

Inhaltsverzeichnis

Teil I Einführung in das Thema

Nachhaltige Logistik	3
Carsten Deckert	
1 Einleitung	4
2 CSR & Nachhaltigkeit	6
2.1 Das Nachhaltigkeitskonzept	6
2.2 Gründe der ökologischen Nachhaltigkeit	8
2.3 Ursachen und Treiber der ökologischen Nachhaltigkeit	9
3 Funktionen der Logistik	11
3.1 Transportmanagement	13
3.2 Lagermanagement	15
3.3 Verpackungsmanagement	16
4 Wechselwirkungen Logistik – Umwelt	17
4.1 Ressourcenverbrauch	18
4.2 Umweltverträglichkeit	20
4.3 Die vernachlässigte soziale Säule	21
5 Green Logistics	23
5.1 Nachhaltiges Transportmanagement	24
5.2 Nachhaltiges Lagerhausmanagement	28
5.3 Nachhaltiges Verpackungsmanagement	29
6 City-Logistik	32
7 Fazit & Ausblick	35
Literatur	37

Teil II Carbon Footprint in der Logistik

Carbon Footprinting in einer nachhaltig ausgerichteten Logistik	45
Dirk Lohre und Ruben Gotthardt	
1 Einordnung der Begriffe Nachhaltige Logistik, Grüne Logistik und Carbon Footprinting	46

2	Carbon Footprinting als zentraler Aspekt von Aktivitäten in der Grünen Logistik	48
3	Bilanzierung der Treibhausgasemissionen von Transportdienstleistungen	49
3.1	Transport Carbon Footprinting nach europäischem Standard DIN EN 16258:2013-03	49
3.2	Herausforderungen bei der praktischen Umsetzung der DIN EN 16258:2013-03	53
3.3	Entwicklung und Würdigung des Standardisierungsprozesses	59
4	Von einer Grünen zu einer Nachhaltigen Logistik	62
5	Fazit	63
	Literatur	64
	 Nachhaltige Transportlogistik bei Lekkerland	67
	Leonie Effertz	
1	Vorstellung Lekkerland	68
2	Corporate Carbon Footprint Accounting	70
2.1	Definition und Leitlinien	70
2.2	Anwendung bei Lekkerland	71
2.3	Datensammlung und Monitoring	74
2.4	Kennzahlen	76
3	Maßnahmen	77
3.1	Deutscher Logistikpreis 2013	77
3.2	Lean and Green Award	78
4	Fazit und Ausblick	79
	Literatur	80
	 Konzeptuelle Analyse der internen Logistik von Daimler	
	Trucks in einem 2°C Szenario	81
	Hannah Helmke und Elisabeth Fröhlich	
1	Die Bedeutung des 2°C Ziels für den Frachttransport	82
1.1	Neue Rahmenbedingungen für den Frachttransport	82
1.2	Risikoanalyse des Transportsektors	83
2	Die Notwendigkeit der Internalisierung externer Kosten	83
2.1	Die Folgen einer wachsenden Kohlenstoffblase	84
2.2	Top-down Denkansatz durch die Akzeptanz eines Kohlenstoffbudgets	84
3	Der globale Frachttransport im 21. Jahrhundert	85
3.1	Entwicklung des Frachttransports	85
3.2	Entkopplung von Emissionen und Wachstum	86
3.3	Komplementäre marktwirtschaftliche Anreizsysteme	87
4	Der globale Frachttransport im 2°C Szenario	87

4.1 Das 450 ppm Szenario der Internationalen Energie Agentur (IEA)	88
4.2 Bestandteile des 450 ppm Szenarios in der Realität	88
5 Anwendungsfall: Die interne Logistik von Daimler Trucks	89
6 Untersuchungsdesign	89
6.1 Gegenwärtige Emissionen der internen Logistik von Daimler Trucks	90
6.2 Das Emissionsbudget von Daimler Trucks im 450 ppm Szenario	90
6.3 Szenario Analyse mit variierenden Parametern	91
7 Methode	91
7.1 Emissionsbudget unter 450 ppm Bedingungen	92
7.2 Transportemissionsverlauf unter Kyoto Bedingungen	93
7.3 Transportemissionsverlauf unter 450 ppm Bedingungen	93
7.4 Daimler Trucks' Anteil an den Transportbudgets	95
7.5 Budget Überschreitung und kompensierende Effizienzgrade	95
8 Ergebnisse	97
9 Diskussion	97
9.1 Generalisierbarkeit der Ergebnisse	98
9.2 Interpretation der Ergebnisse	98
Literatur	99

Teil III Nachhaltiges Transportmanagement

Nachhaltiges Transportmanagement	105
Paul Wittenbrink	
1 Einleitung	106
2 Vermeiden	107
2.1 Transportintensität	107
2.2 Bündelung	108
2.3 Logistische Steuerungsprinzipien	109
2.4 Notwendiger Paradigmenwechsel	111
3 Verlagern	112
3.1 Modal Split	113
3.2 Produktgruppen im Schienengüterverkehr	113
3.3 Trends mit Einfluss auf die Schienennutzung	115
3.4 Gründe für und gegen die Schiene	115
3.5 Notwendige Veränderungen auf Seiten der Bahndienstleister	120
3.6 Räumliche und zeitliche Bündelung als weiterer Erfolgsfaktor für die Schiene	121
4 Vermindern	122
4.1 Kraftstoffeinsparung und CO ₂ -Reduktion	122
4.2 Flottenpotenzialanalysen	125
Literatur	126

Reduzieren, Vermeiden und Ausgleichen –	
Nachhaltigkeitsmanagement bei UPS	129
Klaus Stodick	
1 Einleitung	130
1.1 Vom Botendienst zum weltweiten Logistiker	131
1.2 UPS und Nachhaltigkeit	132
1.3 Die CO ₂ -Bilanzierung in der Praxis	133
2 Die CSR-Strategie von UPS	135
3 Reduzieren und Vermeiden von Emissionen	138
3.1 Entwicklung in der Transporttechnologie	139
3.2 Innovationen im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologie	141
3.3 Kundenlösungen	142
3.4 Immobilien und sonstige Lösungen	143
4 Ausgleich von Emissionen und Stakeholder-Engagement	143
5 Ergebnisse, Ziele und Ausblick	145
Literatur	147
 PROJEKTLOGISTIK – die unterschätzte Disziplin?	149
Ludwig von Müller	
1 Zusammenfassung und Handlungsempfehlung	150
2 Inspiration	151
3 Das Nord Stream Projekt	152
4 Die inneren Werte der Logistik	157
4.1 Botschaft 1: Komplexitätsmanagement	158
4.2 Botschaft 2: Logistik als „Early Bird“	158
4.3 Botschaft 3: Nachhaltigkeit und Grüne Logistik zahlen sich aus	160
4.4 Botschaft 4: Die Kraft der Integration	161
5 Fazit	163
Literatur	165
 Die politischen Rahmenbedingungen der Nachhaltigkeit für Transport und Verkehr	167
Helmut Keim	
1 Vorbemerkung	168
2 Nachhaltigkeit in der nationalen Verkehrsplanung	169
2.1 Nachhaltigkeit in den Anfängen der nationalen Verkehrsinfrastrukturplanung	169
2.2 Vom Masterplan zum Aktionsplan Güterverkehr und Logistik	169
2.3 Nachhaltigkeit im Bundesverkehrswegeplan 2015	170
3 Nachhaltigkeit in der europäischen Verkehrsplanung	173
3.1 Das Verkehrsweißbuch der Europäischen Gemeinschaft, 2001	173
3.2 Das Verkehrsweißbuch der Europäischen Kommission, 2011	174

4 Die Nachhaltigkeitsdynamik in der nationalen und europäischen Verkehrsplanung – eine Zwischenbilanz	178
4.1 Wandel des Nachhaltigkeitsverständnisses	178
4.2 Technologie – Treiber der Nachhaltigkeit	179
4.3 Klassifikation der Nachhaltigkeit nach Schutzbereichen, Aktionsfeldern und Maßnahmen	180
Literatur	182

Teil IV Nachhaltiges Lagermanagement

Green Warehouse – Energieeffizienz und Performance in Logistikzentren	187
Michael Hauth	
1 Vision eines Green Warehouse	187
1.1 Fokus: Gebäude	188
1.2 Fokus: Ökologie – Umwelt – Nachhaltigkeit	189
1.3 Fokus: Ökonomie	190
1.4 Definition: Green Warehouse	191
2 Effizienzmessung in Logistikzentren	191
2.1 Konzepte zur Verbrauchs- und Leistungsmessung in Logistikzentren	192
2.2 Effizienzmessung mit der Data Envelopment Analyse	192
3 Konzepte für Effizienz-Maßnahmen	197
3.1 Konzept eines Energieleitstands	197
3.2 Effekte von Änderungen in der Betriebsstrategie	200
3.3 Effekte von Änderungen in der Lagerstrategie	204
4 Herausforderung Green Warehouse	209
Literatur	210
Europäisches Leuchtturm-Projekt im nachhaltigen Hallenbau	213
Inge Hiebl	
1 Einführung	214
1.1 Motivation	214
1.2 Rahmenbedingungen	214
1.3 Unsere Antwort	215
2 Planungsprozess und Projektrealisierung	215
2.1 Allgemeine Beschreibung Planungsprozess	215
2.2 Experten im Planungsprozess	216
2.3 Struktur des Planungsprozesses	217
2.4 Wesentliche Parameter für ein Leuchtturm-Projekt	218
2.5 Gebäudespezifische Anforderungen	219
2.6 Zertifizierungssysteme	220

3	Projektrealisierung	220
3.1	Allgemeine Beschreibung Realisierungsprozess	220
3.2	Experten im Realisierungsprozess	220
3.3	Zeitplan	221
3.4	High-tech Werkstoffe	221
3.5	Energiebereitstellung	222
3.6	Soziale Qualitätsfaktoren	223
3.7	Finanzkennzahlen	224
3.8	Gebäudekennzahlen	225
4	Summary	225
	Literatur	226
	Das Jungheinrich-Umweltprädikat	227
	Manfred Heigl	
1	Unternehmensbeschreibung	227
2	Stapler in der globalen CO ₂ -Bilanz	228
3	Die Ökobilanz der Jungheinrich-Flurförderzeugflotte	229
4	Die untersuchten Fahrzeuge der Jungheinrich-Flurförderzeugflotte	230
4.1	Ziel und Zielgruppe der Untersuchung	231
4.2	Funktion und funktionelle Einheit der untersuchten Flurförderzeuge	232
4.3	Untersuchungsrahmen	233
5	Datengrundlage und Datenqualität	234
5.1	Herstellungsphase	234
5.2	Nutzungsphase	235
5.3	Aufarbeitungsphase	237
5.4	Modellannahmen und Festlegungen der Ökobilanz	239
6	Ergebnisse der Ökobilanzierung	240
6.1	Sachbilanzergebnisse für die Herstellung und Nutzung	240
6.2	Sachbilanzergebnisse für die Aufarbeitung	241
6.3	CO ₂ e-Ausstoß für in Verkehr gebrachte Geräte (Herstellung und Aufarbeitung)	241
7	Gesamtbilanz	243
	Literatur	245

Teil V Nachhaltige Verpackung

Nachhaltige Verpackungsentwicklung: Individuell, ganzheitlich und funktionsübergreifend verbindet sie Markenführung, Costsaving, Engineering und intelligentes Management	249	
Carolina E. Schweig		
1	Am Anfang steht die Standortbestimmung	250
2	Leitlinien geben Orientierung	252

3	Definierte Leitlinien als Filter nutzen	254
4	Konventionelle Basics nicht vergessen	257
5	Shelf and Home impact nachhaltig schaffen	259
6	Second life	263
	Literatur	265
Einweg geht mehr Weg – eine ökologische und ökonomische Analyse zum Einsatz von Einweg- und Mehrwegbehältern unter Berücksichtigung von Transportentfernungen		267
Felix Zesch		
1	Einführung	267
1.1	Maßnahmentypen	268
1.2	Behälter	268
1.3	Geschäftsprozesse	270
2	Methodik	271
2.1	Artikel und Behälter	271
2.2	Transporte und Beladung	272
2.3	Kosten und Emissionen	272
3	Analyseergebnisse	273
3.1	KLT-leicht	275
3.2	KLT-schwer	276
3.3	GLT-leicht	276
3.4	GLT-schwer	276
4	Fazit	277
	Literatur	278
Teil VI City-Logistik		
Neue City-Logistik-Konzepte und -Techniken für mehr Nachhaltigkeit per City-GVZ und eStore		281
Wolfgang Bode		
1	Einleitung und Problemstellung	282
2	Grundlegend neuer Ansatz für eine umweltschonende und energiesparende City-Logistik	283
2.1	Konventioneller Ansatz für ein City-Logistik-Konzept	283
2.2	Innovativer Ansatz für ein City-Logistik-Konzept	284
3	Konzept eines „Automatisierten Flohmarktes“ als eStore	287
3.1	Die Technik eines „eStores“	288
4	Zusammenfassende Betrachtung	289

Elektromobile Logistik	293
Achim Kampker, Christoph Deutskens, Andreas Maue und Ansgar Hollah	
1 Entwicklungen in der Elektromobilität	294
1.1 Gesellschaftliches Potenzial elektrifizierter Antriebe	294
1.2 Herausforderungen in der Etablierung der Elektromobilität	295
1.3 Neue Fahrzeugkonzepte als Lösungsansatz	296
2 Elektromobilität in logistischen Anwendungen	297
2.1 Historische Entwicklung der Elektromobilität	297
2.2 Elektrifizierte Antriebe in logistischen Anwendungen	298
2.3 Vision: Die vollständig elektrifizierte urbane Logistik	299
3 Das Beispiel StreetScooter und Deutsche Post DHL	301
3.1 Ziel: Ökonomische und ökologische Logistiklösungen	301
3.2 Idee: Modulare und individualisierbare Fahrzeugkonzepte	302
3.3 Realisierung: Der StreetScooter Work	303
Literatur	306