

Inhaltsverzeichnis

1 Nachhaltigkeit. 11

1.1 Begriffsgeschichte 12

1.1.1 Nachhaltigkeit - ein abstrakter Begriff?12

1.1.2 Historie des Begriffs12

1.2 Dimensionen 13

1.2.1 Das Drei-Säulen-Modell13

 Grundprinzip13

1.2.2 Historie des Drei-Säulen-Modells14

 Gesellschaftliche Durchsetzung14

1.3 Nachhaltige Entwicklung 15

1.4 Politische Nachhaltigkeit 15

1.4.1 Die politische Perspektive15

1.4.2 Brundtland-Kommission 198715

1.5 Betriebliche Nachhaltigkeit 16

1.5.1 Unternehmensführung und Nachhaltigkeitspotenziale16

 Abfallprodukte im immerwährenden Kreislauf17

 Nachhaltigkeit und Arbeitskraft17

1.5.2 Nachhaltigkeit und unternehmerische Eigenverantwortung18

Übungsaufgaben 19

2 Umweltmanagementsystem21

2.1 Grundlagenwissen 22

 Umweltmanagementsystem und Umweltmanagementbeauftragter22

2.2 Prozessmanagement 23

2.3 Managementsysteme 24

2.3.1 Das Eco-Management and Audit Scheme (EMAS)24

 Was ist EMAS?24

 EMAS-Kernindikatoren24

 Umwelterklärung24

 EMAS easy und Umweltschutzbeauftragte im Betrieb25

 Umwelthaftung zur Vermeidung und Sanierung von Umweltschäden25

 Ausbildungen im Umwelt- und Energiebereich25

2.3.2 Die ISO 14001-Norm26

 Ziele und Entwicklung26

 Zentrale Elemente26

 Weltweite Anwendung26

 Worin unterscheiden sich EMAS und ISO 14001?27

 Die Hauptunterschiede28

 Aufgaben des Umweltgutachters28

2.4 Managementprozess 29

 Übergang von ISO 14001 auf EMAS29

Übungsaufgaben 30

3	Umweltteam	31
3.1	Umweltteam Grundlagen	32
	Zusammenstellung des Umweltteams	32
	Aufgabenstellung	32
	Zielsetzungen	32
3.2	Bildung des Umweltteams	33
	Aktivierung des Teams	33
	Umweltprogramm und Umweltleistungen	33
	Geeignete Maßnahmen anwenden	33
3.3	Mitarbeitermotivation	34
	Begriff	34
	Extrinsische Motivation	34
	Intrinsische Motivation	35
3.4	Kommunikationspolitik	35
3.4.1	Betriebliche Möglichkeiten für den Umweltschutz erheben und vorstellen	35
	Interne Nachfrager	35
	Unternehmensbereiche	35
	Belegschaft	36
	Externe Nachfrager	36
3.5	Betriebliche Umweltpolitik	37
3.6	Umweltprogramm	37
3.7	Vorsorgender Umweltschutz	38
	Maßnahmen zur Erreichung eines vorsorgenden Umweltschutzes	38
	Übungsaufgaben)	39
4	Abfallmanagement	41
4.1	Definition Abfall	42
4.2	Einfälle statt Abfälle	43
	10 Schritte zur Optimierung des Abfallmanagements	43
4.3	Kreislaufwirtschaft	44
	Linearwirtschaft	44
	Kreislaufwirtschaft	44
4.4	Abfallmanagement Analyse	45
4.4.1	Nutzen des Abfallmanagements	45
4.5	Verbesserungsmanagement	45
4.6	Betriebliche Entsorgung	46
4.6.1	Wichtige Begriffe des Betrieblichen Abfallmanagements	46
4.6.2	Allgemeine Aufzeichnungspflichten für alle Betriebe	47
	Ungefährliche Abfälle	47
	Gefährliche Abfälle	47
4.6.3	Gesetzliche Entsorgungsverpflichtung	47
	Abfallsammelbetrieb	47
	Abfallbeauftragter	48
4.7	Abfallwirtschaftskonzept (AWK)	48
	Betriebliches Abfallwirtschaftskonzept	48
	Was muss ein Abfallwirtschaftskonzept enthalten?	48
	Warum ist ein Abfallwirtschaftskonzept notwendig?	48
6	Übungsaufgaben	49

5	Stoffstrommanagement	51
5.1	Stoffstrommanagement	52
5.1.1	Energie- und Stoffstrommanagement (ESSM)	52
5.1.2	Akzeptanz in Politik, Forschung und Unternehmen	52
5.1.3	Vergleich alter und neuer Umweltschutz	54
5.2	Stoffstromanalyse	54
☞	Industrielles/ökonomisch und ökologisch motiviertes ESSM	54
5.3	Stoffstromverfolgung	56
5.4	Fallbeispiel	56
☞	Exemplarische Interpretation eines fiktiven Ergebnisses	58
	Übungsaufgaben	59
6	Betriebliches Energiemanagement	61
6.1	Energiemanagement	62
6.1.1	Verknüpfungen der Energiesysteme in einem Unternehmen	62
☞	Nachhaltiges Wirtschaften	62
☞	Energieberatung	62
☞	Andere Ansätze	62
☞	Energiemanagementsystem	62
6.1.2	Zusammenhänge zwischen den verschiedenen Managementsystemen	63
6.2	Energieverbraucher	64
☞	Der Energieverbrauch und seine Rolle in der Unternehmensorganisation	64
6.3	Energieeffizienzanalyse	65
6.3.1	Rahmenbedingungen einer Energieeffizienzanalyse	65
6.3.2	Ziel einer Energieeffizienzanalyse	65
6.4	Optimierungsmanagement	66
6.5	Energieeffizienz	66
☞	Energieeffizienz ist nicht gleich Energiesparen	66
☞	Bedeutung von Energieeffizienz	67
☞	Nutzen von Energieeffizienzmaßnahmen	67
6.6	Verkehr und Mobilität	67
6.6.1	Was ist Mobilität?	67
6.6.2	Beispiele zum Thema Mobilität	68
6.6.3	Mobilität in der Gesellschaft	68
6.6.4	Instrument zur Befriedigung des Mobilitätsbedürfnisses	68
6.6.5	Mobilität versus Verkehr	69
6.7	Wärmerückgewinnung	69
6.7.1	Anwendungsbeispiele der Praxis	69
6.7.2	Nutzung in der mittelständischen Wirtschaft	70
6.8	Energieversorger	70
6.9	Contracting	72
6.10	Energiemanagement in der Praxis	73
☞	Ablauf des Energiemanagements im Unternehmen	74

6.11	Alternative Energien	74
☞	Sonnenenergie	75
☞	Windkraft	75
☞	Wasserkraft	75
☞	Bioenergie	76
☞	Biomasse	76
☞	Biogas	76
	Übungsaufgaben	77
7	Gesetzliche Grundlagen	79
7.1	Rechtssystem	80
7.1.1	Was ist Umweltrecht?	80
☞	Umweltrecht und anderweitige Rechtsverordnungen	80
☞	Gesetze sorgen für verantwortungsbewussten Umgang mit der Umwelt	80
☞	Rechtsnormen, um die Umwelt zu schützen	81
☞	Klima- und Ressourcenschutzrecht	81
7.1.2	Wer erlässt Umweltrechtsgesetze?	81
7.1.3	Gesetzliche Bestimmungen zum Umweltrecht	82
☞	Regelungen zu umweltgefährdenden Stoffen und Gegenständen	82
7.1.4	Das deutsche Abfallrecht	84
7.2	Notwendigkeiten für einen Betrieb	85
☞	Überwachung des Abfallmanagements	85
☞	Einhaltung der Gesetze und Verordnungen sicherstellen	86
☞	Mitarbeitende schulen	86
☞	Entwicklung des betrieblichen Abfallmanagements	86
☞	Mitwirkung bei Optimierungen	86
☞	Berichterstattung	86
7.3	Legal Compliance	87
7.3.1	Wichtige Begriffe zur Compliance	87
7.3.2	Energieeffizienzstrategie 2050	87
☞	Grundzüge der EU-Energieeffizienz-Richtlinie (EED)	87
☞	Ziel der Energieeffizienzstrategie 2050	88
	Übungsaufgaben	89
8	Ökologischer Einkauf	91
8.1	Einkauf im Betrieb	92
☞	Einkauf als veränderte primäre Aufgabe	92
8.2	Materialmanagement	92
☞	Ökologische Alternativen	92
8.3	Produktkennzeichnung	93
☞	Umweltzeichen	93
☞	Nachhaltigkeitslabels	94
☞	Regionalzeichen	94
☞	Eigenmarken	94
☞	Regionalmarken	94

8.4

Ökologischer Einkauf

95

8.4.1

Nachhaltigkeit bewirkt eine Verbesserung der Einkaufsleistung

95

8.4.2

Wie auch Sie Ihren Einkauf nachhaltiger gestalten

96

8.5

Erfolgsfaktoren Ökologischer Einkauf

96

Übungsaufgaben

97

9

Controlling und Kennzahlen

99

9.1

Begriffsdefinition

100

9.2

Organisationsmanagement

100

9.3

Kennzahlen

101

✱ Umweltkennzahlen auf der Grundlage der Öko-Bilanzierung

101

✎ Schlüsselfragen zur Kennzahlermittlung

101

✎ Balanced Scorecard

102

Übungsaufgaben

104

10

Dokumentation

105

10.1

Umweltmanagementsystem Dokumentation

106

10.1.1

Das Umweltmanagementhandbuch

106

✎ Ein Handbuch zeigt auf, wie Prozesse im Unternehmen umgesetzt werden

106

10.1.2

Aufbauorganisation

106

10.1.3

Aufzeichnungen

106

10.2

Daten und Ergebnisse

107

✎ Darstellung von Tabellen und Diagrammen

107

10.3

Darstellung

107

10.4

Umweltbericht

108

10.4.1

Der Umweltbericht ist eine Veröffentlichung

108

10.4.2

Welche Informationen bietet ein Umweltbericht?

109

10.5

Umweltmarketing

110

✎ Praxisbeispiel: Umweltberichte der Bundesregierung

110

✎ Berechnungsbeispiel: Kosten eines Tausches

110

Übungsaufgaben

111

Quellen

113

Sachwortverzeichnis

115