolgskritischen Bestandteil der chemischen Industrie zu verstehen. Die Bedarfe der verschiedenen Aktivitäten in einem Chemieunternehmen sind sehr vielfältig. Die Forschung und Entwicklung benötigt geeignete Forschungseinrichtungen, Laborbedarfe und hochwertige Messverfahren. Der Einkauf eines Chemieunternehmens ist u.a. dann erfolgreich, wenn der Chemiestandort flexible Inbound- und Outbound-Logistikketten mit Lagerung und Transport ermöglicht. Die Nähe des Chemiestandortes zu Rohstoffquellen ist für den Einkauf sicherlich wünschenswert, genau wie für den Vertrieb die Nähe des Chemiestandortes zu den Kunden einen Mehrwert darstellt, optimal sogar

1) Die weiteren Perspektiven wie die des Staates, der Nachbarn oder Mitarbeiter/Führungskräfte des Chemiestandortes werden nicht explizit dargestellt, sondern finden ihre Berücksichtigung bei der Entwicklung geeigneter Strategien.