

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	11
Abbildungsverzeichnis	13
Tabellenverzeichnis	15
Abkürzungsverzeichnis	17
1 Das betriebliche Abfallmanagement	19
1.1 Das betriebliche Abfallmanagement	20
1.2 Herausforderungen und Chancen	23
Teil I – Basiswissen Entsorgung	27
2 Normative Grundlagen	29
2.1 Das Abfallrecht	29
2.1.1 Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG)	29
2.1.2 Pflichten des KrWG für Abfallerzeuger	34
2.1.3 Nachweisverordnung (NachwV)	35
2.1.4 Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG)	37
2.1.5 Verordnung über das Anzeige- und Erlaubnisverfahren für Sammler, Beförderer, Händler und Makler von Abfällen (AbfAEV)	38
2.1.6 Abfallbeauftragtenverordnung (AbfBeauftrV)	38
2.1.7 Abfallverzeichnisverordnung (AVV)	39
2.1.8 Altholzverordnung (AltholzV)	39
2.1.9 Die neue EU-Batterieverordnung (BATT2)	39
2.1.10 Beförderungserlaubnisverordnung (BefErIV)	40
2.1.11 Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV)	40
2.1.12 Entsorgungsfachbetriebsverordnung (EfBV)	40
2.1.13 Gefahrstoffverordnung (GefStoffV)	41
2.1.14 Gewerbeabfallverordnung (GewAbfV)	41
2.1.15 Verpackungsverordnung (VerpackV)	44
2.1.16 Umweltstrafrecht	50
2.2 Weitere für Abfallerzeuger relevante Verordnungen und Trends	52
2.2.1 Erweiterte Herstellerverantwortlichkeit/Produktverantwortung	53
2.2.2 Übereinkommen von Paris	53
2.2.3 Ökodesign-Verordnung	53
2.2.4 Europäischer Green Deal inkl. Kreislaufwirtschaftsaktionsplan	54

2.3	Qualitätssicherung und Selbstverpflichtung	54
2.3.1	Zertifizierung zum Entsorgungsfachbetrieb (EfB-Zertifikat)	54
2.3.2	ISO 14 001	55
2.3.3	EMAS	55
2.3.4	Mindestzyklateinsatz	56
3	Die Wertschöpfungskette	57
3.1	Der Abfallproduzent	57
3.2	Akteure der Abfallwirtschaft	58
3.2.1	Versorger/Lieferanten	59
3.2.2	Sammler	60
3.2.3	Abfallbeförderer	60
3.2.4	Entsorgungsdienstleister	61
3.2.5	Händler/Makler	62
3.2.6	Kommunen	63
3.3	Senken und Abfallbehandlungsverfahren	63
4	Abfallfraktionen und deren Entsorgungsweg	67
4.1	Abfälle aus Einrichtungen des Gesundheitswesens	69
4.2	Altglas	74
4.3	Altholz	77
4.4	Altpapier, Pappe und Kartonage	79
4.5	Bioabfälle	82
4.6	Ersatzbrennstoffe	86
4.7	Gewerbliche Siedlungsabfälle	88
4.8	Kunststoffe	91
4.9	Lithiumbatterien	94
4.10	Metalle	97
4.10.1	FE-Metalle	98
4.10.2	NE-Metalle	100
4.11	Mineralische Abfälle	102
4.12	Radioaktive Materialien	107
5	Abfallsammlung und -beförderung	111
5.1	Abfuhrsysteme	111
5.2	Abfallsammelfahrzeuge	112
5.2.1	Umleerfahrzeuge	112
5.2.2	Absetzkipper	114
5.2.3	Abrollkipper	116
5.2.4	Saugwagen	117
5.2.5	Planen-LKW	118
5.2.6	Sattelfahrzeug	119

5.3	Abfallsammelbehälter	120
5.3.1	Mülltonnen	121
5.3.2	Umleerbehälter	122
5.3.3	Absetzmulden	123
5.3.4	Abrollcontainer	124
5.3.5	Pressen	125
5.3.6	Kleingebinde	126
5.3.7	Big Bags	129
5.3.8	Sonderabfall- und Gefahrgutbehälter	129
5.3.9	IBC (Internal Bulk Container)	131
5.4	Logistiksysteme	132
5.4.1	Routenzug	133
5.4.2	Stapler-/Hubwagentransport	133
5.4.3	Manuelle Entleerung	134
6	Preisbildung	135
6.1	Preisgestaltung der Fraktionen	135
6.2	Indizierungen	138
6.3	Zusammensetzung der Entsorgungskosten	140
Teil II – Entsorgung als Prozess: Planung, Steuerung, Umsetzung und Prüfung		143
7	Das Entsorgungskonzept	145
7.1	Geltungs- und Anwendungsbereich	146
7.2	Entwicklung eines Leitbildes	147
7.3	Entwicklung von Zielen	149
7.3.1	Schritt 1: Festlegung der Zielbereiche	149
7.3.2	Schritt 2: Ausprägung der Ziele	150
7.3.3	Schritt 3: Ableitung von Kennzahlen und sonstigen Kontrollmöglichkeiten	151
7.4	Prozesslandkarte Entsorgung	151
7.5	Einordnung der Abfälle	158
7.5.1	Durchführung einer Stoffstromanalyse	159
7.5.2	Kategorisierung der Abfälle	162
7.5.3	Fraktionierung	165
7.5.4	Abfallverzeichnisverordnung (AVV)	167
7.6	Farbleitsystem und Behälterbeschriftung	169
7.7	Behältersysteme	173
7.8	Entsorgungslogistik	174
7.9	Gestaltung eines Abfallhofs	175
7.10	Dokumentationssystem	176
7.11	Informationssystem	179

7.12	Aufbauorganisation	180
7.12.1	Zuständigkeiten	181
7.12.2	Verantwortlichkeiten und Schnittstellen entlang des Entsorgungsprozesses	188
7.12.3	Organigramm	189
8	Umsetzung des (neuen) Entsorgungskonzeptes	193
8.1	Schritte der Umsetzung	193
8.2	Checkliste Abfallmanagement	195
8.3	Abfalljahresbericht	197
9	Durchführung des Entsorgeraudits	199
10	Wissensmanagement	203
11	Optimierungsprojekte	207
11.1	Voraussetzung für ein Optimierungsprojekt	207
11.2	Durchführungsphasen eines Optimierungsprojektes	208
11.3	Maßnahmenvorschläge zur Optimierung von Entsorgungsstrukturen	209
11.4	Durchführung einer Ausschreibung	210
Teil III – Nachhaltige Kreislaufwirtschaft: Stimmen aus der Praxis		217
12	Was es noch zu sagen gibt	219
12.1	Richtig trennen kann jeder	219
12.2	Higher State of Consciousness – als Unternehmer nachhaltig Werte schaffen ...	222
12.3	Ausblick	227
13	Die Autoren	229
Quellenverzeichnis		235
Glossar		241
Unser Angebot an Sie		245
Stichwortverzeichnis		247