

---

Carsten Deckert  
(Hrsg.)

# CSR und Logistik

Spannungsfelder Green Logistics  
und City-Logistik

---

# Inhaltsverzeichnis

## Teil I Einführung in das Thema

<b>Nachhaltige Logistik</b> .....	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

<b>Carbon Footprinting in einer nachhaltig ausgerichteten Logistik</b> .....	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
	<b>Nachhaltige Transportlogistik bei Lekkerland .....</b>	<b>67</b>
	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
	<b>Konzeptuelle Analyse der internen Logistik von Daimler Trucks in einem 2°C Szenario .....</b>	<b>81</b>
	Hannah Helmke und Elisabeth Fröhlich	
1	Die Bedeutung des 2°C Zieles 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 Frachttransportes .....	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**

<b>Nachhaltiges Transportmanagement</b>	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	Kraftstoffersparung und CO <sub>2</sub> -Reduktion	122
4.2	Flottenpotenzialanalysen	125
	Literatur	126

<b>Reduzieren, Vermeiden und Ausgleichen – Nachhaltigkeitsmanagement bei UPS</b> .....	129
Klaus Stodick	
1 Einleitung .....	130
1.1 Vom Botendienst zum weltweiten Logistiker .....	131
1.2 UPS und Nachhaltigkeit .....	132
1.3 Die CO <sub>2</sub> -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
<b>PROJEKTLOGISTIK – die unterschätzte Disziplin?</b> .....	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
<b>Die politischen Rahmenbedingungen der Nachhaltigkeit für Transport und Verkehr</b> .....	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**

<b>in Logistikzentren .....</b>	<b>187</b>
---------------------------------	------------

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

<b>Europäisches Leuchtturm-Projekt im nachhaltigen Hallenbau .....</b>	<b>213</b>
--	------------

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
<b>Das Jungheinrich-Umweltprädikat .....</b>		<b>227</b>
Manfred Heigl		
1	Unternehmensbeschreibung .....	227
2	Stapler in der globalen CO <sub>2</sub> -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 <sub>2</sub> 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



---

<b>Elektromobile Logistik</b> .....	293
Achim Kampker, Christoph Deuskens, 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