

Inhaltsverzeichnis

Verdankung	11
Abkürzungsverzeichnis	13
1. Wozu Ökobilanzen für Unternehmungen?	15
1.1. Einleitung	15
1.2. Ökologische Produktivität muss konkretisiert sein ..	17
1.3. Was ist eine Ökobilanz?	19
1.4. Anwendungsgebiete von Ökobilanzen	20
1.5. Anwendungsmöglichkeiten unternehmens- bezogener Ökobilanzen	21
1.6. Anforderungen an eine Ökobilanz	26
2. Was für Umwelteinwirkungen gibt es, und welche davon gehören in eine Ökobilanz	29
2.1. Was sind Umwelteinwirkungen?	29
2.2. Arten von Umwelteinwirkungen	31
2.3. Auswahl von Umwelteinwirkungen für Ökobilanzierung	34
2.4. Liste der Umwelteinwirkungen	39
3. Umwelteinwirkungen zusammenfassen – das Konzept der ökologischen Knappheit	43
3.1. Aggregieren bei der Ökobilanzierung – eine Notwendigkeit	43
3.2. Viele Vorschläge zur Aggregation von Umwelteinwirkungen	44
3.3. Ökologische Knappheit als Basis für Aggregation von Umwelteinwirkungen	45
3.4. Konkrete Ermittlung von Knappheitsfaktoren auf Basis des Konzepts der ökologischen Knappheit ...	47
3.5. Die Festlegung kritischer Flüsse	50
3.6. Bei der Erstellung unternehmensbezogener Ökobilanzen eingesetzte Ökofaktoren	52

4.	Das Unternehmen als Abgrenzungsrahmen für die Ökobilanz	53
4.1.	Verschiedene Möglichkeiten der Systemabgrenzung .	53
4.2.	Auf das Unternehmen bezogene Systemabgrenzung	54
4.3.	Versorger und Entsorger	62
4.4.	Übrige Lieferanten, Kunden und Mitarbeiter	63
5.	Versorger, Entsorger und ihre Transferfunktionen	69
5.1.	Transferfunktionen	69
5.2.	Abwasser-Entsorger	71
5.3.	Entsorger von festen Abfällen	72
5.4.	Rezyklierung als Alternative zur Entsorgung fester Abfälle	73
5.5.	Energieversorger	75
5.6.	Energiebereitstellung für Dritte als betrieblicher Nebeneffekt	76
6.	Modellbeispiel einer unternehmensbezogenen Ökobilanz	79
6.1.	Die Modellfirma	79
6.2.	Abgrenzung der Kernbilanz	79
6.3.	Abgrenzung der Komplementärbilanzen	80
6.4.	Transferfunktionen und Datenblätter	81
6.5.	Erläuterung zur Datenerfassung für die Kernbilanz	82
6.6.	Datenerfassung für den Kernbereich der MKB AG	84
6.7.	Verknüpfung mit Datenblättern und Transferfunktionen	86
6.8.	Gesamtübersicht	90
6.9.	Kern-Ökobilanz in Umweltbelastungspunkten	93
6.10.	Vergleich der ökologischen Belastungen mit den Kosten	94
6.11.	Erste Massnahmen	95
6.12.	Skizze einer Komplementärbilanz für Materialeinkauf und -entsorgung	96
6.13.	Skizze einer Komplementärbilanz für die Materialzulieferung	97
6.14.	Skizze einer Komplementärbilanz für die Anfahrten der Mitarbeiter	99

6.15.	Einbettung der Ökobilanz in die Umweltpolitik der Firma	100
7.	Firmenbeispiele von Ökobilanzen	101
7.1.	Ökobilanz eines Werkes und ökologische Wertanalyse bei Geberit AG	101
	a) Einleitung	101
	b) Werksökobilanzen	102
	c) Produkteökobilanzen	105
	d) Ausblick	107
7.2.	Ökobilanz Schweizerischer Bankverein Zürich	107
	a) Der Schweizerische Bankverein und der SBV-Sitz Zürich	107
	b) Ökologische Vorgeschichte	107
	c) Ziele der Ökobilanz des SBV-Zürich	109
	d) Vorgehen	110
	e) Auswertung der Stoff- und Energiebilanzen	113
	f) Zur Bereitstellung von Elektrizität	115
	g) Auswertung der Ökobilanzen	116
	h) Schlussfolgerung	119
	i) Ausblick	120
7.3.	Ökobilanz Walser AG	121
	a) Das «Walser-Textil-Team»	121
	b) Ökologische Vorgeschichte der Walser AG	121
	c) Ziel, Vorgehen, Aufwand	122
	d) Ergebnisse der Ökobilanz	124
	e) Folgerungen aus den Resultaten und Ausblick ..	125
7.4.	Ökobilanzen als Basis für strategisches und operatives Management am Beispiel der Walter Rentsch-Gruppe, E. Schweizer AG und Held AG	126
	a) Systemabgrenzung	128
	b) Quantifizieren der Umweltbelastungen	129
	c) Ergebnisdarstellungen	131
	d) Ableiten strategischer Konsequenzen	132
	e) Operative Umsetzung	134

Anhang A:	Regeln für die Darstellung unternehmensbezogener Ökobilanzen	137
A.1.	Zur Abgrenzung des bilanzierenden Unternehmens ..	137
Regel 1:	Kernbilanz	137
Regel 2:	Komplementärbilanzen	138
Regel 3:	Berufspendlerverkehr der Mitarbeiter	139
Regel 4:	Umwelteinwirkungen bei der Bereitstellung von Investitionsgütern	139
Regel 5:	Gemietete Objekte	139
Regel 6:	Vorleistungen durch kapitalmässig verbundene Gesellschaften	140
A.2.	Zur Abgrenzung der zu erfassenden Umwelteinwirkungen	140
Regel 7:	Beurteilte Arten von Umwelteinwirkungen	140
Regel 8:	Transferfunktionen	140
Regel 9:	Abgrenzung zwischen Abfall und «Rezyklierrohstoff»	141
Regel 10:	Zur Frage von Gutschriften bei Abfall und Recycling	141
Regel 11:	Laufende Umwelteinwirkungen und Umweltrisiken ..	142
Regel 12:	Flächenversiegelung	142
Regel 13:	Bezug von Umgebungswärme	142
Regel 14:	Energiebereitstellung für Dritte als betrieblicher Nebeneffekt	143
Regel 15:	Zuordnung von Umwelteinwirkungen bei Koppelprodukten	143
A.3.	Zur Durchführung der Messungen/Ermittlungen ...	144
Regel 16:	Genauigkeitstoleranz	144
Regel 17:	Vernachlässigbare Einwirkungen	144
Anhang B:	Ökofaktoren	145
B.1.	Liste der Ökofaktoren Stand 1992	145
B.2.	Ermittlung des Ökofaktors für Bodenverbrauch ...	147
B.3.	Ermittlung des Ökofaktors für Emission Methan in Luft	150
B.4.	Ermittlung des Ökofaktors für untertägige Sondermülldeponien	152
B.5.	Ermittlung der Ökofaktoren für Strassenverkehrs-lärm	155

Anhang C:	Transferfunktionen für Versorger und Entsorger	167
C.1.	Bereitstellung von Heizöl, Diesel, Benzin, Steinkohle, Erdgas	168
C.2.	Bereitstellung von Elektrizität	170
C.3.	Kehrichtverbrennung für gemischten Siedlungsabfall	175
C.4.	Entsorgung von Siedlungsmüll in einer Reaktordeponie	179
C.5.	Hochtemperaturverbrennung für organische Sonderabfälle	184
C.6.	Entsorgung von Abfallsäuren und Metallhydroxiden	189
C.7.	Entsorgung von Kleinbatterien	196
C.8.	Entsorgung von Leuchtstoffröhren	199
C.9.	Entsorgung von Abwässern in einer Abwasser- reinigungsanlage	202
Anhang D:	Datenblätter für Standardabläufe	215
Datenblatt 1:	Zusammensetzung von häuslichem Abwasser	216
Datenblatt 2:	Emissionsfaktoren für kleine und mittelgrosse Heizungen	217
Datenblatt 3:	Abgrenzung Abfall/Recycling-Rohstoff	218
Datenblatt 4:	Emissionsfaktoren für den Bereich Verkehr	219
Datenblatt 5:	Umrechnungsfaktoren für den Energieverbrauch	222
Schlagerwortverzeichnis	223
Zu den Autoren	224