

## Abkürzungsverzeichnis

## Abbildungsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung: Konzeption des Lehrbuches.....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Hintergründe des nachhaltigen Wirtschaftens.....</b>	<b>5</b>
2.1	Entwicklung des Umweltbewusstseins und des Umweltmanagements.....	5
2.2	Nachhaltige Entwicklung als Leitbild für Unternehmen .....	13
<b>3</b>	<b>Nachhaltiges betriebliches Umweltmanagement.....</b>	<b>19</b>
3.1	Definitionen und Charakteristika von nachhaltigem Umweltmanagement....	19
3.2	Vor- und Nachteile von nachhaltigem Umweltmanagement für Unternehmen.....	21
<b>4</b>	<b>Implementierung von Umweltmanagement im Unternehmen.....</b>	<b>26</b>
4.1	Einzelne Elemente der Implementierung .....	36
4.1.1	Umweltpolitik.....	36
4.1.2	Umweltprüfungsverfahren und Umweltprüfung .....	40
4.1.2.1	Umweltprüfungsverfahren .....	41
4.1.2.2	Inhalte der Umweltprüfung.....	44
4.1.3	Umweltprogramm.....	59
4.1.3.1	Energieeinsatz .....	64
4.1.3.2	Materialeinsatz und Abfallanfall .....	65
4.1.3.3	Wassereinsatz und Abwasseranfall .....	67
4.1.3.4	Flächeneinsatz und Biodiversität .....	69
4.1.3.5	Emissionen.....	71
4.1.3.6	Lärm .....	76
4.1.3.7	Störfälle .....	76
4.1.3.8	Transport/Verkehr .....	77
4.1.3.9	Umweltauswirkungen der Produkte und Dienstleistungen .....	78
4.1.4	Umweltmanagementsystem und Umweltmanagementhandbuch .....	84
4.1.4.1	Aufbau eines Umweltmanagementsystems bzw. eines Umweltmanagementhandbuchs .....	85
4.1.4.2	Aufbau des Kapitels „übergeordnete Managementaufgaben“ .....	94
4.1.4.3	Aufbau der Kapitel für jeden umweltrelevanten Unternehmensbereich .....	100
4.1.5	Umweltbetriebsprüfungsverfahren und Umweltbetriebsprüfung .....	103
4.1.5.1	Umweltbetriebsprüfungsverfahren .....	105
4.1.5.2	Inhalte der Umweltbetriebsprüfung .....	109
4.1.6	Umwelterklärung .....	110
4.1.7	Validierung bzw. Zertifizierung.....	113
4.1.8	Eintragung in das Standortregister bzw. Aushändigung des Zertifikats .....	121
4.2	Auswahl der Bezugsgrundlage des Umweltmanagementsystems .....	123
4.3	Kosten/Nutzen-Überlegungen zur Einführung von Umweltmanagement ...	127

4.4	Wechselwirkungen verschiedener Managementsysteme und deren Vereinheitlichung.....	130
<b>5</b>	<b>Nachhaltiges Umweltmanagement als Bestandteil einer nachhaltigkeitsbezogenen Unternehmensstrategie.....</b>	<b>135</b>
5.1	Bestimmung einer umweltbezogenen Unternehmenspositionierung.....	138
5.2	Formulierung einer umweltbezogenen Unternehmensstrategie .....	145
5.3	Instrumente des Umweltmanagements .....	150
5.3.1	Marktbezogene Instrumente des Umweltmanagements .....	150
5.3.1.1	Umweltverträgliche Produktpolitik.....	156
5.3.1.2	Umweltverträgliche Distributions- und Redistributionspolitik .....	156
5.3.1.3	Umweltverträgliche Produktionspolitik .....	159
5.3.1.4	Umweltorientierte Kontrahierungspolitik .....	159
5.3.1.5	Umweltorientierte Kommunikationspolitik .....	161
5.3.2	Umweltorientierte Investitions- und Finanzpolitik .....	166
5.3.3	Umweltorientierte Personalpolitik .....	168
5.3.4	Umweltorientierte Forschungs- und Entwicklungspolitik .....	171
<b>6</b>	<b>Ausblick.....</b>	<b>173</b>
<b>7</b>	<b>Übungsaufgaben für Studierende .....</b>	<b>178</b>
7.1	Einfluss der nachhaltigen Entwicklung auf Branchen.....	178
7.2	Informationsbeschaffung für die Erläuterung von Umweltauswirkungen ....	180
7.3	Anwendungsbereiche von „Ökobilanzen“ .....	180
7.4	Vergleich von Umweltauswirkungen verschiedener Unternehmen .....	181
7.5	Forschung und Entwicklung im Unternehmen.....	182
7.6	Auswahl eines Lieferanten unter Einbeziehung von Umweltaspekten .....	182
7.7	Umweltverträgliche Produktpolitik .....	185
7.8	Umweltverträgliche Produkte und deren Präsentation im Handel .....	186
7.9	Umweltaspekte in der externen Unternehmenskommunikation .....	186
7.10	Umweltmanagement im Versandhandel .....	187
7.11	Umweltmanagement in Hochschulen.....	187
7.12	Umweltmanagement in Kommunen .....	188
7.13	Beurteilung der umweltbezogenen Unternehmenspositionierung hinsichtlich "nachhaltiger Entwicklung" .....	191
7.14	Analyse von umweltrelevanten unternehmensinternen Faktoren.....	191
7.15	Analyse von umweltrelevanten unternehmensexternen Faktoren.....	192
7.16	Umweltorientierte Investitionsplanung.....	193
7.17	Zusammenführung von Managementsystemen .....	195
7.18	Persönlicher Lebensstil und Umweltschutz.....	195
7.19	Nationale und internationale Umweltpolitik und betriebliches Handeln .....	196
<b>8</b>	<b>Zusammenfassung .....</b>	<b>200</b>
<b>9</b>	<b>Literatur- und Quellenverzeichnis .....</b>	<b>203</b>
9.1	Literatur und Quellen (verwendet).....	203

---

9.2	Gesetze/Verordnungen/Normen etc. in engem Zusammenhang zum Umweltmanagement .....	205
9.3	Literaturhinweise zum Umweltmanagement.....	207
9.4	Literaturhinweise zur Entwicklung des Umweltbewusstseins und des Umweltmanagements.....	214
9.5	Literaturhinweise zum Umweltrecht .....	216
9.6	Internetadressen .....	217
<b>10</b>	<b>Anhang.....</b>	<b>218</b>
10.1	Anhang 1: Informationsquellen zu „Umwelt“ - eine Auswahl .....	218
10.2	Anhang 2: Arten der Informationsbeschaffung - eine Auswahl.....	220
10.3	Anhang 3: Wesentliche umweltrelevante Gesetze/Verordnungen etc. – eine Auswahl .....	221
10.4	Anhang 4: Vorschlag einer Checkliste zur Dokumentation der Implementierungsschritte eines Umweltmanagements nach EMAS bzw. zur Verwendung im Rahmen der Umweltbetriebsprüfung .....	226
10.5	Anhang 5: Vorschlag einer Checkliste zur Dokumentation der Implementierungsschritte eines Umweltmanagements nach DIN EN ISO 14001 bzw. zur Verwendung im Rahmen des Umweltmanagement-system-Audits.....	228
10.6	Anhang 6: Vorschlag für die Gestaltung von Interviewleitfäden für die Umweltbetriebsprüfung bzw. für das Umweltmanagementsystem-Audit....	230
10.7	Anhang 7: Maßnahmen zur Erhöhung der umweltspezifischen Qualifikation der Beschäftigten - eine Auswahl .....	231
	<b>Stichwortverzeichnis .....</b>	<b>232</b>

## Abbildungsverzeichnis

<b>Abbildung 1:</b>	Entwicklung des Umweltmanagements und des Umweltbewusstseins in Deutschland (bis 1990 für Westdeutschland) .....	6
<b>Abbildung 2:</b>	Quantitative Vorgaben für eine nachhaltige Entwicklung in Deutschland.....	17
<b>Abbildung 3:</b>	Formale und inhaltliche Umsetzung von EMAS.....	28
<b>Abbildung 4:</b>	Formale und inhaltliche Umsetzung von DIN EN ISO 14001 .....	30
<b>Abbildung 5:</b>	Ablauf der Durchführung einer Umweltprüfung .....	42
<b>Abbildung 6:</b>	Energie- und Stoffströme (Input-/Outputströme einschließlich Fläche) am Standort .....	46
<b>Abbildung 7:</b>	Energie- und Stoffströme (Input-/Outputströme, einschließlich Fläche) der dem Standort vor- und nachgelagerten Bereiche .....	48
<b>Abbildung 8:</b>	Umweltauswirkungen am Standort einschließlich der dem Standort vor- und nachgelagerten Bereiche und einschließlich der Kennzeichnung der Umweltauswirkungen mit wesentlicher Bedeutung .....	54
<b>Abbildung 9:</b>	Konzeption zur Ableitung von Zielen im Umweltprogramm aus der betrieblichen Umweltpolitik .....	60
<b>Abbildung 10:</b>	Beispiel eines betrieblichen Umweltprogramms .....	63
<b>Abbildung 11:</b>	Arten von Stoffströmen (als Emissionen).....	66
<b>Abbildung 12:</b>	Systematisierung von Recyclingarten .....	82
<b>Abbildung 13:</b>	Verantwortungsmatrix - Muster.....	87
<b>Abbildung 14:</b>	Dokumentenmatrix - Muster.....	90
<b>Abbildung 15:</b>	Aufbau eines betrieblichen Umweltmanagementhandbuchs .....	92
<b>Abbildung 16:</b>	Verantwortungsmatrix (beispielhaft für die Produktion) .....	101
<b>Abbildung 17:</b>	Dokumentenmatrix (beispielhaft für die Produktion) .....	102
<b>Abbildung 18:</b>	Ablauf der Durchführung einer Umweltbetriebsprüfung .....	106
<b>Abbildung 19:</b>	Zulassungs-, Aufsichts- und Registrierungssystem nach EMAS in Deutschland.....	114
<b>Abbildung 20:</b>	Zulassungssystem nach DIN EN ISO 14001 in Deutschland.....	115
<b>Abbildung 21:</b>	Logo „Geprüftes Umweltmanagement“ der Teilnahmebestätigung am Europäischen Gemeinschaftssystem nach EMAS und Logo „Geprüfte Information“ nach EMAS.....	122
<b>Abbildung 22:</b>	Unterschiede von EMAS und DIN EN ISO 14001.....	124
<b>Abbildung 23:</b>	Unterschiede der formalen Elemente von EMAS und DIN EN ISO 14001 .....	126
<b>Abbildung 24:</b>	Elemente des nachhaltigen Umweltmanagements und ihre Auswirkungen auf die Kostensituation des Unternehmens.....	127
<b>Abbildung 25:</b>	Aufbau eines integrierten Handbuchs.....	132
<b>Abbildung 26:</b>	Integration verschiedener Managementsysteme und deren Handbücher zu einem integrierten nachhaltigen Managementsystem bzw. zu einem integrierten Handbuch (exemplarisch) .....	134
<b>Abbildung 27:</b>	Schritte im Entscheidungsprozess der umweltbezogenen Positionierung des Unternehmens.....	137
<b>Abbildung 28:</b>	Grundkonzeption des Marketing .....	146

<b>Abbildung 29:</b> Kennzeichnung von umweltbezogenen Basisstrategien zur Verwirklichung der angestrebten umweltorientierten Positionierung.....	148
<b>Abbildung 30:</b> Prozess der Erarbeitung umweltbezogener Unternehmensstrategien .....	149
<b>Abbildung 31:</b> Elemente eines umweltorientierten Marketingmix.....	152
<b>Abbildung 32:</b> Stellung eines umweltorientierten Marketing im Unternehmen und Schnittstellen .....	153
<b>Abbildung 33:</b> Erweiterung des St. Gallerer Umweltmanagementmodells .....	176
<b>Abbildung 34:</b> Halbmatrix zur Bestimmung der Zielgewichte bei der Nutzwertanalyse zur Lieferantenauswahl (beispielhaft) .....	184
<b>Abbildung 35:</b> Ermittelte Ausprägungen (beispielhaft) .....	184
<b>Abbildung 36:</b> Nutzwertanalyse bei der Lieferantenauswahl (beispielhaft) .....	185
<b>Abbildung 37:</b> Wesentliche Unterschiede für die Umsetzung von Umweltmanagement in Unternehmen und Kommunen .....	190
<b>Abbildung 38:</b> Generelle Kostenbetrachtung für den Vergleich von End-of-pipe-Technologien und produktionsintegriertem Umweltschutz .....	194
<b>Abbildung 39:</b> Rechtsquellen des Umweltrechts.....	221