# Schlussbericht

zu dem IGF-Vorhaben

***ÖkoLogi - Ökologieorientierte Unternehmensstrategie in mittelständischen Unternehmen ausgestalten und umsetzen***

der Forschungsstelle(n)

IPRI International Performance Research Institute gGmbH

Das IGF-Vorhaben 17363 N/1 der Forschungsvereinigung Industrielle Gemeinschaftsforschung (IGF) wurde über die

im Rahmen des Programms zur Förderung der Industriellen Gemeinschaftsforschung (IGF) vom

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie

aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages gefördert.

| | |
|---|---|
| Stuttgart, den 26. März 2014 | Sebastian Berlin |
| Ort, Datum | Name und Unterschrift des/der Projektleiter(s) an der/den Forschungsstelle(n) |

# Zusammenfassung

Ziel des Forschungsprojekts „ÖkoLogi“ war es ökologieorientierte Unternehmensstrategien zu entwickeln sowie Möglichkeiten zu deren Umsetzung durch Reporting- und Anreizsysteme für mittelständische Logistikdienstleister zu erarbeiten. Die Reporting- und Anreizsysteme sollten die ökonomischen und ökologischen Zielsetzungen visualisieren und deren Realisierung forcieren. Die Umsetzbarkeit des Konzepts sollte in Fallstudien analysiert werden.

Entwickelt wurde ein umfassendes **Vorgehen zur ökologieorientierten Unternehmenssteuerung** für mittelständische Logistikdienstleister, welches durch eigens entwickelte Instrumente unterstützt wird. Den Ausgangspunkt des Vorgehens bildet die Entwicklung eines unternehmensspezifischen Umweltleitbilds und **strategischer Umweltziele**, welche sich an den Anforderungen der Anspruchsgruppen des Unternehmens und deren wirtschaftlicher Relevanz orientieren.

Das entwickelte Vorgehen zur ökologieorientierten Unternehmenssteuerung beschreibt im Folgenden Möglichkeiten zur Umsetzung und Steuerung der strategischen Umweltziele sowie zur Verankerung des Ökologiegedankens bei Mitarbeitern und Führungskräften. So wurden beispielsweise **über 200 Steuerungskennzahlen** identifiziert und über 50 davon ausführlich in **Kennzahlendatenblättern** beschrieben. Die Auswahl und der Einsatz der Kennzahlen werden durch entsprechende empfängerspezifische Berichtsvorlagen und -prozesse unterstützt. Für die Verankerung des Ökologiegedankens in den Unternehmen wurden organisatorische Maßnahmen erarbeitet. Darüber hinaus lag der Schwerpunkt in diesem Bereich auf der Entwicklung eines **umfassenden Katalogs nicht-finanzieller Anreizmöglichkeiten** zu ökologieorientiertem Verhalten als auch auf der Darstellung möglicher monetärer Belohnungsoptionen.

Besonderer Schwerpunkt lag bei der Entwicklung auf der Ausrichtung an den Belangen und Möglichkeiten kleiner und mittlerer Logistikdienstleister. Dazu fand die Umsetzung des Vorgehens bei **drei Logistikdienstleistern** im Rahmen von **Fallstudien** statt. Die Vorgehensbeschreibungen und Praxisbeispiele unterstützen die Unternehmen, den eigenen Anwendungsfall zu modellieren und ökologische Gestaltungspotenziale im Rahmen der strategischen Unternehmenssteuerung durch strategische Umweltziele, Kennzahlen, Berichte und Anreize umzusetzen.

**Die Ziele des Vorhabens wurden erreicht**.

Das IGF-Vorhaben 17363 N/1 der Forschungsvereinigung Gesellschaft für Verkehrsbetriebswirtschaft und Logistik e.V. – GVB, Wiesenweg 2, 93352 Rohr, wurde über die AiF im Rahmen des Programms zur Förderung der industriellen Gemeinschaftsforschung und -entwicklung (IGF) vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages für die Projektlaufzeit vom 01.12.2011 bis 31.03.2014 gefördert.

Für die Förderung und Unterstützung sei gedankt.

# II Inhaltsverzeichnis (Überblick)

**Zusammenfassung** ..... I

**II Inhaltsverzeichnis (Überblick)** ..... II

**II Inhaltsverzeichnis (ausführliche Darstellung)** ..... III

**III Abbildungsverzeichnis** ..... VI

**IV Tabellenverzeichnis** ..... XII

**1 Gegenüberstellung der Ergebnisse mit den Zielsetzungen laut Einreichung** ..... 1

**2 Erzielte Ergebnisse** ..... 4

**3 Innovativer Beitrag und Nutzen für KMU** ..... 101

**4 Veröffentlichungen und Transfermaßnahmen** ..... 104

**5 International Performance Research Institute gemeinnützige GmbH** ..... 110

**6 Förderhinweis** ..... 111

**V Literaturverzeichnis** ..... XI

**VI Anhang** ..... XV

# II Inhaltsverzeichnis (ausführliche Darstellung)

**Zusammenfassung ..... I**

**II Inhaltsverzeichnis (Überblick) ..... II**

**II Inhaltsverzeichnis (ausführliche Darstellung) ..... III**

**III Abbildungsverzeichnis ..... VI**

**IV Tabellenverzeichnis ..... XII**

**1 Gegenüberstellung der Ergebnisse mit den Zielsetzungen laut Einreichung ..... 1**

**2 Erzielte Ergebnisse ..... 4**

2.1 Arbeitspaket 1: Situationsanalyse ..... 4
*2.1.1 Ergebnis: Dokumentierte Reporting- und Zielvereinbarungsprozesse der Fallstudienpartner ..... 4*
*2.1.2 Ergebnis: Anforderungen an das Reporting- und das Anreizsystem eines mittelständischen Logistikdienstleisters ..... 7*
*2.1.3 Ergebnis: Anforderungen an das Anreizsystem eines mittelständischen Logistikdienstleisters ..... 13*
*2.1.4 Ergebnis: Dokumentation ökonomischer und ökologischer Ziele ..... 18*
*2.1.5 Benötigte und eingesetzte Ressourcen ..... 20*
2.2 Arbeitspaket 2: Ermittlung von ökologieorientierten Strategietypen und deren Entwicklungsstufen ..... 20
*2.2.1 Ergebnis: Empirisch fundierte Systematik ökologieorientierter Strategietypen für Logistikdienstleister ..... 20*
*2.2.2 Ergebnis: Empirisch fundierte Beschreibung von Entwicklungsstufen ökologieorientierter Strategien bei Logistikdienstleistern ..... 23*
*2.2.3 Ergebnis: Checkliste zur Definition bzw. Erarbeitung einer ökologieorientierten Unternehmensstrategie ..... 27*
*2.2.4 Benötigte und eingesetzte Ressourcen ..... 34*
2.3 Arbeitspaket 3: Erarbeitung und Dokumentation geeigneter Indikatoren ..... 35
*2.3.1 Ergebnis: Festlegung geeigneter Indikatoren (finanzielle und nicht-finanzielle, ökonomische und ökologische) unter Berücksichtigung möglicher Zielkonflikte ..... 35*
*2.3.2 Ergebnis: Ausführliche Dokumentation ökologieorientierter Indikatoren ..... 38*
*2.3.3 Ergebnis: Zielbeziehungsmatrix ..... 39*
*2.3.4 Ergebnis: Erstkonzeption des Software-Demonstrators ..... 40*
*2.3.5 Benötigte und eingesetzte Ressourcen ..... 42*
2.4 Arbeitspaket 4: Ausgestaltung eines ökologieorientierten Reportingsystems ..... 42
*2.4.1 Ergebnis: Ausgestaltung des ökologieorientierten Reportingsystems für mittelständische Logistikdienstleister ..... 42*
*2.4.2 Ergebnis: Grundschema zur Abbildung des Reportingsystems im Software-Demonstrator ..... 49*
*2.4.3 Benötigte und eingesetzte Ressourcen ..... 49*
2.5 Arbeitspaket 5: Validierung des Reportingsystems bei den Fallstudienpartnern ..... 49
*2.5.1 Ergebnis: Validiertes Konzept für ökologieorientiertes Reportingsystem und Integration bei Logistikdienstleister ..... 50*

*2.5.2 Ergebnis: Abstraktion der einzelnen Fallstudienergebnisse ....51*
*2.5.3 Ergebnis: Abbildung des idealtypischen Vorgehensprozesses für die Implementierung des Reportingsystems in die Unternehmensstrukturen eines Logistikdienstleisters....54*
*2.5.4 Benötigte und eingesetzte Ressourcen....58*
2.6 Arbeitspaket 6: Ausgestaltung eines ökologieorientierten Anreizsystems....58
*2.6.1 Ergebnis: Ausgestaltung des ökologieorientierten Anreizsystems für mittelständische Logistikdienstleister ....58*
*2.6.2 Ergebnis: Grundschema zur Abbildung des Anreizsystems im Software-Demonstrator....85*
*2.6.3 Benötigte und eingesetzte Ressourcen....87*
2.7 Arbeitspaket 7: Validierung des Anreizsystems bei den Fallstudienpartnern ....87
*2.7.1 Ergebnis: Validiertes Konzept für ökologiekonformes Anreizsystem und Integration bei Logistikdienstleistern....87*
*2.7.2 Ergebnis: Abstraktion der einzelnen Fallstudien- und Validierungsergebnisse....89*
*2.7.3 Ergebnis: Abbildung des idealtypischen Vorgehensprozesses für die Implementierung des Anreizsystems in die Unternehmensstrukturen eines Logistikdienstleisters....91*
*2.7.4 Benötigte und eingesetzte Ressourcen....94*
2.8 Arbeitspaket 8: Entwicklung eines Software-Demonstrators, Abstraktion, Dokumentation und Transfer ....95
*2.8.1 Ergebnis: Handlungsleitfaden für mittelständische Logistikdienstleister ....95*
*2.8.2 Ergebnis: Fertigstellung des Demonstrators ....95*
*2.8.3 Ergebnis: Abschlussbericht....99*
*2.8.4 Ergebnis: Workshops zur Verbreitung der Ergebnisse....99*
*2.8.5 Ergebnis: Veröffentlichungen....99*
*2.8.6 Benötigte und eingesetzte Ressourcen....100*

**3 Innovativer Beitrag und Nutzen für KMU ....101**

3.1 Innovativer Beitrag der erzielten Ergebnisse ....101
3.2 Wissenschaftlich-technischer Nutzen der erzielten Ergebnisse für KMU ....101
3.3 Wirtschaftlicher Nutzen der erzielten Ergebnisse für KMU ....102
3.4 Industrielle Anwendungsmöglichkeiten der erzielten Ergebnisse ....103

**4 Veröffentlichungen und Transfermaßnahmen....104**

4.1 Projektbegleitender Ausschuss im Projekt ....104
4.2 Plan zum Ergebnistransfer in die Wirtschaft lt. Antrag während der Projektlaufzeit .105
4.3 Plan zum Ergebnistransfer in die Wirtschaft lt. Antrag (Maßnahmen nach Projektende) ....106
4.4 Einschätzung zur Realisierbarkeit des vorgeschlagenen und aktualisierten Transferkonzepts ....107
4.5 Veröffentlichungen und Vorträge im Projekt ....107
4.6 Pressearbeit im Projekt ....108

**5 International Performance Research Institute gemeinnützige GmbH....110**

**6 Förderhinweis ....111**

**V Literaturverzeichnis ..... XI**

**VI Anhang ..... XV**

Anhang A - Hilfsmittel zur Strategieentwicklung ..... XVI
Anhang B - Hilfsmittel Kennzahlen ..... XXV
Anhang C - Hilfsmittel Reportingsystem ..... LXVII
Anhang D - Hilfsmittel Anreizsystem ..... LXIX
Anhang E - Handlungsleitfaden ..... LXXVIII
Anhang F - Veröffentlichungen während der Projektlaufzeit (extern) ..... LXXIX

# III Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Zusammenhang zwischen Forschungsfragen, -zielen und Arbeitspaketen ..... 1
Abbildung 2: Dimensionen eines Berichtswesens..... 5
Abbildung 3: Screenshot des Aufbaus des Reportingsystems Fallstudie A..... 6
Abbildung 4: Überblick über Abschnittsinhalte (Gestaltungsformen)..... 8
Abbildung 5: Portfolio Berichtsarten (Quelle: Eigene Darstellung nach Schön 2012)..... 9
Abbildung 6: Anforderungen nach den von Weide (2009) definierten Perspektiven.....11
Abbildung 7:Kennzahlen bei Logistikdienstleistern (vgl. Weber et al. 2012).....12
Abbildung 8: Einordnung der Motive und Anreize (eigene Darstellung angelehnt an Becker 1990, Rosenstiel 1972, Rosenstiel 1975, Winter 1996).....14
Abbildung 9: Cafeteria-System (vgl. Hungenberg, Wulf, 2006).....15
Abbildung 10: Beispiel einer Belohnungsfunktion (eigene Darstellung) .....16
Abbildung 11: Übersicht der Anforderungen an Anreizsysteme (eigene Darstellung) .....16
Abbildung 12: Ökologische Ziele mittelständischer Logistikdienstleister. .....19
Abbildung 13: Ökologische Strategietypen für Logistikdienstleister (Quelle: Dyllick et al. 1997). .....21
Abbildung 14: Differenzierte ökologieorientierter Unternehmensstrategien (weiterentwickelt nach Gminder 2006).....24
Abbildung 15: Einordnung von Logistikdienstleistern durch die Praxispartner anhand des Stufenmodells zur Ökologieorientierung von Unternehmen (Quelle: Gupta 1995) .....25
Abbildung 16: Zusammenführung der Strategietypen mit dem Stufenmodell der Ökologieorientierung (in Anlehnung an ICV 2011 und Gupta 1995).....25
Abbildung 17: Handlungsbedarf für das Management für unterschiedliche Umweltstrategien .....27
Abbildung 18: Ökologische Ziele im Kontext einer ökologieorientierten Unternehmensstrategie (Quelle: Günther 2008) .....27
Abbildung 19: Vorgehensmodell zur Erarbeitung einer Umweltstrategie für mittelständische LDL.....28
Abbildung 20: Was heisst für uns "grün"?.....29
Abbildung 21: Wo drückt der Schuh? .....30
Abbildung 22: Was tun wir dagegen? .....31
Abbildung 23: Wie gehen wir mit Hindernissen um?.....32
Abbildung 24: Anforderungen an die Formulierung von Umweltzielen .....33
Abbildung 25: Beispielhafte Darstellung eines umweltstrategischen Ziels .....33
Abbildung 26: Checkliste für die Definition und Erarbeitung einer ökologieorientierten Unternehmensstrategie .....34
Abbildung 27: Vorgehensweise zur Identifikation von finanziellen und nicht-finanziellen, ökonomischen und ökologischen Kennzahlen auf Prozessebene.....35
Abbildung 28: Durch den projektbegleitenden Ausschuss validierte strategische Umweltziele für LDL .....35
Abbildung 29: Prozessmodell für mittelständische LDL. .....36
Abbildung 30: Auszug aus der Liste der 200 ökologieorientierten Kennzahlen aus dem Projekt Ökologi .....37
Abbildung 31: Die drei Säulen von Glaubwürdigkeit (Quelle: Newell/Goldsmith 2001) .....37

Abbildung 32: Darstellung eines Excel-gestützten Fragebogens zur Ermittlung von ökologischer Glaubwürdigkeit ....38
Abbildung 33: Vorgehensweise der Datenerhebung für die Kennzahlendatenblätter (eigene Darstellung) ....38
Abbildung 34: Kennzahlendatenblatt für die Kennzahl "Anteil alternativer Kraftstoffe am Gesamtkraftstoffeinsatz in %" (abgeleitet und weiterentwickelt von dem Definitionsblatt der VDI-Richtline 4400, siehe AWF 2005). ....39
Abbildung 35: Abhängigkeit von Zielen als Ursache von Zielkonflikten. ....39
Abbildung 36: Zielbeziehungsmatrix ökologischer und traditioneller Ziele mittelständischer LDL (Quelle: eigene Darstellung, + =komplementär, o = neutral, - = konkurrierend) ....40
Abbildung 37: Die Plattform p7 von prevero diente als Ausgangspunkt für den Softwaredemonstrator (Quelle: prevero website, http://www.prevero.com) ....41
Abbildung 38: Zielbild für die Entwicklung des Softwaredemonstrators ....41
Abbildung 39: Definition von Umsetzungsbereichen ....42
Abbildung 40: Komponenten eines ökologieorientierten Berichtswesens (eigene Darstellung in Anlehnung an Schön 2012 sowie Horváth/Seiter/Isensee 2009) ....43
Abbildung 41: Rollen verschiedener Akteure bei LDL mit Bezug zur ökologieorientierten Unternehmensstragie (eigene Darstellung nach Horváth, Seiter, Isensee 2009) ....43
Abbildung 42: Aufgaben verschiedener Akteure bei LDL in der ökologieorientierten Unternehmensstrategie ....44
Abbildung 43: Informationsbedarf der Führungskräfte bei LDL in einem ökologieorientierten Berichtswesen ....44
Abbildung 44: Regeln für die Ausgestaltung von Berichten (Quelle: Probst 2006) ....45
Abbildung 45: Beispielhafte Darstellung eines ökologieorientierten Berichts für die Geschäftsleitung (eigene Darstellung). ....45
Abbildung 46: Beispielhafte Darstellung eines Maßnahmenkatalogs zur Bewertung von Umweltmaßnahmen bei LDL (eigene Darstellung). ....46
Abbildung 47: Kreislauf ökologieorientierter Informationen (eigene Darstellung). ....46
Abbildung 48: Abstrahierte Informationsflüsse ökologieorientierter Informationen bei mittelständischen LDL (eigene Darstellung). ....47
Abbildung 49: Stufenweise Zusammenführung der Umweltkennzahlen (eigene Darstellung). ....47
Abbildung 50: Zusammenführung der Bereichskennzahlen zur Vorbereitung des Umweltberichts an die Geschäftsleitung (eigene Darstellung) ....48
Abbildung 51: Darstellung eines Reportingkalenders für ein ökologieorientiertes Berichtswesen am Beispiel von mittelständischen Logistikdienstleistern (eigene Darstellung) ....48
Abbildung 52: Grundschema des Reportingsystems im Software-Demonstrator (eigene Darstellung) ....49
Abbildung 53: Screenshot ökologischer Kennzahlen aus dem Reportingsystem Fallstudie A ....50
Abbildung 54: Zeitplan der Implementierung (eigene Darstellung) ....52
Abbildung 55: Möglicher Nutzen durch Implementierungsanforderungen (eigene Darstellung) ....53
Abbildung 56: Implementierungsaufwand der Implementierungsanforderungen (eigene Darstellung) ....54

Abbildung 57: Bewertung aller Implementierungsanforderungen (eigene Darstellung) .....54
Abbildung 58: Entwicklung und Implementierung eines Berichtswesen (vgl. Bourne et al. 2000) .....55
Abbildung 59: Implementierungsscopes (eigene Darstellung) .....56
Abbildung 60: Ökologieorientiertes Anreizssystem für mittelständische Logistikdienstleister 58
Abbildung 61: Geeignete Bemessungsgrundlagen für ökologieorientierte Anreizsysteme mittelständischer LDL .....59
Abbildung 62: Beispiel eines SMARTen ökologieorientieren Unternehmensziels (eigene Darstellung nach Eyer, Haussmann 2009).....60
Abbildung 63: Integration ökologieorientierter Zielvereinbarungen in bestehende Zielvereinbarungen.....62
Abbildung 64: SMARTe Zielvereinbarung (Fallstudie, angelehnt an Eyer, Haussmann 2009). .....63
Abbildung 65: Möglichkeiten zur Aushandlung kollektiver Zielvereinbarungen (eigene Darstellung angelehnt an Kohnke 2002).....64
Abbildung 66: SMARTe kollektive Zielvereinbarung (Fallstudie, angelehnt an Eyer, Haussmann 2009). .....65
Abbildung 67: Zielbildungsprozess für ökologieorientierte Projekteziele. .....66
Abbildung 68: SMARTes ökologieorientiertes Projektziel inkl. klar definierter Meilensteine (eigene Darstellung, angelehnt an Eyer, Haussmann 2009). .....67
Abbildung 69: Bewertung der Bemessungsgrundlagen ökologieorientierter Anreizsysteme für mittelständische LDL (eigene Darstellung).....68
Abbildung 70: Materielle Belohnungsoptionen für ein ökologieorientiertes Anreizsystem. ....68
Abbildung 71: Unterschiedliche Gestaltung von Bonushöhen (eigene Darstellung nach Zander, Femppel 2000). .....69
*Abbildung 72: Ausgestaltungsmöglichkeiten einer ökologieorientierten Prämienverteilung (eigene Darstellung nach Eyer, Haussmann 2009).* .....70
Abbildung 73: Beispiele immaterieller, ökologieorientierter Belohnungsoptionen (eigene Darstellung) .....71
Abbildung 74: Immaterielle und materielle Belohnungsoptionen (eigene Darstellung). .....72
Abbildung 75: Einfach umsetzbare Handlungsoptionen zur Motivation ökologieorientierten Verhaltens (Fallstudien, auf Grundlage von Osbaldiston, Schott 2012). .....73
Abbildung 76: Aufwand für das Unternehmen durch den Einsatz von Belohnungsoptionen (eigene Darstellung). .....74
Abbildung 77: Wirksamkeit von Belohnungsoptionen als Anreiz (eigene Darstellung). .....74
Abbildung 78: Ökologische Bewertungskriterien von Belohnungsoptionen (eigene Darstellung). .....75
Abbildung 79: Beispiele für materielle und immaterielle, arbeitsplatzunabhängige Belohnungsoptionen (eigene Darstellung) .....76
Abbildung 80: Inhaltliche Komponenten einer Belohnungsfunktion (eigene Darstellung). .....76
Abbildung 81: Ausgestaltungsmöglichkeiten von Verlaufsformen (eigene Darstellung). .....77
Abbildung 82: Beispielhafte Ausgestaltung eines temporalen Zusammenhangs in Verbindung mit ökologieorientierten Unternehmenszielen (eigene Darstellung).....79
Abbildung 83: Beispielhafte Ausgestaltung eines temporalen Zusammenhangs in Verbindung mit ökologieorientierten individuellen Zielvereinbarungen (eigene Darstellung). .....79
Abbildung 84: Beispielhafte Ausgestaltung eines temporalen Zusammenhangs in Verbindung mit ökologieorientierten kollektiven Zielvereinbarungen (eigene Darstellung). 80

Abbildung 85: Beispielhafte Ausgestaltung eines temporalen Zusammenhangs in Verbindung mit ökologieorientierten Projektzielen (eigene Darstellung).....80
Abbildung 86: Punktwertskala vs. Prozentwertskala bei der Zielerreichung (Quelle: Eyer/Haussmann, 2006, S. 48).....82
Abbildung 87: Geringe vs. hohe Anzahl an Zielerreichungsstufen (Quellen: Eyer, Haussmann 2006; Zander, Femppel 2000; Lurse, Stockhausen 2002). .....82
Abbildung 88: Ausgestaltung der Zielerreichungsgrenzen (Quelle: Kuner 2007). .....82
Abbildung 89: Beispielhafte Ausgestaltung des Bestimmtheitsgrads für ökologierorientierte Projekte (Quelle: angelehnt an Eyer, Haussmann 2009). .....83
Abbildung 90: Beispiel für eine individuelle, projektbezogene ökologieorientierte Zielvereinbarung (eigene Darstellung) .....84
Abbildung 91: Workflow zur Zielvereinbarung.....86
Abbildung 92: Anreize für das Unternehmen (eigene Darstellung) .....88
Abbildung 93: Ableitung von Bereichszielen und individuellen Zielvereinbarungen aus den ökologieorientierten Unternehmenszielen (eigene Darstellung) .....88
Abbildung 94: Beispielhafte schriftliche und grafische Darstellung einer Belohnungsfunktion für ökologieorientierte Unternehmensziele (eigene Darstellung). .....89
Abbildung 95: Beispielhafte schriftliche und grafische Darstellung einer Belohnungsfunktion für ökologieorientierte individuelle Zielvereinbarungen. Verlaufsform: progressiv; temporaler Zusammenhang: Ausgabe der Belohnung innerhalb von 4 Wochen nach Feststellung des Zielerreichungsgrads; Bestimmtheitsgrad: Punktwertskala, mehrstufig, Ziel kann nicht übererfüllt werden (eigene Darstellung). .....90
Abbildung 96: Beispielhafte grafische Darstellung einer Belohnungsfunktion für ökologieorientierte kollektive Zielvereinbarungen (eigene Darstellung).....90
Abbildung 97: Umsetzungsbarrieren von Anreizsystemen bei mittelständischen LDL .....92
Abbildung 98: Stufenmodell zur Implementierung des Anreizsystems bei LDL.....93
Abbildung 99: Überblick Strategieentwicklung im Software-Demonstrator.....95
Abbildung 100: Eingabemaske "Neues Ziel anlegen" .....96
Abbildung 101: Eingabemaske "Maßnahmen bestimmen“.....96
Abbildung 102: Eingabemaske "Projektplan".....97
Abbildung 103: Überblick "Strategieumsetzung".....97
Abbildung 104: Überblick "Berichte" .....98
Abbildung 105: Im Software-Demonstrator hinterlegter Beispielbericht für die Geschäftsleitung (im Projekt ÖkoLogi entwickelt) .....98
Abbildung 106: Simulationen ökologischer und ökonomischer Wirkungen von Maßnahmen 99
Abbildung 107: Steckbrief "Perspektiven erfassen" .....XVI
Abbildung 108: Steckbrief "Scope definieren".....XVI
Abbildung 109: Steckbrief "Anspruchsgruppen identifizieren".....XVII
Abbildung 110: Steckbrief "Anforderungen identifizieren" .....XVII
Abbildung 111: Steckbrief "Anforderungen bewerten" .....XVIII
Abbildung 112: Steckbrief "Umweltleitbild entwickeln".....XVIII
Abbildung 113: Steckbrief "Strategische Ziele ableiten".....XIX
Abbildung 114: Betroffenheitsmatrix.....XIX
Abbildung 115: Identifikation strategischer Themen .....XX
Abbildung 116: Zielportfolio .....XX
Abbildung 117: Kennzahl "Alternative Antriebe" ..... XLI

Abbildung 118: Kennzahl "Alternative Kraftstoffe" ..... XLI
Abbildung 119: Kennzahl "Euro-Normen eigener Fuhrpark" ..... XLII
Abbildung 120: Kennzahl "Expresssendungen" ..... XLII
Abbildung 121: Kennzahl "kombinierter Verkehr" ..... XLIII
Abbildung 122: Kennzahl "Leerkilometer" ..... XLIII
Abbildung 123: Kennzahl "Auslastung nach Gewicht" ..... XLIV
Abbildung 124: Kennzahl "Auslastung nach Palettenstellplätzen" ..... XLIV
Abbildung 125: Kennzahl "Gesamtkraftstoffeinsatz eigener Fuhrpark" ..... XLV
Abbildung 126: Kennzahl "Durchschnittlicher Kraftstoffeinsatz eigener Fuhrpark" ..... XLV
Abbildung 127: Kennzahl "Durchschnittlicher Kraftstoffeinsatz Fahrer" ..... XLVI
Abbildung 128: Kennzahl "Durchschnittlicher Kraftstoffeinsatz pro Tonne" ..... XLVI
Abbildung 129: Kennzahl "Durchschnittlicher Kraftstoffeinsatz pro Tonnenkilometer" ..... XLVII
Abbildung 130: Kennzahl "Euro-Normen Subunternehmer" ..... XLVII
Abbildung 131: Kennzahl "Durchschnittlicher Kraftstoffeinsatz Subunternehmer" ..... XLVIII
Abbildung 132: Kennzahl "Geschwindigkeitsüberschreitungen Fahrer" ..... XLVIII
Abbildung 133: Kennzahl "Verbesserungsvorschläge je Fahrer" ..... XLIX
Abbildung 134: Kennzahl "Energieeinsatz Umschlag" ..... XLIX
Abbildung 135: Kennzahl "Energiekosten Umschlag" ..... L
Abbildung 136: Kennzahl "Antrieb Flurförderzeuge" ..... L
Abbildung 137: Kennzahl "Energieeinsatz Lager" ..... LI
Abbildung 138: Kennzahl "Energieeinsatz Lagerfläche" ..... LI
Abbildung 139: Kennzahl "Gesamtenergieeinsatz Werkstatt" ..... LII
Abbildung 140: Kennzahl "Energieeinsatz Werkstatt pro $m^2$" ..... LII
Abbildung 141: Kennzahl "Gesamtenergieeinsatz Immobilie“ ..... LIII
Abbildung 142: Kennzahl "Energieeinsatz Immbobilie pro $m^2$" ..... LIII
Abbildung 143: Kennzahl "Zertifizierung nachhaltige Bauen" ..... LIV
Abbildung 144: Kennzahl "Strom aus erneuerbaren Energien" ..... LIV
Abbildung 145: Kennzahl "ökologische Kriterien Lieferantenauswahl" ..... LV
Abbildung 146: Kennzahl "Gesamtenergieeinsatz EDV" ..... LV
Abbildung 147: Kennzahl "Umsatz grüner Beratungsangebote" ..... LVI
Abbildung 148: Kennzahl "Durchschnittlicher Kraftstoffeinsatz Berater" ..... LVI
Abbildung 149: Kennzahl "Umsatz Beratungsangebote/$CO_2$-Ausstoss" ..... LVII
Abbildung 150: Kennzahl "Umsatz Beratungsangebote/Kraftstoffeinsatz" ..... LVII
Abbildung 151: Kennzahl "Kraftstoffeinsatz Vertrieb" ..... LVIII
Abbildung 152: Kennzahl "Reifegrad grünes Controlling" ..... LVIII
Abbildung 153: Kennzahl "Weiterbildungen" ..... LIX
Abbildung 154: Kennzahl "ökologische Verbesserungsvorschläge" ..... LIX
Abbildung 155: Kennzahl "Pendelverkehre" ..... LX
Abbildung 156: Kennzahl "Distanz zum Arbeitsplatz" ..... LX
Abbildung 157: Kennzahl "Energieeinsatz elektronische Geräte" ..... LXI
Abbildung 158: Kennzahl "Umweltmanagement-Zertifizierung" ..... LXI
Abbildung 159: Kennzahl "Dienstreisen" ..... LXII
Abbildung 160: Kennzahl "Durchschnittlicher Kraftstoffeinsatz Dienstwagen" ..... LXII
Abbildung 161: Kennzahl "Anteil Verkehrsträger an Dienstreisen" ..... LXIII
Abbildung 162: Kennzahl "Eingesparte Dienstreisen" ..... LXIII

Abbildung 163: Beispielbericht für die Geschäftsleitung ..... LXVII
Abbildung 164: Beispielbericht an die Bereichsleitung ..... LXVII
Abbildung 165: Beispiel-Maßnahmenkatalog ..... LXVIII
Abbildung 166: Beispiel-Reportingkalender ..... LXVIII

# IV Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Gegenüberstellung von Zielsetzung und erarbeiteten Ergebnissen..... 3
Tabelle 2: Merkmale der Fallstudienpartner..... 4
Tabelle 3: Typische Ziele eines Logistikdienstleisters.....18
Tabelle 4: Wissenschaftlich-technischer Nutzen der erzielten Ergebnisse für KMU.....102
Tabelle 5: Mitglieder des Projektbegleitenden Ausschusses .....104
Tabelle 6: Sitzungen des PA und inhaltliche Schwerpunkte der jeweiligen Sitzung .....105
Tabelle 7: Plan zum Ergebnistransfer in die Wirtschaft lt. Antrag während der Projektlaufzeit .....106
Tabelle 8: Plan zum Ergebnistransfer in die Wirtschaft nach Projektende .....107
Tabelle 9: Veröffentlichungen im Projekt ÖkoLogi .....108
Tabelle 10: Pressearbeit im Projekt ÖkoLogi.....109

# 1 Gegenüberstellung der Ergebnisse mit den Zielsetzungen laut Einreichung

Ziel des Forschungsprojekts „ÖkoLogi“ war es ökologieorientierte Unternehmensstrategien zu entwickeln sowie Möglichkeiten zu deren Umsetzung durch Reporting- und Anreizsysteme für mittelständische Logistikdienstleister zu erarbeiten. Die Reporting- und Anreizsysteme sollten die ökonomischen und ökologischen Zielsetzungen visualisieren und deren Realisierung forcieren. Die Umsetzbarkeit des Konzepts sollte in Fallstudien analysiert werden.

Konkret leiteten sich aus dem Stand der Wissenschaft und Praxis forschungsleitende Fragen ab, die zu fünf Forschungszielen führten. Diese sollten durch acht Arbeitspakete erreicht werden (vgl. Abbildung 1).

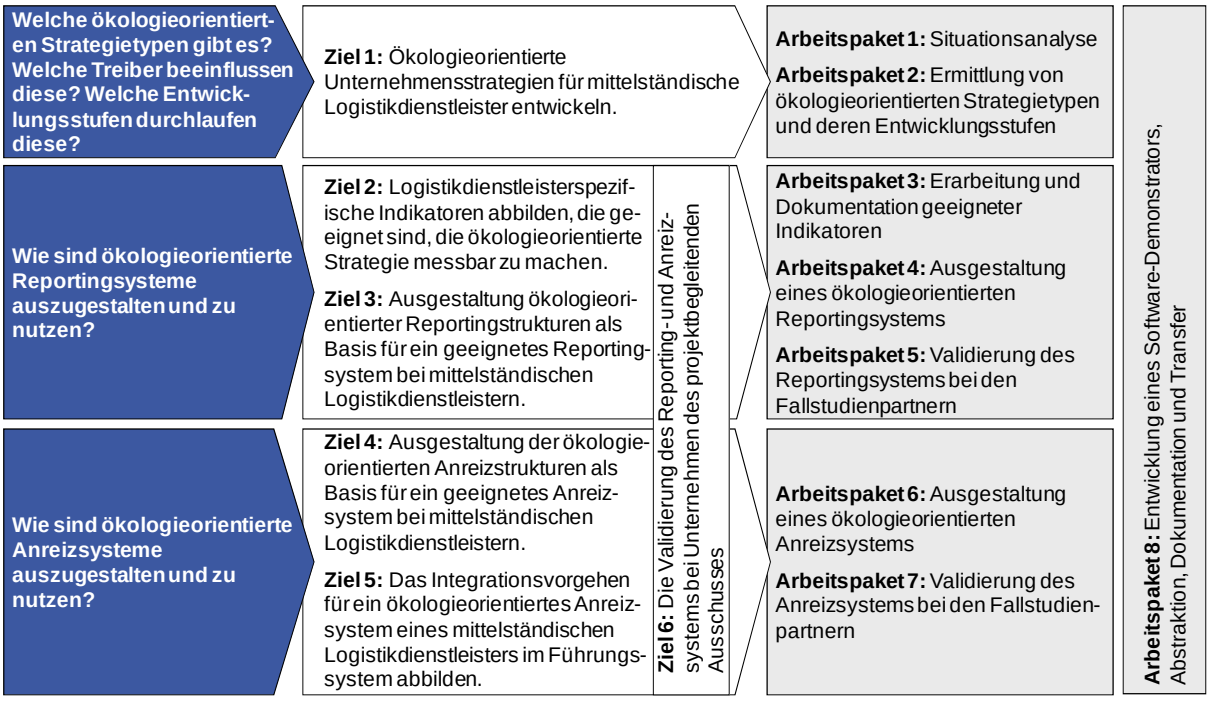



**Abbildung 1: Zusammenhang zwischen Forschungsfragen, -zielen und Arbeitspaketen**

Nachfolgend sind in der Übersicht die Arbeitspakete und deren geplante sowie die erzielten Ergebnisse abgebildet. Deutlich wird, dass alle Teilziele als auch das Gesamtziel des Vorhabens erreicht wurden.

| Arbeitspaket (AP) | Geplante Ergebnisse | Erzielte Ergebnisse | Geplante Ergebnisse erreicht? |
|---|---|---|---|

| | | | |
|---|---|---|---|
| AP 1: Situationsanalyse | 1. Dokumentierte Reporting- und Zielvereinbarungsprozesse der Fallstudienpartner<br>2. Anforderungen an das Reporting- und das Anreizsystem eines mittelständischen Logistikdienstleisters<br>3. Dokumentation ökonomischer und ökologischer Ziele | 1. Dokumentation der Reporting- und Zielvereinbarungsprozesse der Fallstudienpartner<br>2. Anforderungen an das Reporting- und das Anreizsystem eines mittelständischen Logistikdienstleisters<br>3. Übersicht traditionelle und ökologische Ziele eines Logistikdienstleisters und Priorisierung der identifizierten Ziele durch die Mitglieder des Projektbegleitenden Ausschusses | ✓ |
| AP 2: Ermittlung von ökologieorientierten Strategietypen und deren Entwicklungsstufen | 1. Empirisch fundierte Systematik ökologieorientierter Strategietypen für Logistikdienstleister<br>2. Empirisch fundierte Beschreibung von Entwicklungsstufen ökologieorientierter Strategien bei Logistikdienstleistern<br>3. Checkliste zur Definition bzw. Erarbeitung einer ökologieorientierten Unternehmensstrategie | 1. Übersicht und ausführliche Beschreibung möglicher Strategietypen und deren Unternehmensmerkmale sowie der Voraussetzungen zur Strategiewahl (inkl.<br>2. Entwicklungsstufen ökologieorientierter Strategien und deren Übergängen<br>3. Mehrstufiges Vorgehen zur Strategieentwicklung und Checkliste zur Überprüfung der Vollständigkeit | ✓ |
| AP 3: Erarbeitung und Dokumentation geeigneter Indikatoren | 1. Festlegung geeigneter Indikatoren (finanzielle und nicht-finanzielle, ökonomische und ökologische) unter Berücksichtigung möglicher Zielkonflikte<br>2. Ausführliche Dokumentation ökologieorientierter Indikatoren<br>3. Zielbeziehungsmatrix<br>4. Erstkonzeption des Software-Demonstrators | 1. Über 200 Indikatoren zur Abbildung der strategischen Umweltziele<br>2. Ausführliche Dokumentation von über 50 Indikatoren in Kennzahlendatenblättern<br>3. Zielbeziehungsmatrix, in der die wichtigsten ökonomischen und ökologischen Ziele von Logistikdienstleistern gegenüber gestellt werden<br>4. Abbildung der Ergebnisse im prevero p7-System (Software-Demonstrator) | ✓ |
| AP 4: Ausgestaltung eines ökologieorientierten Reportingsystems | 1. Ausgestaltung des ökologieorientierten Reportingsystems für mittelständische Logistikdienstleister<br>2. Grundschema zur Abbildung des Reportingsystems im Software-Demonstrator | 1. Empfänger- und ökologieorientiertes Reportingsystems, bestehend aus Umweltkennzahlen, Beispielberichten sowie Berichtsprozessen (Reportingkalender)<br>2. Abbildung der Ergebnisse im prevero p7-System (Software-Demonstrator) | ✓ |
| AP 5: Validierung des Reportingsystems bei den Fallstudienpartnern | 1. Validiertes Konzept für ökologieorientiertes Reportingsystem und Integration bei Logistikdienstleister<br>2. Abstraktion der einzelnen Fallstudienergebnisse<br>3. Abbildung des idealtypischen Vorgehensprozesses für die Implementierung des Reportingsystems in die Unternehmensstrukturen eines Logistikdienstleisters | 1. Erfolgreiche Implementierung des Vorgehens in den Unternehmen Koch International, Osnabrück, und Reber Möbellogistik, Germersheim.; Abbruch der Implementierung bei einem dritten Logistikdienstleister aufgrund zu hoher Implementierungshürden<br>2. Lessons-learnt über Faktoren, die die Implementierung fördern und behindern und Formulierung übertragbarer Erkenntnisse<br>3. Vierstufiges Implementierungsvorgehen für Logistikdienstleister | ✓ |
| AP 6: Ausgestaltung eines ökologieorientierten Anreizystems | 1. Ausgestaltung des ökologieorientierten Anreizsystems für mittelständische Logistikdienstleister<br>2. Grundschema zur Abbildung des Anreizsystems im Software-Demonstrator | 1. Definition und Ausgestaltung eines ökologieorientierten Anreizsystem bestehend aus Bemessungsgrundlagen, Belohnung und Belohnungsfunktion; Katalogisierung von ca. 130 nicht-monetären berufsgruppenspezifischen Anreizen<br>2. Modellierung einer idealtypischen Umsetzung des Anreizsystems in einem Software-Demonstrator | ✓ |

| | | | |
|---|---|---|---|
| AP 7: Validierung des Anreizsystems bei den Fallstudienpartnern | 1. Validiertes Konzept für ökologiekonformes Anreizsystem und Integration bei Logistikdienstleistern<br>2. Abstraktion der einzelnen Fallstudienergebnisse<br>3. Abbildung des idealtypischen Vorgehensprozesses für die Implementierung des Anreizsystems in die Unternehmensstrukturen eines Logistikdienstleisters | 1. Erfolgreiche Validierung des Anreizsystems in den Unternehmen Koch International, Osnabrück, und Reber Möbellogistik, Germersheim.<br>2. Empfehlungen für die Anwendung bei Logistikdienstleistern.<br>3. Überführung der Fallstudienergebnisse in ein Stufenmodell zur Implementierung und Beschreibung der Implementierungsstufen, inkl. der Finanzierung des Anreizsystems | ✓ |
| AP 8: Entwicklung eines Software-Demonstrators, Abstraktion, Dokumentation und Transfer | 1. Handlungsleitfaden für mittelständische Logistikdienstleister<br>2. Fertigstellung des Demonstrators<br>3. Abschlussbericht<br>4. Workshops zur Verbreitung der Ergebnisse<br>5. Veröffentlichungen | 1. Handlungsleitfaden für mittelständische Logistikdienstleister<br>2. Fertigstellung des Demonstrators<br>3. Abschlussbericht<br>4. Workshops zur Verbreitung der Ergebnisse<br>5. Veröffentlichungen | ✓ |

**Tabelle 1: Gegenüberstellung von Zielsetzung und erarbeiteten Ergebnissen**

# 2 Erzielte Ergebnisse

## *2.1 Arbeitspaket 1: Situationsanalyse*

Die folgenden Ergebnisse waren Gegenstand dieses Arbeitspakets:

| Geplante Ergebnisse lt. Antrag | Erzielte Ergebnisse |
|---|---|
| 1. Dokumentierte Reporting- und Zielvereinbarungsprozesse der Fallstudienpartner<br>2. Anforderungen an das Reporting- und das Anreizsystem eines mittelständischen Logistikdienstleisters<br>3. Dokumentation ökonomischer und ökologischer Ziele | 1. Dokumentierte Reporting- und Zielvereinbarungsprozesse der Fallstudienpartner<br>2. Anforderungen an das Reporting- und das Anreizsystem eines mittelständischen Logistikdienstleisters<br>3. Übersicht traditionelle und ökologische Ziele eines Logistikdienstleisters und Priorisierung der identifizierten Ziele durch die Mitglieder des Projektbegleitenden Ausschusses |

### *2.1.1 Ergebnis: Dokumentierte Reporting- und Zielvereinbarungsprozesse der Fallstudienpartner*

Wichtig für übertragbare Projektergebnisse ist eine **Validierung** in kleinen und mittelständischen Unternehmen (KMU). Da sich die Validierung auf das Gesamtkonzept (Strategie-Berichtswesen-Anreizsystem) beziehen sollte, war es von Anfang an wichtig Unternehmen als Fallstudienpartner zu gewinnen, die bereit waren **intensiv** im Projekt mitzuarbeiten und **Zeitkapazitäten** von Führungskräften und Mitarbeitern zur Verfügung zu stellen. Dies ist gerade für KMU nicht selbstverständlich, da Ressourcenknappheit charakteristisch für diese Unternehmen ist (Garengo et al. 2005). Bei den Fallstudienpartnern sollte eine **Bestandsaufnahme** der bei den Unternehmen bereits existierenden **Reporting- und Zielvereinbarungsprozesse** sowie bereits erster, eingeleiteter **Umweltinitiativen** erfolgen. Aus dem Kreis des projektbegleitenden Ausschusses konnten schließlich **drei Logistikdienstleister** (alle KMU) als Fallstudienpartner gewonnen werden.

Die Fallstudien wurden zunächst entsprechend der von Smith & Smith (2007) vorgeschlagenen **strukturellen Kriterien** analysiert und eingeordnet (vgl. Tabelle 2). Deutlich wird, dass sich die Fallstudien zum Teil **deutlich voneinander unterscheiden**. Die Einschätzung der einzelnen Fallstudien entsprechend der Kriterien erfolgte zunächst durch die Wissenschaftler. Im Anschluss daran wurden die Erkenntnisse mit den Fallstudienpartnern validiert.

| KMU-Merkmale | Fallstudie A | Fallstudie B | Fallstudie C |
|---|---|---|---|
| ***Organisationsumgebung*** | 3 | 4 | 2,5 |
| ***Marktumgebung*** | 2,5 | 4 | 3 |
| ***Verhalten der Geschäftsleitung*** | 2,5 | 2,5 | 2,5 |
| 1 = geringe Übereinstimmung mit der Eigenschaft; 5 = hohe Übereinstimmung mit der Eigenschaft | | | |

**Tabelle 2: Merkmale der Fallstudienpartner**

Die Tabelle zeigt die **Durchschnittswerte** der Unternehmen in den Kategorien **Organisationsumgebung**, **Marktumgebung** sowie **Verhalten der Geschäftsleitung** an. Für diese drei Rubriken haben Smith & Smith (2007) Merkmale mit typischer KMU-Ausprägung gefunden. KMU-typische Merkmale der Rubrik Organisationsumgebung sind **flache Hierarchie, anpassungsfähig** und **innovativ**, **informelle Prozesse**, **Ressourcenmange**l und **Qualifikation des Managements**. KMU-typische Merkmale in der Rubrik Marktumgebung sind u.a. die **Anpassung an Marktveränderungen**, **Verständnis der Märkte** sowie **Umfang der strategischen Planung**. Im Verhalten der Geschäftsleitung finden sich KMU-typische Merkmale

für die Ausprägungen der **Planungsaktivitäten der Geschäftsleitung**, welche **ganzeinheitlich, mit Hilfe von Schwachstellenanalyse, opportunistisch, reaktiv, routiniert oder intuitiv** sein kann. Für eine detailliertere Ausführung sei auf die aus dem Projekt Ökologi entstandenen Veröffentlichung verwiesen (Horváth, Berlin, Pütter 2013, siehe Tabelle 9)

Die nachfolgenden Unternehmen nahmen als **Fallstudienpartner** am Projekt ÖkoLogi teil. Ihre Anordnung erfolgt absteigend anhand ihrer **Umweltaktivitäten**.

Das Unternehmen der **Fallstudie A** ist ein Logistikdienstleister mit 700 Mitarbeitern an einem Standort. Im Unternehmen hatte es schon **vereinzelt Initiativen** für mehr Umweltschutz gegeben, jedoch bestanden diese aus einzelnen Maßnahmen ohne Einbettung in eine **Gesamtstrategie.** Das Management ist im Umweltbereich **sehr engagiert** und für die Mitarbeiter offen. Jedoch fehlten dem Unternehmen Kompetenzen im Bereich **Umweltmanagement**. Der Hauptgrund des Unternehmens der Fallstudie A, am Forschungsprojekt ÖkoLogi teilzunehmen bestand aus dem **Wunsch**, von Kunden und Mitarbeitern hinsichtlich von Qualität, Verantwortung und Innovationskraft als **„grünes“ Unternehmen** wahrgenommen zu werden. Ziel des Unternehmens war es daher, bereits ergriffene Umweltmaßnahmen stärker zu **fokussieren** und zu **steuern** sowie die Ergebnisse der Umweltmaßnahmen **messbar** zu machen und in ein Berichtswesen zu **integrieren**.

Das Unternehmen der **Fallstudie B** beschäftigt etwa 200 Mitarbeiter an drei Standorten. Auch in diesem Unternehmen wurden bereits **Umweltmaßnahmen initiiert**, jedoch verliefen diese **unkoordiniert** und ohne Einbindung in eine **Gesamtstrategie**. Das Unternehmen verfügte außerdem über **geringe Kompetenzen** im Hinblick auf betriebliches **Umweltmanagement**. Die Motivation des Unternehmens zur Teilnahme am Projekt ÖkoLogi bestand darin, auf **„grüne“ Initiativen der Hauptkunden** reagieren zu können und als ein verlässlicher und innovativer **Partner** angesehen zu werden. Aus diesen Gründen legte das Unternehmen Wert darauf, die Ergebnisse von Umweltmaßnahmen **messbarer** zu machen und **strukturierter zu berichten.**

Das Unternehmen der **Fallstudie C** beschäftigt ungefähr 200 Mitarbeiter an einem Standort. Charakteristisch für das Unternehmen ist einerseits die Verfügbarkeit von **großer Kompetenz** im Bereich Umweltmanagement, andererseits jedoch ein **mangelndes Engagement** der Geschäftsleitung in diesem Bereich. Es wurden bisher **zahlreiche Umweltinitiativen** begonnen, die sich jedoch nur auf **einzelne Projekte** erstreckten. Der Grund des Unternehmens zur Teilnahme am Projekt ÖkoLogi bestand in dem **Wunsch**, mit der Unterstützung eines **neuen Umweltmanagementbeauftragten** das Umweltmanagement neu zu **fokussieren** und zu **erweitern**. Das Unternehmen der Fallstudie C war der einzige Fallstudien-Teilnehmer **ohne Partizipation des Topmanagements**.

#### *2.1.1.1 Reporting- und Zielvereinbarungsprozesse der Fallstudie A*

Die Aufnahme des IST-Standes von Reporting- und Zielvereinbarungsprozessen beim Unternehmen der **Fallstudie A** und der weiteren Fallstudien erfolgte anhand der Auswertung von **Berichtsinhalten**, **Berichtsformen** sowie **Berichtsprozessen** (vgl. Abbildung 2, für eine ausführliche Beschreibung siehe Kapitel 2.4 zu Arbeitspaket 4).

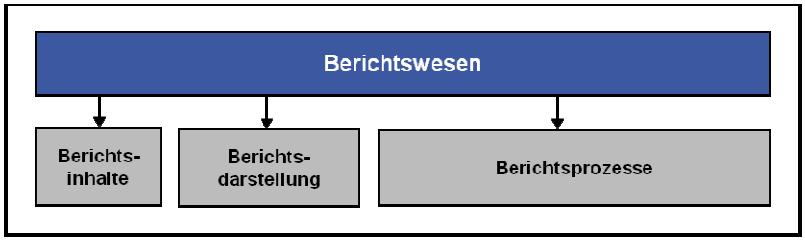



**Abbildung 2: Dimensionen eines Berichtswesens**

Das Unternehmen erhebt Kennzahlen für **fünf Hauptbereiche** des Unternehmens: Gesamtes Unternehmen, Sammelgut, nationale Transporte, internationale Transporte sowie für die

Lagerlogistik. Zusätzlich werden Kennzahlen für **Querschnittsbereiche** wie Umschlag, Vertrieb und Qualität erhoben. Innerhalb der Haupt- und Querschnittsbereiche wird ferner unterteilt in Gebiete (regional, Staaten) sowie für die Hauptkunden. Das Unternehmen arbeitet mit einem **umfangreichen Kennzahlensystem** typischer Logistikkennzahlen (z.B. Anzahl Sendungen, Wiegungen je Kunde oder Anzahl Aufträge, Gewicht, Umsatz je Gebiet bzw. Kunde) sowie finanzielle und nicht-finanzielle Kennzahlen. Hinzu kommen unternehmensweite sowie kundenspezifische Qualitätskennzahlen (z.B. Verspätungen, nicht genutzte Stellplätze, Beschädigungen, Reklamationen). In dem im Unternehmen eingesetzten **BOARD-System** sind alle Daten und Kennzahlen in mehreren Views enthalten (vgl. Abbildung 3).

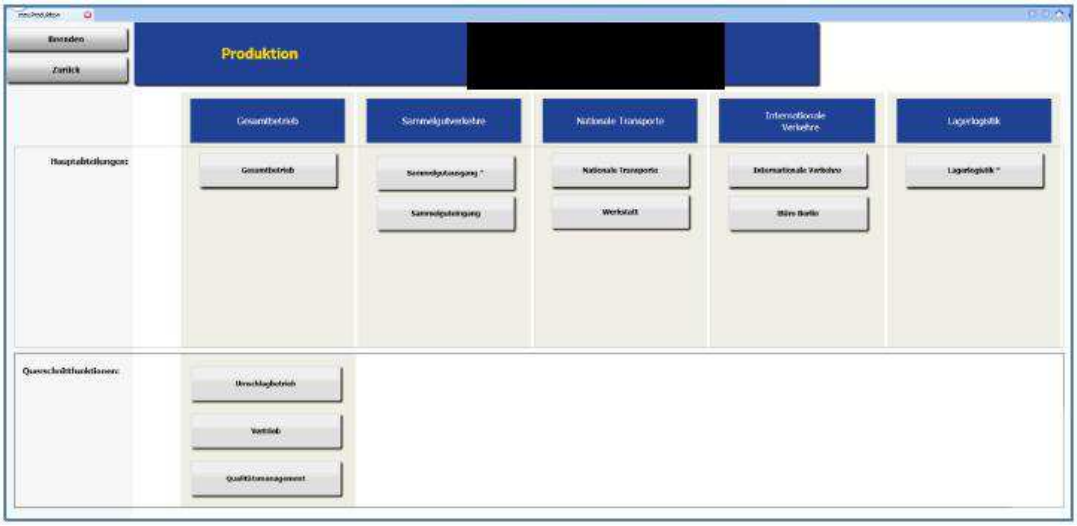



Abbildung 3: Screenshot des Aufbaus des Reportingsystems Fallstudie A

Die Berichte haben die typische Form von **Tabellen**, ohne Kommentaroption. Die Daten für die Berichtsinhalte werden vom Controlling in das BOARD-System eingetragen. Jede zuständige Führungskraft hat die Möglichkeit, sich im System Berichte in **ad-hoc-Form** zusammenstellen zu lassen. Die Kennzahlen werden den Führungskräften monatlich kommuniziert. Der Management-Report wird alle zwei Wochen erstellt.

Das Unternehmen der Fallstudie A hatte als einziger Fallstudienpartner **Zielvereinbarungen** als Führungsinstrument für Führungskräfte auf **Abteilungsleiterebene** bereits angefangen zu etablieren. Als **Bemessungsgrundlage** dienen **individuelle**, konkret ausformulierte Ziele die sich über unterschiedliche Zeiträume (12, 24, 48 Monate) erstrecken. Als **Belohnungsarten** werden **monetäre** (z.B. moderne Arbeitsplatzausstattung für die Disposition, moderne Cockpit-Ausstattung für die Fahrer) sowie **nicht-monetäre Anreize** (z.B. Home-Office, Schulungen oder Beförderungen für kaufmännische und gewerbliche Mitarbeiter, eingesetzt. Führungskräfte erhalten einen Dienstwagen sowie ein Diensthandy. Leistung und Belohnungsart werden mittels einer **Belohnungsfunktion** miteinander verbunden (z.B. Höhe der Prämie bei herausragenden Prüfungsleistungen für Auszubildende).

#### *2.1.1.2 Reporting- und Zielvereinbarungsprozesse der Fallstudie B*

Bereits bestehende Reporting- und Zielvereinbarungsprozesse wurden für das Unternehmen der **Fallstudie B** anhand einer Auswertung des IST-Stands von Berichtsinhalten, Berichtsform und Berichtsprozesse analysiert. Inhaltlich werden in den Berichten an den Geschäftsleiter **typische Logistik-Kennzahlen detailliert** berichtet (z.B. Kosten, Kunden, Tonnage, Verbräuche). Der überwiegende Großteil der Daten wird von der Buchhaltung zusammen gestellt. **Tourenspezifische Daten** (z.B. zur Tonnage, Verbrauch, Strecke) werden von einem **Telematiksystem** direkt in **Excel-Tabellen** übertragen. Die Tabellen bilden auch die **wesentliche Berichtsform**, bestehend aus einer Ansammlung und Gegenüberstellung von Daten ohne Kommentierung. Die Übermittlung der Berichte im Unternehmen vollzieht sich in

**informellen Berichtsprozessen**. Wöchentlich werden zum Ende der Woche **ad-hoc Berichte** erstellt, die der Geschäftsführer am Wochenende analysiert und bewertet.

Im Unternehmen werden **keine** Zielvereinbarungen als Führungsinstrument eingesetzt. Jedoch existieren für die einzelnen Bereiche **wirtschaftliche Ziele**. Besondere Leistungen von Führungskräften und Mitarbeitern werden **individuell belohnt**. Hierfür werden **materielle** Belohnungsoptionen eingesetzt wie neue Cockpit-Ausstattung (für Fahrer), Diensthandy und Dienstwagen für Führungskräfte oder Tankgutscheine. Jedoch gibt es im Unternehmen keine feste **Belohnungssystematik**. Belohnungen werden auf Basis **individueller Bewertungen** durch die Vorgesetzten für besondere Leistungen ausgegeben.

#### *2.1.1.3 Reporting- und Zielvereinbarungsprozesse der Fallstudie C*

Beim Unternehmen der **Fallstudie C** sollten bestehende Reporting- und Zielvereinbarungsprozesse ebenfalls anhand einer Auswertung von Berichtsinhalten, Berichtsformen sowie Berichtsprozessen ermittelt werden. Dieses Ergebnis konnte nicht erzielt, da das Unternehmen aus **Datenschutzgründen** keine entsprechende Informationen und Daten zur Verfügung stellte.

#### *2.1.1.4 Fazit aus den Fallstudienuntersuchungen*

Aus der Analyse und Bewertung der Fallstudienpartner zeigte sich, dass es eine starke **Schwankungsbreite** hinsichtlich des Berichtswesens gab. Es existierte einerseits ein **sehr gut ausgebautes** Berichtswesen mit klaren Strukturen und Prozessen, Inhalten sowie umfangreicher IT-Unterstützung, welches den unterschiedlichen Führungsebenen zur Verfügung steht. Andererseits zeigte sich ein eher **rudimentäres Berichtswesen**, geprägt **von informellen** Prozessen und ausgerichtet auf den Geschäftsleiter.

Grundsätzlich waren **Zielvereinbarungen** als Führungsinstrument bei den Fallstudienpartnern **wenig verbreitet**. Einzig bei Fallstudie A existierten Zielvereinbarungen, jedoch nur auf **höchster Ebene**. Unterhalb der Abteilungsleiterebene wurden diese nicht eingesetzt. Grundsätzlich arbeiteten alle Fallstudienpartner mit **Anreizen**, wobei hier **besonders materielle** Anreize, meist in Form von **Sachleistungen**, eingesetzt wurden. Der Einsatz von **direkt finanziellen** Anreizen fand wenig Verbreitung.

### *2.1.2 Ergebnis: Anforderungen an das Reporting- und das Anreizsystem eines mittelständischen Logistikdienstleisters*

Nach der Aufnahme der IST-Stände in Bezug auf Reporting- und Anreizstrukturen bei den Fallstudienpartnern war das Ziel des nächsten Schritts nun, anhand umfangreicher Literaturrecherchen **Anforderungen an Reporting- und Anreizsysteme** mittelständischer Logistikdienstleister zu erarbeiten. Die Anforderungen sollten später als **Grundlage** zur Konzipierung eines ökologieorientierten Berichtswesens sowie ökologieorientierter Anreize dienen.

Ein Reportingsystem (Berichtswesen) bezeichnet „Informationsübermittlungsvorgänge zwischen den Stellen der Informationsentstehung und der Informationsverwendung“ (Horváth 2006, S. 583). Ziel des Berichtswesens ist es, eine **Grundlage für Managemententscheidungen** zu bieten. Wichtige **Kennzahlen** verschiedener Bereiche des Unternehmens werden je nach Bedürfnissen des vorgesehenen Empfängers in einem **Bericht** in aggregierter Form abgebildet, gegenübergestellt und dem Empfänger anschließend **übermittelt.**

Grundlegend ist die Unterscheidung zwischen **externem** (auch als Financial Reporting bezeichnet) und **internem** Berichtswesen (auch als Management Reporting bezeichnet). Diese Unterscheidung ist besonders aufgrund der **individuellen Erwartungen** der jeweiligen Empfänger relevant. Während externe Berichtsempfänger wie Lieferanten die Berichte beispielsweise zur **Überprüfung** der Liquidität eines Unternehmens für die Vereinbarung eines Rahmenvertrags nutzen (Informationsfunktion), benötigen interne Adressaten Informationen für die **Steuerung und Kontrolle** von Unternehmensbereichen, Produkten etc. (Verhaltenssteuerungsfunktion). Im Folgenden steht das **interne Berichtswesen** im Fokus.

Es sollen, wie in Abbildung 4 dargestellt, die verschiedenen Gestaltungsformen der Berichtsinhalte, der Berichtsdarstellung sowie der Berichtsprozesse abgegrenzt werden.

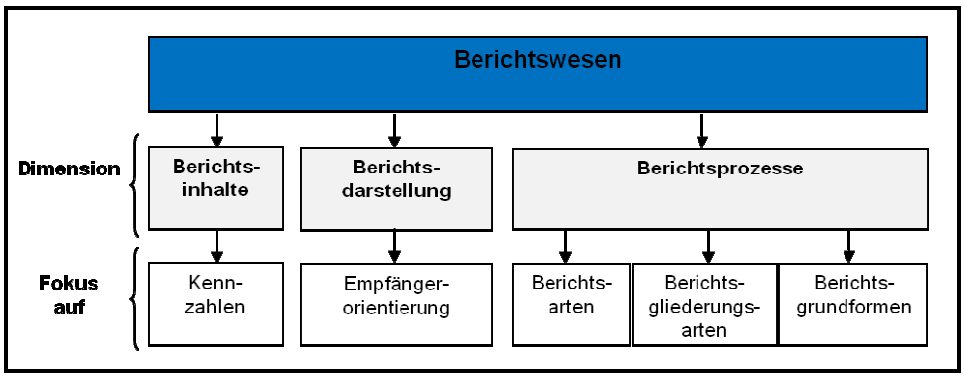



**Abbildung 4: Überblick über Abschnittsinhalte (Gestaltungsformen)**

### *2.1.2.1 Kennzahlen als wesentliche Berichtsinhalte*

Kennzahlen sind ein Instrument des Controllings, da sie in der Lage sind, in geeigneter Form Informationen für das Management bereitzustellen (vgl. Horváth 2011). Grundsätzlich sollen Kennzahlen „relevante Zusammenhänge in verdichteter, quantitativ messbarer Form wiedergeben“ (Horváth 2011). Dabei werden Kennzahlen sowohl auf der **strategischen**, als auch **operativen** Ebene der betrieblichen Planung und Kontrolle eingesetzt. Im Wesentlichen haben Kennzahlen in Unternehmen zwei Aufgaben: Sie dienen einerseits der **Information**, andererseits werden sie zur **Steuerung** verwendet.

Als Informationsinstrument stellen Kennzahlen **Wissen** für konkrete Entscheidungssituationen zur Verfügung. Sie stellen damit Daten dar, die als Hilfen für **Handlungsentscheidungen** genutzt werden können (Reichmann 2006). Kennzahlen werden vor allem für innerbetriebliche und zwischenbetriebliche Vergleiche eingesetzt. Werden Kennzahlen für das **Benchmarking** eingesetzt, können Zeitvergleiche (gleiche Kennzahlen, unterschiedliche Zeiträume) und Soll-Ist-Vergleiche (Soll-/Ist-Zahlen aus einem Zeitraum) zur Beurteilung der aktuellen Situation durchgeführt werden.

Kennzahlen werden auch zur Steuerung eingesetzt, indem mit ihrer Hilfe **Ziele** quantitativ und nachprüfbar **festgelegt** werden. Damit fungieren sie einerseits als **Motivation** für Mitarbeiter und das Management, diese Ziele zu realisieren; andererseits werden sie als Instrument eingesetzt, mit dem sich die geplante und tatsächliche **Zielerreichung** messen lässt (Küpper 2008). Während in der Vergangenheit finanzielle Kennzahlen dominiert haben, werden sie zunehmend durch **nicht-finanzielle** Kennzahlen ergänzt.

Um Kennzahlen im Unternehmen eine Ordnungsstruktur zu geben, werden Kennzahlensysteme gebildet. Unter Kennzahlensystemen versteht man im Allgemeinen die **Sammlung von quantitativen Kennzahlen**, die einen spezifischen Bezug zueinander haben, sich ergänzen oder erklären, und einem übergeordneten Ziel dienen.

### *2.1.2.2 Empfängerorientierung als zentrale Anforderung an die Berichtsdarstellung*

Die Berichte beinhalten vor allem Kennzahlen, die die Basis für die Einleitung notwendiger **(Gegen-)Steuerungsmaßnahmen** bilden. Damit diese Kennzahlen vom Berichtsempfänger in angemessener Form wahrgenommen werden, müssen sie in **empfängerorientierter Form** dargestellt werden, z.B. anhand von Tabellen oder Diagrammen.

Diese Empfängerorientierung ist eine notwendige Bedingung an einen Bericht, die sich am übersichtlichsten in **drei Teilschritten** veranschaulichen lässt (vgl. u.a. Horváth, Seiter, Isensee 2009)

- Zuerst muss identifiziert werden, um wen es sich beim **Empfänger** handelt (Empfängeridentifikation), ob also die Geschäftsführung, das mittlere Management oder die Mitarbeiter angesprochen werden.
- Im nächsten Schritt muss der **Informationsbedarf** der Empfänger identifiziert werden, wobei dies von der Position des Empfängers im Unternehmen und von persönlichen Kriterien abhängig sein kann (Identifikation des Informationsbedarfs). Dabei stellt sich auch die Frage nach den **relevanten** Kennzahlen, der **individuellen grafischen Präsentation** (z.B. Nutzung von Diagrammen oder von Tabellen) sowie der Bestimmung der zu verwendenden **Berichtsgrundformen**. So ist es z.B. möglich, dass ein Abteilungsleiter relative Kennzahlen bevorzugt, da diese aus seiner Sicht eine effizientere Interpretation des Status Quo ermöglichen.
- Als letzter Schritt der Empfängerorientierung ist das **Layout** zu beachten, das sich nach unterschiedlich zu gewichtenden Layout-Hinweisen richtet. Ein Beispiel für eine solche Gewichtung wäre, dass ein Berichtsempfänger eine differenziertere Darstellung bevorzugt, als dies im folgenden Abschnitt beschrieben wird. Ebenfalls ist zu prüfen, ob hoch aggregierte Darstellungen (z.B. Portfoliodiagramme) aufgrund des **Informationsverlustes** vom Empfänger negativ beurteilt werden. Die zu beachtenden Layout-Hinweise sind vor allem auf eine **bessere Lesbarkeit** und **Übersichtlichkeit** der dargestellten Information ausgerichtet.

Die Empfängerorientierung ermöglicht es, dass die Adressaten eine ausreichende Informationsgrundlage zur Entscheidungsfindung erhalten.

#### *2.1.2.3 Unterscheidung verschiedener Berichtsarten*

Es wird zwischen verschiedenen Berichtsarten unterschieden (vgl. Abbildung 5). **Standardberichte** werden in gleichmäßigen Abständen (z.B. quartals- oder monatsweise) an definierte Adressaten versendet, wohingegen **Ad-Hoc-Berichte** unregelmäßig erstellt und übermittelt werden. Letztere entstehen in der Regel infolge von besonderen bzw. einmaligen Ereignissen wie erheblichen unplanmäßigen Abweichungen. Als Beispiel sind in diesem Kontext gesonderte **Statusberichte** zu nennen, die von einem Entscheidungsträger angefordert werden, um die Ursache einer bedeutsamen Soll-Ist-Abweichung des Umsatzes zu identifizieren. Sie werden daher auch als „individuell verlangte Bedarfsberichte“ bezeichnet (Schön 2012).

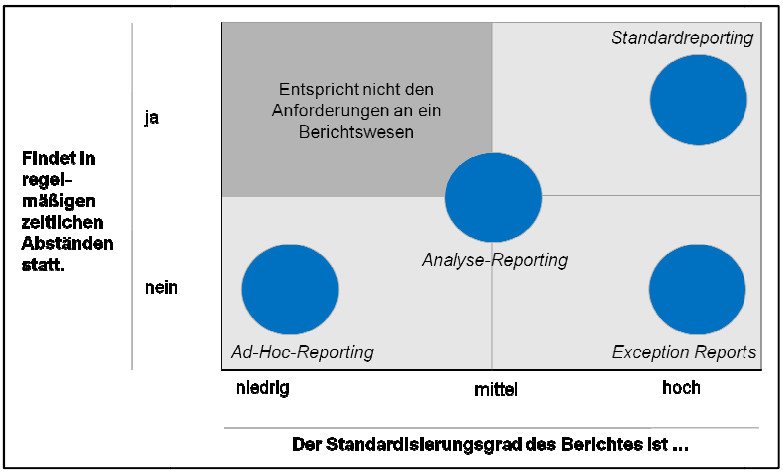



**Abbildung 5: Portfolio Berichtsarten (Quelle: Eigene Darstellung nach Schön 2012)**

Im Rahmen von **Analyseberichten** werden auf Basis eines ersten, vorher definierten Berichts, weitere Berichte unter Einflussnahme des Berichtsempfängers erstellt. Der Adressat entnimmt die für seine Arbeit notwendigen Informationen dem System und wählt und analysiert die für sich relevanten Daten **eigenständig** (vgl. hierzu und im Folgenden Schön 2012).

**Exception Reports** werden bei Über- bzw. Unterschreitung vorher definierter Toleranzgrößen generiert und an die jeweiligen Adressaten übermittelt. Die Entscheidungsträger können dadurch **zeitnah** informiert werden, um z.B. die geeigneten Gegensteuerungsmaßnahmen einzuleiten. In der Lagerhaltung können sie u.a. auf eine außerplanmäßige Nutzung des Sicherheitsbestandes hinweisen.

Es wird eine Vielzahl verschiedener funktionsbezogener **Gliederungsmöglichkeiten** für die jeweiligen Berichte unterschieden, die abhängig von der **Organisationsstruktur** des jeweiligen Unternehmens gewählt werden können. Die Gliederung der **Berichte für die Geschäftsführung** unterscheidet sich von Berichten für einzelne Funktionsbereiche. Während die Geschäftsführung Berichte über Geschäftsfeldentwicklungen und Deckungsbeiträge der Geschäftsbereiche erhält, enthalten Logistikberichte Liefer- und Transportstatistiken und Finanz- bzw. Investitionsberichte Zahlungsstatistiken und Liquiditätsentwicklungen. **Projektberichte**, die die Entwicklung und Zielerreichung im Rahmen einzelner Projekte anzeigen, beinhalten dahingegen Projektergebnisrechnungen und Projektzahlungsberichte.

Desweiteren lassen sich **Berichtsgrundformen** für Vergleiche und Analysen unterscheiden. Diese richten sich nach der Intention der jeweiligen Berichte bzw. nach den jeweiligen Bedürfnissen der Berichtsempfänger. Zu nennen sind (vgl. Schön 2012):

- **Ist-Ist Vergleiche** - Zeitvergleiche des gleichen Ereignisobjekts;
- **Soll-Ist Vergleiche** - Vergleiche der geplanten Werte eines Ereignisobjektes mit den geplanten Werten im Zeitraum;
- **Plan-Wird Vergleiche** - Gegenüberstellungen der Planzahlen und der auf Basis von Ist-Zahlen und aktualisierten Planwerten basierenden Zukunftsprognosen.

Zur Analyse stehen die folgenden Möglichkeiten zur Verfügung:

- **Zielerreichungsanalysen** stellen die tatsächlichen Werte und die Planwerte eines Zeitraums gegenüber.
- **Zeitreihenanalysen** erlauben die Beurteilung des zeitlichen Verlaufs der relevanten Daten.
- **ABC-Analysen** bieten sich an, wenn Ereignisobjekte hinsichtlich ihres Anteils an der Gesamtheit sortiert werden sollen.
- In der **Portfolio-Analyse** werden die Ereignisobjekte (z.B. Produkte) in einer Matrix dargestellt, die nach Kriterien wie relativer Marktanteil und Marktwachstum gestaltet ist (Vierfelder-Matrix der Boston Consulting Group).

Die obigen Ausführungen verdeutlichen die Vielseitigkeit möglicher Berichte. Nachfolgend werden insbesondere die Anforderungen eines mittelständischen Logistikdienstleisters an das Berichtswesen betrachtet.

#### *2.1.2.4 Anforderungen eines mittelständischen Logistikdienstleisters*

##### *2.1.2.4.1 Allgemeine Anforderungen von mittelständischen Unternehmen*

In diesem Abschnitt werden zunächst **Anforderungen** an das **interne Berichtswesen** dargestellt, die sich generell für Klein- und mittelständische Unternehmen (KMU) ergeben. Hier wird Bezug zu KMU im Allgemeinen hergestellt, da einerseits nur **begrenzt** individuelle Informationen zu Logistikdienstleistern vorhanden sind, und anderseits in diesem Kontext viele **Schnittstellen** zwischen KMU im Allgemeinen und kleinen und mittelständischen Logistikdienstleistern existieren. Anschließend wird näher auf Logistikdienstleister eingegangen, indem die Anforderungen an das interne Berichtswesen vorher definierten Perspektiven zugeordnet werden: **inhaltlich, formal, zeitlich, organisatorisch** (vgl. Weide 2009).

Generell sind die Anforderungen an das interne Berichtswesen für KMU wesentlich niedriger als in Großunternehmen, was sich besonders auf flachere Hierarchien und weniger komplexe Genehmigungswege zurückführen lässt (vgl. Schön 2012). Kürzere Genehmigungswege wirken sich z.B. positiv auf die Reaktionsfähigkeit des Berichtswesens aus.

Die folgenden Anforderungen definieren die generellen Anforderungen an das interne Berichtswesen für KMU (vgl. Garengo et al. 2005):

- **Ausrichtung** des Berichtswesens an der **Strategie** des Unternehmens. Die Festlegung einer solchen Strategie kann demnach als erster Schritt gesehen werden, der bei der Gestaltung eines funktionsfähigen internen Berichtswesens anzugehen ist. Dies ist besonders für KMU relevant, da diese oft nicht über eine **formalisierte Strategie** verfügen.
- **Fokussierung** auf die Interessen der jeweiligen **Stakeholder**, die im Vorfeld individuell zu ermitteln sind. Aufbauend darauf wird das Berichtswesen so gestaltet, dass es die Anspruchsgruppen gleichermaßen **berücksichtigt**.
- Es ist sicherzustellen, dass sich das Controlling und damit auch das **Berichtswesen dynamisch** an interne oder externe Änderungen **anpassen** kann. **Externe Faktoren** sind z.B. veränderte Marktbedingungen wie neue Wettbewerber, auf die sich das System einstellen muss. **Interne Faktoren** sind veränderte strategische Zielsetzungen in Bezug auf einzelne oder mehrere Produkte.
- **Prozessorientierung** des Berichtswesens. Dies impliziert, dass Prozesse zwischen und innerhalb von einzelnen Bereichen **überwacht** und anhand von Kennzahlen **bewertet** werden. Für die Übermittlung der Ergebnisse des internen Berichtswesens werden die notwendigen Prozesse zwischen den Bereichen, Mitarbeitern und Entscheidungsträgern implementiert.
- Die im Rahmen des Berichtswesens übertragenen **Informationen** müssen in einen **kausalen Zusammenhang** gesetzt werden. Hierfür müssen die notwendigen Informationen vollständig, übersichtlich und in hoher Qualität vorhanden sein.
- Aufbauend darauf müssen die **Berichte**, bezogen auf die Perspektive des jeweiligen Berichtsempfängers, **klar, einfach und verständlich** sein. Handelt es sich bei diesem um einen Mitarbeiter ohne berichtsspezifische Vorkenntnisse bietet es sich z.B. an, Informationen in Diagrammen aufzubereiten und weitreichende Abkürzungen und Akronyme zu vermeiden.

Nachfolgend wird detaillierter auf **Logistikdienstleister** eingegangen. Die Anforderungen an das Berichtswesen lassen sich dabei verschiedenen **Perspektiven** zuordnen (vgl. Abbildung 6). Darunter fallen die **inhaltliche** Perspektive, die **formale** Perspektive, die **zeitliche** Perspektive und die **organisatorische** Perspektive (vgl. Weide 2009). Inhaltliche Anforderungen betreffen z.B. die Auswahl der im Berichtswesen zu kommunizierenden **Informationen**, formale Anforderungen z.B. **softwarebezogene** Anforderungen, zeitliche Anforderungen z.B. die **Regelmäßigkeit** der Berichtserstellung und organisatorische Anforderungen z.B. die Organisation der notwendigen **Berichtswege**.

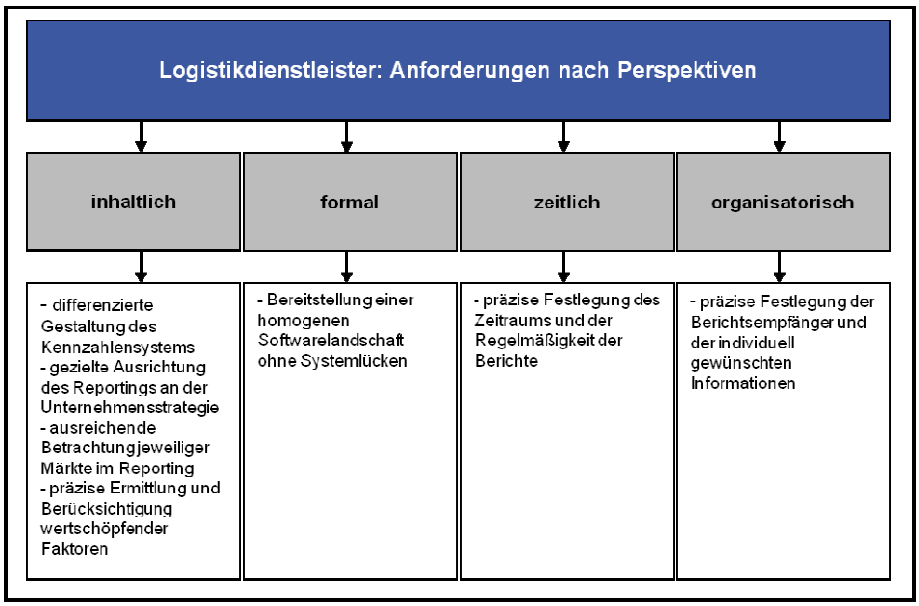



**Abbildung 6: Anforderungen nach den von Weide (2009) definierten Perspektiven**

#### *2.1.2.4.2 Inhaltliche Anforderungen*

Entsprechend der allgemeinen Anforderungen an ein Berichtssystem ist auch im Falle von Logistikdienstleistern ein adäquates Kennzahlensystem bereitzustellen, um den Berichtsempfängern anschließend die **notwendigen Daten** liefern zu können. Dafür soll in einem ersten Schritt definiert werden, welche **Arten von Kennzahlen** für den Betrieb eines Logistikdienstleisters notwendig sind und welche Anforderungen sich daraus hinsichtlich des Berichtswesens ergeben.

Einer Studie folgend bietet es sich an, bei Logistikdienstleistern die folgenden Kennzahlenarten zu unterscheiden (vgl. Weber et al. 2012): **Finanzkennzahlen** (z.B. Logistikkosten), **Prozesskennzahlen** (z.B. Kapazitätsauslastung), **Kundenkennzahlen** (z.B. Kundenreklamationen), **Innovationskennzahlen** (z.B. Anzahl neuer Logistikkonzepte) sowie **Risikokennzahlen** (z.B. Volatilitätsindex).

Die am häufigsten von Logistikdienstleistern gemessenen Finanzkennzahlen sind Frachtkosten (78%), Verwaltungskosten der Logistik (77%) und Lagerhaltungskosten (74%). Hier wird bereits ein Defizit im Kennzahlensystem von Logistikdienstleistern sichtbar, denn bei Industrie/Handel werden von 93 Prozent der Unternehmen die Frachtkosten kalkuliert, obwohl das Transportwesen im Gegensatz zu Logistikdienstleistern nicht ihr Kerngeschäft darstellt. Im Bereich der Prozesskennzahlen sind Termintreue (73%), Personalauslastung (72%) und Flächenauslastung die höchsten Werte zuzuordnen. Bei den Kundenkennzahlen liegen Kundenreklamationen mit 79 Prozent an der Spitze (vgl. Weber et al. 2012).

Aktuell bestehen Kennzahlensysteme bei Logistikdienstleistern zu 46 Prozent aus Finanzkennzahlen, zu 24 Prozent aus Prozesskennzahlen und zu 16 Prozent aus Kundenkennzahlen (vgl. Abbildung 7). Prozesskennzahlen unterstützen den Aufbau von Geschäftsprozessen und stellen die Angemessenheit funktionaler Organisationen dar. KMU sind diesbezüglich im Vorteil, da sie in der Regel über **übersichtliche** und **kompakte Prozesse** verfügen.

Der niedrige Wert der Kundenkennzahlen steht im Konflikt zur oft genannten Serviceorientierung der Branche. Dies macht ein weiteres Defizit im Rahmen der Gestaltung der Kennzahlen deutlich.

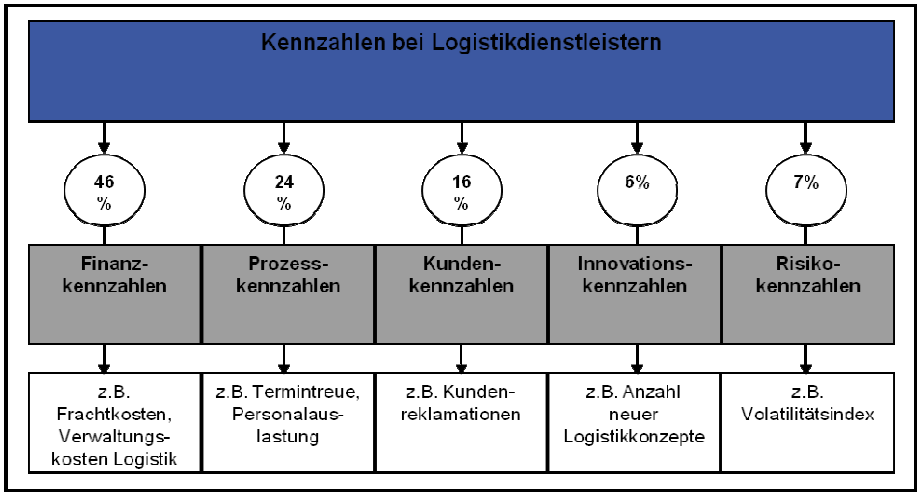



**Abbildung 7:Kennzahlen bei Logistikdienstleistern (vgl. Weber et al. 2012)**

Eine weitere Anforderung an das Kennzahlensystem und somit auch an das interne Berichtswesen ist die **Ausrichtung** der Kennzahlen an der **Strategie** des Unternehmens (vgl. Garengo et al. 2005). Dies ist bei Logistikdienstleistern bzw. im Logistikmanagement allerdings häufig nicht gewährleistet, wenn die Kennzahlen in einem zeitlich ausgedehnten Prozess ohne laufende Abstimmung mit der strategischen Ausrichtung entstehen.

Darüber hinaus bedingt die geographische Ausdehnung der Geschäfte von Logistikdienstleistern, dass unterschiedlicher Märkte und Länder **gesondert betrachtet** werden (**inhaltli-**

**che** Perspektive). Dies ist mit unterschiedlichen **Rahmenbedingungen** in den verschiedenen Staaten (z.B. hinsichtlich der Kabotage-Gesetzgebung für Transportdienstleistungen ausländischer Unternehmen innerhalb eines Landes), oder anderer gesetzlicher Vorschriften zu erklären, die im Falle aggregierter Berichte nicht hinreichend berücksichtigt werden können.

##### *2.1.2.4.3 Formale Anforderungen*

Wie bereits beschrieben, muss für die Übermittlung der Informationen eine einheitliche und gut vernetzte Systemlandschaft vorhanden sein. Dies stellt für kleine und mittelständische Logistikdienstleister eine Herausforderung dar, wenn umfassende **professionelle Software** für das Berichtswesen auf Grund finanzieller und personeller **Restriktionen** nicht einsetzbar ist. Hier gilt es, trotz dieser Engpässe eine unternehmensweit einheitliche Softwarelösung zu etablieren, die die alle notwendigen Bereiche und Schnittstellen einschließt und die Komplexität des Berichtswesens und der Abstimmungsprozesse minimiert.

##### *2.1.2.4.4 Zeitliche Anforderungen*

Nach Fortmann & Kallweit (2007) ist es Aufgabe des logistischen Berichtswesens, „[…]übersichtlich über die Entwicklung eines Bereichs in einer bestimmten Periode [zu] informieren“. Es ist sicherzustellen, dass die Berichte über den **richtigen Zeitraum** und zum **richtigen Zeitpunkt** erstellt werden. Dies ist für KMU im Vergleich zu Großunternehmen der Branche weniger kritisch, da die Berichtswege **kürzer** und somit **weniger komplex gestaltet** sind. **Aussagen der Fallstudienpartner bestätigten dies.**

##### *2.1.2.4.5 Organisatorische Anforderungen*

Hinsichtlich der organisatorischen Perspektive sind die Anforderungen an KMU auf Grund der **flacheren Hierarchien** und **weniger komplexen Berichts- und Genehmigungswege** weniger kritisch. Dennoch sind grundlegende organisatorische Anforderungen zu erfüllen. Hierzu zählen die explizite Festlegung der **Berichtsempfänger** sowie **deren individueller Informationsbedarf.** Dementsprechend ist z.B. festzulegen, welcher Stelle die aktuellen Werte der Reklamationsquote und Abweichungen von Zielwerten zuerst vorzulegen sind, damit Gegensteuerungsmaßnahmen schnellstmöglich eingeleitet werden können. Auch diese organisatorischen Anforderungen wurden durch **Aussagen der Fallstudienpartner bestätigt.**

### *2.1.3 Ergebnis: Anforderungen an das Anreizsystem eines mittelständischen Logistikdienstleisters*

Betriebliche Anreizsysteme dienen der bewussten **Zusammenführung der Ziele des Unternehmens und der Angestellten.** Dabei fungieren Anreize als **Instrumente**, um Mitarbeiter zu Entscheidungen und Handlungen **anzuregen**, welche die Unternehmensziele im positiven Sinne unterstützen (Grewe 2012, Laux 1995). Bei der Ausgestaltung der Anreize ist es wichtig, dass der Mitarbeiter einen **persönlichen Nutzen** aus der Auftragserfüllung erzielt, da er ansonsten keine Motivation hat, abweichende Ziele zu verfolgen (Laux 1995; Picot, Dietl, Frank 2005).

Anreizsysteme sind daher von drei Merkmalen geprägt (vgl. Merchant, Van der Stede 2007):

- **Unternehmerischer Zielbezug**
  Durch die Anreizsetzung erfolgt eine Priorisierung der Unternehmensziele und lenkt die Aufmerksamkeit des Mitarbeiters auf die Aspekte im Unternehmen, die die Unternehmensführung als außerordentlich wichtig betrachtet. Die Informationen zeigen dem Mitarbeiter an, welcher aus der Vielzahl der miteinander konkurrierenden Bereiche der Zielbereich ist.
- **Motivation zur Zielerreichung**

Manche Mitarbeiter benötigen Anreize, um die ihnen übertragenen Aufgaben zufriedenstellend zu erledigen und trotz belastender Situationen weiterhin zufriedenstellenden Leistungen zu erbringen.

- **Belohnung nach Zielerreichungsgrad**
  Leistungsabhängige Belohnungen sind vielfältig und bieten unterschiedlichste Möglichkeiten, als Unternehmen für potentielle Mitarbeiter attraktiv zu sein und Angestellte weiterhin zu halten. Um durch qualifizierte Arbeitnehmer die Ergebnisse des Unternehmens zu verbessern, setzen diese häufig Anreize und Anreizpakete ein.

#### *2.1.3.1 Elemente von Anreizsystemen*

Es werden allgemein zwischen drei Elementen von Anreizsystemen differenziert: die Belohnungsart, die Bemessungsgrundlage und die Belohnungsfunktion (Laux 1995).

**Belohnungsart**

Zunächst muss festgelegt werden, **wie** der Angestellte belohnt wird, wenn er sein Handeln erfolgreich an die unternehmerischen Zielvorgaben anpasst. Dabei orientiert sich die Belohnungsart an der **Form der Motivation** des Angestellten. In der Motivationstheorie wird zwischen **intrinsischer** und **extrinsischer Motivation** unterschieden (Grewe 2012). Ist ein Angestellter von intrinsischer Motivation geleitet, betrachtet er die ihm übertragenen Aufgaben nicht als Arbeitsleid sondern nimmt die Ausführung als **Freude** und **eigene Bedürfnisbefriedigung** wahr oder handelt nach persönlichen Wertmaßstäben. Motive, welche zu intrinsischer Motivation führen sind Leistung, Macht, Tätigkeit, Sinngebung und Selbstverwirklichung (Becker 1990, Rosenstiel 1972).
Im Gegensatz zur intrinsischen steht die **extrinsische Motivation**. Hierbei steht nicht die Handlung selbst sondern die **Leistung** als Ergebnis im Vordergrund. Durch die Leistungserbringung verspricht sich der Angestellte eine **Belohnung** beziehungsweise befürchtet eine **Bestrafung** bei Nicht-Erbringen der geforderten Aufgaben. Also ist die Motivation von **außen** angeregt. Genau an diesem Punkt setzt ein betriebliches Anreizsystem an. Es gibt **Impulse von außen**, um Motivation zur Leistungserbringung zu generieren. Deswegen kann ein Anreizsystem nur im Zusammenspiel mit extrinsischer Motivation wirken
Anreize können **unterschiedliche Formen** annehmen und dementsprechend kategorisiert werden (vgl. Abbildung 8). Materielle Anreize befriedigen das Verlangen nach monetären Belohnungen, immaterielle Anreize hingegen können nicht direkt finanziell wirken sondern befriedigen Ziele wie Sicherheit, Karriere, Prestige, Kontakt etc. (Becker 1990, Grewe 2000, Laux 1995, Winter 1996, Wälchli 1995).

| Intrinsische Motivation | Extrinsische Motivation | | | |
|---|---|---|---|---|
| Die Tätigkeit selbst ist der Anreiz | Materielle Anreize | | Immaterielle Anreize | |
| | Finanzielle Anreize | | Soziale Anreize | Organisatorische Anreize |
| | Direkt | Indirekt | | |
| | Fester Lohn<br>Variable Boni<br>Geldliche Leistungen | „Fringe Benefits“<br>Versicherungen<br>Firmenwagen | Kontakte | Standort<br>Unternehmens-image<br>Verwaltungs-struktur |

**Abbildung 8: Einordnung der Motive und Anreize (eigene Darstellung angelehnt an Becker 1990, Rosenstiel 1972, Rosenstiel 1975, Winter 1996).**

- **Direkte finanzielle** Anreize sind feste Lohnzahlungen, variable leistungsabhängige Boni und weitere geldliche Leistungen.

- **Indirekte finanzielle** Anreize wiederum erweitern die direkte Bezahlung und verschaffen dem Angestellten einen geldwerten Vorteil. Dies sind sogenannte Fringe Benefits, z.B. Versicherungen, Firmenwägen oder Kindergartenplätze.
- Unter **sozialen** Anreizen werden die Kontaktbeziehungen zu anderen Angestellten des Unternehmens verstanden, welche unter anderem zum Aufbau eines karriereorientierten Netzwerks oder zur Abwechslung im Büroalltag genutzt werden.
- Zu den **organisatorischen** Anreizen werden einerseits der Standort und das Unternehmensimage gezählt aber auch die Verwaltungsstrukturen innerhalb des Unternehmens oder individuelle Arbeitszeitmodelle.

Das **Cafeteria-System** ist eine Möglichkeit, um angemessen auf die Vielfältigkeit der Anreize zu antworten (vgl. Abbildung 9). Es kumuliert die einzelnen materiellen Anreize zu verschiedenen **Anreizpaketen**, aus denen der Mitarbeiter jenes wählen kann, welches er bei Zielerreichung erhält. Dieses Anreizpaket ist für den Mitarbeiter individuell die interessanteste **Option.** Durch eine Befristung bzw. Neuwahl des Anreizpakets nach einiger Zeit bleibt die **Attraktivität** des Systems erhalten (vgl. Dycke, Schulte 1986, Hungenberg, Wulf 2006).

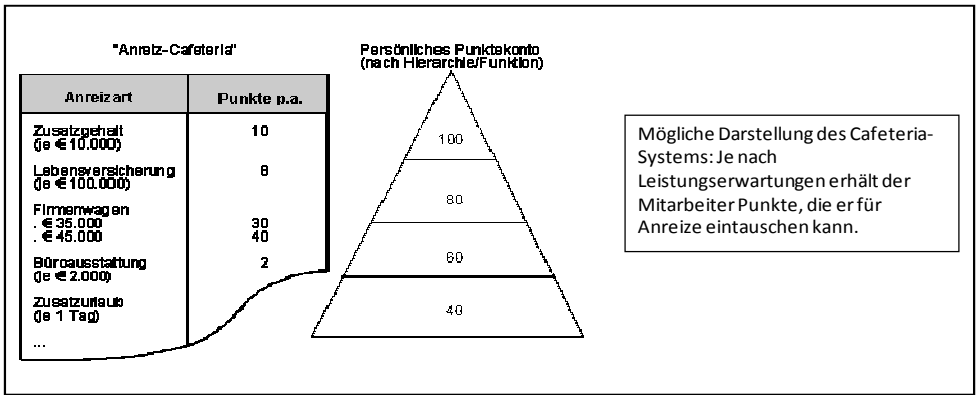



**Abbildung 9: Cafeteria-System (vgl. Hungenberg, Wulf, 2006).**

**Bemessungsgrundlage**

Eine Bemessungsgrundlage ist der **Indikator für die Leistung** der Angestellten, zum Beispiel der Erfolg / Umsatz der Abteilung innerhalb einer Periode, Marktwertsteigerung etc. (Hofmann 2001). Folglich sind diese Indikatoren **Kennzahlen**, welche zur Steuerung und Messung der Leistung im Unternehmen eingesetzt werden. Durch den Abgleich **der tatsächlichen** und der **geplanten** Ausprägung der Kennzahl kann der **Grad der Zielerreichung** überprüft werden (Winter 1996). Die Wahl einer geeigneten Bemessungsgrundlage stellt eine große Schwierigkeit dar. Ergebnisse in Form **quantitativer Kennzahlen** gelten als gute Bemessungsgrundlage, da sie objektiv ermittelbar sind und einen neutralen Charakter haben. Hingegen sind beispielsweise **aktivitätsbezogene Belohnungssystem**, also die Umsetzung und Bewertung gewisser Aktivitäten, mit einem zu hohen Planungs- und Kontrollaufwand verbunden (Laux 1995). Die zu erreichende Zielvorgabe ist in ihrer Ausprägung idealerweise so definiert, dass sie bei **erfolgreicher Umsetzung** zum **Erreichen der Unternehmensziele** beiträgt. Auch nur dann erhält der Mitarbeiter die dafür vereinbarte Belohnung.

**Belohnungsfunktion (Entlohnungsfunktion)**

Die Belohnungsfunktion verbindet die Belohnungsart, also die Anreize, und die Bemessungsgrundlage. Die zu erreichende Ausprägung der Bemessungsgrundlage sowie die dazugehörige Belohnung bei Erreichen werden festgelegt (Ewert, Wagenhofer 2003). Elemente sind

- die Verlaufsform,
- der temporale Zusammenhang
- und der Bestimmtheitsgrad.

Die **Verlaufsform** fasst die Häufigkeit bzw. Regelmäßigkeit der Anpassungen zusammen. Ausprägungen können konstant, proportional, progressiv oder degressiv sein. Der **temporale Zusammenhang** gibt die zeitliche Differenz zwischen Zielerreichung und Belohnung an. Zuletzt zeigt der **Bestimmtheitsgrad** die Verbindung zwischen Zielleistung und Anreiz an, also dass der Anreiz zur Ausschüttung bei Zielerreichung bestimmt ist (Hofmann 2001). Abbildung 10 stellt exemplarisch eine Belohnungsfunktion dar.

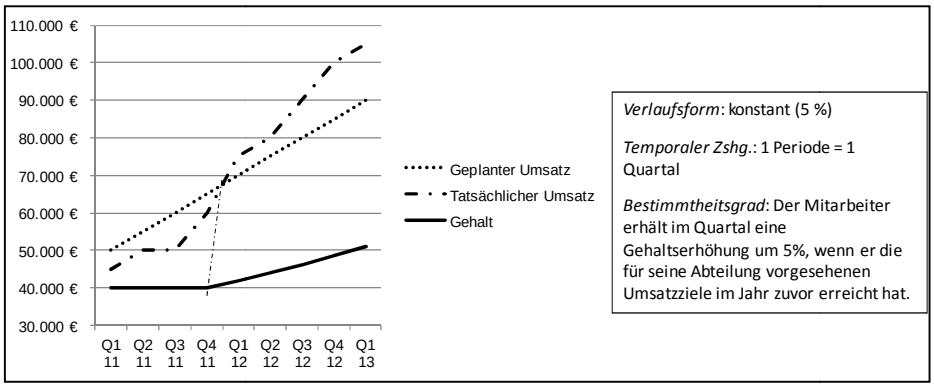



**Abbildung 10: Beispiel einer Belohnungsfunktion (eigene Darstellung)**

### *2.1.3.2 Anforderungen an die Ausgestaltung von Anreizsystemen*

Abhängig von Unternehmensspezifika wie die Größe, die Organisationsform, Marktgegebenheiten oder den Empfängern von Leistungsbelohnungen sind Anreizssysteme unterschiedlich ausgestaltet. Beispiele sind eine **kundenorientierte**, **projektspezifische**, **internationale Ausrichtung** (Grewe 2012).

Bei der Planung von Anreizsystemen müssen deren **Wirkungsweise** und **mögliche Folgen** berücksichtigt werden. Zur Unterstützung werden verschiedene **Kriterien** herangezogen, welche für eine erfolgreiche Umsetzung des Anreizsystems unabdingbar sind. Abbildung 11 zeigt eine Übersicht der Anforderungen (vgl. im Folgenden Becker 1990, Grewe 2000, Hönninger 2010, Laux 1995, Winter 1996).

| | |
|---|---|
| **Anreizkompatibilität** | Die Anreize sind so ausgestaltet, dass der Mitarbeiter im Sinne des Unternehmens handelt |
| **Zielkongruenz** | ▪ Definierte Ziele wirken nicht konkurrierend, sondern komplementär<br>▪ Ein Ziel wird von mehreren Akteuren als vorteilhaft/ablehnenswert empfunden |
| **Leistungsorientierung** | Die Leistungsorientierung besteht aus dem Leistungsergebnis, der Leistungserbringung und den Leistungsbedingungen |
| **Verifizierbarkeit** | Leistung und Ergebnis müssen von mehreren Parteien in einem transparenten Prozess überprüfbar sein |
| **Effizienz/ Wirtschaftlichkeit** | Die Kosten der Planung, Implementierung und Ausführung dürfen den Nutzen des Systems nicht übersteigen |
| **Sachliche Entscheidungs-gebundenheit/ Controllability** | Die Leistung und das Ergebnis muss vom Mitarbeiter beeinflussbar sein |
| **Zeitliche Entscheidungsgebundenheit** | Eine zeitnahe Belohnung für erfolgreich erbrachte Leistung steigert die Motivation der Mitarbeiter |
| **Kommunikationsfähigkeit** | Das System muss verständlich, vergleichbar und akzeptiert sein |
| **Flexibilität** | Das Anreizsystem muss flexibel auf Veränderungen der Umwelt reagieren können |
| **Gerechtigkeit** | Das System muss die Mitarbeiter und ihre Leistungen gerecht beurteilen können |
| **Anwendbarkeit** | Sowohl Gruppen- als auch Individualleistungen müssen berücksichtigt werden |

**Abbildung 11: Übersicht der Anforderungen an Anreizsysteme (eigene Darstellung)**

Für eine genauere Erläuterung der Anforderungen sind die oben angegebenen **Literaturquellen** zu empfehlen sowie die aus dem **Projekt ÖkoLogi hervorgegangene Publikation** (IPRI-Praxis: Ökologieorientierte Unternehmenssteuerung mittelständischer Unternehmen (Band 2): Ökologieorientierte Anreize zur Umsetzung der Umweltstrategie - dargestellt anhand von Logistikdienstleistern).

#### *2.1.3.3 Spezifische Hinweise zur Ausgestaltung von Anreizsystemen in kleinen und mittelständischen Unternehmen*

Neben den allgemeinen Hinweisen zur Ausgestaltung von Anreizsystemen sollen im Folgenden **Besonderheiten** erläutert werden, welche bei der Umsetzung von Anreizsystemen in kleinen und mittelständischen Unternehmen (KMU) berücksichtigt werden sollten. Diese konnten durch **Interviews** mit den Fallstudienpartnern **validiert** werden.

- **Einfache Leistungszuordnung**

Im Gegensatz zu großen Unternehmen kann in KMU Leistung **unkomplizierter zugeordnet** und bewertet werden. Insbesondere in kleinen Unternehmen ist die Leistung jedes einzelnen Angestellten nachvollziehbar, somit kann jede Leistung entsprechend belohnt werden. In Großunternehmen mit vielen Mitarbeitern hingegen wird aufgrund des hohen zeitlichen und finanziellen Aufwandes überwiegend die Leistung von Führungskräften bewertet anstatt die der ausführenden Mitarbeiter (Drumm 2005). Dort wird häufig auf die Bewertung von **Gruppenleistungen** ausgewichen, was zu einer Vernachlässigung individueller Präferenzen führen könnte.

- **Hohe Effizienz**

Gerade aufgrund der geringen Größe der betrachteten Unternehmen und damit verbunden dem eingeschränkten Budget für die Umsetzung zielgerichteter Anreize ist das Kriterium der **Effizienz** von hoher Wichtigkeit. An dieser Stelle taucht das Problem auf, dass in KMU das nötige **Know-how** über die optimale Implementierung von Anreizsystemen oft nur **mangelhaft** vorhanden ist. Jedoch wird gerade die fehlende Konzeption und schlechte Kommunikation im Vorfeld von Vertretern von KMU selbst bemängelt (Milz & Comp. 2011). Diese brisante Schnittstelle zwischen **Kosten, Know-how** und erwartetem **Erfolg** muss unbedingt bei der Gestaltung von Anreizsystemen für KMU berücksichtigt werden.

- **Transparente Zielgrößen und immaterielle Anreize**

Verbunden mit dem fehlenden Fachwissen sehen sich KMU mit dem Problem konfrontiert, passende und transparente **Zielgrößen** zu finden (Milz & Comp. 2011). Die Steuerung der Mitarbeiter erfolgt noch im hohen Maße durch **Vertrauen und persönliches Kennen** jedes einzelnen. Auch deshalb sind **immaterielle Anreize** in KMU wichtiger als in großen Unternehmen (Ulrich 2011). Doch wie in Kapitel 2.4 bereits erwähnt, sind materielle Belohnungen **einfacher umsetzbar**.

Es ist zu sagen, dass Besonderheiten von Anreizsystemen in KMU nur sehr eingeschränkt vorhanden sind. Genauso wie für große Konzerne gilt es für kleine und mittelständische Unternehmen, die **allgemeinen Gestaltungskriterien** zu berücksichtigen, um erfolgreich Zielvereinbarungen mit den Angestellten zu erarbeiten und umzusetzen.

#### *2.1.3.4 Fazit*

Abschließend kann gesagt werden, dass ein Anreizsystem so strukturiert werden soll, dass es eine **aktivierende** und **unterstützende Auswirkung** auf das Verhalten des Angestellten hat und diesem die **Angst genommen** wird, langfristige und dadurch möglicherweise unpopuläre Entscheidungen zu treffen. Leistungen, die den **Unternehmenserfolg sichern**, werden belohnt (Becker 1990)

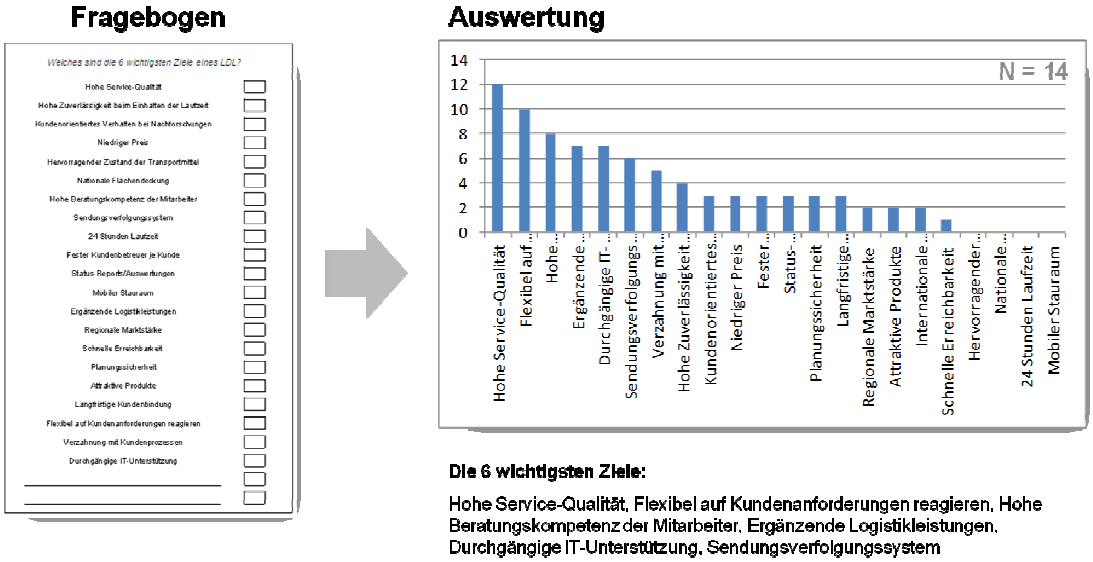
### *2.1.4 Ergebnis: Dokumentation ökonomischer und ökologischer Ziele*

Für die Identifikation von **Zielkonflikten** zwischen ökonomischen und ökologischen Zielen Zunächst wurden zunächst aus der Literatur die **wichtigsten traditionellen** und **ökonomischen Zielen** von Logistikdienstleistern recherchiert (vgl. Tabelle 3: Typische Ziele eines Logistikdienstleisters). Eine ausführliche Beschreibung traditioneller Ziele von Logistikdienstleistern ist in der Literatur näher umschrieben (vgl. hierzu Kayakutlu,G.,Buyukozkan, G. 2009, sowie Piontek 2007, Genschmer 2008, Bohlmann, Krupp 2007).

| Kategorie | Zielfelder | Beispiel traditionelles Ziel |
|---|---|---|
| **Netzwerke** | Distributionsnetzwerk | Planungssicherheit |
| | Logistikkette (Ablaufnetzwerk) | 24 Stunden Laufzeit |
| | | Nationale Flächendeckung |
| | Beschaffungsnetzwerk | Planungssicherheit |
| **Kapitalbilanz** | Strukturkapital | Durchgängige IT-Unterstützung |
| | | Mobiler Stauraum |
| | | Hervorragender Zustand der Transportmittel |
| | Humankapital | Niedrige Fluktuation |
| | Finanzkapital | Kosten senken |
| | Beziehungskapital | Regionale Marktstärke |
| **Kundenfokus** | Qualitätszufriedenheit der Kunden | Attraktive Produkte |
| | | Niedriger Preis |
| | | Hohe Service-Qualität |
| | Mass Customisation | Lieferflexibilität |
| | Kundenwert | Hoher Kundenwert |
| | Kundensegmentierung | Ausgeglichenes Kundenportfolio |
| | Nachfragekette | Flexibel auf Kundenanforderungen reagieren |
| | | Status-Reports/Auswertungen |
| | | Sendungsverfolgungssystem |
| | | Kundenorientiertes Verhalten bei Nachforschungen |
| | | Schnelle Erreichbarkeit |
| | Kundenbindung | Verzahnung mit Kundenprozessen |
| | | Langfristige Kundenbindung |
| | | Ergänzende Logistikleistungen |
| | | Fester Kundenbetreuer je Kunde |
| | | Hohe Beratungskompetenz der Mitarbeiter |
| | | Hohe Zuverlässigkeit beim Einhalten der Laufzeit |

**Tabelle 3: Typische Ziele eines Logistikdienstleisters**

Um mögliche Zielkonflikte festzustellen, wurden die Mitglieder des projektbegleitenden Ausschusses gebeten, sich mit Hilfe eines **Fragebogens** die Ziele zu priorisieren. Die Auswertung ergab, dass die Mitglieder des projektbegleitenden Ausschusses insbesondere eine hohe Servicequalität, Flexibilität, eine hohe Beratungskompetenz der Mitarbeiter, ergänzende Logistikleistungen, eine durchgängige IT-Unterstützung sowie ein Sendungsverfolgungssystem als **wichtigste Ziele** bewerten.




Zur Bestimmung möglicher Zielkonflikte wurden anschließend die wichtigsten ökologischen Ziele definiert. Aus **Studien**, **Vorprojekten** der Forschungsstelle (z.B. Green Logistics Target Costing), einer umfassenden **Branchenanalyse** sowie einer Auswertung von **Nachhaltigkeitsberichten** konnten **6 ökologische Ziele** etabliert werden. Nach ausgiebiger Diskussion konnten die 6 wichtigsten ökologischen Ziele für Logistikdienstleister durch den projektbegleitenden Ausschuss identifiziert werden (vgl. Abbildung 12).

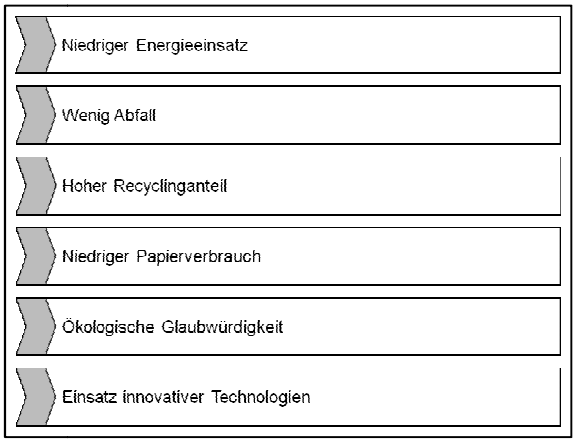



**Abbildung 12: Ökologische Ziele mittelständischer Logistikdienstleister.**

Von besonderer Bedeutung sticht das Ziel **„niedriger Energieeinsatz“** heraus, da wesentliche Einsparungen im Energie und Kraftstoffbereich nicht nur den Ausstoß großer Mengen an **Treibhausgasen** und **Schadstoffen** vermindern, sondern sich auch positiv auf die **Kostensituation** des Unternehmens auswirken. In Diskussionen mit den Projektpartnern wurde deutlich, dass der **„Einsatz innovativer Technologien“** als unverzichtbar gesehen wird, nicht nur um die Umweltziele zu erreichen, sondern auch um **„ökologische Glaubwürdigkeit“** authentisch Mitarbeitern und Kunden zu vermitteln. Des Weiteren wurden als wesentliche **Umweltauswirkungen** bei mittelständischen Logistikdienstleistern die Bereiche **Abfall und Recycling** sowie **Papierverbrauch** identifiziert. Im Rahmen des 2. Treffens des projektbegleitenden Ausschusses wurden diese **6 ökologischen Ziele** als Grundlage zur weiteren Bearbeitung im Projekt Ökologi bestimmt, insbesondere zur Kennzahlenerhebung, im Rahmen des Berichtswesens und des Anreizsystems.

### *2.1.5 Benötigte und eingesetzte Ressourcen*

Entsprechend des Finanzierungsplans wurde die Forschungsarbeit innerhalb dieses APs durch wissenschaftliches Personal durchgeführt. Seitens der Forschungsstelle wurden dafür 6 Personenmonate aufgewendet.

## *2.2 Arbeitspaket 2: Ermittlung von ökologieorientierten Strategietypen und deren Entwicklungsstufen*

Die folgenden Ergebnisse waren Gegenstand dieses Arbeitspakets:

| Geplante Ergebnisse lt. Antrag | Erzielte Ergebnisse |
|---|---|
| 1. Empirisch fundierte Systematik ökologieorientierter Strategietypen für Logistikdienstleister<br>2. Empirisch fundierte Beschreibung von Entwicklungsstufen ökologieorientierter Strategien bei Logistikdienstleistern<br>3. Checkliste zur Definition bzw. Erarbeitung einer ökologieorientierten Unternehmensstrategie | 1. Übersicht und ausführliche Beschreibung möglicher Strategietypen und deren Unternehmensmerkmale sowie der Voraussetzungen zur Strategiewahl<br>2. Entwicklungsstufen ökologieorientierter Strategien und deren Übergängen<br>3. Mehrstufiges Vorgehen zur Strategieentwicklung und Checkliste zur Überprüfung der Vollständigkeit<br>Zusätzlich: Unterstützung der Strategieentwicklung und -umsetzung durch ein Self-Assessment für mittelständische Logistikdienstleister "Wie grün bin ich?" (als Excel-Tool); Identifikation und Dokumentation ökologieorientierter Anforderungen je Anspruchsgruppe und Prozess in einer Stakeholder-Bereichs-Matrix; Bewertung der Anforderungen je Anspruchsgruppe eines Logistikdienstleisters und deren Beeinflussungspotenzial hinsichtlich ökologieorientierter Ansprüche ein Vorgehensmodell sowie Instrumenten zur Maßnahmen- und Investitionsplanung |

### *2.2.1 Ergebnis: Empirisch fundierte Systematik ökologieorientierter Strategietypen für Logistikdienstleister*

Im ökologischen Kontext spielt für Logistikdienstleister nicht nur der **Markt,** sondern auch die **Gesellschaft** in Form von Politik und Öffentlichkeit eine Rolle (vgl. Dyllick et al.(1997). Aus diesem Grund ist das **gesellschaftliche Umfeld** neben dem Marktumfeld für die Entwicklung von ökologieorientierten Strategien unbedingt zu berücksichtigen. Um den Einfluss der strategischen Bedeutung und die Entwicklung und Ausbaubestand eines „grünen“ Logistikdienstleister darzustellen, wurden **vier Strategietypen** identifiziert (vgl. Dyllick et al. 1997): Ökologie und Wettbewerbsfähigkeit, S. 75ff). Bei den vier Strategietypen handelt es sich um eine ökologische **Marktsicherungsstrategie**, eine ökologische **Kostenstrategie,** eine ökologische **Differenzierungsstrategie** sowie eine ökologische **Marktentwicklungsstrategie** (vgl. Abbildung 13).

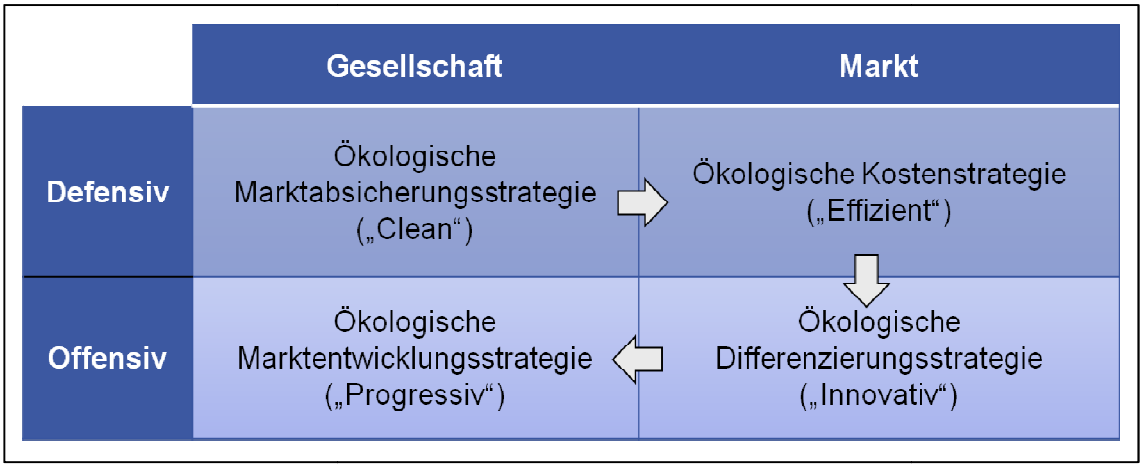



**Abbildung 13: Ökologische Strategietypen für Logistikdienstleister (Quelle: Dyllick et al. 1997).**

### Ökologische Marktabsicherungsstrategie („Clean“)

Wählt ein Unternehmen eine **ökologische Marktabsicherungsstrategie**, reagiert es damit auf **gesellschaftliche Einflüsse**, die bestehende Märkte und Geschäftstätigkeiten **bedrohen** könnten (z.B. Bau eines neuen Standorts). Die Formulierung von Zielen beantwortet die wichtigsten Fragen wie: Was wird abgesichert (Standorte, Produkte..)? Wer sichert ab? Wem gegenüber wird abgesichert? Maßnahmen, die zur Erreichung der Ziele umgesetzt werden, orientieren sich daran, **gesellschaftliche Transformationsprozesse zu verlangsamen** oder ganz aufzuhalten. Konkret haben die Maßnahmen die **Risikominimierung** und **Imageverbesserung** zur Absicherung bestehender Märkte gegenüber Störungen und Beschränkungen zum Ziel. Beispiele hierfür sind etwa ökologische Selbstverpflichtungen oder der Einbezug der Anwohner in den Planungsprozess neuer oder in den Ausbauprozess bestehender Standorte.

Die Verfolgung einer ökologischen Marktabsicherungsstrategie bietet für Logistikdienstleister bestimmte Chancen. So kann gegenüber möglichen Veränderungen **Zeit gewonnen** werden und **Kosten vermieden** werden. Außerdem kann eine Marktabsicherungsstrategie als Einleitung für **Lern- und Entwicklungsprozesse** dienen. Allerdings können auch Risiken identifiziert werden. **Grundlegende Probleme** werden letztendlich nicht gelöst. Außerdem drohen **Marktanteils- und Umsatzverluste** bei einer Änderung der Rahmenbedingungen. **Erfolgsfaktoren** für eine erfolgreiche Strategieverfolgung sind ein gutes **Risikomanagement** sowie eine funktionierende **Kommunikation**.

### Ökologische Kostenstrategie („Effizient“)

Verfolgen Unternehmen eine **ökologische Kostenstrategie** stehen sie vor der Situation, dass die **Anforderungen ihrer Anspruchsgruppen** (Stakeholder) nicht zu verändern sind und daher möglichst **effizient** (kostengünstig) erfüllt werden sollen (z.B. niedrige Transportemissionen). Die Ziele, die sich aus der Strategie ergeben, sind **Effizienzziele** auf Grundlage von Marktvergleichen und haben einen starken Bezug zur **Dienstleistungserbringung** und zur **Wertkette**. Folglich sind die daraus resultierenden Maßnahmen zur Zielerreichung im Grunde genommen **effizienzsteigernde Maßnahmen**, die Vorteile gegenüber den Wettbewerbern ermöglichen. Damit setzt das Unternehmen auf **„ökoeffiziente“** Maßnahmen, die sowohl ökologisch als auch ökonomisch eine positive Wirkung entfalten sollen. Beispiele sind etwa die Anschaffung von Aerodynamikpaketen für LKW oder ökoeffiziente Beschaffungsrichtlinien für den Einkauf.

Eine ökologische Kostenstrategie bietet einige Chancen. So können durch Effizienzgewinne **Kostenvorteile** gegenüber Wettbewerbern erreicht werden. Außerdem ermöglicht die Strategie eine **effiziente Erfüllung** von ökologischen Standards. Gleichzeitig besteht allerdings

das Risiko, dass ökologische Probleme, die nicht direkt oder indirekt mit der **Erbringung der Dienstleistung** zusammenhängen, nicht betrachtet werden. Für eine erfolgreiche Verfolgung der ökologischen Kostenstrategie wird als **Erfolgsfaktoren** vor allem ein **Umweltkostenmanagement**, eine durchgehende **Erfolgsmessung** sowie eine konsequente **Betrachtung der Wertkette** identifiziert.

### Ökologische Differenzierungsstrategie („Innovativ“)

Die Verfolgung einer **ökologischen Differenzierungsstrategie** bedeutet für Logistikdienstleister eine **offensive** Ausrichtung, um durch eine Ökologieorientierung **Innovationspotenziale** zu erschließen. Letztendlich versuchen Unternehmen damit, sich durch bspw. „grüne“ Logistikprodukte sowie ökologieorientierte Zusatzleistungen am Markt zu **differenzieren**. Als langfristige, strategische Ziele verfolgen diese Unternehmen die **Reduktion** von Umweltbelastungen durch ihre wirtschaftlichen Tätigkeiten sowie eine **langfristige Differenzierung** gegenüber den Wettbewerbern. Die zu implementierenden Maßnahmen stehen im Zeichen der Entwicklung von **innovativen ökologischen Produkten und Dienstleistungen**, die dazu beitragen sollen, eine Differenzierung durch den Zusatznutzen ökologischer Produkte zu erreichen. Beispielhaft können hier der Ausweis der entstandenen CO2-Emissionen sowie die Entwicklung oder Einführung von Öko-Verpackungen genannt werden.

Die ökologische Differenzierungsstrategie bietet Chancen, insbesondere durch einen **Imagegewinn** bei Kunden und Verbrauchern für das Unternehmen und Produkte, durch eine Steigerung der Umsätze sowie durch eine zeitweise **Alleinstellung**. Ein Risiko besteht für Unternehmen darin, bei „ökologischen“ Verstößen in eine **Glaubwürdigkeitsfalle** zu geraten. Außerdem kann eine Differenzierungsstrategie dazu führen, dass eine **Verdrängung** traditioneller Logistikprodukte stattfindet, was auch mit einer Unsicherheit bezüglich der Marktentwicklung einhergeht. Kritische **Erfolgsfaktoren** für eine erfolgreiche Umsetzung der ökologischen Differenzierungsstrategie ist die **Entwicklung ökologischer Produkte** sowie die Erlangung und Erhaltung **ökologische Glaubwürdigkeit** gegenüber den Anspruchsgruppen.

### Ökologische Marktentwicklungsstrategie („Progressiv“)

Die Verfolgung einer **ökologischen Marktentwicklungsstrategie** zielt auf eine **progressive** Beeinflussung und Mitgestaltung der Rahmenbedingungen des Wettbewerbs. Ziele, die mit einer ökologischen Marktentwicklungsstrategie verfolgt werden sind bspw. die **Erforschung** ökologischer Probleme, die **Entwicklung** von Politik und Öffentlichkeit hinsichtlich ökologischer Gesetzgebung und **Trends** sowie eine Marktentwicklung im engeren (ökologischen) Sinne. Typische Maßnahmen unter dieser Strategie zielen auf die Weiterentwicklung und Beschleunigung des **Transformationsprozesses** und haben zum Ziel, die Voraussetzungen, die zur Entstehung und Vergrößerung ökologischer Wettbewerbsfelder führen, entsprechend **mitzugestalten**. Unternehmen, die eine ökologische Marktentwicklungsstrategie verfolgen kooperieren z.B. mit **Umweltorganisationen** und leisten viel **Gremienarbeit** in Verbänden oder politischen Arbeitsgruppen.

Chancen bieten sich für die Unternehmen insbesondere durch **„First-Mover“-Vorteile** sowie durch die Etablierung eines höheren ökologischen Niveaus lokaler Märkte zur internationalen Abgrenzung. Allerdings bestehen gleichzeitig Risiken für die Unternehmen durch die **Entwicklung neuer Geschäftsfelder und Märkte**. Kritische **Erfolgsfaktoren** für die ökologieorientierte Marktentwicklungsstrategie sind insbesondere die **Unternehmensgröße**, eine erfolgreiche **Kommunikation** sowie die Verfügbarkeit von **Netzwerken**.

Der nächste Schritt beinhaltete die **Validierung** der Strategietypen durch den projektbegleitenden Ausschuss. In diesem Zuge wurden die **vier identifizierten** ökologieorientierten Strategietypen für Logistikdienstleister beim 2. PA-Treffen den Mitgliedern im projektbegleitenden

Ausschuss vorgestellt und mit ihnen diskutiert. Der projektbegleitende Ausschuss **validierte alle vier identifizierten Strategietypen**. Sie kamen weiterhin zu dem Ergebnis, dass bei Logistikdienstleistern insbesondere die **ökologische Marktabsicherungs**- sowie die **ökologische Kosteneffizienzstrategie** anzutreffen ist. Selten verfolgen Logistikdienstleister die ökologische Differenzierungsstrategie und kaum die ökologische Marktentwicklungsstrategie. Der PA kam außerdem zu dem Ergebnis, dass sich die Strategietypen **nicht gegenseitig ausschließen** und sich teilweise gar **bedingen**. Die Formulierung der Maßnahmen und Ziele im Prozess der Strategieentwicklung werden maßgeblich durch die Wahl des Strategietyps bestimmt. Die „Strategietypen“ werden in der Praxis jedoch auch **kritisch** gesehen. Dies kann als **weiteres Ergebnis des Projekts** bezeichnet werden. Grundsätzlich herrschte bei den Praxispartnern die Meinung, dass eine ökologieorientierte Strategie in die übergeordnete Unternehmensstrategie **eingebettet** sein muss, d.h. nicht losgelöst entwickelt und verfolgt werden sollte. Außerdem wurde durch die Diskussion deutlich, dass sich eine Strategie aus den strategischen Themen ergeben sollte und daher erst **retrospektiv** als „Typ“ bezeichnet werden. Auch ist der **Strategiebegriff** als solcher bei mittelständischen Logistikdienstleistern wenig verbreitet.

**Fazit**

Die Strategietypen besitzen eher **theoretischen Wert** zur retrospektiven Analyse. Für die prospektive Festlegung einer ökologieorientierten Unternehmensstrategie sind diese nicht geeignet. Den Praxispartnern schien eine **detaillierte Beschreibung des Vorgehens** zur Strategieentwicklung notwendig, welche als **Zusatzergebnis** erarbeitet wurde (siehe Ergebnis 3 des AP).

### *2.2.2 Ergebnis: Empirisch fundierte Beschreibung von Entwicklungsstufen ökologieorientierter Strategien bei Logistikdienstleistern*

Als **wissenschaftliche Grundlage** von Entwicklungsstufen ökologieorientierter Strategien diente einerseits das die Veröffentlichungen von Gminder zur Umsetzung nachhaltiger Strategien (Gminder 2006) und Gupta (Gupta 1995).

Auf **unterster Stufe** einer Ökologieorientierung eines Unternehmens steht die **Risikominimierung** (vgl. Abbildung 14). Sie kann gleichzeitig als Fundament für weiteres Vorgehen erachtet werden. Auf dieser Stufe versuchen Unternehmen, **ökologiebedingte Risiken** wie Störfälle zu vermeiden. Auf der nächsten Stufe erfolgt eine erste Differenzierung. Eine Möglichkeit sieht Gminder (2006) in einer **kosteneffizienten Compliance-Strategie**. Durch Verbesserung von Produktivität und Effizienz werden Ressourcen und Kosten verringert. Eine weitere Möglichkeit legt den Fokus auf das **Ausschöpfen von Marktpotenzialen**. Durch Differenzierung hin zu ökologisch verträglichen Produkten und Dienstleistungen wird der ökologieorientierte Weg als **innovatives Gegenmodell** konform mit der gesellschaftlichen „grünen Welle“ beschritten. Die beiden letzten Strategietypen schließen sich nicht aus und können sowohl einzeln als auch komplementär verfolgt werden. Beiden zugrunde liegt die Notwendigkeit **ökologischer Glaubwürdigkeit** für eine erfolgreiche Umsetzung.

Abbildung 14: Differenzierte ökologieorientierter Unternehmensstrategien (weiterentwickelt nach Gminder 2006)

Als nächster Schritt einer Ökologieorientierung erfolgt die Fokussierung auf die **Entwicklung neuer Märkte**. Voraussetzung hierfür ist die erfolgreiche **Umsetzung** der vorhergegangenen Strategietypen. Letztlich versucht das Unternehmen hierbei **progressiv** eine Transformation von Wirtschaft und Gesellschaft hin zu mehr Umweltschutz zu forcieren.

Im 2. PA-Treffen wurde die Strategieoperationalisierung auf Grundlage des Stufenmodells von Gupta erläutert und diskutiert. Dabei wurde zunächst das Stufenmodell vorgestellt und die Projektteilnehmer gebeten, die Branche der Logistikdienstleister den verschiedenen Stufen einzuordnen. Im Folgenden werden die Stufen näher erläutert.

Gupta unterscheidet 5 Stufen von Ökologieorientierung in Unternehmen, die sich jeweils auf unterschiedliche Ausprägungen der Komponenten Umweltprogramm, Engagement des Managements sowie Verfügbarkeit von Ressourcen unterscheiden und die sich um jede Stufe steigern (vgl. Gupta, 1995, S. 34ff). Den **Anfänger** charakterisiert keine nennenswerte Ausrichtung zum Umweltschutz. Die wesentlichen Komponenten (Umweltprogramm, Engagement des Managements sowie Ressourcen) sind nicht vorhanden. Der **Fire-fighter** auf der nächsten Stufe verfügt zumindest über Grundansätze der wichtigsten Komponenten. Seine Aktivitäten sind darauf ausgerichtet, kurzfristig auftretende Probleme zu lösen. Eine langfristige Orientierung ist nicht vorhanden. Die nächste Stufe beschreibt den **Betroffenen**, der wiederkehrend Umweltprobleme zu lösen hat. Dafür verfügt er über einen bescheidenen Schutz durch ein Umweltprogramm sowie minimale, aber konstante Ressourcen zur Umsetzung von Maßnahmen.

Der **Pragmatiker** ist auf der ersten Stufe angekommen, auf welcher eine erste, ernstzunehmende Ökologieorientierung anzutreffen ist. „Pragmatisch“ ökologieorientierte Unternehmen sehen die Vorteile in einem Beitrag zum Umweltschutz und verfügen daher über einen umfassenden Schutz vor ökologischen Risiken durch das Umweltmanagement und über ausreichend Ressourcen zur Umsetzung. Wichtiger Unterschied zu den vorangegangenen Stufen bedeutet auch das Engagement des Managements. Die höchste zu erreichende Stufe ist die des **Proaktivisten**. Ein proaktives Unternehmen sieht sich als Vorreiter für den Umweltschutz in der Branche. Es zeichnet sich aus durch maximalen Schutz vor ökologischen Risiken, ein sich aktiv engagierendes Management sowie ausreichend verfügbare Ressourcen.

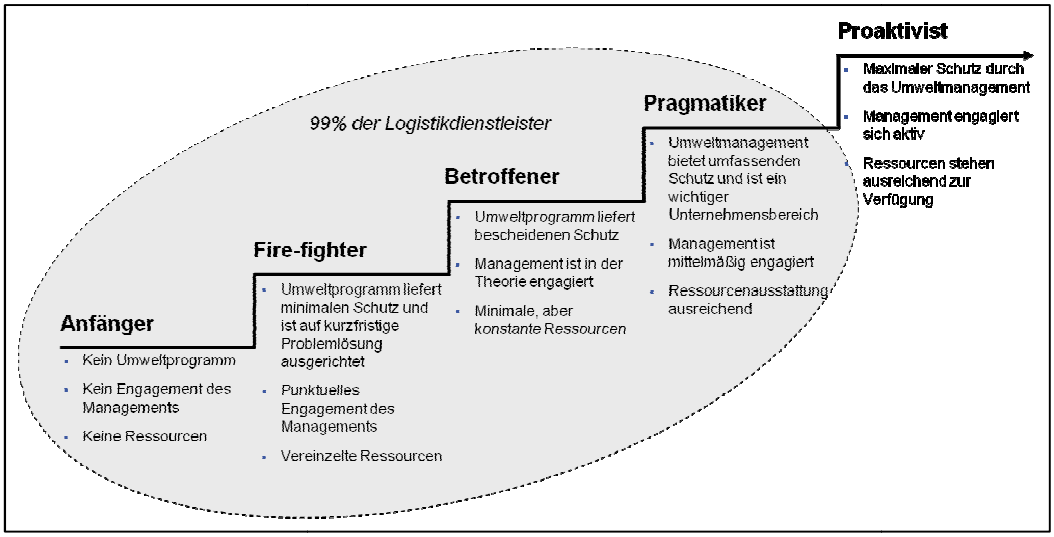



Abbildung 15: Einordnung von Logistikdienstleistern durch die Praxispartner anhand des Stufenmodells zur Ökologieorientierung von Unternehmen (Quelle: Gupta 1995)

Die Stufen wurden im 2. Treffen des projektbegleitenden Ausschusses mit den Projektpartnern ausgiebig **diskutiert**. Insbesondere sollten die Teilnehmer die **Branche** als solche hinsichtlich ihrer **Ökologieorientierung** einordnen und auf die Stufen verteilen. Das Ergebnis der Diskussion mit den Mitgliedern des projektbegleitenden Ausschusses ergab, dass die Praxispartner **99%** der Logistikdienstleister auf die **Stufen 1-4** einordnen.

Im nächsten Schritt wurden in Zusammenarbeit mit den Projektpartnern die Strategietypen und das Stufenmodell zusammengeführt. Dies war ein wichtiger Beitrag für die Praxis und **Ergebnis des Projekts**, da dadurch die Operationalisierung der Strategieübergänge für die Praxis erst greifbar und umsetzbar wurde. Die Zusammenführung der Strategien und die Stufen der Ökologieorientierung resultiert im Wesentlichen in **Konsequenzen für die Unternehmensführung**, eine Strategie zu finden und das Unternehmen auf die nächste Stufe zu führen. Das Ergebnis ist auf Abbildung 16 zu sehen.

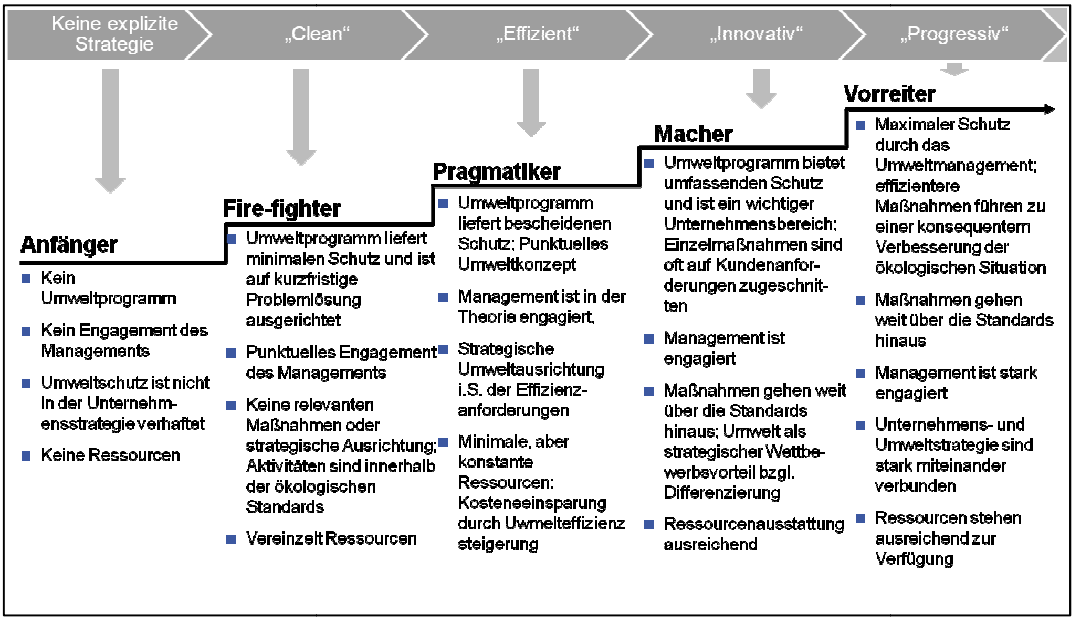



Abbildung 16: Zusammenführung der Strategietypen mit dem Stufenmodell der Ökologieorientierung (in Anlehnung an ICV 2011 und Gupta 1995)

Die Zusammenführung ergibt für den **Anfänger** keine explizite Strategie. Das Management ist auf dieser Stufe nicht involviert. Auch der **Fire-Fighter** verfügt zwar über punktuelle Maßnahmen, nicht aber über eine relevante ökologieorientierte strategische Ausrichtung. Das Management ist auf dieser Stufe nur punktuell zur Genehmigung einzelner Umweltmaßnahmen involviert. Der **Pragmatiker** verfolgt als Unternehmen mit einer pragmatischen Herangehensweise an den Umweltschutz keiner explizit ökologieorientierten Strategie, sondern einer Kosteneffizienzstrategie. Das Engagement des Managements bezüglich der Ökologieorientierung des Unternehmens spielt hierbei nur dann eine Rolle, insofern sie zu Effizienzsteigerungen beträgt.

Die erste strategische Ausrichtung ist beim **Macher** zu erkennen. Auf dieser Stufe verfolgt das Unternehmen eine innovative ökologieorientierte Unternehmensstrategie und sieht den Umweltschutz als strategischen Wettbewerbsvorteil hinsichtlich einer Differenzierung gegenüber den anderen Marktteilnehmern. Ein deutliches Engagement des Managements ist notwendig. Eine progressive ökologieorientierte Unternehmensstrategie verfolgt der **Vorreiter**. Auf dieser Stufe sind Unternehmens- und Umweltstrategie eng miteinander verbunden, bedingt durch ein besonders engagiertes Management.

Aus den Konsequenzen für das Management ergibt sich der Handlungsbedarf für das Management, welcher sich von Stufe zu Stufe ändert und intensiviert (vgl. Abbildung 17). Auf der **Anfängerstufe** gilt es, ein erstes ökologisches Bewusstsein zu erzeugen sowie die Chancen und Risiken einer ökologieorientierten Strategie zu bewerten. Eine **explizite Strategie** wird nicht verfolgt. Für jedwede strategische Weiterverfolgung sind dies jedoch die Grundvoraussetzungen. Für eine **„cleane“** Strategie eines **Fire-Fighters** ist es für das Management notwendig, Transparenz über die Ressourcenverbräuche, Ausstöße sowie sonstiger negativer Umweltauswirkungen zu schaffen. Hinzu kommen eine Analyse der relevanten Stakeholder und der ökologieorientierten Anforderungen von Kunden. Auf der Stufe einer **pragmatischen, effizienten** ökologieorientierten Strategie müssen die direkten und indirekten Umweltwirkungen transparent ermittelt werden. Als Konsequenz ergibt sich eine öko-effiziente Gestaltung der Unternehmensprozesse zur Einsparung von Ressourcen, z.B. ein effizienter Kraftstoffeinsatz. Als **Macher** einer **innovativen** ökologieorientierten Unternehmensstrategie ergibt sich für das Management ein umfangreicher Handlungsbedarf. Auf dieser Stufe gilt es, neue ökologisch-nachhaltige Leistungen und Angebote zu entwickeln bzw. bestehende umweltverträglich zu gestalten. Zusätzlich erfordert diese Stufe die Entwicklung neuer umweltverträglicher Geschäftsmodelle (Stichwort Packstation) sowie ein unternehmensinternes ökologisches Innovationsmanagement. Unternehmen, die sich als **Vorreiter** sehen und eine **progressive** ökologieorientierte Unternehmensstrategie verfolgen, sind wesentlich an der Schaffung komplett neuer Märkte beteiligt. Das Management muss auf dieser Stufe nicht nur dafür sorgen, dass die Märkte systematisch auf ökologische Potenziale analysiert werden, sondern dass sämtliche Unternehmensaktivitäten einer umweltstrategischen Ausrichtung folgen. Umweltorientierung wird in diesem Falle Teil des Geschäftsmodells.

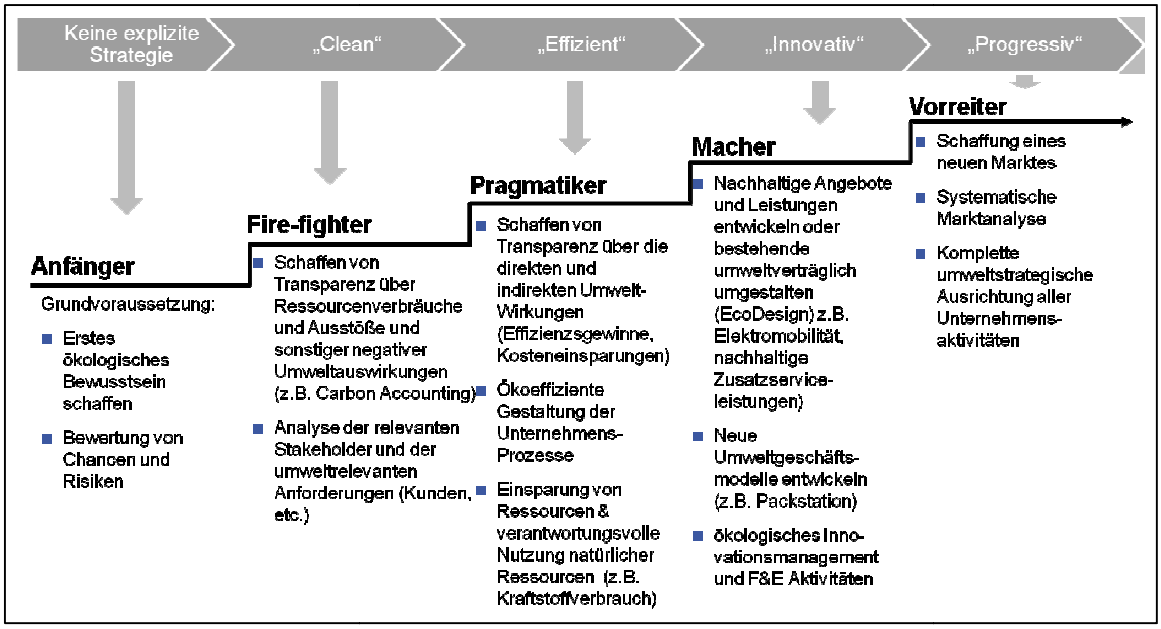



Abbildung 17: Handlungsbedarf für das Management für unterschiedliche Umweltstrategien

Die Diskussion der Ergebnisse dieses Teils des Arbeitspakets mit den Praxispartner ergab erneut eine **Notwendigkeit** seitens der Unternehmen für eine detaillierte Beschreibung des **Vorgehens** zur Strategieentwicklung (siehe nachfolgendes Ergebnis 3 des AP).

### *2.2.3 Ergebnis: Checkliste zur Definition bzw. Erarbeitung einer ökologieorientierten Unternehmensstrategie*

Zur Erfüllung dieses Arbeitsschrittes, der Erarbeitung einer **Checkliste zur Überprüfung der ökologieorientierten Unternehmensstrategie**, musste zunächst ein **detailliertes Vorgehen** zur Strategieentwicklung erarbeitet werden.

Die Hauptkomponenten von ökologieorientierten Strategien bilden zunächst die **ökologischen Ziele**. Ökologische Ziele stellen die Brücke dar zwischen **„Wollen“** und **„Tun“.** Mit ihnen ist ein Vorhaben definiert, dessen Entwicklung sich **objektiv überprüfen** lässt. Günther (2008) zeigt die Einbettung ökologieorientierter Ziele in die gesamte ökologieorientierte Unternehmensstrategie (vgl. Abbildung 18).

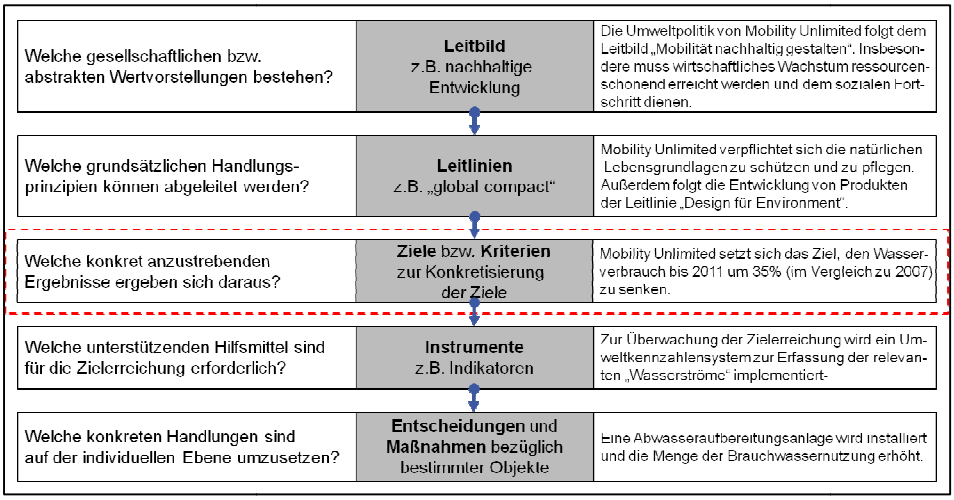



Abbildung 18: Ökologische Ziele im Kontext einer ökologieorientierten Unternehmensstrategie (Quelle: Günther 2008)

Ökologische Unternehmensziele können verschieden eingeordnet und konkretisiert werden. Dyllick (1990, S. 25) unterscheidet Ressourcenziele, Emissions- und Abfallziele sowie Risikoziele. **Ressourcenziele** dienen dem Erhalt und der Schonung knapper Ressourcen und zielen auf die **Minimierung** von Verschwendung. **Emissions- und Abfallziele** haben zur Aufgabe, das im Unternehmen möglichst umweltschonend mit Abfällen und Emissionen verfahren wird. Hierzu zählt die **komplette Vermeidung bzw. Verminderung** solcher, sowie die weitere Verwertung und korrekte Entsorgung anfallender Abfälle. Emissions- und Abfallziele führen zu einer **Emissions- und Abfallbegrenzung**. **Risikoziele** haben das Ziel, potenzielle **Gefahren** zu erkennen und zu vermindern sowie **Störfälle** ganz zu verhindern bzw. zu begrenzen. Mit Risikozielen sollen daher **ökologische Risiken** begrenzt werden.

Um den Unternehmen bei der Umsetzung der im Projekt Ökologi erarbeiteten Umweltstrategien zu unterstützen, sahen es Projektpartner und Forschungsstelle als notwendig an, ein Vorgehensmodell zur Erarbeitung von einem Umweltleitbild sowie von strategischen Umweltzielen zu entwickeln. Auf Grundlage von State of the Art-Literatur zur Strategieentwicklung(vgl. u.a. Horváth 1998, sowie DIN 2004 zur Umweltmanagementnorm ISO 14001) wurde zusammen mit den Projektpartnern als ein **Ergebnis des Projekts ÖkoLogi** ein Vorgehensmodell zur Definition und Erarbeitung eines Umweltleitbildes und umweltstrategischer Ziele für mittelständische Logistikdienstleister entwickelt. In den Mittelpunkt des Vorgehens wurden vier Leitfragen gestellt (vgl. Abbildung 19): Welche Auswirkungen auf die Umwelt gibt es im Unternehmen? Wo gibt es Handlungsbedarf? Welche Maßnahmen können wir ergreifen? Wie klären wir Konflikte?

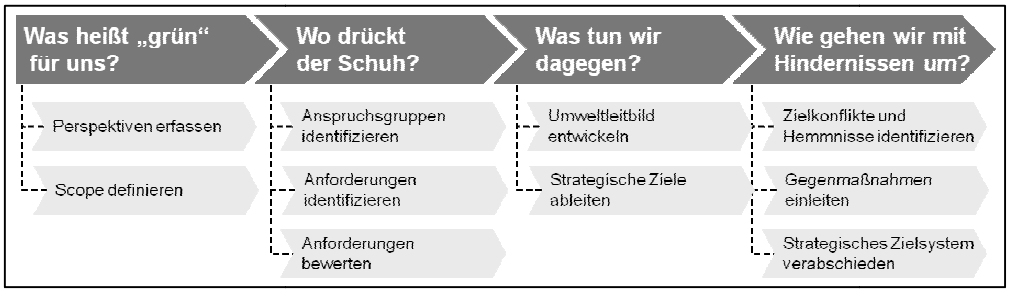



Abbildung 19: Vorgehensmodell zur Erarbeitung einer Umweltstrategie für mittelständische LDL

Zunächst muss die Frage geklärt werden, was **„ökologisch“** im Einzelnen für das Unternehmen bedeutet (vgl. Abbildung 20). Hierbei sollte sowohl die **Mitarbeiter**- als auch die **Führungskräfteperspektive** beleuchtet werden. Beide Perspektiven sind wichtige **Informationsquellen**, da teilweise andere Umweltaspekte mit Bezug auf die Arbeitsinhalte jeweils im Vordergrund stehen. Die erste Leitfrage „Perspektiven erfassen“ stellt zunächst die **erste Stufe** einer **IST-Aufnahme** dar. Hierbei gilt es festzustellen, welche Initiativen in den Abteilungen bereits **existieren** und über welche **inhaltliche Bandbreite** diskutiert wird. Im zweiten Schritt wird der sog. **„Scope“** definiert. Scope ist ein Begriff entlehnt aus internationalen Standards für Umweltmanagement und Nachhaltigkeitsberichterstattung und beschreibt den **Rahmen** bzw. die **Reichweite der Umweltstrategie- und aktivitäten** des Unternehmens. Konkret ist es für das Unternehmen im frühen Stadium sehr wichtig zu entscheiden, welche **Umweltwirkungen** ein- bzw. von der Strategie ausgeschlossen werden. Beispielhaft für LDL stellt sich hier die Frage, inwiefern **Subunternehmer** als Teilausführer eines Auftrags in den Scope zu **integrieren** und hinsichtlich späterer Maßnahmen zu **berücksichtigen** sind.

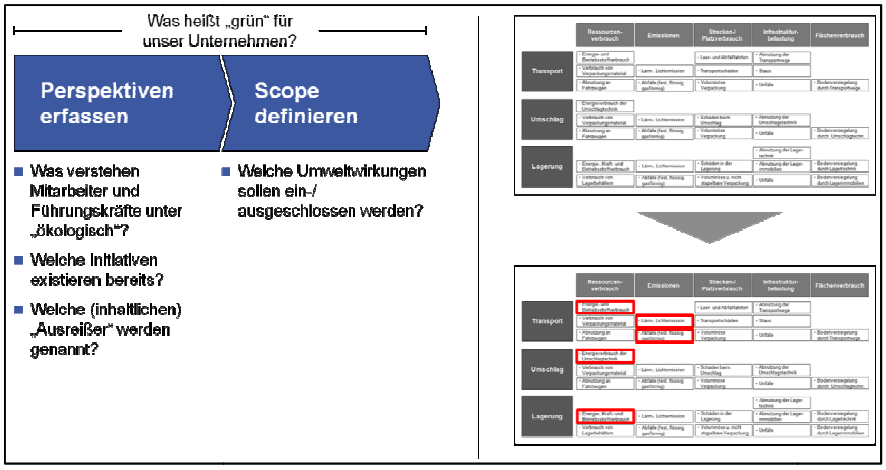
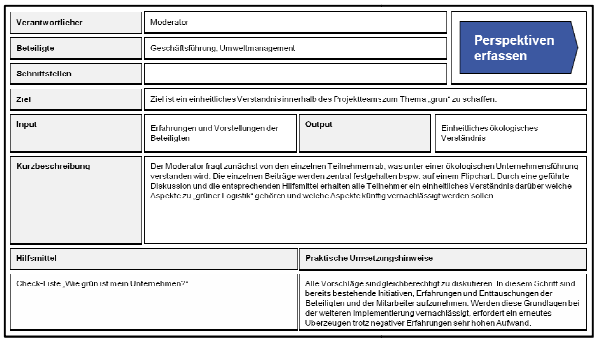



Abbildung 20: Was heisst für uns "grün"?

In Zusammenarbeit mit den Unternehmen wurden für jeden wichtigen Punkt des Vorgehensmodells **Steckbriefe** entwickelt. Die Steckbriefe finden sich im Einzelnen im **Leitfaden** (siehe Anhang). Beispielhaft sei hier ein Steckbrief für den Punkt **„Scope definieren"** vorgestellt.



| | | | |
|---|---|---|---|
| Verantwortlicher | Moderator | | Perspektiven erfassen |
| Beteiligte | Geschäftsführung, Umweltmanagement | | |
| Schnittstellen | | | |
| Ziel | Ziel ist ein einheitliches Verständnis innerhalb des Projektteams zum Thema „grün" zu schaffen. | | |
| Input | Erfahrungen und Vorstellungen der Beteiligten | Output | Einheitliches ökologisches Verständnis |
| Kurzbeschreibung | Der Moderator fragt zunächst von den einzelnen Teilnehmern ab, was unter einer ökologischen Unternehmensführung verstanden wird. Die einzelnen Beiträge werden zentral festgehalten bzw. auf einem Flipchart. Durch eine geführte Diskussion und die entsprechenden Hilfsmittel erhalten alle Teilnehmer ein einheitliches Verständnis darüber welche Aspekte zu „grünen Logistik" gehören und welche Aspekte künftig vernachlässigt werden sollen | | |
| Hilfsmittel | | Praktische Umsetzungshinweise | |
| Checkliste „Wie grün ist mein Unternehmen?" | | Alle Vorschläge sind gleichberechtigt zu diskutieren. In diesem Schritt sind bereits bestehende Initiativen, Erfahrungen und Enttäuschungen der Beteiligten und der Mitarbeiter aufzunehmen. Werden diese Grundlagen bei der weiteren Implementierung vernachlässigt, erfordert ein erneutes Überzeugen trotz negativer Erfahrungen sehr hohen Aufwand. | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Verantwortlicher | Moderator | | Scope definieren |
| Beteiligte | Geschäftsführung, Umweltmanagement | | |
| Schnittstellen | - | | |
| Ziel | Ziel ist die Fokussierung des weiteren Vorgehens auf spezifische Umweltwirkungen und -bereiche | | |
| Input | Einheitliches ökologisches Verständnis | Output | Kernbereiche der ökologischen Unternehmensführung |
| Kurzbeschreibung | Ausgehend von einem einheitlichen ökologischen Verständnis spezifiziert dieser Schritt die weiter zu betrachtenden Umweltwirkungen (z.B. Energie-/Ressourcenverbräuche, Abfall, Lärm, ...) sowie die einzubeziehenden Unternehmensbereiche (z.B. nur Kernprozesse/-dienstleistungen vs. alle Prozesse). Weiterhin steht die Frage im Mittelpunkt, ob Zulieferer spez. kleine Spediteure mit einbezogen werden sollen. | | |
| Hilfsmittel | | Praktische Umsetzungshinweise | |
| Betroffenheitsmatrix der Logistik als Orientierung | | Wichtig ist hier, ein realistisches Verständnis zwischen Vision und Umsetzbarkeit zu entwickeln. Es besteht hier eher die Tendenz zum „Wunschdenken" über die Möglichkeiten ökologieorientierter Unternehmenssteuerung. Ein zu breiter Fokus führt aber an späterer Stelle eher zu Enttäuschungen und riskiert den Erfolg der gesamten Initiative. | |

- **Verantwortliche Person**: Diese Aufgabe wird im Rahmen der Strategieentwicklung von einem für diese Aufgabe eingesetzten Moderator übernommen. Aus Gründen der Ressourcenbeschränkung mittelständischer Logistikdienstleistern handelt es sich hierbei um einen Mitarbeiter innerhalb des Unternehmens. Alternativ kann jedoch auch eine externe Person die Aufgabe der Moderation übernehmen.
- **Beteiligte**: An der Definition des Scopes der ökologieorientierten Unternehmensstrategie beteiligt sind die Geschäftsleitung und das Umweltmanagement. Strategieentwicklung ist grundsätzlich den Aufgaben der Geschäftsleitung zuzuordnen. Das Umweltmanagement sollte hier aufgrund von Qualifikation und der Rolle als (zukünftiger) „Wächter der Ökologie" im Unternehmen ebenfalls beteiligt werden.
- **Schnittstellen**: Schnittstellen werden im Falle der „Definition des Scopes" nicht hinzugezogen. Bei weiteren Schritten der Strategieentwicklung ist dies aber grundsätzlich wichtig, insofern Kompetenz bzw. Arbeitsinhalte weitere Abteilungen dafür qualifiziert. So ist es für den Schritt „Anspruchsgruppen definieren ratsam, die Schnittstellen Marketing (Kunden) sowie die Rechts (Umweltgesetze/Grenzwerte)- und Personalabteilung (Mitarbeiter) bei der Aufgabe zu beteiligen.
- **Ziel**: des Schrittes „Scope definieren" ist die Fokussierung des weiteren Vorgehens auf spezifische Umweltwirkungen und -bereiche.
- **Input**: Einheitliches ökologisches Verständnis aller Beteiligten. Dies beinhaltet die Auseinandersetzung damit, welche Umweltauswirkungen vom Unternehmen verursacht werden bzw. worauf Einfluss genommen werden kann und genommen werden sollte.
- **Output**: Der Output des Schrittes „Scope definieren" ist die Definition der Kernbereiche der ökologischen Unternehmensführung. Es ist nach diesem Schritt eindeutig, welche Umweltauswirkungen (u.a. Energie) vom Unternehmen beeinflussbar sind und welche

beeinflusst werden sollen. Außerdem sind die Bereiche im Unternehmen identifiziert, wo die definierten Umweltauswirkungen auftreten und beeinflussbar sind.

- **Kurzbeschreibung**: Die Kurzbeschreibung fasst den gesamten Schritt „Scope/Rahmen definieren“ zusammen. Ausgehend von einem einheitlichen Verständnis die weiter zu betrachtenden Umweltauswirkungen (Energie, Ressourcenverbräuche, Abfall, Lärm usw.) sowie die einzubeziehenden Unternehmensbereiche (z.B. nur Kernprozesse und Kerndienstleistungen oder alle Prozesse des Unternehmens). Außerdem wird die Frage beantwortet, ob Zulieferer, speziell kleine Spediteure, mit einbezogen werden sollen.
- **Hilfsmittel**: Als Hilfsmittel kann eine Betroffenheitsmatrix der Logistik als Orientierung eingesetzt werden (vgl. Abbildung 20 oder im Anhang).
- **Praktische Umsetzungshinweise**: Letztlich finden sich auf dem Steckbrief praktische Hinweise zur Umsetzung dieses Schrittes. In diesem Schritt, wenn es um die Reichweite des Umweltmanagements geht, ist es wichtig ein realistisches Verständnis von Vision und Umsetzbarkeit zu entwickeln. Oft wird der Rahmen weit gefasst und ein breiter Fokus gesetzt. Dies führt bei der späteren Umsetzung oft zu Enttäuschungen und riskiert den Erfolg der gesamten Initiative. Es ist hier wichtig, die Möglichkeiten ökologieorientierter Unternehmenssteuerung genau zu erfassen.

Auf der nächsten Stufe **„Wo drückt der Schuh“** werden **Anforderungen** bewertet, die von **Anspruchsgruppen** an das Unternehmen gestellt werden. Dies erfolgt in **drei Schritten**: Zunächst muss festgestellt werden, wer eine Anspruchsgruppe für das Unternehmen darstellt. Folgend müssen die Anforderungen jeder Anspruchsgruppe identifiziert und letztlich bewertet werden (vgl. Abbildung 21).

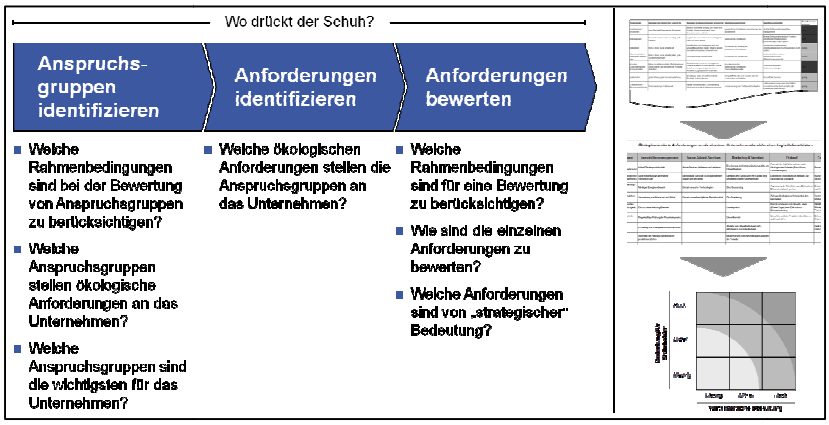
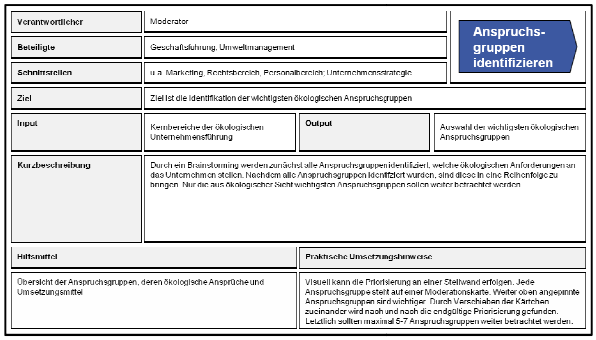
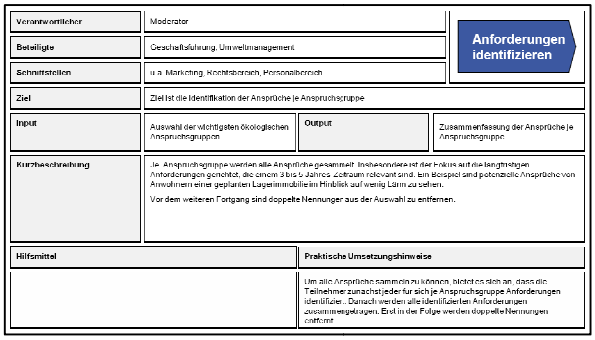



Abbildung 21: Wo drückt der Schuh?

Günther (2008) erkennt die Stakeholder, oder Anspruchsgruppen, des Unternehmens als **Ausgangspunkt** für die Bildung ökologischer Ziele. Anspruchsgruppen formulieren aus ihrer eigenen Wahrnehmung heraus **Ansprüche**, die sie an das Unternehmen stellen. Anspruchsgruppen können in **verschiedenen Beziehungen** zum Unternehmen stehen, sie sind z.B. Kunden, Lieferanten, der Staat, Bürgerinitiativen oder auch Firmeninhaber. Im Schritt „Anspruchsgruppen identifizieren“ müssen mehrere Aufgaben gelöst werden. Zunächst müssen die Beteiligten feststellen, welche **Rahmenbedingungen** bei der Bewertung von Anspruchsgruppen zu berücksichtigen sind. Dies bedeutet insbesondere, dass Anspruchsgruppen aufgrund ihres **Beeinflussungspotenzials** hinsichtlich des Unternehmens identifiziert werden müssen. Anschließend werden die Anspruchsgruppen identifiziert, die **überhaupt** ökologische Anforderungen an das Unternehmen stellen und zusammenfassend die wichtigsten Anspruchsgruppen identifiziert. Im zweiten Schritt werden nun die **wichtigsten ökologischen Anspruchsgruppen** näher untersucht. Es ist für die Entwicklung der ökologieorientierten Strategie unerlässlich herauszufinden, **welche ökologischen Anforderungen** die Anspruchsgruppen an das Unternehmen stellen. Die Anforderungen dienen dem Unternehmen insbesondere auch als Orientierung für bisherige ökologische **Nachlässigkeiten**.

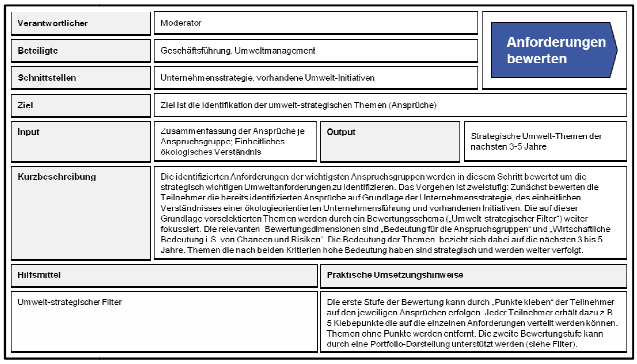


| | | | |
|---|---|---|---|
| Verantwortlicher | Moderator | | Anspruchs-gruppen identifizieren |
| Beteiligte | Geschäftsführung, Umweltmanagement | | |
| Schnittstellen | u.a. Marketing, Rechtsbereich, Personalbereich, Unternehmensstrategie | | |
| Ziel | Ziel ist die Identifikation der wichtigsten ökologischen Anspruchsgruppen | | |
| Input | Kernbereiche der ökologischen Unternehmensführung | Output | Auswahl der wichtigsten ökologischen Anspruchsgruppen |
| Kurzbeschreibung | Durch ein Brainstorming werden zunächst alle Anspruchsgruppen identifiziert, welche ökologischen Anforderungen an das Unternehmen stellen. Nachdem alle Anspruchsgruppen identifiziert wurden, sind diese in eine Reihenfolge zu bringen. Nur die aus ökologischer Sicht wichtigsten Anspruchsgruppen sollen weiter betrachtet werden. | | |
| Hilfsmittel | | Praktische Umsetzungshinweise | |
| Übersicht der Anspruchsgruppen, deren ökologische Ansprüche und Umsetzungsmittel | | Visuell kann die Priorisierung an einer Stellwand erfolgen. Jede Anspruchsgruppe steht auf einer Moderationskarte. Weiter oben angepinnte Anspruchsgruppen sind wichtiger. Durch Verschieben der Kärtchen zueinander wird nach und nach die endgültige Priorisierung gefunden. Letztlich sollten maximal 5-7 Anspruchsgruppen weiter betrachtet werden. | |



| | | | |
|---|---|---|---|
| Verantwortlicher | Moderator | | Anforderungen identifizieren |
| Beteiligte | Geschäftsführung, Umweltmanagement | | |
| Schnittstellen | u.a. Marketing, Rechtsbereich, Personalbereich | | |
| Ziel | Ziel ist die Identifikation der Ansprüche je Anspruchsgruppe | | |
| Input | Auswahl der wichtigsten ökologischen Anspruchsgruppen | Output | Zusammenfassung der Ansprüche je Anspruchsgruppe |
| Kurzbeschreibung | Je Anspruchsgruppe werden alle Ansprüche gesammelt. Insbesondere ist der Fokus auf die langfristigen Anforderungen gerichtet, die einem 3 bis 5 Jahres Zeitraum relevant sind. Im Beispiel sind potenzielle Ansprüche von Anwohnern einer geplanten Lagerimmobilie im Hinblick auf wenig Lärm zu sehen.<br>Vor dem weiteren Fortgang sind doppelte Nennungen aus der Auswahl zu entfernen. | | |
| Hilfsmittel | | Praktische Umsetzungshinweise | |
| | | Um alle Ansprüche sammeln zu können, bietet es sich an, dass die Teilnehmer zunächst jeder für sich je Anspruchsgruppe Anforderungen identifizier. Danach werden alle identifizierten Anforderungen zusammengetragen. Erst in der Folge werden doppelte Nennungen entfernt. | |

Die Bewertung der Anforderungen führt nun zu einem klaren Bild darüber, welche **Erwartungen** an das Unternehmen gestellt werden. In diesem Schritt werden die **Rahmenbedingungen** identifiziert, die für die Bewertung der Anspruchsgruppen berücksichtigt werden müssen. Ferner werden die einzelnen ökologischen Anforderungen **bewertet**, die von den identifizierten Anspruchsgruppen an das Unternehmen gestellt werden. Durch die Bewertung der Anforderungen werden letztlich die Anforderungen herausgefiltert, die für das Unternehmen von **„strategischer" Bedeutung** sind.



| | | | |
|---|---|---|---|
| Verantwortlicher | Moderator | | Anforderungen bewerten |
| Beteiligte | Geschäftsführung, Umweltmanagement | | |
| Schnittstellen | Unternehmensstrategie, vorhandene Umwelt-Initiativen | | |
| Ziel | Ziel ist die Identifikation der umwelt-strategischen Themen (Ansprüche) | | |
| Input | Zusammenfassung der Ansprüche je Anspruchsgruppe; Einheitliches ökologisches Verständnis | Output | Strategische Umwelt-Themen der nächsten 3-5 Jahre |
| Kurzbeschreibung | Die identifizierten Anforderungen der wichtigsten Anspruchsgruppen werden in diesem Schritt bewertet um die strategisch wichtigen Umweltanforderungen zu identifizieren. Das Vorgehen ist zweistufig: Zunächst bewerten die Teilnehmer die bereits identifizierten Ansprüche auf Grundlage der Unternehmensstrategie, des einheitlichen Verständnisses einer ökologieorientierten Unternehmensführung und vorhandenen Initiativen. Die auf dieser Grundlage verdichteten Themen werden durch ein Bewertungsschema („Umwelt strategischer Filter") weiter fokussiert. Die relevanten Bewertungsdimensionen sind „Bedeutung für die Anspruchsgruppen" und „Wirtschaftliche Bedeutung i.S. von Chancen und Risiken". Die Bedeutung der Themen bezieht sich dabei auf die nächsten 3 bis 5 Jahre. Themen die nach beiden Kriterien hohe Bedeutung haben sind strategisch und werden weiter verfolgt. | | |
| Hilfsmittel | | Praktische Umsetzungshinweise | |
| Umwelt-strategischer Filter | | Die erste Stufe der Bewertung kann durch „Punkte kleben" der Teilnehmer auf den jeweiligen Ansprüchen erfolgen. Jeder Teilnehmer erhält dazu z.B. 5 Klebepunkte die auf die einzelnen Anforderungen verteilt werden können. Themen ohne Punkte werden entfernt. Die zweite Bewertungsstufe kann durch eine Portfolio-Darstellung unterstützt werden (siehe Filter). | |

Nachdem nun die ökologischen Anforderungen an das Unternehmen (oder die Missstände) bekannt sind, geht es nun in der dritten Stufe im Vorgehensmodell um die Erarbeitung von Lösungen der Probleme bzw. um die Beantwortung der Frage**: „Was tun wir dagegen?".** Für eine dauerhafte und nachhaltige Ökologieorientierung gilt es nun in den ersten Schritten ein Umweltleitbild zu entwickeln sowie hiervon strategische ökologieorientierte Ziele abzuleiten (vgl. Abbildung 22).

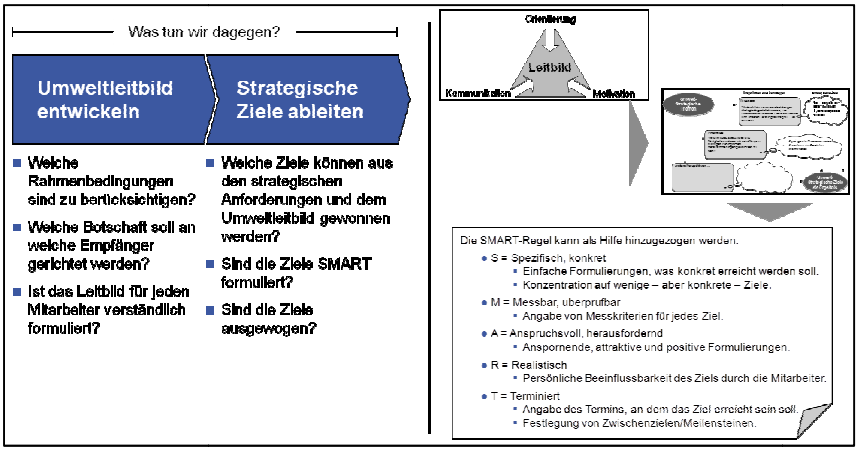
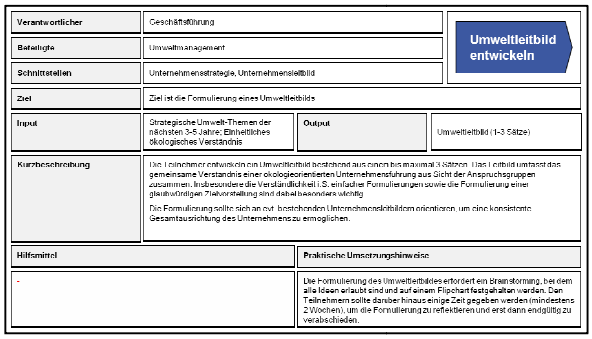
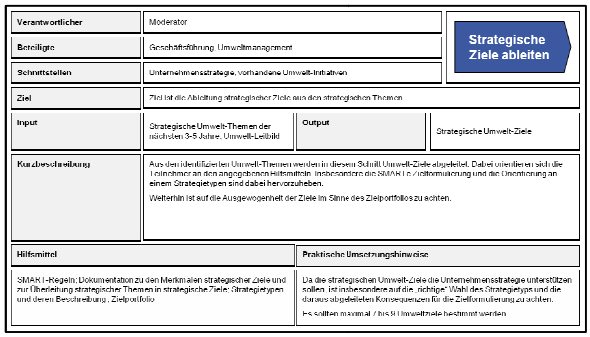



Abbildung 22: Was tun wir dagegen?

Zur Entwicklung des **Umweltleitbilds** müssen Rahmenbedingungen berücksichtigt werden. Hierbei spielen die Anforderungen eine Rolle. Das Leitbild sollte kurz in wenigen Sätzen die **langfristige Ausrichtung** des Unternehmens bezüglich des Umweltschutzes darstellen. Dabei ist bei der Entwicklung zu berücksichtigen, welche **Botschaft** an die Empfänger ver-

mittelt werden soll. Diese Botschaft sollte klar und für jeden Mitarbeiter im Unternehmen **verständlich** formuliert werden. Im nächsten Schritt werden nun aus den (aus den Anforderungen hervorgegangenen) Umwelt-Themen strategische **Umweltziele** abgeleitet. Hierbei ist zu diskutieren, welche Ziele aus den strategischen Anforderungen und dem Umweltleitbild gewonnen werden können. Besonders ist bei der Formulierung der Ziele darauf Wert zu legen, dass sie „SMART“ formuliert sind (**s**pezifisch, **m**essbar, **a**nspruchsvoll, **r**ealistisch, **t**erminiert; vgl. Eyer, Haussmann 2009). Ferner ist wichtig auf eine **Ausgewogenheit** der Ziele zu achten. Alle identifizierten Umwelt-Themen sollten in den strategischen Zielen wiederzufinden sein.




Viele Initiativen scheitern aufgrund **falscher Reaktionen** auf Hindernisse auf dem Weg zur Zielerreichung. Aus diesem Grund ist es für Unternehmen notwendig, sich auf der letzten Stufe des Vorgehensmodells mit der Frage zu beschäftigen, wie unternehmensintern mit **Hindernissen** umgegangen werden soll (vgl. Abbildung 23). Hierbei müssen **Zielkonflikte** und Hemmnisse identifiziert werden. Unternehmen müssen hierbei analysieren, welche Unternehmens- und Bereichsziele die ökologischen Ziele unterstützen und welche mit den ökologischen Zielen in Konflikt stehen. Außerdem gilt es **Störgrößen** festzustellen, die die Umsetzung der ökologischen Ziele behindern. Im zweiten Schritt müssen **Gegenmaßnahmen** eingeleitet werden, welche die Konflikte und Hemmnisse beseitigen. Hier gilt es in erster Linie festzustellen, welche Maßnahmen sich dafür überhaupt geeignet sind. Im selben Schritt sollte ebenfalls diskutiert werden, ob evtl. ökologische Ziele überarbeitet werden müssen um Konflikte zu beseitigen. Im letzten Schritt muss das **gesamte strategische Zielsystem** verabschiedet werden. Hierbei sollte darauf geachtet werden, dass die **gesamte Unternehmensführung** an der Verabschiedung beteiligt wird. Im Gegensatz zum Umweltleitbild bedarf die Umweltstrategie einer **regelmäßigen Überarbeitung** bzw. Anpassung. Hierfür sollte sich das Unternehmen bereits bei der Verabschiedung des Zielsystems Zeiträume setzen.

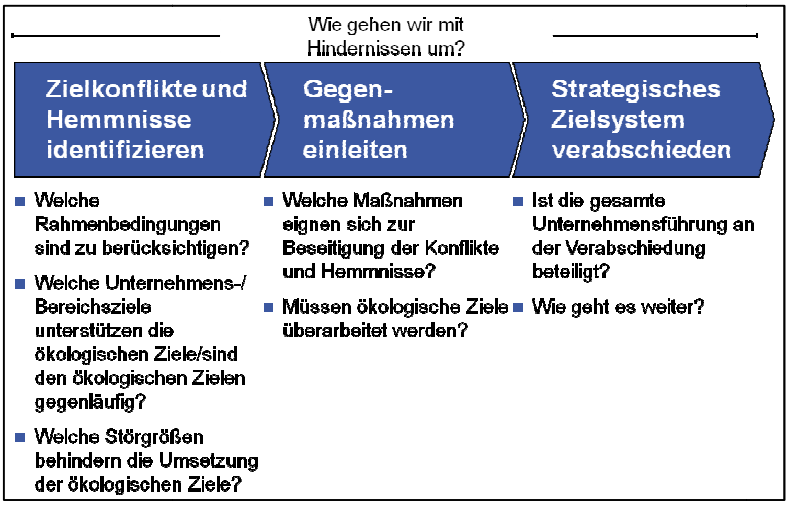



Abbildung 23: Wie gehen wir mit Hindernissen um?

Letztlich gilt es noch einige **Anforderungen** an die Zielformulierung zu beachten. Es ist wichtig, Ziele **konkret** sowie **aktionsorientiert** zu formulieren. Damit wird unterstrichen, in

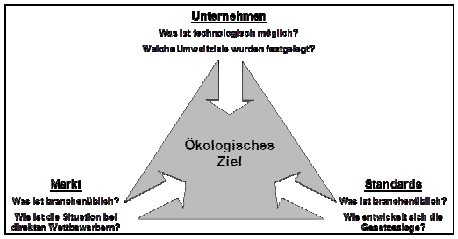
welche Richtung es geht und es wird kommuniziert, dass der Weg dorthin jetzt beschritten wird. Ein weiterer wichtiger Punkt bei der Formulierung von Umweltzielen ist es, Ziele und (Einmal-)Aktionen voneinander zu **unterscheiden**. Strategische Umweltziele sind langfristig zu formulieren. Ein Ziel, welches nach 12 Monaten ausgedient hat, hat **keinen strategischen Charakter**. Das Beispiel auf Abbildung 24 verdeutlicht den Unterschied: Das strategische Umweltziel ist es, das Umweltmanagement auf den neuesten Stand zu bringen. Die erste Aktion hierbei ist es, ein solches System zunächst einzuführen.

| **Im Zielsystem bleiben!** | **Aktionsorientiert formulieren !** | **Ziele und Aktionen unterscheiden** |
|---|---|---|
| Keine Elemente des strategischen Rahmens!<br><br>Z.B. nicht: *„Umweltbewusstes Handeln“* (ist ein allgemeiner Führungsgrundsatz, kein Ziel)<br><br>Sondern, z.B. **„Umweltwissen der Mitarbeiter vertiefen “** | Immer ein Verb (bzw. substantiviertes Verb) mitverwenden!<br><br>Z.B. nicht: *„Innovationen“*<br><br>Sondern, z.B.: **„Anteil der Umweltinnovationen erhöhen“** | Einmalaktionen von kontinuierlichen Bemühungen unterscheiden!<br><br>Z.B. nicht: *„Umweltmanagement einführen“*<br><br>Sondern, z.B.: **„Umweltmanagement-System auf den Stand der Technik bringen“** |

Abbildung 24: Anforderungen an die Formulierung von Umweltzielen

Eine beispielhafte Darstellung eines umweltstrategischen Ziels sei auf Abbildung 25 vorgestellt. Zur konkretisierten Ausformulierung sollten **mehrere Informationsquellen** hinzugezogen werden. Zunächst sollte **unternehmensintern** geklärt werden, was technologisch zum Erreichen des Ziels möglich ist. Gleichzeitig sollte sich über **branchenübliche Standards** sowie die aktuelle und zukünftige **Entwicklung der Gesetzeslage** informiert werden. Ebenso sollte das Unternehmen den Vergleich mit den **direkten Wettbewerbern** suchen um festzustellen, wie ambitioniert das Ziel gewählt ist.

| Umweltziel | Kennzahl | Zielwert | Basiswert | Zeitliche Vorgabe | Maßnahme(n) | Verant-wortlich | Finanzielle Mittel |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Wasser-verbrauch reduzieren | Jährlicher Wasserver-brauch in Litern | 35% | Verbrauch 2011 | Bis 2014 | Abwasser-aufbereitung und Nutzung von Brauch-wasser | Leiter Logistik | 50.000 € |




**Die Bestimmung von Zielwerten erfolgt durch das Hinzuziehen mehrerer Informationsquellen**

Abbildung 25: Beispielhafte Darstellung eines umweltstrategischen Ziels

Zur Überprüfung, ob alle Aspekte zur Formulierung und Umsetzung des Umweltleitbildes sowie der strategischen Umweltziele berücksichtigt sind, wurde als **Ergebnis des Projekts Ökologi** eine **Checkliste für die Definition und Erarbeitung einer ökologieorientierten Unternehmensstrategie** entwickelt:

**Checkliste Umweltleitbild und strategische Ziele**

*I. Was heißt „grün" für unser Unternehmen?*

| | JA | NEIN |
|---|---|---|
| Ist der Begriff „ökologisch" für Mitarbeiter und Führungskräfte einheitlich definiert? | ☐ | ☐ |
| Wurden alle bestehenden Umweltinitiativen berücksichtigt? | ☐ | ☐ |
| Wurden die (inhaltlichen) „Ausreißer" dokumentiert? | ☐ | ☐ |
| Sind die Umwelt(aus)wirkungen diskutiert worden? | ☐ | ☐ |

**Wenn Sie eine dieser Fragen mit NEIN beantwortet haben, dann bitte Schritt I erneut bearbeiten.**

*II. Wo drückt der Schuh?*

| | JA | NEIN |
|---|---|---|
| Wurden die Rahmenbedingungen bei der Bewertung von Anspruchsgruppen berücksichtigt? | ☐ | ☐ |
| Sind die Anspruchsgruppen, welche ökologische Anforderungen an das Unternehmen stellen, erfasst? | ☐ | ☐ |
| Sind diese Anspruchsgruppen bewertet worden? | ☐ | ☐ |
| Wurden die ökologischen Anforderungen der Anspruchsgruppen an das Unternehmen erfasst? | ☐ | ☐ |
| Sind die Rahmenbedingungen für eine Bewertung berücksichtigt worden? | ☐ | ☐ |
| Wurden die einzelnen Anforderungen bewertet? | ☐ | ☐ |
| Wurden die Anforderungen auf ihre „strategische" Bedeutung hin geprüft? | ☐ | ☐ |

**Wenn Sie eine dieser Fragen mit NEIN beantwortet haben, dann bitte Schritt II erneut bearbeiten.**

*III. Was tun wir dagegen?*

| | JA | NEIN |
|---|---|---|
| Wurden die Rahmenbedingungen berücksichtigt? | ☐ | ☐ |
| Wurde die Botschaften und Empfänger identifiziert und einander zugeordnet? | ☐ | ☐ |
| Ist das Leitbild auf „leichte Verständlichkeit" überprüft worden? | ☐ | ☐ |
| Sind aus den strategischen Anforderungen und dem Umweltleitbild Ziele gewonnen worden? | ☐ | ☐ |
| Wurde überprüft, ob die Ziele ansprechend formuliert sind? | ☐ | ☐ |
| Wurde überprüft, ob die Ziele ausgewogen präsentiert sind? | ☐ | ☐ |

**Wenn Sie eine dieser Fragen mit NEIN beantwortet haben, dann bitte Schritt III erneut bearbeiten.**

*IV. Wie gehen wir mit Hindernissen um?*

| | JA | NEIN |
|---|---|---|
| Wurden die Rahmenbedingungen berücksichtigt? | ☐ | ☐ |
| Sind Unternehmens-/ Bereichsziele entdeckt worden, die die ökologischen Ziele unterstützen? | ☐ | ☐ |
| Wurden Störgrößen identifiziert, die die Umsetzung der ökologischen Ziele behindern? | ☐ | ☐ |
| Sind geeignete Maßnahmen zur Beseitigung der Konflikte und Hemmnisse beschlossen worden? | ☐ | ☐ |
| Wurde evaluiert ob ökologische Ziele überarbeitet werden müssen? | ☐ | ☐ |
| War die gesamte Unternehmensführung an der Verabschiedung beteiligt? | ☐ | ☐ |
| Wurde das weitere Vorgehen abgestimmt? | ☐ | ☐ |

**Wenn Sie eine dieser Fragen mit NEIN beantwortet haben, dann bitte Schritt IV erneut bearbeiten.**

Abbildung 26: Checkliste für die Definition und Erarbeitung einer ökologieorientierten Unternehmensstrategie

Für die einzelnen Schritte der Strategieentwicklung und -umsetzung wurden im Projekt ÖkoLogi als **zusätzliche Ergebnisse** spezielle **Hilfsmittel** entwickelt:

- Ein **Excel-Tool** erleichtert die Einordnung „Wie „grün" bin ich?".
- In einer **Stakeholder-Bereichs-Matrix** wurden ökologieorientierte Anforderungen je Anspruchsgruppe und Prozess identifiziert und dokumentiert.
- Es wurde ein **Vorgehensmodell** entwickelt, in welchem die **Anforderungen je Anspruchsgruppe** eines Logistikdienstleisters und deren Beeinflussungspotenzial hinsichtlich ökologieorientierter Ansprüche bewertet werden können.
- Es wurden Instrumente wie z.B. ein Investitionssheet zur ökologieorientierten Maßnahmen und Investitionsplanung entwickelt.

Eine ausführliche Darstellung der Hilfsmittel befindet sich im Handlungsleitfaden, im Anhang des vorliegenden Dokuments sowie im aus dem Projekt hervorgegangenen IPRI-Praxis (siehe Kapitel 5c).

- Umweltauswirkungen je Bereich
- Ansprüche: Bedeutung für Stakeholder vs. Wirtschaftliche Bedeutung
- Zielportfolio

### *2.2.4 Benötigte und eingesetzte Ressourcen*

Entsprechend des Finanzierungsplans wurde die Forschungsarbeit innerhalb dieses APs durch wissenschaftliches Personal durchgeführt. Seitens der Forschungsstelle wurden dafür 1,5 Personenmonate aufgewendet.

## *2.3 Arbeitspaket 3: Erarbeitung und Dokumentation geeigneter Indikatoren*

Die folgenden Ergebnisse waren Gegenstand dieses Arbeitspakets:

| Geplante Ergebnisse lt. Antrag | Erzielte Ergebnisse |
|---|---|
| 1. Festlegung geeigneter Indikatoren (finanzielle und nicht-finanzielle, ökonomische und ökologische) unter Berücksichtigung möglicher Zielkonflikte<br>2. Ausführliche Dokumentation ökologieorientierter Indikatoren<br>3. Zielbeziehungsmatrix<br>4. Erstkonzeption des Software-Demonstrators | 1. Über 200 Indikatoren zur Abbildung der strategischen Umweltziele<br>2. Ausführliche Dokumentation von über 50 Indikatoren in Kennzahlendatenblättern<br>3. Zielbeziehungsmatrix, in der die wichtigsten ökonomischen und ökologischen Ziele von Logistikdienstleistern gegenüber gestellt werden<br>4. Abbildung der Ergebnisse im prevero p7-System (Software-Demonstrator)<br>Zusätzlich: Erarbeitetes Prozessmodell eines Logistikdienstleisters; Entwicklung eines Instruments zur Messung und Auswertung (Excel-Tool) der ökologischen Glaubwürdigkeit des Unternehmens ggü. Kunden und Mitarbeitern; Subunternehmer-Fragebogen |

### *2.3.1 Ergebnis: Festlegung geeigneter Indikatoren (finanzielle und nicht-finanzielle, ökonomische und ökologische) unter Berücksichtigung möglicher Zielkonflikte*

Das strategische Management sieht die Ableitung von Kennzahlen aus den strategischen Zielen vor (vgl. **Abbildung 27**).

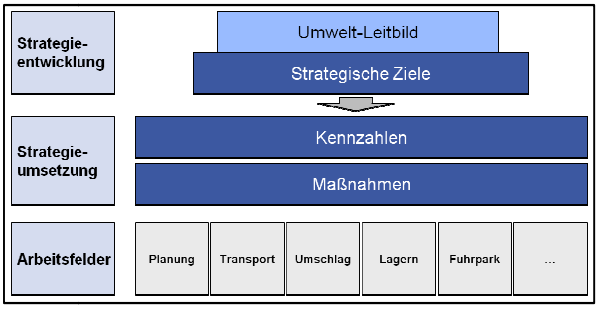



Abbildung 27: Vorgehensweise zur Identifikation von finanziellen und nicht-finanziellen, ökonomischen und ökologischen Kennzahlen auf Prozessebene

Mit den Fallstudienpartnern und den Mitgliedern des PA wurden **sechs, für LDL besonders relevante strategische Umweltziele festgelegt** (vgl. Abbildung 28**)**. Diese Umweltziele wurden im Rahmen eines Workshops mit den Praxispartnern im 2. PA-Treffen zur weiteren Bearbeitung ausgewählt.

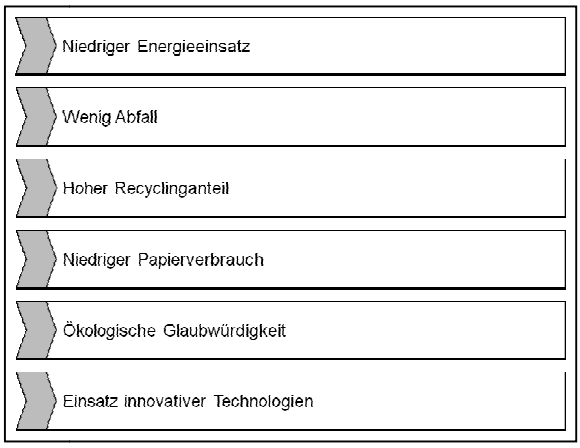



Abbildung 28: Durch den projektbegleitenden Ausschuss validierte strategische Umweltziele für LDL

Im nächsten Schritt galt es, die strategischen Umweltziele zur **Operationalisierung** auf die einzelnen Prozesse zu übertragen, um geeignete Kennzahlen zur Messung der strategischen Zielentwicklung zu finden. Jedoch existierte für Logistikdienstleister noch kein Prozessmodell. Aus diesem Grund wurde **als Zusatzergebnis des Projekts Ökologi** in Zusammenarbeit mit den Praxispartnern der Fallstudien und im PA ein **Prozessmodell** für mittelständische LDL entwickelt. Dieses Prozessmodell besteht aus Hauptprozessen (vgl. Abbildung 29), die durch Teilprozesse näher bestimmt werden (ohne Abbildung). Mit Hilfe des Prozessmodells können nun für Logistikdienstleister können branchentypische ökologische Kennzahlen gebildet werden, die die **ökologische Leistung** der Kern- und Unterstützungsprozesse messbar machen und die Steuerung des Unternehmens unterstützen.

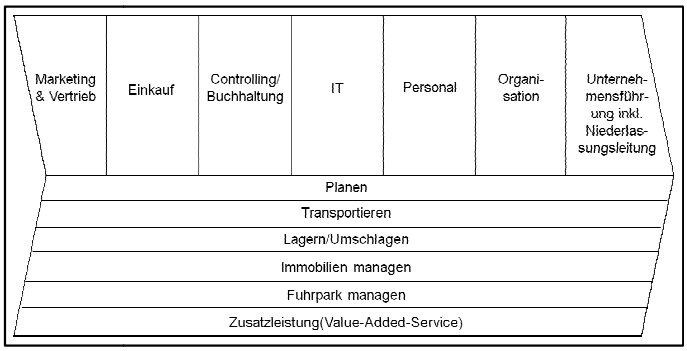



Abbildung 29: Prozessmodell für mittelständische LDL.

Im nächsten Schritt galt es nun, für die Umsetzung der Strategie **Maßnahmen** und **Kennzahlen** zu entwickeln und diese auf die identifizierten **Kern- und Unterstützungsprozesse** zu übertragen. Hierbei wurden zusammen mit den Fallstudienpartnern die strategischen Umweltziele auf Unternehmensebene auf die **einzelnen Prozesse** übertragen.

Ziel war es, jedes der im PA-Treffen zur weiteren Bearbeitung festgelegten strategischen Umweltziele auch als **Prozessziel** zu etablieren, um so für jeden Logistikprozess geeignete **Kennzahlen** zur Messung der Entwicklung der ökologischen Prozessziele entwickeln zu können. Als Ergebnis dieses Projektschrittes wurden insgesamt ca. **200 Kennzahlen** festgelegt (vgl. **Abbildung 30**). Jedes strategische Umweltziel durchdringt jeden Prozess eines LDL und definiert **Haupt- sowie Unterkennzahlen**. Des Weiteren sind weitere **Drill-down-Kennzahlen** definiert, welche die Detailtiefe erweitern. Eine komplette Liste aller Kennzahlen befindet sich im Anhang.

| Strategisches Umweltziel | Teilziel | Kennzahl | Vertiefung |
|---|---|---|---|
| Energieverbrauch | Prozess: Lagerung | | |
| | Energieeffiziente Lagerbewirtschaftung | Energieverbrauch der Lagerhaltung in kWh | |
| | | | Anteil des Energieverbrauch für Heizung, Lüftung, Klima am gesamten Energieverbrauch der Lagerhaltung in % |
| | | | Anteil des Energieverbrauch für Beleuchtung am gesamten Energieverbrauch der Lagerhaltung in % |
| | | | Energieverbrauch nach Lagerstandort in kWh und Anteile in % |
| | | | Energieverbrauch nach Energieart in kWh und Anteile in % |
| | | | Energieeinsatz/m² Lagerfläche in kWh |
| | | | Energieeinsatz je Kunde in kWh |
| | | | Gesamte zurückgelegte Strecke zum Warentransport zwischen Lägern in km |
| | Prozess: Fuhrparkmanagement | | |
| | Umweltorientierte Fuhrparkstruktur | Durchschnittlicher normierter Treibstoffverbrauch über alle Fahrzeuge (in Abhängigkeit des Gebiets, der Ladung, ...) in Liter | |
| | | | Anteil Euro-Klassen des LKW-Fuhrparks in % |

Abbildung 30: Auszug aus der Liste der 200 ökologieorientierten Kennzahlen aus dem Projekt Ökologi

Unterstützend zu den erhobenen Kennzahlen wurden **11 Nachhaltigkeitsberichte** von LDLs bezüglich der verwendeten Indikatoren **ausgewertet**. Hierbei galt es zu prüfen, mit welchen Kennzahlen bereits in der **Praxis** gearbeitet wird bzw. welche sich bereits etabliert haben. Die Auswertung der Nachhaltigkeitsberichte ist im Anhang verfügbar. Die Ergebnisse der Auswertung der Umweltberichte wurden in die Liste übertragen. Die Auswertung der Nachhaltigkeitsberichte ergab, dass teilweise Kennzahlen von **Subunternehmern** in die Bewertung der ökologischen Leistung mit einfließen. Kennzahlen von Subunternehmern spielen in der Betrachtung ökologischer Leistung insbesondere dann eine wichtige Rolle, wenn eine Mehrzahl an Aufträgen an solche vergeben wird. Aus diesem Grund wurde als **Zusatzergebnis des Projekts** ein Fragebogen zur Abfrage von Umweltkennzahlen an Subunternehmer entwickelt.

### Messung ökologischer Glaubwürdigkeit

Als eines der sechs und damit wichtiges Umweltziel wurde von den Praxispartnern die Steigerung der **ökologischen Glaubwürdigkeit** hervorgehoben. Entscheidend für die Ökologieorientierung als Wettbewerbsvorteil ist die Wahrnehmung dieser bei Kunden und Mitarbeitern. Glaubwürdigkeit entsteht aus dem Zusammenspiel von Erfahrung und **Expertise**, **Ehrlichkeit** sowie **Vertrauen** und **Zuverlässigkeit**.

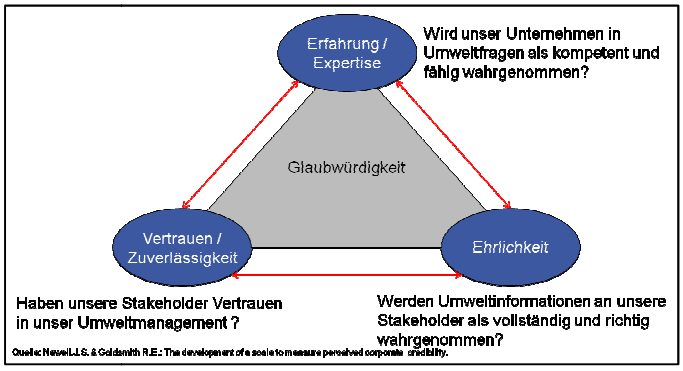



Abbildung 31: Die drei Säulen von Glaubwürdigkeit (Quelle: Newell/Goldsmith 2001)

Zur Messung ökologischer Glaubwürdigkeit wurde hierfür als **Zusatzergebnis des Projekts Ökologi** ein Instrument zur **Messung** und **Auswertung** (Excel-Tool) der ökologischen **Glaubwürdigkeit** des Unternehmens gegenüber Kunden und Mitarbeitern erstellt. Dieses Instrument besteht aus je einem **Fragebogen** für Mitarbeiter und für Kunden sowie einem **Auswertungstool** in MS-Excel.

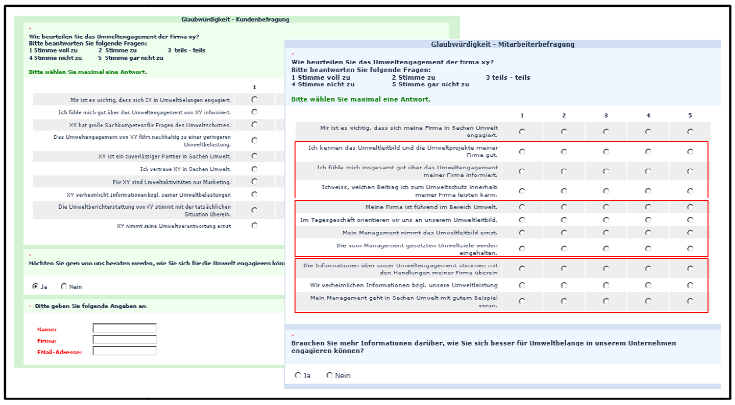



Abbildung 32: Darstellung eines Excel-gestützten Fragebogens zur Ermittlung von ökologischer Glaubwürdigkeit

### *2.3.2 Ergebnis: Ausführliche Dokumentation ökologieorientierter Indikatoren*

Kennzahlenerhebungen stellen für mittelständische LDL eine **Herausforderung** dar. Ziel war es daher, ökologische Kennzahlen zur besseren **Operationalisierung** ausführlich und detaillierter zu **dokumentieren**. Da dies für 200 Kennzahlen aus zeitlichen und Kapazitätsgründen nicht zu stemmen war, einigten sich die Praxispartner im PA auf die Fokussierung des strategischen Ziels **„Energieeffizienz“.** Dieses Ziel ist wurde von den Praxispartnern als besonders **wichtig** bewertet, da insbesondere der Kraftstoffeinsatz eine wesentliche negative Umweltauswirkung darstellt. Die ermittelten Kennzahlen zur Energieeffizienz sind in speziell konzipierten **Kennzahlendatenblättern** beschrieben (angelehnt an VDI und ZVEI-Standards). Das Kennzahlendatenblatt ist so gestaltet, dass es auf einer Seite alle Informationen liefert, die für den **unmittelbaren praktischen Einsatz** der Kennzahl im Unternehmen notwendig sind. Für die Konzipierung des Kennzahlendatenblatts wurde wie folgt vorgegangen (vgl. Abbildung 33):

| |
|---|
| **Schritt 1:** Ableitung der Teilziele je Hauptprozess<br>z.B. Teilziel „Umweltbewusstes Verhalten der Fahrer“ im Prozess Transport |
| **Schritt 2:** Identifizieren von Kennzahlen, die die Zielerreichung messen können. |
| **Schritt 3:** Ableiten von Unter-Kennzahlen, die Details über die Zielerreichung wiedergeben können. |
| **Schritt 4:** Finden von wünschenswerten Zusatzinformationen. |
| **Schritt 5:** Finden von Benchmarks (grün, gelb, rot). |

Abbildung 33: Vorgehensweise der Datenerhebung für die Kennzahlendatenblätter (eigene Darstellung)

Das Kennzahlendatenblatt informiert sowohl darüber, wie die Daten für die Kennzahlenerhebung gewonnen werden, als auch wie die Daten weiter verwendet werden können. Insgesamt wurden etwa **50 Kennzahlen** beschrieben. Die Kennzahlendatenblätter aller erhobenen ökologischen Kennzahlen im Bereich Energie für Logistikdienstleister sind im Anhang verfügbar. Die Datenblätter enthalten die folgenden Informationen:

- **Grundinformationen:** Bezeichnung, Prozess, Zweck, Ziel.
- **Kennzahlenerhebung:** Berechnung, Definitionen, Daten Input, Maßnahmen, Validierung, Drill-Down.

- **Berichtsinformationen:** Empfänger, Intervall, grafische Darstellung, dysfunktionale Effekte.
- **Zusatzinformationen:** Gesetzliche Grundlagen, Benchmark, GRI-Indikator(en).

Abbildung 34 zeigt beispielhaft das Kennzahlendatenblatt für die Kennzahl „Einsatz alternativer Kraftstoffe am Gesamtkraftstoffeinsatz in%“. Eine Liste aller im Projekt Ökologi erarbeiteten Kennzahlendatenblätter zum Thema Energieeffizienz befindet sich im Anhang.

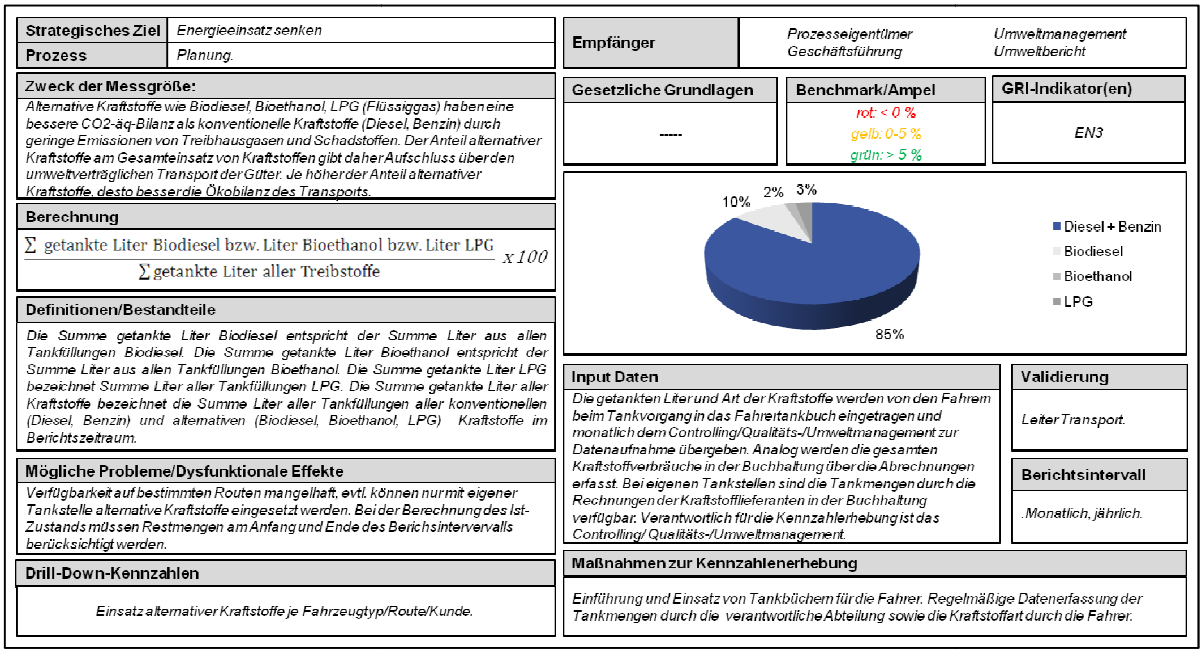



Abbildung 34: Kennzahlendatenblatt für die Kennzahl "Anteil alternativer Kraftstoffe am Gesamtkraftstoffeinsatz in %" (abgeleitet und weiterentwickelt von dem Definitionsblatt der VDI-Richtline 4400, siehe AWF 2005).

Als **zusätzliches Ergebnis** des Arbeitspakets wurde ein **Fragebogen für Subunternehmer** zur Abfrage von Kennzahlen und zur Bewertung der Ökologieorientierung entwickelt (siehe Anhang).

### *2.3.3 Ergebnis: Zielbeziehungsmatrix*

Als letzten Schritt in AP3 galt es zu klären, in welchem **Verhältnis** die ökologischen Ziele zu den übrigen (v.a. ökonomischen) Zielen mittelständischer Logistikdienstleister stehen. Grundsätzlich können unterschiedliche **Zielbeziehungen** identifiziert werden (vgl. Abbildung 35 sowie Hönninger 2010, Becker 1990, Grewe 2000, Laux 1995, Winter 1996).

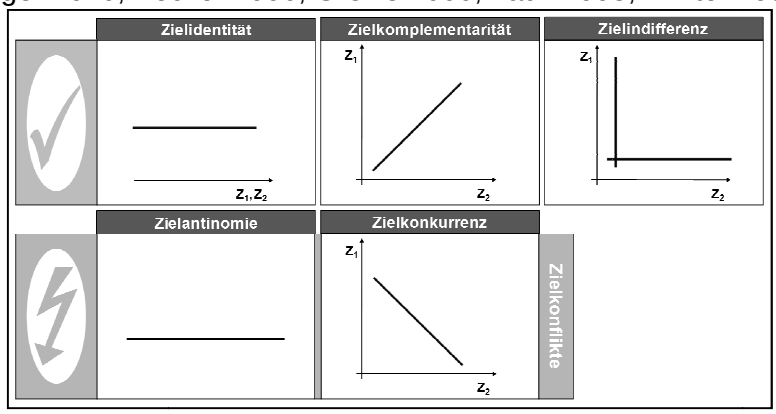



Abbildung 35: Abhängigkeit von Zielen als Ursache von Zielkonflikten.

Zur Feststellung, inwiefern die identifizierten, ökologischen Ziele zu den traditionellen Zielen von Logistikdienstleistern in Verbindung stehen, wurden die **Zielbeziehungen** bewertet und

in einer **Zielkonfliktmatrix** gegenübergestellt (Abbildung 36) und mit den Mitgliedern des PA diskutiert. Dabei wurde analysiert, ob ökologische und traditionelle Ziele **komplementär**, **neutral** oder **konkurrierend** zueinander in Verbindung stehen. Als Grundlage dienten die in AP1 von den Mitgliedern des PA bewerteten 6 wichtigsten **ökologischen** sowie die 6 wichtigsten **traditionellen Ziele.**

| | Hohe Service-Qualität | Flexibel auf Kundenanforderungen reagieren | Hohe Beratungskompetenz der Mitarbeiter | Ergänzende Logistikleistungen | Durchgängige IT-Unterstützung | Sendungsverfolgungs-system |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Niedriger Energieverbrauch | o | -[1] | o | o | -[4] | -[5] |
| Wenig Abfall | o | -[2] | o | o | o | o |
| Hoher Recyclinganteil | o | o | o | o | o | o |
| Niedriger Papierverbrauch | o | -[3] | o | o | +[5] | o |
| Ökologische Glaubwürdigkeit | +[1] | o | +[3] | o | o | o |
| Einsatz innovativer Technologien | +[2] | o | +[4] | o | +[6] | +[7] |

Abbildung 36: Zielbeziehungsmatrix ökologischer und traditioneller Ziele mittelständischer LDL (Quelle: eigene Darstellung, **+** =komplementär, o = neutral, **-** = konkurrierend)

Besonders interessant war die Identifikation von **komplementären** und **konkurrierenden** Zielen. Im Folgenden soll ein Auszug der Ergebnisse der Zielbeziehungsmatrix kurz näher erläutert werden.

**Komplementäre Ziele**

Das Ziel einer hohen Qualität der Dienstleistung im Sinne von Pünktlichkeit, Beschädigungsfreiheit etc. unterstützt die **Glaubwürdigkeitsbestrebungen** des Unternehmens. Eine hohe Qualität der Dienstleistung erfordert bzw. impliziert gleichzeitig auch den Einsatz **innovativer Technologien**. **Kompetente Mitarbeiter** (bezogen auf die Unternehmensaktivitäten) wirken unterstützend im Hinblick auf die Glaubwürdigkeit des Unternehmens. Zur Erlangung und Aufrechterhaltung hoher Kompetenz der Mitarbeiterbedarf es den Einsatz neuer Technologien wie bspw. Wissensmanagement-Tools. Eine durchgängige IT-Unterstützung **vermeidet Papiereinsatz** im Unternehmen einerseits und fördert gleichzeitig den Einsatz innovativer Technologien. Der Betrieb eines Sendungsverfolgungssystems erfordert ebenfalls den Einsatz innovativer Technologien.

**Konkurrierende Ziele**

Eine **hohe Flexibilität** erfordert u.a. den kurzfristigen bzw. ungeplanten Einsatz von Ressourcen (Expressfahrten) und führt in diesen Fällen zu einem **höheren Energieeinsatz**. Außerdem erfordert eine hohe Flexibilität einen ungeplanten Ressourceneinsatz im Sinne von geänderten Umverpackungen und erhöht in diesen Fällen das **Abfallaufkommen**. Eine hohe Flexibilität erfordert ebenfalls, Unterlagen, Berichte, Rechnungen etc. an geänderte Kundenanforderungen anzupassen, was zu höherem **Papiereinsatz** führt. Für eine umfangreiche IT-Unterstützung und z.B. den Betrieb eines Sendungsverfolgungssystems wird mehr Einsatz von Energie benötigt.

**Fazit**

Die Ziele mittelständischer Logistikdienstleister können in vielen unterschiedlichen Konstellationen zueinander stehen. Aus diesem Grund ist eine jeweilige Einzelfallprüfung zwingend notwendig.

### *2.3.4 Ergebnis: Erstkonzeption des Software-Demonstrators*

Mit der prevero AG wurde ein Partner gefunden, der bereits über viel Erfahrung im Bereich unternehmensweiter IT-Unterstützung verfügt. Als Grundlage für die Abbildung eines ökologieorientierten Berichtswesens und Anreizsystems in einem Software-Demonstrator diente die **prevero p7 Plattform**. Die p7 Plattform erlaubt einen Aufbau beliebiger, multidimensio-

naler **Applikationen** über alle Unternehmensbereiche hinweg. Dabei können jede Art von **betriebswirtschaftlichen Inhalten** und Abläufen durch den Fachanwender abgebildet und verändert werden. So können **Berichte** in Word, Excel oder Powerpoint-Format im System hinterlegt werden. Änderungen von Daten werden direkt übernommen und die Berichte entsprechend aktualisiert.

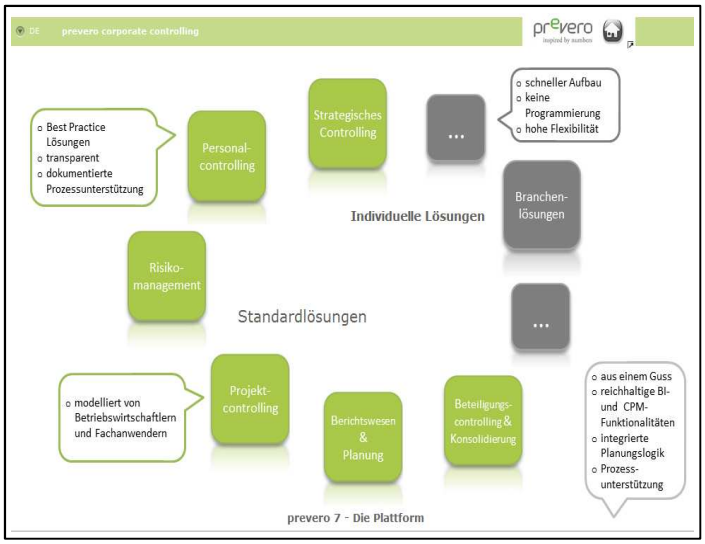



Abbildung 37: Die Plattform p7 von prevero diente als Ausgangspunkt für den Softwaredemonstrator (Quelle: prevero website, http://www.prevero.com)

Ausgangspunkt für die Entwicklung bzw. ökologieorientierte Erweiterungsapplikation war die Definition eines **Zielbildes** (vgl. Abbildung 38). Das Zielbild ist der **Startpunkt** und beschreibt das **Endprodukt** sowie die wesentlichen Inhalte und Eigenschaften, mit welcher die Anwendung ausgestattet werden soll. Die zwei wesentlichen Komponenten der Anwendung wurden die **ökologieorientierte Strategieentwicklung** sowie die **ökologieorientierte Strategieumsetzung** definiert.

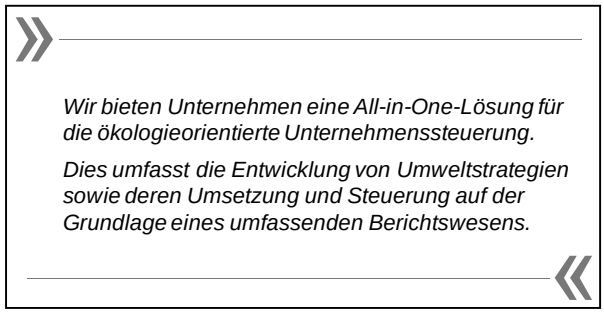



Abbildung 38: Zielbild für die Entwicklung des Softwaredemonstrators

Im nächsten Schritt galt es, die Anwendungsbereiche zu **vertiefen** und die Elemente der Strategieentwicklung und -umsetzung, die mit den Projektpartnern erarbeitet wurden, in die Anwendung zu **integrieren** (vgl. Abbildung 39). Ziel war es, die erarbeiteten Inhalte der ökologieorientierten Unternehmenssteuerung in der Anwendung **abzubilden**. Als Inhalte wurden daher nicht nur, für IT-gestützte Anwendungen eher typische, datenbasierende Komponenten wie Kennzahlen, Maßnahmencontrolling oder Investitionsrechnungen identifiziert, sondern auch grundsätzliche, zum Funktionieren des Systems notwendige („weiche“) Informationen wie die Definition der Rollen in einer ökologieorientierten Unternehmensstrategie, Prozesse der ökologieorientierten Kommunikation, Aufbau und Ablauf des internen und externen Berichtswesens sowie die Aktualisierung der ökologieorientierten Unternehmensstrategie. Für die Integration der Daten in die Anwendung fand ein zweitägiger Workshop mit Vertretern des Unternehmens und einem Mitarbeiter der Forschungsstelle statt. Außerdem war der

Mitarbeiter an einer dreitägigen Schulung beteiligt und konnte sich durch die Installation des p7-Systems **eigenständig** an der Modellierung **beteiligen**.

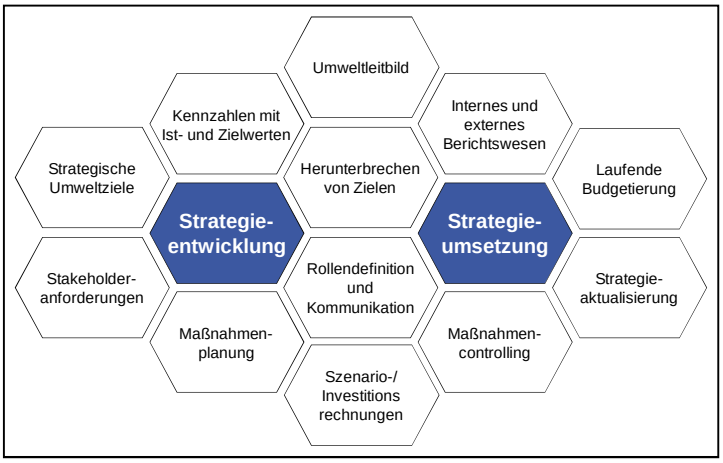



Abbildung 39: Definition von Umsetzungsbereichen

Im weiteren Vorgehen stand die Konzentration auf die Themen **Strategische Planung** sowie **Kennzahlen** und **Reporting** im Vordergrund.

### *2.3.5 Benötigte und eingesetzte Ressourcen*

Entsprechend des Finanzierungsplans wurde die Forschungsarbeit innerhalb dieses APs durch wissenschaftliches Personal durchgeführt. Seitens der Forschungsstelle wurden dafür 6 Personenmonate aufgewendet.

## *2.4 Arbeitspaket 4: Ausgestaltung eines ökologieorientierten Reportingsystems*

Die folgenden Ergebnisse waren Gegenstand dieses Arbeitspakets:

| Geplante Ergebnisse lt. Antrag | Erzielte Ergebnisse |
|---|---|
| 1. Ausgestaltung des ökologieorientierten Reportingsystems für mittelständische Logistikdienstleister<br>2. Grundschema zur Abbildung des Reportingsystems im Software-Demonstrator | 1. Empfänger- und ökologieorientiertes Reportingsystems, bestehend aus Umweltkennzahlen, Beispielberichten sowie Berichtsprozessen (Reportingkalender)<br>2. Abbildung der Ergebnisse im prevero p7-System (Software-Demonstrator) |

### *2.4.1 Ergebnis: Ausgestaltung des ökologieorientierten Reportingsystems für mittelständische Logistikdienstleister*

Ein Berichtswesen besteht aus drei Dimensionen: **Berichtsinhalte**, **Berichtsdarstellung** sowie den **Berichtsprozessen** (vgl. u.a. Schön 2012; Horváth, Seiter, Isensee 2009 sowie Grundlagen in AP1). Ziel der Ausgestaltung des ökologieorientierten Berichtswesens war die Berücksichtigung speziell **ökologieorientierter Eigenschaften** einerseits, sowie die gleichzeitige **Integration** in ein bestehendes Berichtswesen andererseits. Dadurch sollen die ökologieorientierte Aspekte Berücksichtigung finden, gleichzeitig jedoch unnötige **Doppelstrukturen** und -prozesse vermieden werden. Aus diesem Grund wurde die Grundstruktur des Berichtswesens beibehalten und auf ökologieorientierte Spezifika übertragen (vgl. Abbildung 40). Die Ergebnisse lassen sich **aufwandsarm** in bestehende Berichtsstrukturen eingliedern.

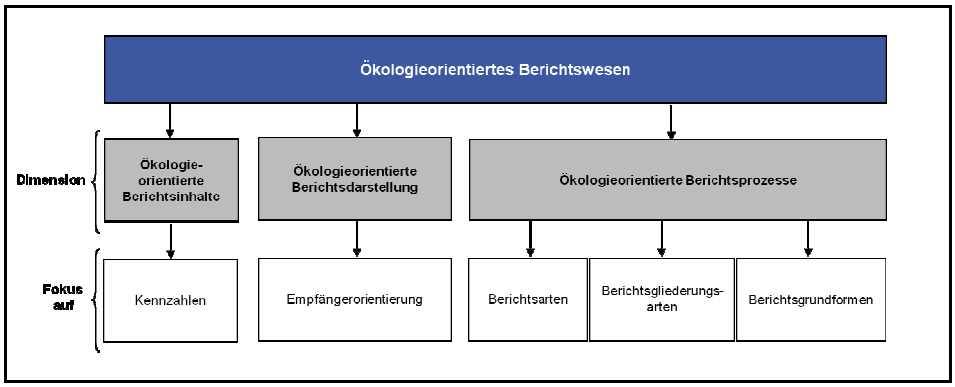



Abbildung 40: Komponenten eines ökologieorientierten Berichtswesens (eigene Darstellung in Anlehnung an Schön 2012 sowie Horváth/Seiter/Isensee 2009)

### Ökologieorientierte Berichtsinhalte

Zur Bestimmung der Berichtsinhalte galt es im ersten Schritt, die **Nutzer** bzw. die Akteure im ökologieorientierten Berichtswesen zu **identifizieren**. Dieser Schritt ist notwendig, um wesentliche Ziele einer nachhaltigen Berichterstattung (z.B. Entscheidungsunterstützung und -beeinflussung, Überwindung von Informationsasymmetrien, Verbesserung des Risikomanagements) zu erreichen (vgl. Baumast, Pape 2009).

In Workshops mit den Fallstudienpartnern sowie durch zahlreiche Interviews mit den Mitgliedern des PA wurden zunächst die **innerbetrieblichen Akteure** des ökologieorientierten Berichtswesens sowie deren jeweilige **Rollen** bestimmt (vgl. Abbildung 41). Durch die Interviews und Workshops stellte sich heraus, dass jeder Ebene bei LDL eine eigene Rolle ausfüllt, d.h. sowohl ökologieorientierte Informationen **empfängt** und, in unterschiedlichen Formen, auch **weitergibt**. Die Geschäftsleitung zeichnet verantwortlich für die **Steuerung** der übergeordneten ökologieorientierten Unternehmensziele sowie die Information der **Belegschaft** über die Umweltleistung. Die Führungskräfte tragen Verantwortung für die ökologieorientierten Ziele ihrer jeweiligen **Abteilung bzw. Verantwortungsbereichs**, die sich aus den Unternehmenszielen ergeben sowie für das Feedback an **ihre Mitarbeiter**. Die Mitarbeiter in den einzelnen Abteilungen haben die Aufgabe, **Umweltmaßnahmen** auszuführen sowie **ökologische Kennzahlen** zu erheben.

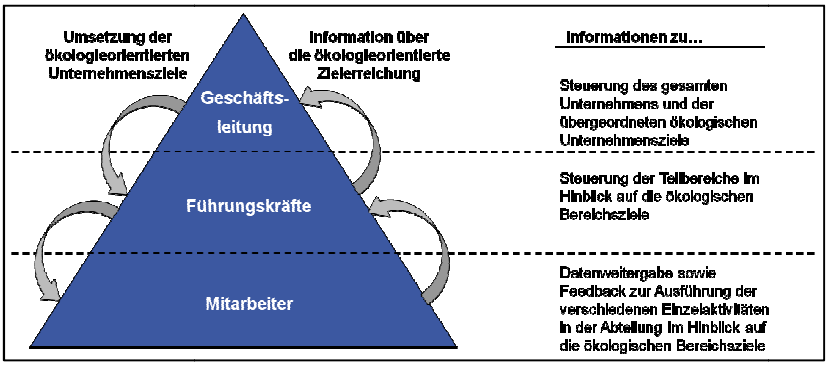



Abbildung 41: Rollen verschiedener Akteure bei LDL mit Bezug zur ökologieorientierten Unternehmensstragie (eigene Darstellung nach Horváth, Seiter, Isensee 2009)

Eine abstrahierte Übersicht über die **Aufgaben** der einzelnen Akteure ist in Abbildung 42 dargestellt. Als „neuer“ Akteur wurde das **Umweltmanagement** integriert. Dies erfolgte einerseits aus dem State of the Art der Literatur, dem Umweltmanagement eine eigene Rolle im Unternehmen zu geben und damit die **Wichtigkeit des Themas** zu unterstreichen (vgl. u.a. Günther 2008, Baumast/Pape 2008). Andererseits wurde aus den Interviews mit den Projektpartnern sowie den Fallstudien deutlich, dass die Schaffung eines beständigen Umweltmanagement-Akteurs als **notwendig** für eine nachhaltige Ökologieorientierung des Unternehmens erachtet wird. Betrachtet man die, auf Basis der Fallstudien und Interviews abs-

trahierten, Aufgaben des Umweltmanagements genauer, wird deutlich, dass das Umweltmanagement der **zentrale Akteur** einer ökologieorientierten Unternehmensstrategie bei LDL ist.

Abbildung 42: Aufgaben verschiedener Akteure bei LDL in der ökologieorientierten Unternehmensstrategie

Aus den **Aufgaben** der Akteure ergibt sich der **Informationsbedarf**, welchen das ökologieorientierte Berichtswesen befriedigen muss. Beispielhaft soll hier das Herleiten des Informationsbedarfs der Führungskräfte dargestellt werden (vgl. Abbildung 43). Eine Ausarbeitung für die weiteren Akteure befindet sich im **Handlungsleitfaden** (siehe Anhang). Zu dem von den PA-Mitgliedern und den Fallstudienpartnern validierten Informationsbedarf für Führungskräfte gehört u.a. die Höhe des zur Verfügung stehenden Budgets zur Finanzierung von Umweltmaßnahmen, ökologische Kennzahlen sowie Soll-Ist-Vergleiche zur Überwachung des Fortschritts der eingeleiteten Maßnahmen, Kosten und Kapazitätsaufwand zur Durchführung der Maßnahmen sowie Informationen zu Problemen und Konflikten bzw. Alternativen bei Misserfolg der Umweltmaßnahmen.

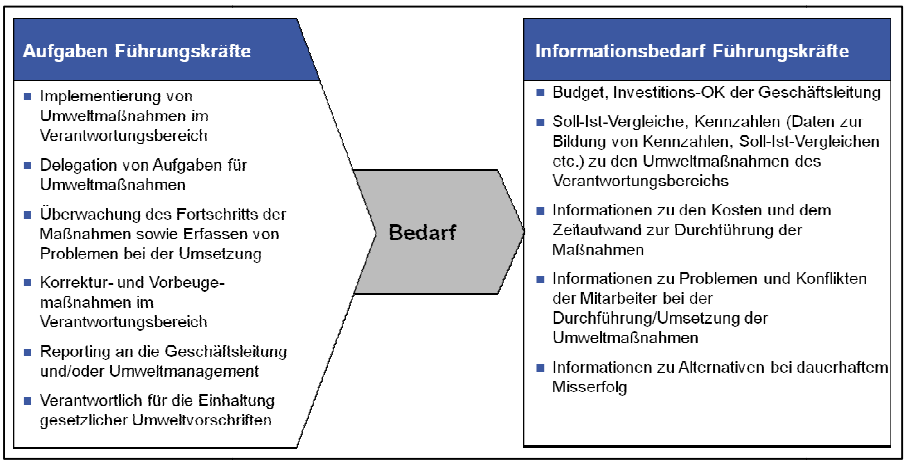



Abbildung 43: Informationsbedarf der Führungskräfte bei LDL in einem ökologieorientierten Berichtswesen

### Ökologieorientierte Berichtsdarstellung

Nachdem die ökologieorientierten Berichtsinhalte festgelegt worden waren, bestand der nächste Schritt aus der Herausarbeitung der der **Berichtsdarstellung.** Berichte sollten als Hilfen für die Empfänger dienen, um Entscheidungen sowie Einschätzungen treffen zu können. Die Berichte sollten daher **empfängerorientiert** ausgestaltet werden (siehe Ausführungen zu AP1 sowie Horváth, Seiter, Isensee 2009) und z.B. Visualisierungen von Umweltkennzahlen als Ergänzung wesentliche Darstellungsoption, sowie Kommentierung der Kennzahlen und die Integration einer Ampelfunktion enthalten.

Zur Erstellung von nutzer- bzw. empfängerorientierten Berichten und der Visualisierung von Kennzahlen sollten folgende Regeln beachtet werden:

**1. Empfängerorientiert berichten.** Welche Informationen, welche Darstellung?

**2. Verbindlich berichten.** Alle berichteten Zahlen sind wichtig.

**3. Keine Beweise sammeln für das Vergangene, sondern Informationen dafür wie es besser gehen kann.** Keine Schuldzuweisungen, sondern Berichte als Lernprozesse. Was können wir besser machen?

**4. Offen arbeiten.** Vertrauen schaffen. Keine Manipulation der Daten.

**5. Verpackung ist wichtig.** Nutzen Sie Grafiken und Farben ohne zu überfrachten.

**6. Das Layout nicht dauernd verändern.** Halten Sie eine Konstanz in der Darstellung.

**7. Schaffen Sie Übersichtlichkeit.** Lassen Sie unwichtiges weg. Weniger ist mehr.

**8. Auch persönlich, nicht nur schriftlich berichten.** Erklären Sie Berichte, Zahlen oder Situationen mündlich.

**9. Feedback einholen.** Was ist die Reaktion auf den Bericht? Ein Berichtswesen sollte handlungsorientiert sein.

**10. Richtigkeit der Daten überprüfen.** Ist richtig gerechnet worden? Überprüfen Sie mit dem 4-Augen-Prinzip.

Quelle: Probst, J. (2006). Berichtswesen. S. 120f.

Abbildung 44: Regeln für die Ausgestaltung von Berichten (Quelle: Probst 2006)

Empfänger-, ökologieorientierte Beispielberichte wurden für Geschäftsleitung und Führungskräfte entworfen und mit den Fallstudienpartnern sowie den Mitgliedern des PA diskutiert.

Wichtig zu erwähnen ist, dass insbesondere für KMU eine **aufwandsarme Erstellung** der Berichte wünschenswert ist. Dies führt in der Praxis letztlich zu **Limitierungen** bei der Empfängerorientierung insbesondere auch aus dem Grund, da eine bestimmte Kongruenz der ökologieorientierten Berichte erreicht werden soll. Eine konkrete Ausgestaltung des Layouts ist daher unternehmensindividuell (bspw. durch ein Corporate Design) sowie akteursspezifisch (da empfängerorientiert) **anzupassen**. Als **Ergebnis des Projekts** wurden **Beispielberichte** für die Geschäftsleitung (vgl. Abbildung 45) sowie für Führungskräfte erstellt (siehe Anhang).

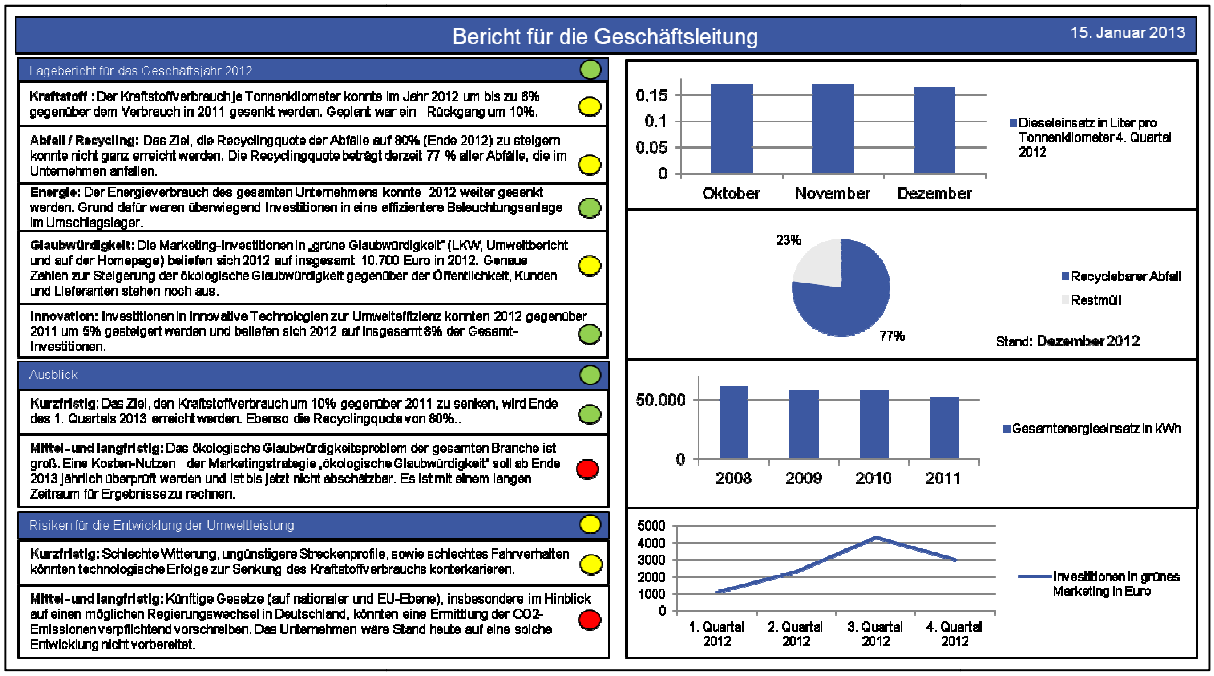
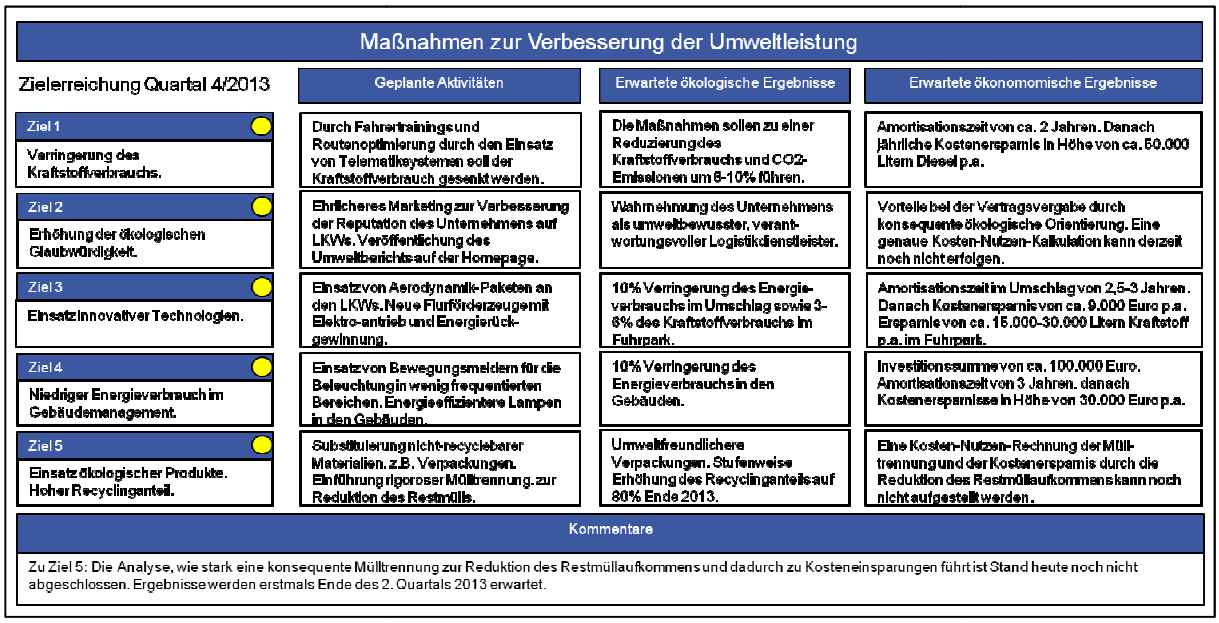



Abbildung 45: Beispielhafte Darstellung eines ökologieorientierten Berichts für die Geschäftsleitung (eigene Darstellung).

Neben den Berichten zur Entwicklung der Umweltleistung wurde von den Projektteilnehmern die Darstellung einer **Bewertung** von Maßnahmen zur Verbesserung der Umweltleistung als wichtig empfunden. Insbesondere von den teilnehmenden KMU wurde die Notwendigkeit thematisiert, geplante bzw. anvisierte Maßnahmen auf ihre **ökologischen** und **ökonomi-**

**schen Ergebnisse** hin bewerten zu können. Abbildung 46 zeigt eine beispielhafte Ausgestaltung eines solchen Maßnahmenberichts (auch im Anhang verfügbar). Ökologische und ökonomische erwartete Ergebnisse werden einander gegenübergestellt. Eine **Ampelfunktion** zeigt den ökologischen Handlungsbedarf in Bezug zu dem entsprechenden strategischen Umweltziel. Die Kommentarfunktion lässt dem Autor die Möglichkeit, z.B. Empfehlungen zu thematisieren bzw. auf Risiken hinzuweisen. Als **zusätzliches Ergebnis des Projekts ÖkoLogi** wurde für eine vereinfachte Gegenüberstellung von Investitionsalternativen ein **ökologieorientiertes Investitionssheet** erarbeitet. Dies ermöglicht Unternehmen eine aufwandsarme Gegenüberstellung von Alternativen sowie die Visualisierung der jeweiligen ökologischen und ökonomischen Konsequenzen.



Maßnahmen zur Verbesserung der Umweltleistung

| Zielerreichung Quartal 4/2013 | Geplante Aktivitäten | Erwartete ökologische Ergebnisse | Erwartete ökonomomische Ergebnisse |
|---|---|---|---|
| Ziel 1<br>Verringerung des Kraftstoffverbrauchs. | Durch Fahrertrainings und Routenoptimierung durch den Einsatz von Telematiksystemen soll der Kraftstoffverbrauch gesenkt werden. | Die Maßnahmen sollen zu einer Reduzierung des Kraftstoffverbrauchs und CO2-Emissionen um 8-10% führen. | Amortisationszeit von ca. 2 Jahren. Danach jährliche Kostenersparnis in Höhe von ca. 50.000 Liter Diesel p.a. |
| Ziel 2<br>Erhöhung der ökologischen Glaubwürdigkeit. | Ehrlicheres Marketing zur Verbesserung der Reputation des Unternehmens auf LKWs. Veröffentlichung des Umweltberichts auf der Homepage. | Wahrnehmung des Unternehmens als umweltbewusster, verantwortungsvoller Logistikdienstleister. | Vorteile bei der Vertragsvergabe durch konsequente ökologische Orientierung. Eine genaue Kosten-Nutzen-Kalkulation kann derzeit noch nicht erfolgen. |
| Ziel 3<br>Einsatz innovativer Technologien. | Einsatz von Aerodynamik-Paketen an den LKWs. Neue Flurförderzeuge mit Elektro-antrieb und Energierück-gewinnung. | 10% Verringerung des Energieverbrauchs im Umschlag sowie 3-6% des Kraftstoffverbrauchs im Fuhrpark. | Amortisationszeit im Umschlag von 2,5-3 Jahren. Danach Kostenersparnis von ca. 9.000 Euro p.a. Ersparnis von ca. 15.000-30.000 Liter Kraftstoff p.a. im Fuhrpark. |
| Ziel 4<br>Niedriger Energieverbrauch im Gebäudemanagement. | Einsatz von Bewegungsmeldern für die Beleuchtung in wenig frequentierten Bereichen. Energieeffizientere Lampen in den Gebäuden. | 10% Verringerung des Energieverbrauchs in den Gebäuden. | Investitionssumme von ca. 100.000 Euro. Amortisationszeit von 3 Jahren. danach Kostenersparnisse in Höhe von 30.000 Euro p.a. |
| Ziel 5<br>Einsatz ökologischer Produkte. Hoher Recyclinganteil. | Substituierung nicht-recyclebarer Materialien. z.B. Verpackungen. Einführung rigoroser Mülltrennung. zur Reduktion des Restmülls. | Umweltfreundlichere Verpackungen. Stufenweise Erhöhung des Recyclinganteils auf 80% Ende 2013. | Eine Kosten-Nutzen-Rechnung der Mülltrennung und der Kostenersparnis durch die Reduktion des Restmüllaufkommens kann noch nicht aufgestellt werden. |

Kommentare

Zu Ziel 5: Die Analyse, wie stark eine konsequente Mülltrennung zur Reduktion des Restmüllaufkommens und dadurch zu Kosteneinsparungen führt ist Stand heute noch nicht abgeschlossen. Ergebnisse werden erstmals Ende des 2. Quartals 2013 erwartet.

Abbildung 46: Beispielhafte Darstellung eines Maßnahmenkatalogs zur Bewertung von Umweltmaßnahmen bei LDL (eigene Darstellung).

## Ökologieorientierte Berichtsprozesse

Die dritte Dimension eines ökologieorientierten Berichtswesens beinhaltet die Strukturen von **Berichtsprozessen** der ökologieorientierten Berichte. Aus den Workshops mit den Fallstudienpartner und den Interviews mit den weiteren PA-Mitgliedern ergab sich die Notwendigkeit, einen, alle identifizierten Akteure umfassenden, ökologieorientierten **Informationskreislauf** zu etablieren, um eine **dauerhafte, nachhaltige** ökologieorientierte Berichterstattung zu gewährleisten (vgl. Abbildung 47). Ziel einer solchen Prozessgestaltung ist nicht nur die Gewährleistung, dass die Entscheidungsakteure **informierte Entscheidungen** treffen können, sondern dass durch eine regelmäßige Berichterstattung aller Akteure die **Ökologieorientierung** dauerhaft im Unternehmen **etabliert** wird.

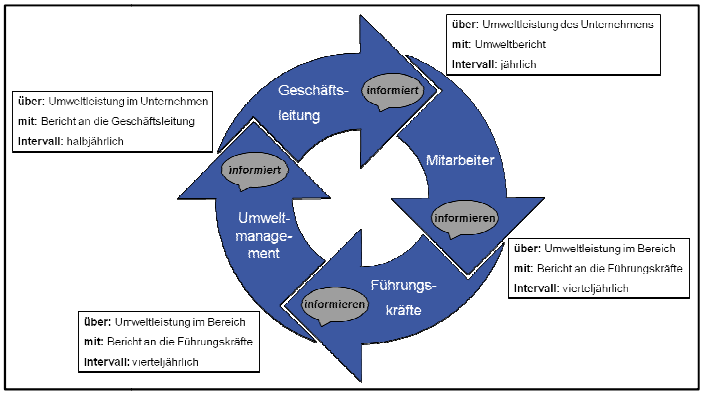



Abbildung 47: Kreislauf ökologieorientierter Informationen (eigene Darstellung).

Die zur Messung und Steuerung der Umweltleistung notwendigen **Kennzahlen** und **Informationen** werden von den Mitarbeitern der Bereiche regelmäßig erhoben und in **Bereichsberichten** der jeweiligen Bereichsleitung präsentiert. Die Bereichsleitung prüft die Berichte und übergibt sie dem **Umweltmanagement.** Das Umweltmanagement ist die **zentrale Anlaufstelle** aller ökologieorientierten Informationen (vgl. Abbildung 48). Es fasst mehrmals im Jahr die Umweltleistung des gesamten Unternehmens auf Grundlage der regelmäßig zu verfassenden Bereichsberichte aller Abteilungen zusammen und unterrichtet die **Geschäftsleitung.** Regelmäßig informiert die Geschäftsleitung in einem (internen) **Umweltbericht** die Mitarbeiter und evtl. weitere externe Anspruchsgruppen über die Umweltleistung des Unternehmens. Grundlage für den Umweltbericht sind die Bereichsberichte sowie die Berichte für die Geschäftsleitung.

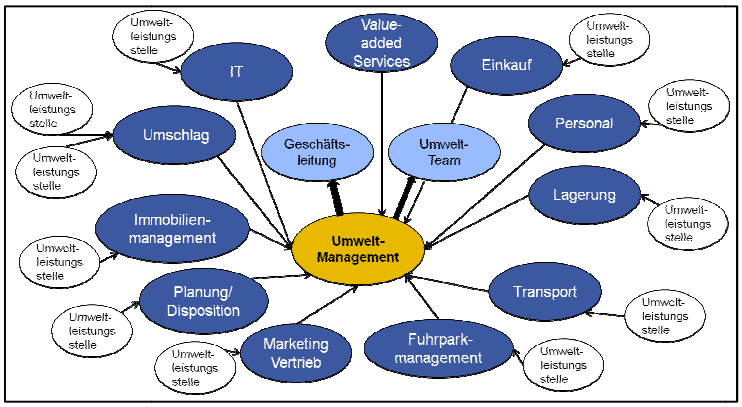



Abbildung 48: Abstrahierte Informationsflüsse ökologieorientierter Informationen bei mittelständischen LDL (eigene Darstellung)

Zur Messung der Umweltleistung war es durch das Projekt erforderlich, **Umweltleistungsstellen** zu definieren. Analog zu Kostenstellen, ist eine Umweltleistungsstelle eine sinnvoll ausgewählte, **kleinste Messeinheit von Umweltleistung** in einer Abteilung oder im Unternehmen, bspw. eine Kommissioniermaschine oder der Fuhrpark Nahverkehr. Auf Ebene der Umweltleistungsstellen beginnt der **erste Schritt zur Messung** der Umweltleistung (vgl. Abbildung 49). Dort werden die kleinsten, detailliertesten Umweltkennzahlen gemessen. Die Umweltkennzahlen werden **stufenweise** auf Bereichsebene zu den Umweltbereichskennzahlen und letztlich auf Gesamtunternehmensebene zu den Umweltkennzahlen des gesamten Unternehmens **aggregiert.** Dadurch wird das **Top-down-Prinzip** der Strategieentwicklung durch das **Bottom-up-Prinzip** der Leistungsmessung **ergänzt.**

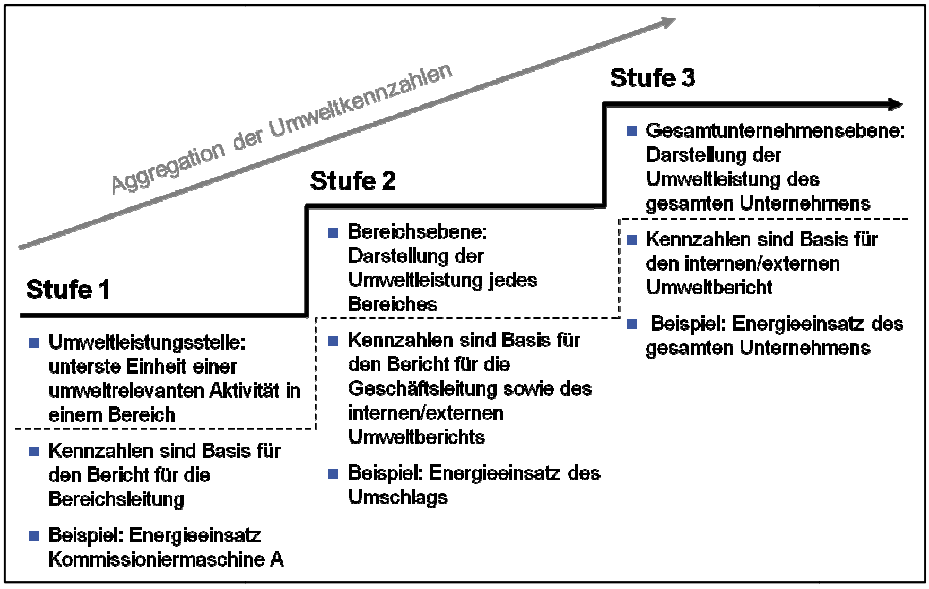



Abbildung 49: Stufenweise Zusammenführung der Umweltkennzahlen (eigene Darstellung).

Die Aggregation der Umweltkennzahlen von der untersten Ebene der **Umweltleistungsstellen** bis auf die Ebene der Unternehmensleitung erfolgt durch eine **Datenverdichtung**, die von Stufe zu Stufe bzw. Ebene zu Ebene zunimmt (vgl. beispielhaft Abbildung 50). Dabei ist zu berücksichtigen, dass die **Detailtiefe** an Informationen über die Umweltleistung im Unternehmen mit **steigender Aggregation** abnimmt. Auf der Ebene der **Umweltleistungsstellen** werden Kennzahlen einzelner Maschinen oder Abläufe erfasst. Die Kennzahlen werden im Bericht an die Bereichsleitung zu Bereichskennzahlen aggregiert. Einzelne, bedeutende Einzelkennzahlen werden individuell berichtet. Aus den Umweltberichten **aller Bereiche** wiederum wird der Bericht für die Geschäftsleitung erstellt. Hierbei werden alle **Bereichskennzahlen** zu unternehmensweiten Kennzahlen zusammengefasst. Auch hier gilt, dass wichtige einzelne Kennzahlen oder Bereichskennzahlen auch individuell der Geschäftsleitung kommuniziert werden.

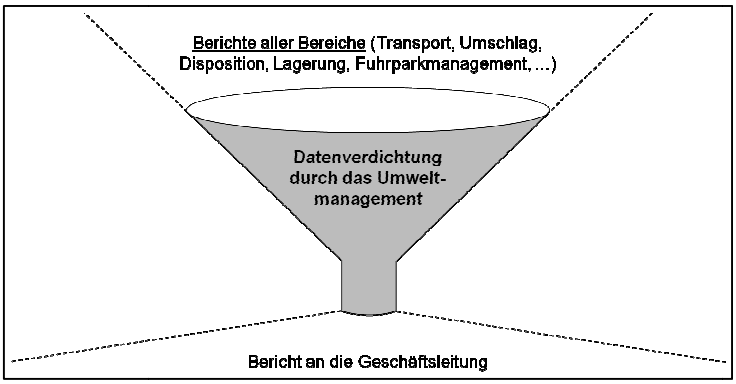



Abbildung 50: Zusammenführung der Bereichskennzahlen zur Vorbereitung des Umweltberichts an die Geschäftsleitung (eigene Darstellung)

Hilfreich für die Funktionsweise eines Berichtswesens ist die Etablierung eines **Reportingkalenders.** Der Reportingkalender zeigt für jeden Bericht die notwendigen Informationen zur **richtigen und pünktlichen Bereitstellung** an. Entscheidende Komponenten sind die Beschreibung der **Aufgaben**, die **verantwortliche Person**, das **Darstellungsformat** des Berichts sowie der/die **Empfänger/in.** Abbildung 51 zeigt einen für das Projekt ÖkoLogi entwickelten ökologieorientierten Reportingkalender für mittelständische Logistikdienstleister Ökologieorientierte Bereichsberichte werden z.B. einmal im Quartal von Mitarbeitern der Bereiche erstellt und sowohl der **Bereichsleitung** als auch dem **Umweltmanagement** übergeben. Das Umweltmanagement erstellt mehrmals den Bericht für die **Geschäftsleitung,** welcher sich aus den Daten der zuvor erstellten Bereichsberichte speist. Die Informationen und Kennzahlen aus den Bereichsberichten sowie aus den Berichten für die Geschäftsleitung bilden die **Grundlage** für Umweltbericht, welcher sich an die ganze Belegschaft des Logistikdienstleisters und ggf. an weitere Anspruchgruppen richtet.

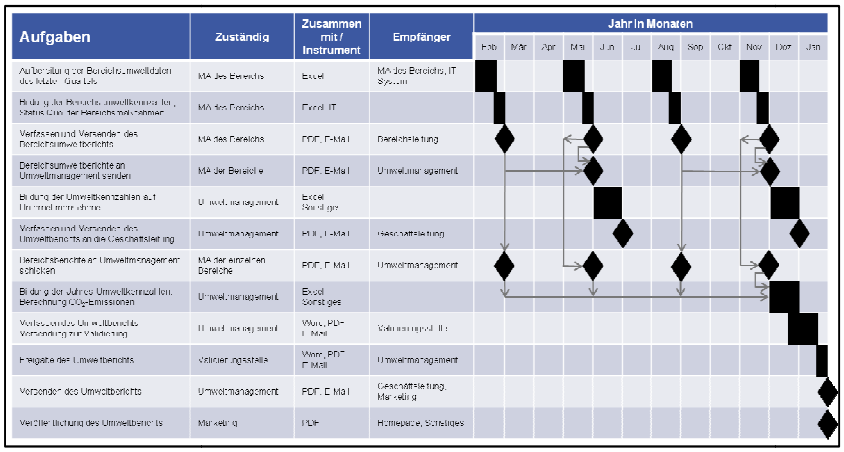



Abbildung 51: Darstellung eines Reportingkalenders für ein ökologieorientiertes Berichtswesen am Beispiel von mittelständischen Logistikdienstleistern (eigene Darstellung)

**Umweltberichte** an die eigene Belegschaft sowie externe Umweltberichte, welche die Umweltaktivitäten des Unternehmens einer breiten Öffentlichkeit zugänglich machen, können aus Wettbewerbsgründen inhaltlich getrennt werden. Jedoch sollte trotzdem für eine größtmögliche **Transparenz** gesorgt werden.

### *2.4.2 Ergebnis: Grundschema zur Abbildung des Reportingsystems im Software-Demonstrator*

Der letzte Schritt in diesem Arbeitspaket stellte die Abbildung und Übertragung des entwickelten Reportingsystems in den Software-Demonstrator dar. Ausgangspunkt waren die im Projekt entwickelten **Umweltziele** und **Umweltkennzahlen**. Entscheidend für die Steuerung ökologieorientierter Maßnahmen und Ziele im Unternehmen ist, dass Umweltkennzahlen an die richtigen Stellen **kommuniziert** werden. Der Software-Demonstrator sollte eine umfassende **interne** Steuerung und Kontrolle ermöglichen, gleichzeitig jedoch auch die Kommunikation an die **Öffentlichkeit** unterstützen. Aus diesem Grund wurde der Demonstrator so konzipiert, dass Umweltkennzahlen sowohl in Berichte für das interne als auch in das externe Berichtswesen einfließen (vgl. Abbildung 52).

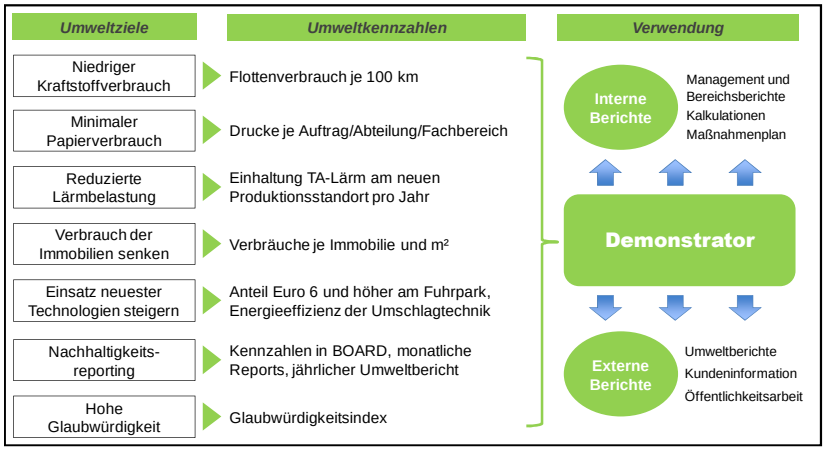



Abbildung 52: Grundschema des Reportingsystems im Software-Demonstrator (eigene Darstellung)

Das Ziel war es, für jedes **Umweltziel** die entsprechenden **Umweltkennzahle**n anzubieten. Dafür sollte für jedes der entwickelten Umweltziele im Demonstrator ein eigener Bereich programmiert werden. Die jeweils zum Umweltziel zugehörigen Kennzahlen werden hinter das jeweilige Ziel als **Unterkategorie** hinterlegt. Letztlich sollte es möglich werden, **verschiedene Berichtsarten** sich vom Software-Demonstrator zur Verfügung stellen zu lassen. Integriert werden in das interne ökologieorientierte Berichtswesen sollten insbesondere **Berichte an Geschäftsleitung** und **Bereichsleitungen**, sowie **Kalkulationen** für ökologieorientierte Investitionen und Maßnahmenpläne. Kennzahlen und Informationen für das **externe Berichtswesen** sollten besonders Aktivitäten der Unternehmen bezüglich der Öffentlichkeitsarbeit, Kundeninformationen sowie externe Umweltberichte unterstützen.

### *2.4.3 Benötigte und eingesetzte Ressourcen*

Entsprechend des Finanzierungsplans wurde die Forschungsarbeit innerhalb dieses APs durch wissenschaftliches Personal durchgeführt. Seitens der Forschungsstelle wurden dafür 9 Personenmonate aufgewendet.

## *2.5 Arbeitspaket 5: Validierung des Reportingsystems bei den Fallstudienpartnern*

Die folgenden Ergebnisse waren Gegenstand dieses Arbeitspakets:

| Geplante Ergebnisse lt. Antrag | Erzielte Ergebnisse |
|---|---|

| | |
|---|---|
| 1. Validiertes Konzept für ökologieorientiertes Reportingsystem und Integration bei Logistikdienstleister<br>2. Abstraktion der einzelnen Fallstudienergebnisse<br>3. Abbildung des idealtypischen Vorgehensprozesses für die Implementierung des Reportingsystems in die Unternehmensstrukturen eines Logistikdienstleisters | 1. Erfolgreiche Implementierung des Vorgehens in den Unternehmen Koch International, Osnabrück, und Reber Möbellogistik, Germersheim.; Abbruch der Implementierung bei einem dritten Logistikdienstleister aufgrund zu hoher Implementierungshürden<br>2. Lessons-learnt über Faktoren, die die Implementierung fördern und behindern und Formulierung übertragbarer Erkenntnisse<br>3. Vierstufiges Implementierungsvorgehen für Logistikdienstleister |

### *2.5.1 Ergebnis: Validiertes Konzept für ökologieorientiertes Reportingsystem und Integration bei Logistikdienstleister*

Bei dem Unternehmen der Fallstudie A war bereits vor dem Projektstart ein umfassendes Reportingsystem mit IT-Unterstützung vorhanden. Die Implementierung des ökologieorientierten Reportingsystems erfolgte unter dem **starken Wunsch** der Geschäftsleitung, das Unternehmen für die **Erreichung der Umweltziele** auszurichten. Vor der Implementierung eines ökologieorientierten Management- und Controllingsystems (EMCS) wurden zwar bereits Umweltziele als Teil einer Unternehmensvision formuliert, jedoch nicht in strategische Ziele übersetzt. Durch das Projekt ÖkoLogi wurde es dem Unternehmen möglich, alle **Stakeholder** und **Manager** mit ins Boot zu holen (siehe nächstes Ergebnis, Inputs aus dem Modell von Epstein, vgl. Epstein 2008). Zur Unterstützung des Implementierungsvorgehens partizipierten drei von fünf Mitgliedern der Geschäftsleitung im **Projektteam**, einer von ihnen wurde für die Projektlaufzeit zum **Umweltmanagementbeauftragten** ernannt. Die Teilnahme des Umweltmanagementbeauftragten in allen folgenden Treffen der Geschäftsleitung (siehe nächstes Ergebnis) bekräftigte das **Engagement** des Unternehmens hinsichtlich ihrer Umweltziele. Abbildung 53 zeigt die Integration ökologischer Kennzahlen in das Reportingsystem des Unternehmens von Fallstudie A.

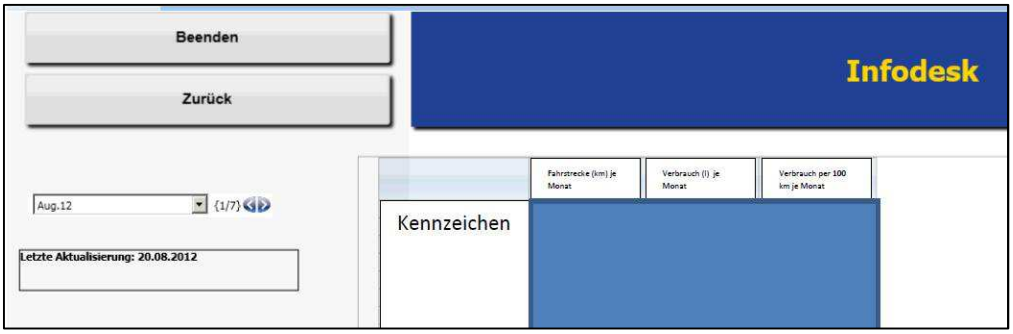



Abbildung 53: Screenshot ökologischer Kennzahlen aus dem Reportingsystem Fallstudie A

Als Ausgangspunkte der Implementierung des Reportingsystems bei dem Unternehmen der Fallstudie B fungierten die **Strategieentwicklung,** die Festlegung auf **ökologieorientierte Kennzahlen** sowie die Bestimmung von **Zielwerten** zur Erreichung der ökologischen Ziele. Zu Beginn der Fallstudie war die Geschäftsleitung des Unternehmens zunächst der Annahme, bereits ausreichend Umweltschutzmaßnahmen initiiert zu haben. Eine Analyse **der Inputparameter** führte jedoch zu einer **Neubewertung**. Der Geschäftsleitung wurde bewusst, dass es keine **einheitlichen** und umfassenden Antworten auf die sich aus der ökologieorientierten Strategie ergebenen Anforderungen parat hatte. Das Forschungsprojekt ÖkoLogi spielte hierbei eine **aktivierende Rolle** für die Initiierung einer proaktiven Umweltstrategie. Die Voraussetzungen bei der Umsetzung der Strategie des Unternehmens der Fallstudie B glichen denen beim Unternehmen der Fallstudie A. Der Umweltmanagementbeauftragte, gleichzeitig in der Rolle des Standortleiters des Hauptsitzes und Sohn des Geschäftsleiters, informierte Mitarbeiter und Führungskräfte über die gesamte Projektlaufzeit über die Fortschritte bei der Umsetzung. Das **Feedback** der Mitarbeiter sowie Vorschläge zu Umweltmaßnahmen waren durchweg als **positiv** einzuordnen

Die Ausgangspunkte für die Implementierung eines Reportingsystems bei dem Unternehmen der Fallstudie C bildeten ebenfalls die Strategieentwicklung, die Findung geeigneter ökologischer Kennzahlen sowie passende Zielwerte für ökologieorientierte Ziele. Eine besondere Ausgangslage bei dem Unternehmen war der Umstand, dass die Umsetzung eines **Reportingsystems** durch engagierte Umweltmanagementbeauftragte erfolgte, jedoch ohne **direkte Partizipation** der Geschäftsleitung. Das Bemühen, die Geschäftsleitung zu integrieren, führte nicht zum Erfolg. Die Implementierung blieb aus folgenden Gründen **erfolglos**:

- Mangel an personellen Ressourcen der entscheidenden Führungskräfte und Mitarbeiter.
- Mangelnde Unterstützung der Geschäftsleitung.
- Wahrnehmung, dass eine Umsetzung zu hohe Kosten verursacht.

Für eine detaillierte Erklärung sei auf die aus dem Projekt hervorgegangene Publikation (Horváth, Berlin, Pütter 2013) verwiesen. Grundsätzlich jedoch scheiterte die Umsetzung an drei Problemen. Einerseits war **allein** die Abteilung des Umweltmanagements mit der Umsetzung der Implementierung betraut. Der Umweltmanagementbeauftragte blieb jedoch bei dem Versuch, das Thema auf der **Agenda der Geschäftsleitung** zu platzieren, erfolglos. Damit konnte die Führungsdimension aus Epstein's Modell nicht in die Implementierung integriert werden. Obwohl die identifizierten strategischen Ziele das ganze Unternehmen umfassten, wurden kurz- und langfristige Umweltmaßnahmen **ausschließlich** in der Abteilung des Umweltmanagements verankert. Eine proaktive Umweltstrategie konnte nicht verfolgt werden, da ein **Denken in Kostendimensionen** als dominierende Mentalität vorherrschte. Aus diesem Grund wurden lediglich **Effizienzziele** in die Zieldimensionen aufgenommen. Das zweite Problem, welches zum Scheitern der Implementierung führte, war die starke **Überforderung** des Umweltmanagementbeauftragten. Parallel zu seiner Rolle als Umweltmanagementbeauftragter, war der Mitarbeiter verantwortlich für den Bau eines neuen Standorts des Unternehmens. Diese langfristige, jedoch sehr operative Aufgabe verhinderte die Ausübung des Umsetzungsprozesses durch den Umweltmanagementbeauftragten.

### *2.5.2 Ergebnis: Abstraktion der einzelnen Fallstudienergebnisse*

Der Implementierungsablauf wurde durch die **drei Fallstudienpartner** validiert. Die Validierung sollte zwei Dinge zeigen: Einerseits sollte eine erfolgreiche Implementierung zeigen, dass der Forschungsprozess **erfolgreich** war (zumindest was die kritischsten Faktoren betrifft). Andererseits sollte die Validierung zeigen, dass die Umsetzung **technisch realisierbar** ist.

Die Dauer der Implementierungsphasen rangierte von **10 Monaten** (Fallstudie B) bis zu **16 Monaten** (Fallstudie A). Die Phasen T0 sowie T7 (vgl. Abbildung 54, für eine detaillierte Erklärung siehe Horváth, Berlin, Pütter 2013) besitzen keine zeitliche Begrenzung, da sie teilweise Langzeiteffekte der Stakeholder des Unternehmens auf die Geschäftsleitung beschreiben sowie die Auswirkungen des Umweltmanagements auf die Stakeholderanforderungen.

| Stufe | Fall-studie | Länge* | Kommentare |
|---|---|---|---|
| T0 | 1/2 | - | • *langfristige Effekte der Anforderungen der Stakeholder auf das Management des Unternehmens* |
| T1 | 1 | 6 (10%) | • stark gestützt auf die Ressourcen des Spitzenmanagements (aktives Element). Die Anwesenheit der Manager war oft erforderlich um alltägliche Unternehmensentscheidungen zu treffen, weshalb geplante Seminare verschoben werden mussten. |
| | 2 | 12 (29%) | • Die Formulierung von Strategien ist eine zeitintensive Aufgabe. Es ist also eine ausführliche Betrachtung seitens aller Teilnehmer während des Workshops und auch zwischen den Treffen notwendig.<br>• Ist-Werte der (kürztlich) definierten Leistungsmaßnahmen musste erhoben werden. |
| T2 | 1 | 0,4 (1%) | • Einzelgespräche mit allen 11 Mitgliedern der mittleren Führungsebene fanden innerhalb von zwei Tagen statt. Die Dauer der einzelnen Gespräche betrug zwischen 45 und 120 Minuten. Während jedes Treffens wurde die Umweltstrategie präsentiert und jeder Manager wurde zu seiner persönlichen Meinung, seinen konkreten Zielen, für die er verantwortlich sein wollte, zu konkreten Maßnahmen für jedes seiner Ziele und über Barrieren, die Ihn von der Zielerreichung abhalten können, befragt. |
| | 2 | 2 (5%) | • Die Manager der mittleren Führungsebene waren in drei verschiedene Teams aufgeteilt. Treffen des Managements wurden in jedem Team mit allen Teilnehmern abgehalten. |
| T3 | 1 | 24 (38%) | • Das Entwerfen eines neuen IT-integrierten Umweltleistungsmessungssystems und umfassende Handlungen für jede Abteilung des Unternehmens war zeitaufwändig. |
| | 2 | 4 (10%) | • Man war fokussiert auf die Definition und Einführung eines Umweltleistungsmessungssystems. Das Unternehmen verzichtete auf eine gründliche Untersuchung der Leistungsspitzenwerte und benutze ein einfaches Berichtssystem, so dass kein weiterer Einführungsaufwand nötig war. |
| T4 | 1 | 2 (3%) | • Die Führungskräfte wollten eine Umweltarbeitsgruppe bestehend aus Mitgliedern aller Abteilungen bilden. Außerdem wurde die konkrete Aufgabenbeschreibung des Umweltmanagers entworfen. |
| | 2 | 0 (-) | • Ein Verantwortlicher pro Teams wurde während des Seminars bestimmt. |
| T5 | 1/2 | - | • Der einzige als Aufwand ausgewiesene Vorgang war die Kontrolle und die Berichterstattung der eingeführten Aufgaben der Manager durch Verantworliche in beiden Unternehmen. |
| T6 | 1 | 24 (38%) | • In beiden Fallstudien wurde die Zeitspanne für Stufe T6 auf sechs Monate festgelegt. Nach sechs Monaten wurden alle Systeme, Handlungen und Programme auf Basis verschiedener Ouput- und Input-Leistungsmaßnahmen überprüft. |
| | 2 | 24 (57%) | |
| T7 | 1/2 | - | • *Langfristige Effekte des Umweltmanagements auf die Stakeholder-Anforderungen* |
| | | | *Länge in Wochen (Anteil der gesamten Implementierungszeit in %)* |

Abbildung 54: Zeitplan der Implementierung (eigene Darstellung)

Im Endeffekt zeigte sich, dass der Implementierungsablauf bei dem Unternehmen der Fallstudie A sowie bei dem Unternehmen der Fallstudie B **gut funktionierte**, bei dem Unternehmen der Fallstudie C jedoch **scheiterte.** Als Voraussetzungen für eine erfolgreiche Implementierung erwiesen sich die **Implementierungsanforderungen**, die **Unterstützung der Geschäftsleitung** sowie genügend **Zeitkapazitäten** der verantwortlichen Mitarbeiter für die Umsetzung des Implementierungsablaufs.

Während der Entwicklung des Implementierungsablaufs wurde deutlich, dass nicht alle identifizierten Implementierungsanforderungen **gleichermaßen relevant** für eine erfolgreiche Implementierung sind. Bei der **Validierung** bei den drei Fallstudienpartnerunternehmen wurde jede Implementierungsanforderung auf ihre Relevanz für den Erfolg hin evaluiert.
Die Evaluierung erfolgte in **zwei Schritten**. Da die Implementierungsanforderungen aus den Implementierungsbarrieren abgeleitet wurden, wurde zunächst die Relevanz dieser Implementierungsbarrieren analysiert. Diese Analyse erfolgte durch Beobachtungen und Diskussionen bei den Fallstudienpartnern während der Entwicklung des Implementierungsablaufs.
Als Implementierungsbarrieren mit **hoher Relevanz** identifiziert werden konnten **„mangelnde zeitliche Kapazitäten der Führungskräfte und/oder Mitarbeiter**“, „**mangelnde Unterstützung der Geschäftsleitung**“ sowie „**Schwierigkeiten bei der Evaluation von Umweltauswirkungen und die Zuordnung von Signifikanz**“. **Fallstudie C** zeigte, dass mangelnde Unterstützung der Geschäftsleitung und ein unzureichendes Engagement der verantwortlichen Mitarbeiter eine erfolgreiche Umsetzung **verhinderten**. **Fallstudie A** bewies jedoch, dass die Überwindung dieser Barrieren eine **Hebelwirkung** auf die erfolgreiche Implementierung im gesamten Unternehmen hervorrufen kann.
In allen Fallstudien traten Probleme bei der **Evaluierung der Umweltkonsequenzen** und der **Zuordnung von Signifikanz** auf. Diese Probleme waren in allen Implementierungsstufen während der Formulierung strategischer Ziele, der Kommunikation der strategischen Ziele und dem Design der notwendigen Systeme, Programme und Aktivitäten zur Erreichung der Umweltziele anzutreffen. Entscheidend für die erfolgreiche Durchführung der Implemen-

tierung waren die **Verknüpfungen** der verschiedenen Stufen sowie die aus ökologischen Bedenken heraus formulierten **strategischen Ziele** der Stakeholder.
Als Implementierungsbarrieren **mittlerer Relevanz** konnten unzureichendes technisches Wissen und Fähigkeiten, die Wahrnehmung von sehr hohen Implementierungskosten sowie die Tatsache identifiziert werden, dass eine Implementierung ein Prozess mit Unterbrechungen darstellt.
**Unzureichendes technisches Wissen** und **Fähigkeiten** stellen eine mittlere Relevanz dar, da sie nicht eine Hürde darstellen, die zu einem Abbruch des kompletten Implementierungsprojekts führen kann. **Fallstudie A und B** konnten zeigen, dass, obwohl fehlendes Umweltwissen zu Beginn des Projekts vorherrschte, die Implementierung als Ganzes erfolgreich abgeschlossen werden konnte. In **Fallstudie C** wiederum zeigte sich, dass vorherrschendes Wissen und Fähigkeiten nicht zwingend zu einer erfolgreichen Implementierung führen müssen.
Aus den Fallstudien ergab sich weiter, dass eine Implementierung als ein Prozess mit Unterbrechungen eher eine **Implementierungseinschränkung** als eine Barriere darstellt. Trotzdem bedeutet dies eine mittlere Relevanz für den Implementierungserfolg, da Unterbrechungen einen **Abbruch** des ganzen Prozesses zur Folge haben können, wie **Fallstudie C** zeigte.
Der **Wahrnehmung von sehr hohen Implementierungskosten** ist ebenfalls eine mittlere Relevanz zuzuordnen. Kosten sind für kleine und mittelständische Unternehmen zwar grundsätzlich von hoher Relevanz, jedoch zeigte sich, dass Kosten für die Implementierung eines EMCS in den Hintergrund traten, sobald das Unternehmen sich für die Implementierung **entschieden** hatte. Die Kosten **alleine** stellten keine entscheidende Einflussgröße für die Entscheidung zur Implementierung eines EMCS in jeder der drei Fallstudien dar.
Die einzige Umsetzungsbarriere von **geringer Relevanz** ist die **Unfähigkeit, alle Umsetzungsstufen als relevant einzustufen**. Zu Beginn und während des Implementierungsprozesses wurden in keiner der Fallstudien einzelne Implementierungsstufen infrage gestellt.
Die Ergebnisse der Evaluierung wurden für jede Anforderung zu möglichen Vorteilen aggregiert. Die Zusammenfassung basierte auf der Zuordnung zwischen jeder Implementierungsanforderung und den Implementierungsbarrieren (vgl. Abbildung 55).

| Nr. | Anforderungen an die Implementierung | *Umsetzungsbarrieren* | | | | | | | *Potenzielle Vorteile* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | *a* | *b* | *c* | *d* | *e* | *f* | *g* | |
| 1 | Stufenweise Einführung | x | x | | x | | | | Hoch |
| | | *(h)* | *(h)* | | *(m)* | | | | |
| 2 | Leistungsmessung für alle Implementierungsstufen und -elemente | | | | | x | | x | Mittel |
| | | | | | | *(n)* | | *(h)* | |
| 3 | Beständiger Informationsfluss | | | | | x | x | x | Mittel |
| | | | | | | *(n)* | *(m)* | *(h)* | |
| 4 | Verantwortung zur Einführung delegieren | | x | x | | | | | Hoch/Mittel |
| | | | *(h)* | *(m)* | | | | | |
| 5 | Skalierbare Aktivitäten und Elemente eines Umweltmanagement- und Controllingsystems | x | x | | | | x | | Hoch |
| | | *(h)* | *(h)* | | | | *(m)* | | |
| *(h) = hohe Relevanz. (m) = mittlere Relevanz. (n) = niedrige Relevanz* | | | | | | | | | |

Abbildung 55: Möglicher Nutzen durch Implementierungsanforderungen (eigene Darstellung)

Der zweite Schritt der Evaluation war die Bewertung des Implementierungsaufwands hinsichtlich der notwendigen zeitlichen Aufwendungen der Mitarbeiter sowie der notwendigen Fähigkeiten für die Implementierung einer jeden Anforderung (vgl. Abbildung 56).
Die Durchführung einer **stufenbasierten Implementierung** stellte einen geringen Aufwand dar, da sie lediglich eine Kanalisierung der Implementierungsaktivitäten innerhalb des Implementierungsvorgangs zur Folge hatte. **Maßeinheiten zur Leistungsmessung** aller Elemente und Stufen der Implementierung sowie ein **kontinuierlicher Informationsfluss** stellten einen hohen Aufwand dar, da Maßeinheiten zur Leistungsmessung sowie Reportingstrukturen zunächst erst definiert und entwickelt werden mussten. Die **Delegierung von Verantwortung zur Implementierung** benötigte ebenfalls einen hohen Umsetzungs-

aufwand. Nicht nur war die Teilnahme jeder Führungskraft an Führungskräftegesprächen notwendig, gleichzeitig mussten Arbeitsgruppen gebildet, verantwortliche Personen bestimmt sowie Arbeitstreffen durchgeführt werden. Die Skalierbarkeit von EMCS Elementen und Aktivitäten bedeuteten einen geringen Umsetzungsaufwand. Alle Aktivitäten und Elemente wurden skalierbar entwickelt. Es ist damit für jedes Unternehmen möglich selbst zu entscheiden, wie viel Aufwand in welche Aktivität investiert werden soll.

| Nr. | Anforderungen an die Implementierung | Implementierungsaufwand |
|---|---|---|
| 1 | Stufenweise Einführung | Niedrig |
| 2 | Leistungsmessung für alle Implementierungsstugen und -elemente | Hoch |
| 3 | Beständiger Informationsfluss | Hoch |
| 4 | Verantwortung zur Einführung delegieren | Hoch |
| 5 | Skalierbare Aktivitäten und Elemente eines Umweltmanagement- und Controllingsystems | Niedrig |

Abbildung 56: Implementierungsaufwand der Implementierungsanforderungen (eigene Darstellung)

Beide Implementierungsschritte wurden im Rahmen des Projekts zu **Bewertungsdimensionen** zusammengefasst (vgl. Abbildung 57). Daraus ergab sich, dass die Anforderung „Delegation von Verantwortung zur Implementierung“ (Anforderung 4) die einzige Anforderung **von hoher Relevanz** darstellt. Sämtliche weiteren Anforderungen konnten eine Schlussbewertung zwischen mittlerer und hoher Relevanz aufweisen.

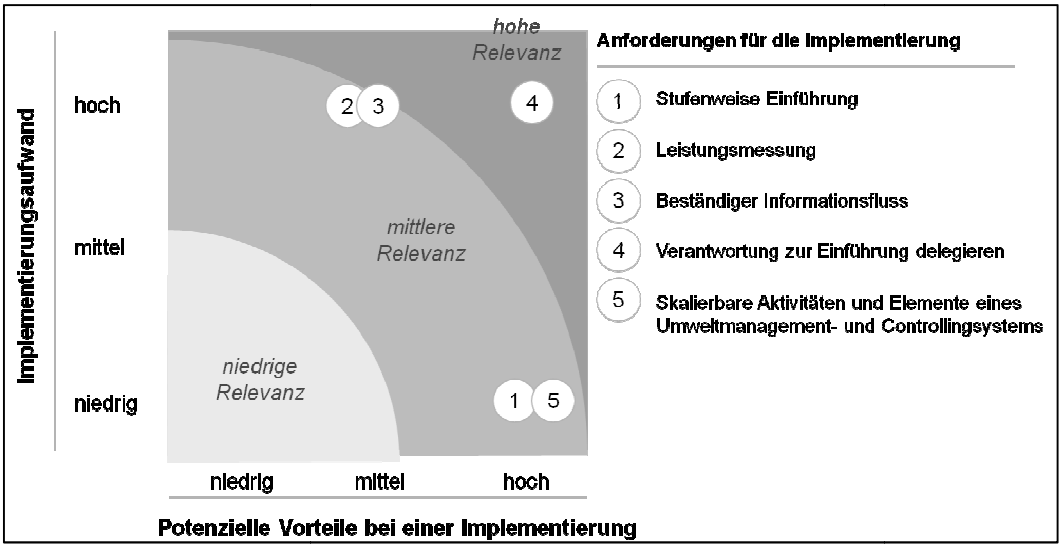



Abbildung 57: Bewertung aller Implementierungsanforderungen (eigene Darstellung)

### *2.5.3 Ergebnis: Abbildung des idealtypischen Vorgehensprozesses für die Implementierung des Reportingsystems in die Unternehmensstrukturen eines Logistikdienstleisters*

#### *2.5.3.1 Umsetzungsbarrieren und Implementierungsanforderungen*

Der entscheidende **Stellhebel**, um unternehmensweit ökologieorientiert zu steuern, ist die **Transparenz** hinsichtlich physikalischer Größen.

Die Zusammenfassung **verlässlicher**, **verursachungsgerechter** und **nachvollziehbarer** physikalischer Daten über die Umweltwirkungen des Unternehmens ist jedoch mit Problemen behaftet:

- **Entsprechende Daten** liegen meist gar nicht (siehe $CO_2$-Emissionen) oder nur auf einer hohen Aggregationsebene (siehe Energieeinsatz pro Produktionshalle) vor.

- Eine **Vollerhebung notwendiger Daten** ist mit hohen Kosten verbunden und daher meist nicht zu realisieren. Ein einzelner Stromzähler kostet im industriellen Umfeld ca. 1.000 Euro. Bezogen auf den Bedarf in mittelständischen Unternehmen ergeben sich unverhältnismäßig hohe Kosten.
- Es fehlen **Prozesse und Systeme**, um die Daten zu erheben und an die entscheidungsrelevanten Stellen zu berichten.

Diese Herausforderungen sind im Implementierungsprozess des Berichtswesens zu berücksichtigen. Dazu sind die folgenden **Anforderungen** zu erfüllen (vgl. Berlin, Pütter 2013):

1. Festlegung einer **proaktiven Umweltstrategie**, die die Beteiligten dazu anleitet, umwelt- und strategieorientiert zu handeln,
2. **Integration** des Umweltberichtswesens in bestehende Berichtssysteme, um Doppelaufwände zu vermeiden sowie
3. Einbezug von **Schlüsselpersonen** wie der Geschäftsführung und dem Controlling, dem das Berichtswesen gemeinhin unterliegt.

Insbesondere auf die Anforderungen 1 und 3 wurde im Vorfeld umfassend eingegangen. Im Folgenden stehen der technische Ablauf beim Aufbau und der Integration eines ökologieorientierten Berichtswesens im Vordergrund.

#### *2.5.3.2 Vorgehen zur Implementierung*

Um die Transparenz hinsichtlich physikalischer Größen zu ermöglichen, wurde ein **vierstufiges Vorgehen** entwickelt (vgl. **Abbildung 58**).

In der **ersten Phase** sind die Messziele, die zu berücksichtigenden Rahmenbedingungen und der Informationsfokus festzulegen. In **Phase 2** sind die Erhebungsprozesse und -verantwortlichkeiten zu definieren und geeignete Systeme und Instrumente anzupassen und zu implementieren. **Phase 3** beschreibt die Aktivitäten für die Nutzung der Kennzahlen entsprechend der gesetzten Unternehmensziele. In **Phase 4** werden die Messgrößen und Prozesse überprüft und gegebenenfalls an neue Anforderungen angepasst.

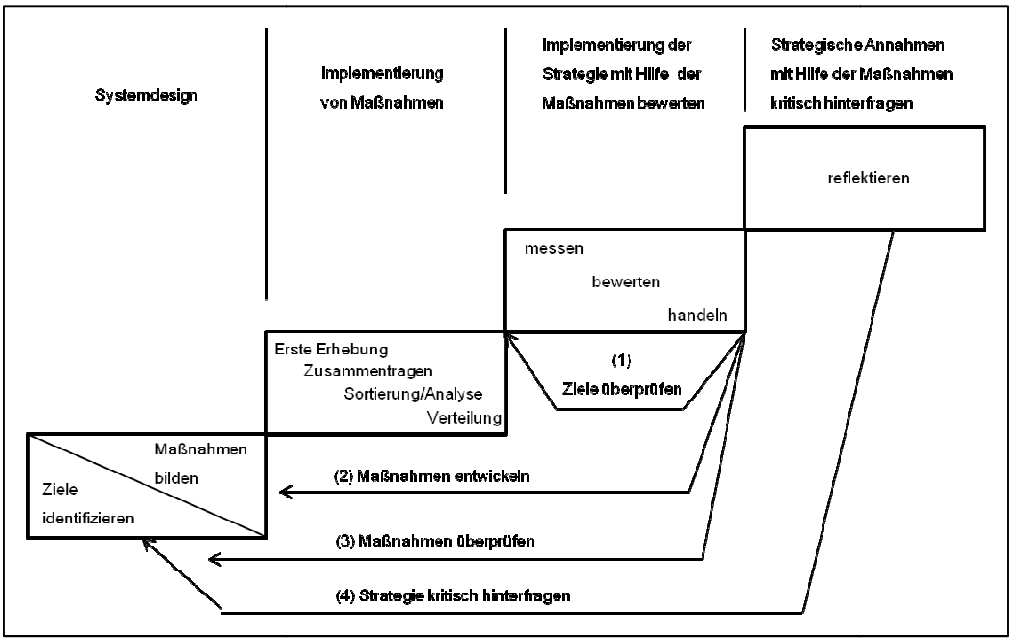



Abbildung 58: Entwicklung und Implementierung eines Berichtswesen (vgl. Bourne et al. 2000)

**Phase 1: Bestimmung des Informationsfokus**

Gegenstand der Phase 1 sind die Messziele und Rahmenbedingungen sowie der Informationsfokus. Die folgenden Ausführungen konzentrieren sich auf den Aspekt des Informations-

fokus, da die Messziele und Rahmenbedingungen aufgrund ihrer hohen Bedeutung bereits Gegenstand der vorangegangenen Ausführungen waren.

Die Bestimmung des **Informationsfokus** erfolgt in einem Gegenstromverfahren, bestehend aus einem Bottom-up- und einem Top-down-Ansatz. Der Bottom-up-Ansatz orientiert sich an den Unternehmensprozessen und identifiziert die Umweltdimensionen, die die höchsten Umweltbelastungen verursachen. Als Umweltdimensionen kommen z.B. Ressourcen- und Energieverbräuche, $CO_2$-Emissionen, Abfälle und Lärm in Frage. Mit dem Top-down-Ansatz werden darüber hinaus umweltorientierte Vorgaben des Managements bzw. der Umweltpolitik des Unternehmens berücksichtigt. Diese kann beispielsweise das Ziel „saubere Umschlagprozesse“ enthalten, das bereits den Informationsfokus für die Kennzahlenerfassung einschränkt. Das Gegenstromverfahren stellt sicher, dass beide Aspekte berücksichtigt werden.

Der Informationsfokus wird im Weiteren durch die **Umweltdimension(en)** bestimmt, die die höchsten Umweltbelastungen verursachen. In einer grundlegenden Ausbaustufe werden entweder zuerst die Kernprozesse oder einzelne Produkte betrachtet. Der Informationsfokus für das nachfolgende Vorgehen liegt dann auf einzelnen/wenigen Umweltdimensionen und einem/wenigen **Prozessen** oder **Produkten**. Ein Spediteur legt den Informationsfokus zunächst auf die $CO_2$-Emissionen der Transportprozesse, während ein produzierendes Unternehmen die Energieverbräuche und Abfälle der Produktion betrachtet. Zur Berechnung und Handhabung von Treibhausgasemissionen wird auf das Greenhouse Gas Protocol zurückgegriffen.

Das Greenhouse Gas Protocol ist ein internationaler Standard für die Bilanzierung von Treibhausgasemissionen. Emissionen werden in drei **„Scopes“** eingeteilt und erfasst. Insbesondere im Hinblick auf die Erfassung von $CO_2$-Emissionen ist die Festlegung des „Scopes“ notwendig. Unterschieden werden **direkte Emissionen** (Scope 1), Emissionen, die bei der **Erzeugung von Energie** verursacht wurden (Scope 2), und Emissionen, die **außerhalb des Unternehmens** entlang der Wertschöpfungskette verursacht werden (Scope 3). Während Emissionen in den Scopes 1 und 2 innerhalb des Unternehmens erfassbar sind, ist die Erfassung von Emissionen in Scope 3 von den Informationen der Wertschöpfungspartner (Zulieferer, Handelspartner, Sub-Unternehmer) abhängig.

Der **Informationsfokus** ist stufenweise erweiterbar (vgl. Abbildung 59). Ausgehend von den **Kernprozessen** und einzelnen **Umweltwirkungen** ist der Fokus zunächst auf weitere Prozesse und Produkte auszudehnen (Stufe 2). Im Folgenden werden weitere Umweltdimensionen in die Erfassung einbezogen (Stufe 3).

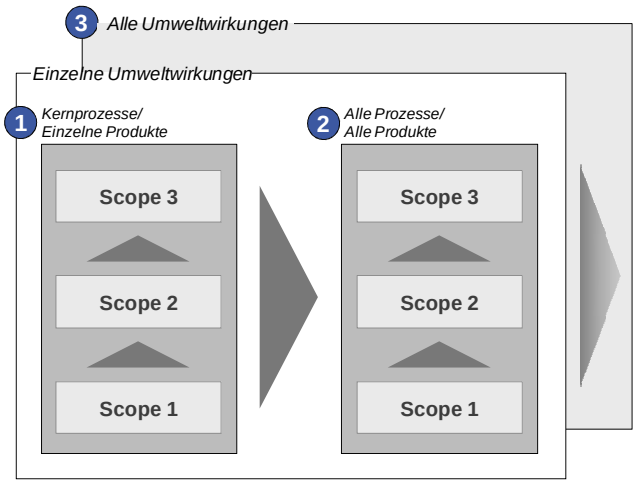



Abbildung 59: Implementierungsscopes (eigene Darstellung)

**Phase 2: Definition von Prozessen und Verantwortlichkeiten sowie Anpassung von Systemen und Instrumenten**

Nach der Bestimmung des Informationsfokus werden die **Erhebungsprozesse** gestaltet. Diese sind durch **Verantwortliche** auszufüllen und werden durch Systeme und Instrumente unterstützt. Innerhalb dieser Phase werden die **Abläufe** zur Erfassung und Weiterverarbeitung der Kennzahlen erstmalig definiert, um deren dauerhafte Ausführung zu ermöglichen. Dazu gehört die Gestaltung und Implementierung von Abläufen zur Erfassung von Größen, die bislang nicht erfasst werden.

Die **Erhebung** der Umweltkennzahlen erfolgt anhand der Prozesse „initiale Erfassung“, „Zusammenführung“, „Sortierung/Analyse“ und „Verteilung“, die im Rahmen der Implementierung zu realisieren sind. Bis auf die initiale Erfassung unterscheiden sich diese Prozesse und die Anforderungen daran nicht von denen traditioneller, im Unternehmen bekannter Datenerfassungsprozesse und deren Anforderungen.

Die **initiale Erfassung** der Messgrößen zielt darauf ab, zu untersuchen, inwieweit notwendige Informationen bereits im Unternehmen vorliegen oder zusätzlich beschafft werden müssen. Sollen z.B. die Energieeinsätze eines Produktionsprozesses erfasst werden, stellt sich die Frage, an welcher Stelle des Unternehmens bisher Energieverbräuche erhoben werden und ob der **Detailgrad** (Standort, Werkshalle, Maschinenebene, Bauteilebene) dem **Informationsfokus** genügt.

Nachdem die Erhebungsprozesse gestaltet wurden, werden die **Verantwortlichkeiten** zur Messgrößenerfassung im Unternehmen festgelegt. Dies betrifft sowohl einzelne Kennzahlen als auch die Konsolidierung aller Messgrößen an einer zentralen Stelle im Unternehmen. Die Verantwortung kann im Bereich entsprechend des Informationsfokus der Messgröße , in einem zentralen Bereich „Umweltmanagement/-controlling“ oder bei der Finanzorganisation liegen.

Liegt die Verantwortung im Unternehmensbereich, der sich aus dem Informationsfokus ergibt, besteht der Vorteil im **großen Wissen** über den in der Messgröße abgebildeten Sachverhalt. Die Erfassung parallel zum Tagesgeschäft stellt jedoch für die Verantwortung in dem spezifischen Bereich einen **Nachteil** dar. Ist ein zentraler Bereich **Umweltmanagement** verantwortlich, ist die Erhebung in das Tagesgeschäft integriert. Ein weiterer Vorteil liegt darin, dass der Zentralbereich die Messgröße stets im **Unternehmenskontext** betrachtet, da er die Umweltwirkung des Unternehmens stets **als Ganzes** betrachtet. Nachteil kann jedoch **fehlende Akzeptanz** durch die betrachteten Unternehmensbereiche sein, die den Nutzen einer solchen Stelle nicht erkennen.

Empfohlen wird daher die Verortung der Verantwortlichkeiten in der **Finanzorganisation**. Diese ist von jeher mit dem „zählen, messen und wiegen“ beschäftigt, arbeitet nach festgelegten Qualitätsniveaus für den Umgang mit diesen Informationen und verfügt über **bestehende Prozesse und Organisationsstrukturen**. Insbesondere der Bereich Controlling könnte in diesem Fall um das Aufgabenspektrum des Umweltcontrollings erweitert werden.

Die Ausführung der Erfassungsprozesse wird durch die **Anpassung von Systemen und Instrumenten** unterstützt. Diese Systeme müssen gewährleisten, dass ökologische Messgrößen verursachungsgerecht erfasst und in einer unternehmensspezifischen Umweltdatenbank dokumentiert werden. Gelegentlich liegen zu erhebende Daten bereits in ERP-Systemen vor oder können durch Zusatzsysteme generiert werden. Darüber hinaus ist das System so zu gestalten, dass **weitere Instrumente** wie eine Umweltkostenrechnung darauf aufgebaut werden können.

Ist ein neues System aufzubauen, kann dies **innerhalb** des bestehenden ERP-Systems erfolgen oder als **neues System** zur Umweltdatenverarbeitung aufgebaut werden. Wird ein neues System aufgebaut, ist insbesondere darauf zu achten, dass dieses über entsprechende **Schnittstellen** verfügt. Darüber hinaus ist bei der Gestaltung eines Systems auf die Möglichkeit zu achten, Informationen nicht nur für die **interne**, sondern auch für die **externe** Umweltberichterstattung automatisiert verarbeiten zu können.

**Phase 3: Kennzahlennutzung**

Diese Phase besteht aus dem regelmäßigen **Messen**, dem **Berichten** der Messgrößen und dem **Ableiten** von entsprechenden Handlungen bei einer Abweichung der Messgröße von einem gegebenen Zielwert.

**Phase 4: Reflektion**

In dieser Phase wird überprüft, inwieweit die in Phase 1 getätigten Festlegungen zu Messzielen, Rahmenbedingungen und Informationsfokus tatsächlich ihren **Zweck erfüllt** haben. Anpassungen fließen direkt in die Phase 1 ein, sodass sich ein **Regelkreis** ergibt, der eine dauerhafte Verbesserung der gesamten Struktur ermöglicht. Potenzielle Anpassungen umfassen **Erweiterungen**, wie sie bereits im Zusammenhang mit dem Informationsfokus beschrieben wurden.

### *2.5.4 Benötigte und eingesetzte Ressourcen*

Entsprechend des Finanzierungsplans wurde die Forschungsarbeit innerhalb dieses APs durch wissenschaftliches Personal durchgeführt. Seitens der Forschungsstelle wurden dafür 1,5 Personenmonate aufgewendet.

## *2.6 Arbeitspaket 6: Ausgestaltung eines ökologieorientierten Anreizsystems*

Die folgenden Ergebnisse waren Gegenstand dieses Arbeitspakets:

| Geplante Ergebnisse lt. Antrag | Erzielte Ergebnisse |
|---|---|
| 1. Ausgestaltung des ökologieorientierten Anreizsystems für mittelständische Logistikdienstleister<br>2. Grundschema zur Abbildung des Anreizsystems im Software-Demonstrator | 1. Definition und Ausgestaltung eines ökologieorientierten Anreizsystem bestehend aus Bemessungsgrundlagen, Belohnung und Belohnungsfunktion; Katalogisierung von ca. 130 nicht-monetären berufsgruppenspezifischen Anreizen<br>2. Modellierung einer idealtypischen Umsetzung des Anreizsystems in einem Software-Demonstrator |

### *2.6.1 Ergebnis: Ausgestaltung des ökologieorientierten Anreizsystems für mittelständische Logistikdienstleister*

Wie bereits in Kapitel 2.1.2 und 2.1.3 erläutert, ist ein klassische Anreizsystem aus drei Komponenten aufgebaut: **Bemessungsgrundlage**, **Belohnungsart** sowie **Belohnungsfunktion**. Zeigt einen Überblick über das im Projekt ÖkoLogi entwickelte ökologieorientierte Anreizssystem für mittelständische Logistikdienstleister.

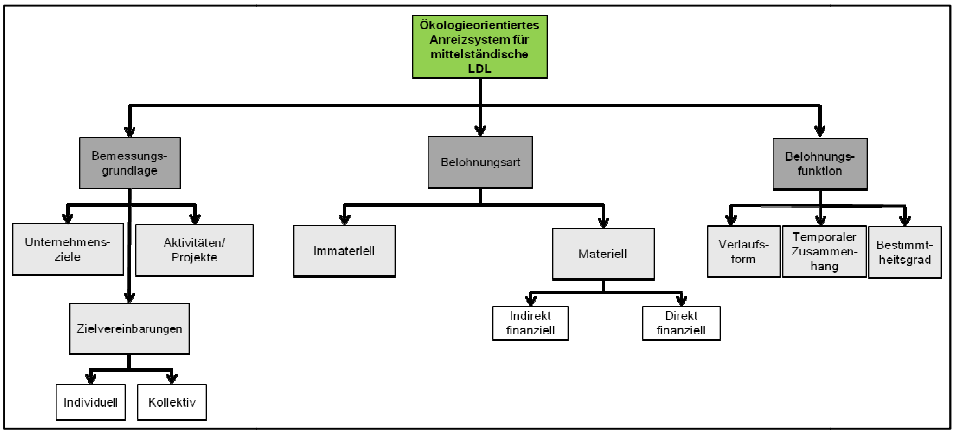



Abbildung 60: Ökologieorientiertes Anreizssystem für mittelständische Logistikdienstleister

#### *2.6.1.1 Bemessungsgrundlage*

Die Wahl einer geeigneten Bemessungsgrundlage stellt eine große Schwierigkeit dar. Ergebnisse in Form **quantitativer Kennzahlen** gelten als gute Bemessungsgrundlage, da sie

objektiv ermittelbar sind und einen neutralen Charakter haben. Hingegen sind beispielsweise **aktivitätsbezogene Belohnungssysteme**, also die Umsetzung und Bewertung gewisser Aktivitäten, mit einem zu hohen Planungs- und Kontrollaufwand verbunden (vgl. Laux 1995). Die zu erreichende Zielvorgabe ist in ihrer Ausprägung idealerweise so definiert, dass sie bei erfolgreicher Umsetzung zum **Erreichen der Unternehmensziele beiträgt**. Auch nur dann erhält der Mitarbeiter die dafür vereinbarte Belohnung.

Gemeinsam mit den Praxispartnern wurden in Diskussionen und Workshops **vier Bemessungsgrundlagen** identifiziert, die sich **grundsätzlich** für ein ökologieorientiertes Anreizsystem bei mittelständischen Logistikdienstleistern eignen (vgl. Abbildung 61).

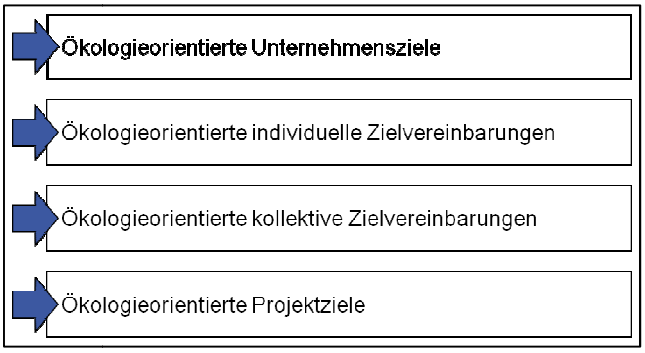



Abbildung 61: Geeignete Bemessungsgrundlagen für ökologieorientierte Anreizsysteme mittelständischer LDL

Im Folgenden werden diese näher vorgestellt. Den Fallstudienpartnern und den Projektteilnehmer war es wichtig, dass insbesondere folgende Fragen dabei beantwortet werden. Wie werden **Ziele** festgelegt? Wie wird der **Zielerreichungsgrad** bestimmt? Wer entscheidet, wann ein **Ziel erreicht wurde**? Was sind die **Voraussetzungen für die Umsetzung**? Welche **Vor- und Nachteile** ergeben sich bei der Wahl der Bemessungsgrundlage?

### Ökologieorientierte Unternehmensziele als Bemessungsgrundlage

#### Wie werden die Ziele festgelegt?

Die Entscheidung über die Unternehmensziele wird von der **Geschäftsleitung** getroffen. Diese Entscheidung kann jedoch durch **qualifizierte Mitarbeiter** vorbereitet bzw. empfohlen werden, bspw. durch ein unternehmensweites Umweltteam. In diesem Umweltteam vertreten sind Mitarbeiter und Führungskräfte der **Abteilungen** sowie das **Umweltmanagement**. Im Umweltteam werden die mittel- und langfristigen ökologieorientierten Unternehmensziele diskutiert und der Geschäftsleitung vorgeschlagen.

#### Wie wird der Zielerreichungsgrad bestimmt?

Der Zielerreichungsgrad der anvisierten ökologieorientierten Unternehmensziele stellt die Bemessungsgrundlage dar, aufgrund welcher entschieden wird, ob und in welchem Maß Belohnungen erfolgen oder nicht. Der Zielerreichungsgrad wird über die Auswertung der **ökologischen Kennzahlen** bestimmt, die durch das **Umweltmanagement** in Zusammenarbeit mit dem Controlling erhoben werden.

#### Wer entscheidet, wann ein Ziel erreicht wurde?

Der Zielerreichungsgrad wird von der **Geschäftsleitung** auf Basis der Umweltkennzahlen festgestellt, die vom **Umweltmanagement** in Zusammenarbeit mit dem Controlling erhoben und der Geschäftsleitung vorgelegt werden.

Ökologieorientierte Unternehmensziele sind unmittelbare Vorgaben für das unternehmensspezifische Programm an Maßnahmen zur Verbesserung der Umweltleistung (Baumast, Pape 2009).

### Voraussetzungen für die Umsetzung

**Die Erweiterung der Unternehmensstrategie** um eine ökologieorientierte Dimension ist eine Voraussetzung zur Auswahl ökologieorientierter Unternehmensziele. Die ökologieorientierten Unternehmensziele ergänzen die bisherigen Unternehmensziele und ergeben eine **homogene Gesamtstrategie**. Ökologieorientierte Ziele und Maßnahmen sind das Ergebnis der ökologieorientierten Strategieentwicklung.

Folgende **Voraussetzungen** sollten Unternehmen für die Umsetzung ökologieorientierter Unternehmensziele als Bemessungsgrundlage beachten (vgl. Eyer, Haussmann 2009, sowie Stoewe, Weidemann 2007):

- **Festlegung je strategischen Ziels:** Umsetzungszeitraum, Messgröße, Ist-Wert, Soll-Wert, Verantwortlichkeit.
- Erarbeitung von **Maßnahmen** zum Erreichen der ökologieorientierten Unternehmensziele
- Schaffung von Strukturen im Unternehmen zur **regelmäßigen, dauerhaften und transparenten** Messung ökologischer Leistung, Berichterstattung an die Führungskräfte sowie zur Information an die Mitarbeiter.
- Ziele sollten die SMARTen Anforderungen erfüllen (**S**pezifisch, **M**essbar, **A**nspruchsvoll, **R**ealistisch, **T**erminiert, vgl. Abbildung 62). Eine valide und transparente Messung der Zielerreichung ist erforderlich.
- **Qualifikation** der Mitarbeiter zur Durchführung von ökologieorientierten Maßnahmen, sowie Information und Transparenz für die MA über die ökologieorientierten Unternehmensziele und den eigenen Beitrag zur Zielerreichung
- **Bewusstsein** der Führungskräfte, dass interne und externe Störfaktoren Ergebnisse beeinflussen können (hoher Auftragseingang = z.B. höherer Gesamtenergieeinsatz, MA haben weniger Zeit zur Umsetzung ökol. Maßnahmen).

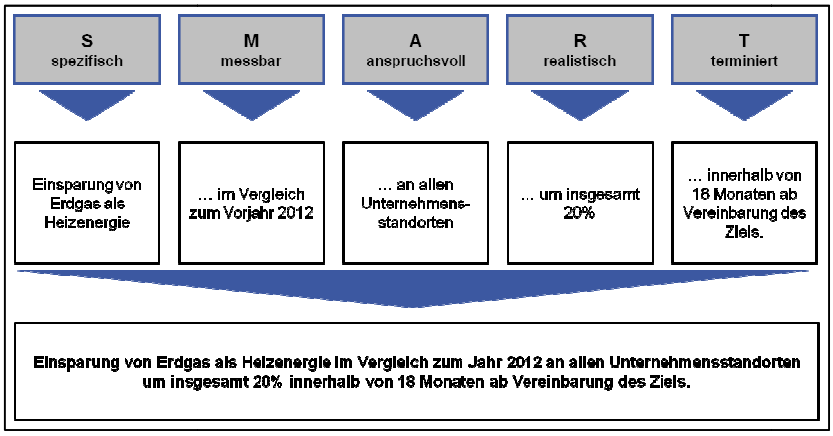



Abbildung 62: Beispiel eines SMARTen ökologieorientieren Unternehmensziels (eigene Darstellung nach Eyer, Haussmann 2009)

### Bewertung

### Vorteile

Im Vergleich zu Zielvereinbarungen stellen ökologieorientierte Unternehmensziele als Bemessungsgrundlage einen **geringeren Umsetzungsaufwand** dar. Zusätzlich fördern sie **generell** die Zusammenarbeit im Unternehmen im Hinblick auf gemeinsame Zielsetzungen und verankern die Ökologieorientierung im Unternehmen dadurch dass sie ein **Bewusstsein** bei den Mitarbeitern schaffen. Darüber hinaus beziehen ökologieorientierte Unternehmensziele als Bemessungsgrundlage auch Mitarbeiter in Abteilungen mit ein, die aufgrund ihrer

Tätigkeiten keinen Beitrag zum betrieblichen Umweltschutz leisten können, jedoch gerne würden.

**Nachteile**

Grundsätzlich werden **Zielkonflikte** mit nicht-ökologieorientierten Unternehmenszielen nicht zu vermeiden sein. Hier müssen klare Entscheidungen gefällt werden. Ökologieorientierte Unternehmensziele als Bemessungsgrundlage ermöglichen **keine Messung des individuellen Beitrags** der ökologischen Leistung Einzelner und daher auch **keine individuelle Belohnung** auf Basis einer individuell erbrachten Leistung. Mögliche Folgen können **Demotivation** von Mitarbeitern oder Abteilungen sein, die besonders zum ökologischen Erfolg beigetragen haben, aber gleich belohnt werden wie alle anderen (Problem von Trittbrettfahrern).

**Ökologieorientierte, individuelle Zielvereinbarungen als Bemessungsgrundlage**

Unter Zielvereinbarungen versteht man ein „strukturelles Führungsinstrument, um das Unternehmen auf die Unternehmensziele auszurichten und über alle Führungsebenen und alle einzelnen Unternehmensbereiche hinweg ein koordiniertes Vorgehen am Markt zu erreichen.“ (vgl. Eyer, Haussmann 2009, S. 17).

**Wie werden die Ziele festgelegt?**

Die Ziele werden von der Führungskraft und dem Mitarbeiter **gemeinsam festgelegt**. Individuelle Zielvereinbarungen werden zwischen zwei Personen vereinbart. I.d.R. sind dies ein Mitarbeiter auf unterschiedlicher Hierarchieebene und der direkte Vorgesetzte. Im Unterschied zu Zielvorgaben, hat der untergebene Mitarbeiter **Einfluss** auf die Zielvereinbarung und kann mit seiner Führungskraft die Inhalte, insbesondere die Zielgrößen, verhandeln. Als Grundlage für individuelle Zielvereinbarungen fungiert das **Zielvereinbarungsgespräch** (siehe Leitfaden im Anhang).

**Wie wird der Zielerreichungsgrad bestimmt?**

Der Zielerreichungsgrad wird vom Vorgesetzten auf Grundlage der entsprechenden Kennzahlen und Daten durch Unterstützung des Controllings festgestellt.

**Wer entscheidet, wann ein Ziel erreicht wurde?**

Grundsätzlich entscheidet der Vorgesetzte, wann ein Ziel vom Mitarbeiter erreicht wurde. Bei Uneinigkeit sollte der Mitarbeiter die Möglichkeit haben, die Zielerreichung durch einen Mitarbeiter einer anderen Abteilung prüfen zu lassen.

**Voraussetzungen für die Umsetzung**

Grundsätzlich sollte das Unternehmen bereits mit Zielvereinbarungen als Führungsinstrument arbeiten. Führen mit Zielen ist eine **Grundsatzentscheidung** im Unternehmen, eine Einführung von individuellen ökologieorientierten Zielvereinbarungen als neues, zusätzliches **Führungsinstrument** ist daher nicht zu empfehlen. Ökologieorientierte Zielvereinbarungen werden daher in ein bestehendes Zielvereinbarungssystem integriert (siehe Abbildung 63). Individuelle Zielvereinbarungen bedeuten das Herunterbrechen und Verteilen der Unternehmensziele auf einzelne Mitarbeiter. Es ist daher notwendig, dass ökologieorientierte Unternehmensziele existieren und diese auch auf einzelne Mitarbeiter übertragen werden können.

Der Einsatz individueller Zielvereinbarungen erfordert außerdem die Formulierung der Ziele anhand der **SMART-Kriterien** (**s**pezifisch, **m**essbar, **a**nspruchsvoll, **r**ealistisch, **t**erminiert). Zur Feststellung des Zielerreichungsgrads muss sichergestellt sein, dass die **Leistungsmessung** regelmäßig, dauerhaft, valide sowie transparent erfolgt und Strukturen zur Berichterstattung an Führungskräfte und Mitarbeiter existieren. Für eine erfolgreiche Umsetzung ist es außerdem notwendig, dass Zielvereinbarungen an die Unternehmensplanung und **Budgetierung** angebunden werden, so dass Ressourcen zur Erfüllung der vereinbarten Ziele auch bereitgestellt werden. Letztlich ist sicher zu stellen, dass Führungskräfte und Mit-

arbeiter **ökologisch qualifiziert** sowie Führungskräfte zur Durchführung von Zielvereinbarungsgesprächen geschult werden.

| Unternehmens-ziel | Ziel | Messkriterien | Zeitraum | Förder-maßnahme/ Ressourcen | Zielerreichungs-gradüberprüfung |
|---|---|---|---|---|---|
| **Steigerung der Energie-effizienz** | **Senkung des durschschnittlichen Kraftstoffeinsatzes im Nahverkehr der Nutzfahrzeuge unter 7,5 t** | **- 8% gegenüber dem Jahresdurchschnitt 2012** | **Jan.–Dez. 2013** | **Wird noch spezifiziert** | **30. August 2013** |
| Moderner Fuhrpark | Umstellung des kompletten Nutzfahrzeug-Fuhrparks Nationale Sammelgut-verkehre auf Euro 5+6 | Anzahl Nutzfahrzeuge des Fuhrparks < Euro 5 | Jan. 2013 – Dez. 2014 | Wird noch spezifiziert | 1. Dezember 2013 |
| Kunden-zufriedenheit | Die Lieferpünktlichkeit soll 95% nicht unterschreiten. | Aufträge mit Reklamationen haben einen Anteil von 5% oder weniger an den Gesamtaufträgen | Jan.–Dez. 2013 | Wird noch spezifiziert | 30. August 2013 |
| Erhöhung der Produktivität | Entwicklung einer täglichen Leistungsmessung des NV-Fuhrparks | Die tägliche Leistungsmessung ist ab dem 1. Juli möglich und wurde an diesem Tag bereits durchgeführt | Jan.-Ende Juni. Quartal 2013 | Wird noch spezifiziert | 30. März 2013 |
| Sicherstellung von Qualitäts-standards | Feste und regelmäßige Teilnahme des QM-Beauftragten an der Produktionsbesprechung | Anzahl Protokolle der Produktionsbesprechung (jeden 2. Freitag im Monat) mit Teilnahme des QM. | Jan.-Dez. 2013 | Keine | 30. Juli 2013 |

Abbildung 63: Integration ökologieorientierter Zielvereinbarungen in bestehende Zielvereinbarungen

Eine wichtige Voraussetzung für die Umsetzung sind Zielvereinbarungsgespräche. Sie bedeuten einen erheblichen **Zeitaufwand** zur Vorbereitung, Durchführung und Nachbereitung sowohl für die Führungskraft als auch für den Mitarbeiter. Im Unterschied zu Zielvorgaben sind beide Beteiligten bei Zielvereinbarungen in einer **Verhandlungssituation** und diese erfordert für beide Seiten eine **gute Vorbereitung** (für einen ausführlichen Leitfaden siehe Anhang).

Einige Stolpersteine bei der Umsetzung von ökologieorientierten Zielvereinbarungsgesprächen sind

- Wenig oder keine Vorbereitung des Gesprächs führt zu unbefriedigenden Ergebnissen. Die Beteiligten verfügen nicht über **ausreichenden ökologischen Sachverstand** um sinnvolle (Ziel)Inhalte zu vereinbaren.
- Es werden **zu viele** ökologieorientierte Ziele vereinbart.
- **Zu wenig Dialog** mit der Führungskraft. Feedbackgespräche werden nicht konsequent eingefordert um festzustellen.
- Statt Ziele zu vereinbaren, werden **Aufgaben** beschrieben, wie man die ökologieorientierten Ziele erreichen kann.
- **Zielvorgaben** sind nicht Zielvereinbarungen (Hierarchie- vs. Konsensmodell).
- Die Möglichkeit zum **Einbringen neuer Ideen** werden nur unzureichend genutzt.
- Die **SMART-Regeln** werden nicht beachtet und Ziele vereinbart oder vorgegeben, wo der individuelle Beitrag nicht valide messbar ist.

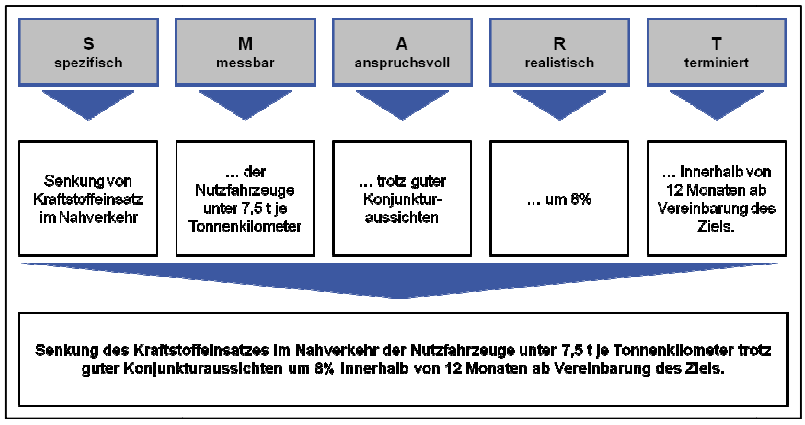


Abbildung 64: SMARTe Zielvereinbarung (Fallstudie, angelehnt an Eyer, Haussmann 2009).

Abbildung 64 zeigt eine beispielhafte „SMARTe“ ökologieorientierte Zielvereinbarung für den Bereichsleiter „Nahverkehr“ eines LDL.

**Bewertung**

**Vorteile**

Der Einsatz individueller Zielvereinbarungen erlaubt eine Verknüpfung von strategisch-ökologieorientierten Unternehmenszielen mit **stellenspezifischen** Zielen und eignet sich daher gut als Bemessungsgrundlage für ökologieorientierte Anreizsysteme, vor allem auch vor dem Hintergrund, dass, bei konsequenter Einhaltung der SMART-Kriterien, eine genaue, **individuelle** Zuordnung von Leistung und Belohnung möglich ist. Durch die individuelle Leistungsmessung erlischt auch das Trittbrettfahrer-Problem. Die direkte Verpflichtung und Verantwortung der Mitarbeiter fördert die **Verankerung mit der Ökologieorientierung** des Unternehmens in besonderem Maß und bedeuten für intrinsisch motivierte Mitarbeiter eine Bedürfnisbefriedigung durch die Kombination von Unternehmenszielen mit individuellen Mitarbeiterzielen. Zielvereinbarungsgespräche können Vertrauen schaffen durch die **Kommunikation von Erwartungen**. Der Empfänger der Zielvereinbarung besitzt genaue Kenntnis, was die Führungskraft von ihm erwartet. Außerdem können jederzeit, auch während der Zielvereinbarungsperiode, neue Zielvereinbarungen aufgenommen werden.

**Nachteile**

Individuelle, ökologieorientierte Zielvereinbarungen bedeuten einen **hohen Aufwand** zur Planung und Kontrolle, insbesondere im Hinblick auf die Vorbereitung, Durchführung und Nachbereitung der Zielvereinbarungs- und Zielüberprüfungsgespräche. Zielgrößen, Zielerreichungszeitraum sowie Belohnung müssen recherchiert und auf ihre Machbarkeit hin überprüft werden. Am Ende des „Erfüllungszeitraums“ müssen zudem Zielüberprüfungsgespräche geführt werden. Je nach Größe der Abteilung oder des Teams kann der **Nutzen** von individuellen Zielvorgaben dabei deutlich geringer ausfallen als die dafür **anfallenden Kosten** (insbesondere durch den Zeitaufwand der Führungskraft sowie den Messaufwand der individuellen Leistung).

Je nach „Wichtigkeit“ besteht außerdem die Gefahr, dass Mitarbeiter einzelne ihrer Ziele **priorisieren** sowie durch die Zielfokussierung Mitarbeiter den Umweltschutz nur noch punktuell aufgrund ihrer persönlichen Zielvereinbarungen verfolgen. Damit kann die Ökologieorientierung des Unternehmens als Ganzes aus den Augen verloren werden. Grundsätzlich wird durch individuelle Zielvereinbarungen der **Leistungsdruck** auf den einzelnen Mitarbeiter erhöht und es kann bei einzelnen Mitarbeitern zu Ängsten kommen, die Ziele nicht erreichen zu können (vgl. Cermak (2006): S. 20). In der Praxis ist es außerdem durchaus üblich, dass Vorgesetzte ihre Ziele auf den Mitarbeiter als Vorgabe abwälzen, ohne dass es zu einer **klassischen Vereinbarung** kommt. Dies kann insbesondere dann passieren, wenn kein ausreichendes **Fachverständnis** im Ökologiebereich vorherrscht. Außerdem muss beachtet werden, dass interne und externe, nicht zu beeinflussende **Störfaktoren** den Erfolg beeinflussen können.

**Fazit**

Individuelle, ökologieorientierte Zielvereinbarungen erlauben die **exakte** Zuteilung, Kontrolle und Belohnung der Leistung zur Erreichung der individuellen ökologieorientierten Ziele. Durch individuelle Ziele wird die Ökologieorientierung **fest** bei den Mitarbeitern **verankert.** Auf der anderen Seite benötigen individuelle ökologieorientierte Zielvereinbarungen einen **hohen Planungs- und Kontrollaufwand** und setzen ein bereits **existierendes** Zielvereinbarungssystem voraus.

**Ökologieorientierte, kollektive Zielvereinbarungen als Bemessungsgrundlage**

Neben individuellen Zielvorgaben besteht die Möglichkeit, **Ziele an Gruppen** zu vergeben. Dabei wird es der Gruppe überlassen, wie sie die ökologischen Umweltzielvorgaben erreicht. Im Gegensatz zu individuellen Zielvereinbarungen, werden kollektive Zielvereinbarungen zwischen der Führungskraft und einer **Gruppe** bzw. zwischen der Führungskraft und einem **Repräsentanten** einer Gruppe vereinbart.

**Wie werden die Ziele bestimmt?**

Im Wesentlichen gibt es zwei Einflussfaktoren auf den Zielbildungsprozess kollektiver Zielvereinbarungen (vgl. Krause 2003 sowie Kohnke 2002): Den **Reifegrad** sowie die **Größe** der Gruppe. Der Reifegrad bestimmt, inwiefern die Gruppe als solche gefestigt ist und sich als Gruppe fühlt, d.h. inwiefern sich jeder Einzelne mit den **Gruppenzielen** identifiziert. Besonders bei neuformierten Gruppen ist die Vereinbarung von Gruppenzielen während der Findungs- und ersten Konfliktphase (Klärung der internen Rangordnung) schwierig und grundsätzlich nicht empfehlenswert. Der zweite Einflussfaktor auf den Zielbildungsprozess ist die Gruppengröße. Ab einer bestimmten Größe sind Verhandlungen in Anwesenheit aller Beteiligten nicht mehr zielführend. Die Projektpartner hielten es daher für sinnvoll, dass ab einer Größe von ca. **5 Mitgliedern** die Gruppe einen Repräsentanten erwählt, der ein **Verhandlungsmandat** für die Zielvereinbarungen mit der Führungskraft erhält (vgl. Abbildung 65).

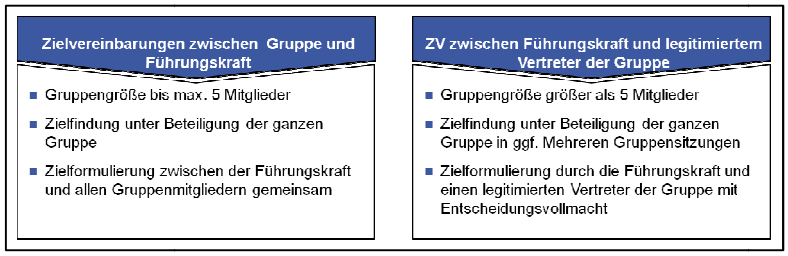



Abbildung 65: Möglichkeiten zur Aushandlung kollektiver Zielvereinbarungen (eigene Darstellung angelehnt an Kohnke 2002).

**Wie wird der Zielerreichungsgrad ermittelt?**

Der Zielerreichungsgrad wird durch den **Vorgesetzten** und der Gruppe bzw. dem **Repräsentanten** der Gruppe auf Grundlage der vom Controlling zur Verfügung gestellten **Daten** ermittelt

**Wer stellt fest, dass Ziele erreicht wurden?**

Wichtig beim Abschluss kollektiver Zielvereinbarungen sind nicht nur Verhandlungen über die richtigen **Zielinhalte**, sondern auch über die Feststellung, inwiefern Ziele tatsächlich **erreicht, über- bzw. untertroffen** wurden. Hierzu gibt es auch die Möglichkeit, die Feststellung des Zielerreichungsgrads von Mitarbeitern anderer Abteilungen prüfen zu lassen.

**Voraussetzung für die Umsetzung**

Grundsätzlich erfordert die Umsetzung kollektiver, ökologieorientierter Zielvereinbarungen die Existenz eines bestehenden **Zielvereinbarungssystems**, in welches ökologieorientierte Zielvereinbarungen integriert werden. Ebenso notwendig ist die Präsenz von hierarchisch herunter gebrochenen **ökologieorientierten Unternehmens- und Bereichszielen**. Für den Einsatz kollektiver Zielvereinbarungen müssen ökologieorientierte Unternehmensziele auf eine Gruppe (z.B. eine Abteilung oder Schicht) übertragbar und von ihr beeinflussbar sein. Wie beim Einsatz individueller Zielvereinbarungen sind Strukturen zur regelmäßigen, dauerhaften, validen und transparenten **Messung** ökologischer Leistung, sowie zur **Berichterstattung** an die Führungskräfte und zur **Information** an die Mitarbeiter zwingend notwendig. Auch für die Formulierung kollektiver ökologieorientierter Zielvereinbarungen ist die Einbindung der **SMART-Kriterien** erforderlich (vgl. Abbildung 66).

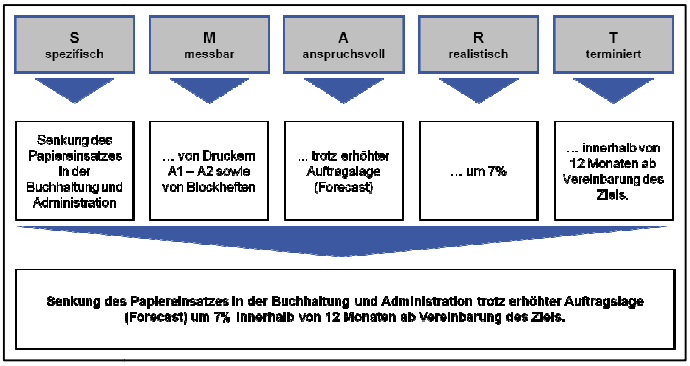



Abbildung 66: SMARTe kollektive Zielvereinbarung (Fallstudie, angelehnt an Eyer, Haussmann 2009).

Des Weiteren ist es notwendig, dass Mitarbeiter und Führungskräfte ökologieorientiert **qualifiziert** werden, so dass Zielkonflikte vermieden werden. Es ist außerdem ratsam, dass die Gruppe in bestimmter Weise bereits gefestigt ist und genügend **Handlungsspielraum** zur selbständigen Erreichung der vereinbarten Ziele bekommt.

## Bewertung

### Vorteile

Kollektive ökologieorientierte Zielvereinbarungen binden die Mitarbeiter in den **Zielbildungsprozess** mit ein und erreichen dadurch eine höhere **Identifikation** mit den kollektiv vereinbarten ökologieorientierten Zielen. Dadurch wird die ökologieorientierte Unternehmensstrategie tiefergehend in den Mitarbeiter verankert, auch unter dem Aspekt, dass durch die Findung eines **eigenen** Wegs zur Zielerreichung die Auseinandersetzung mit der Thematik zunimmt. Die dadurch erworbene Autonomie befähigt die Gruppe zu mehr Kreativität und **selbständigem** Arbeiten und kann sich positiv auf das Teambuildung auswirken, auch vor dem Hintergrund, dass Gruppenmitglieder, die sich nicht engagieren oder gar gegen das Ziel arbeiten (Trittbrettfahrer), von der Gruppe selber sanktioniert werden. Idealerweise führen kollektive Zielvereinbarungen zu einer Harmonisierung von Unternehmenszielen und persönlichen Mitarbeiterzielen. Die Vorteile ökologieorientierter kollektiver Zielvereinbarungen sind auch in tieferen Hierarchieebenen bei LDL nutzbar, wo keine ökologieorientierten **Einzelleistungen** gemessen werden können.

### Nachteile

Ähnlich wie beim Einsatz individueller Zielvereinbarungen besteht auch bei kollektiven Zielvereinbarungen ein **erheblicher Planungs- und Kontrollaufwand**, da letztlich Ziele vereinbart werden müssen, für deren Erreichung sich (idealerweise) jeder einzelne Mitarbeiter motivieren lässt. Das wiederum ist in der Praxis leichter gesagt als getan. Somit besteht besonders bei Gruppenzielvereinbarungen das Problem von **Trittbrettfahrern.** Einzelne Mitarbeiter engagieren sich (absichtlich) weniger als Andere mit dem Ziel, trotzdem am Erfolg der Gruppe beteiligt zu werden, wie jedes andere Gruppenmitglied auch, da Leistung und Belohnung **nicht individuell** zugeordnet werden kann. Das Trittbrettfahrerproblem hat außerdem zur Folge, dass sich die besonders engagierten Mitarbeiter demotivieren lassen wenn sie feststellen, dass Andere weniger leisten. Negative Auswirkungen auf die Stimmung innerhalb der Gruppe sind die Folge. Nachteilig zu nennen sind ebenfalls interne und externe **Störfaktoren**, die, von der Gruppe nicht beeinflussbar sind, den Erfolg der Zielerreichung aber ungewollt verbessern oder verschlechtern können.

- **Beispiel interner Störfaktor**: Ziel ist die Reduktion der Papierdrucke im Rechnungswesen. Störfaktor: ein oder mehrere Mitarbeiter prüfen Rechnungen/Dokumente ausgedruckt fehlerloser. Folge: **Zielkonflikt mit Qualitätszielen**.
- **Beispiel externer Störfaktor:** Ziel ist die Reduktion der Papierdrucke im Rechnungswesen. Störfaktor: Subunternehmer haben Probleme bei der Einführung der E-

Rechnung. Folge: **E-Rechnung nicht einsetzbar, Verfehlung des Gruppenziels „Papier einsparen“.**.

**Fazit**

Der Einsatz von kollektiven ökologieorientierten Zielvereinbarungen bedeutet einen **mittleren bis hohen** Umsetzungsaufwand, insbesondere im Hinblick auf den Zielbildungsprozess. Gleichzeitig werden durch kollektive Ziele und Aufgaben die ökologieorientierte Unternehmensstrategie bei den Mitarbeitern **tiefgehend** verankert.

### Ökologieorientierte Projektziele als Bemessungsgrundlage

Eine vierte Bemessungsgrundlage eines ökologieorientierten Anreizsystems für mittelständische LDL sind ökologieorientierte Projektziele. Ökologieorientierte Projekte werden zur **Umsetzung von Umweltmaßnahmen** an einzelne Mitarbeiter oder alternativ an eine Gruppe von Mitarbeitern vergeben. Dabei die werden die Projektaufgaben, in Abgrenzung an kollektive Zielvereinbarungen, an eine heterogen zusammengesetzte Projektgruppe vergeben, in welcher meist Mitarbeiter aus verschiedenen Abteilungen vertreten sind.

**Wie werden die Ziele vergeben?**

Die Leistungsmessung und der Zielerreichungsgrad ökologieorientierter Projektziele sind gut messbar anhand von vorneherein definierten **Meilensteinen** und einem klar definierten **Zielzustand** bzw. Projektergebnis. In ökologieorientierten Projekten ist es möglich, sowohl individuelle als auch kollektive Ziele zu vereinbaren. Dies bietet sich insbesondere dort an, wo Gruppenmitglieder mit unterschiedlichen, **abgrenzbaren Aufgaben** innerhalb des Projekts betraut sind, die sich, zumindest teilweise, gegenseitig bedingen (vgl. Abbildung 67).

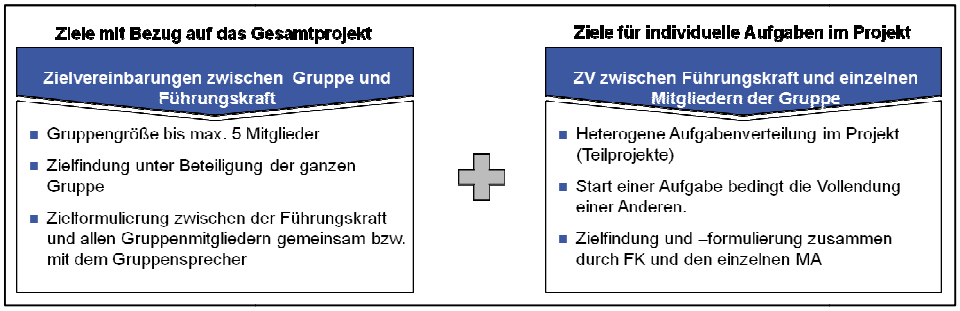



Abbildung 67: Zielbildungsprozess für ökologieorientierte Projekteziele.

Auf Projektebene können individuelle und kollektive Zielvereinbarungen miteinander **kombiniert** werden (vgl. u.a. Krause 2003 sowie Kohnke 2002). Dies gilt insbesondere für solche Projekte, in welchen einzelne Mitarbeiter weitgehend individuelle und abgegrenzte Aufgaben betreuen und in welchen die Gruppe keine auf Dauer angelegte, gefestigte Gruppe darstellt. Insbesondere ist eine Kombination dort sinnvoll, wo der Beginn der Arbeit eines Mitarbeiters von der Beendigung der Arbeit eines Anderen abhängt. Hierbei soll die Vereinbarung individueller Ziele sicherstellen, dass jeder seine Aufgaben in der **vorgegebenen Zeit** erfüllt. Hinzufügend ist es empfehlenswert, kollektive Ziele für die ganze Gruppe zu vereinbaren, um das **Gesamtziel** (= der erfolgreiche Abschluss des gesamten Projekts) nicht aus den Augen zu verlieren.

**Wie wird der Zielerreichungsgrad ermittelt?**

Eine wesentliche Herausforderung ist die Einigung auf den **Zielerreichungsgrad**. Um dieses Problem zu umschiffen ist es empfehlenswert, sich auf **feste Meilensteine** zu einigen, die über die gesamte Projektlaufzeit verteilt werden (vgl. Abbildung 68).

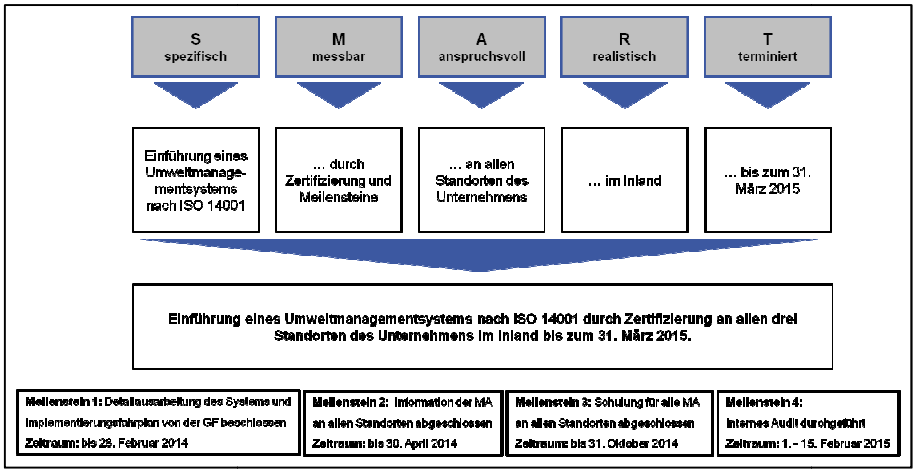



Abbildung 68: SMARTes ökologieorientiertes Projektziel inkl. klar definierter Meilensteine (eigene Darstellung, angelehnt an Eyer, Haussmann 2009).

Anhand der Meilensteine ist es gut messbar, inwiefern Projektziele erreicht wurden. Entsprechend können Belohnungen auch anteilig ausgelobt werden. Die Entscheidung darüber trifft der Vorgesetzte. Alternativ können auch Mitarbeiter anderer Abteilungen die Feststellung übernehmen.

### Voraussetzungen zur Umsetzung

Auch für die Umsetzung ökologieorientierter Projektziele ist die Erweiterung der Unternehmensstrategie um eine **ökologische Dimension** zwingend erforderlich, da erst durch die sich daraus ergebenen ökologieorientierten Unternehmensziele die Projekte zur Umsetzung und Zielerreichung abgeleitet werden können. Damit ökologieorientierte Projektziele als Bemessungsgrundlage funktionieren, müssen klar **abgrenzbare** Projektmöglichkeiten inklusive Meilensteine oder Teilziele definiert werden, welche alle **SMART-Kriterien** erfüllen. Die Zielerreichung des finalen Ergebnisses sowie der Meilensteine muss überprüfbar sein. Diese Definitionen sollten die Maßnahme (Inhalt/Ziel), die Verantwortlichkeit, den Zeitraum und die notwendigen Ressourcen enthalten. Strukturen zur validen und transparenten **Messung** der Ergebnisse und Zielerreichungsgrade, die für alle Teammitglieder nachvollziehbar ist, sind notwendig für eine transparente Anreizgestaltung. Zwingend erforderlich ist auch die ökologieorientierte **Qualifikation** der Mitarbeiter zur Durchführung der Projekte.

### Bewertung

### Vorteile

Ökologieorientierte Projektziele können **bedarfsspezifisch** angesetzt werden, wenn eine konkrete Maßnahme anfällt und bilden (die Einhaltung der SMART-Kriterien vorausgesetzt) eine gute Bemessungsgrundlage für ein ökologieorientiertes Anreizsystem, da anhand der **Meilensteine** der Erfolg/Misserfolg gut messbar ist. Die verhältnismäßig einfach durchzuführende Erfolgsmessung erlaubt eine klar definierte Belohnung für die erfolgreiche Umsetzung der Projektmeilensteine. Gerade ökologieorientierte Projekte bedeuten für **intrinsisch motivierte** Mitarbeiter eine Bedürfnisbefriedigung in Form von **Arbeitsanreicherung** und der Verbindung von persönlichen Mitarbeiter- und strategischen Unternehmenszielen.

### Nachteile

Ökologieorientierte Projektziele als Bemessungsgrundlage für Anreize sind Vereinbarungen zwischen Führungskräften und Projektmitarbeitern unterworfen. Schwierigkeiten ergeben sich dabei insbesondere bei der **Verständigung** auf geeignete Meilensteine sowie auf die Einschätzung eines **realistischen Umsetzungszeitraumes**. Grundsätzlich besteht die Gefahr, dass durch einen hohen Einsatz vieler ökologischer Projekte im Unternehmen die ökologieorientierte Gesamtstrategie des Unternehmens in den Hintergrund tritt und Mitarbeiter

vor lauter Projekten das Ganze nicht mehr sehen. Ebenso können interne und externe **Störfaktoren** den Erfolg von ökologieorientierten Projekten beeinflussen. Ein hoher Auftragseingang bzw. eine hohe Arbeitsbelastung könnte die Umsetzung eines Umweltmanagementsystems behindern, bei welcher die verantwortlichen Mitarbeiter auf die Zusammenarbeit mit vielen Mitarbeitern unterschiedlicher Abteilungen angewiesen sind.

**Fazit**

Ökologieorientierte Projektziele bedeuten einen **mittleren** Umsetzungsaufwand für Unternehmen. Gleichzeitig leisten sie jedoch einen **großen Beitrag** zur Verankerung der Ökologieorientierung im Unternehmen durch den Einsatz von individuellen und kollektiven Zielvereinbarungen.

**Zusammenfassung der Bemessungsgrundlagen**

Abschließend lassen sich die dargestellten Bemessungsgrundlagen für ökologieorientierte Anreizsysteme bei mittelständischen LDL in zweierlei Hinsicht bewerten (vgl. Abbildung 69). Zum einen hinsichtlich ihres **Umsetzungsaufwands** für mittelständische LDL in Form von finanziellem oder Kapazitätsaufwand. Zum anderen in Bezug auf ihren **Beitrag zur Verankerung der Ökologie im Unternehmen**. Mit letzterem ist gemeint, inwiefern die Bemessungsgrundlage eine gute Option ist, um Mitarbeiterziele und Unternehmensziele zu harmonisieren.

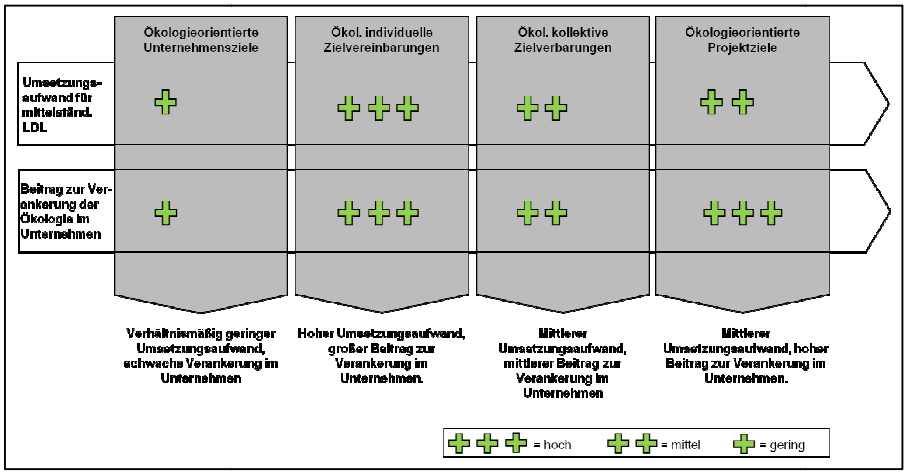



Abbildung 69: Bewertung der Bemessungsgrundlagen ökologieorientierter Anreizsysteme für mittelständische LDL (eigene Darstellung).

### *2.6.1.2 Belohnungsart*

**Materielle Belohnungsoptionen**

Materielle Belohnungsoptionen lassen sich grundsätzlich in zwei Arten unterscheiden, die sich für ein ökologieorientiertes Anreizsystem besonders eignen: **direkt finanzielle** und **indirekt finanzielle** Belohnungsoptionen (vgl. Abbildung 70).

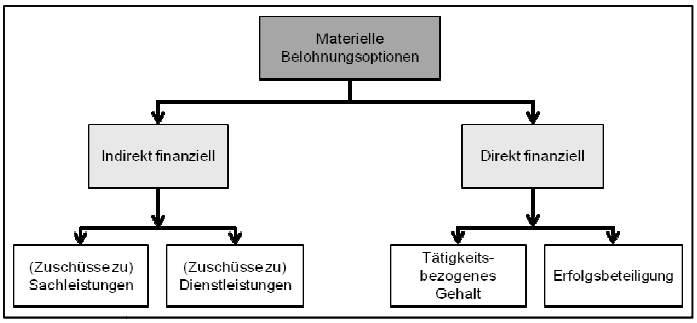



Abbildung 70: Materielle Belohnungsoptionen für ein ökologieorientiertes Anreizsystem.

### Direkt finanzielle Belohnungsoptionen

Zwei grundlegende Möglichkeiten von direkt finanziellen Belohnungsoptionen werden hier vorgestellt: ein tätigkeitsbezogenes Gehalt sowie eine Erfolgsbeteiligung.

### Tätigkeitsbezogenes Gehalt

Tätigkeitsbezogene Gehälter beziehen sich auf Aufgaben, die unmittelbar mit der Erreichung ökologieorientierter Ziele im Unternehmen zusammen hängen. Bei mittelständischen LDL sind hier insbesondere **auf Dauer angelegte Aufgaben** z.B. zur Implementierung und Aufrechterhaltung eines Umweltmanagementsystems oder verantwortungsvolle Tätigkeiten wie die Übernahme einer dauerhaften **Umweltbeauftragung** der Abteilung zu nennen. Maßgeblich hierbei ist, dass sich das tätigkeitsbezogene Gehalt zu einem Teil aus den ökologieorientierten Aufgaben ergibt. Tätigkeitsbezogene, ökologieorientierte Gehaltszulagen sind jedoch nicht zu verwechseln mit dem Gehalt, welches für die **ausschließliche Tätigkeit** für Aufgaben mit Ökologiebezug bezogen wird. Hierbei sollte das Gehalt an sich der Anreiz für ökologieorientiertes Verhalten sein.

### Erfolgsbeteiligung

In Anreizsystemen können Erfolgsbeteiligungen in Form von **Gewinnbeteiligungen** an Geschäftsleitung, Führungskräfte und Mitarbeiter ausgeschüttet werden. Für ein ökologieorientiertes Anreizsystem ist ein Erfolg jedoch kein wirtschaftlicher Erfolg des Unternehmens, sondern ein **ökologischer Erfolg, d.h. das Erreichen der ökologieorientierten Ziele.** Im engeren Sinne bedeutet ein ökologischer Erfolg im Unternehmen eine positive Entwicklung der Umweltleistung. Hier können sich in der Praxis bereits erste **Missverständnisse** ergeben, wenn zwar ökologische Ziele erreicht werden, jedoch zu keinen oder nur geringen finanziellen Einsparungen führen (mehr zur Finanzierung eines Anreizbudgets am Ende des Kapitels).

Eine **ökologieorientierte Gewinnbeteiligung** im Sinne der ökologischen Zielerreichung ist sowohl für die Geschäftsleitung, Führungskräfte als auch für die gesamte Belegschaft möglich in Form eines **Bonus**, der am Jahresende ausgezahlt wird, wenn die ökologieorientierten Unternehmensziele erreicht wurden. Maßgabe für die Belohnungsoption in Form eines finanziellen Bonus sind die Zielerreichungsgrade hinsichtlich der ökologieorientierten Ziele. In Abbildung 71 sind beispielhaft zwei Möglichkeiten einer Bonusvergabe dargestellt.

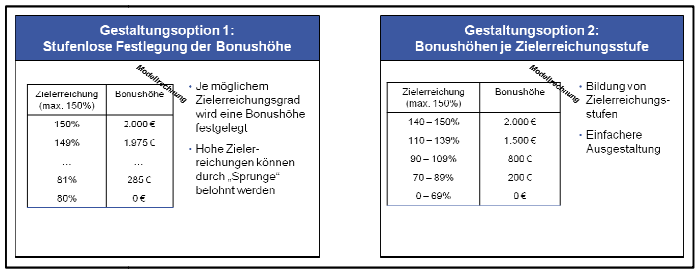



Abbildung 71: Unterschiedliche Gestaltung von Bonushöhen (eigene Darstellung nach Zander, Femppel 2000).

Grundsätzlich können zwei Gestaltungsoptionen für die Festlegung der Bonushöhe unterschieden werden. Gestaltungsoption 1 beinhaltet eine **stufenlose Festlegung** der Bonushöhe und erlaubt eine **exakte Zuordnung** von Zielerreichung und Bonushöhe. Gestaltungsoption 2 führt eine **klar definierte Bonushöhe** je Zielerreichungsstufe ein und ermöglicht eine einfachere Ausgestaltung und Umsetzung des Bonussystems (vgl. Abbildung 72).

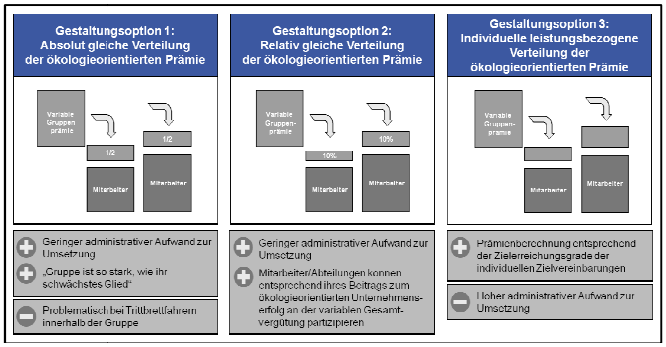



*Abbildung 72: Ausgestaltungsmöglichkeiten einer ökologieorientierten Prämienverteilung (eigene Darstellung nach Eyer, Haussmann 2009).*

Unterschiedliche Bemessungsgrundlagen erfordern auch unterschiedliche Gestaltungsvarianten eines Prämiensystems für ein ökologieorientiertes Anreizsystem.

Gestaltungsoption 1 kann zur Belohnung erfolgreicher Zielerreichungen von **kollektiven Zielvereinbarungen** eingesetzt werden, in welchen kein individueller Beitrag gemessen werden kann. Es kann daher nur jedes Gruppenmitglied gleich belohnt werden, obwohl es sicherlich Mitarbeiter gibt, die **engagierter** für die Zielerreichung arbeiten als andere. Diese Gestaltungsoption eignet sich auch für die **ökologieorientierten Unternehmensziele** als Bemessungsgrundlage. Auch hier ist ein individueller Beitrag jedes einzelnen Mitarbeiters **nicht messbar**. Eine Beteiligung an einer unternehmensweiten Prämie fördert jedoch die Motivation derjenigen Mitarbeiter, deren Beitrag nicht besonders groß erscheint.

Gestaltungsoption 2 eignet sich für die Belohnung des **Beitrags unterschiedlicher Abteilungen** zur Verbesserung der ökologischen Leistung des Unternehmens. Mitarbeiter, deren Abteilungen aufgrund ihrer Tätigkeiten einen höheren bzw. wichtigeren Beitrag leisten (z.B. Fahrer), können hierfür auch besonders belohnt werden als andere Abteilungen.

Mit einer Prämie nach Gestaltungsoption 3 können **Individualleistungen** belohnt werden. Dies eignet sich besonders für **individuelle Zielvereinbarungen** für Führungskräfte. Eine Prämie wird exakt nach dem Zielerreichungsgrad der Führungskraft hinsichtlich ihrer individuellen ökologieorientierten Ziele ausgelobt.

Eine Gestaltungsoption 4 ergibt sich als **Kombination** aus den Gestaltungsoptionen 1 und 3 und findet eine sinnvolle Anwendung bei **ökologieorientierten Projektzielen** als Bemessungsgrundlage. In ökologieorientierten Projekten haben mehrere Projektmitglieder sowohl individuelle Aufgaben als auch das kollektive Ziel, das gemeinsame Projekt erfolgreich zum Abschluss zu bringen. Wie in Kapitel 4.1 erwähnt, ist deshalb eine Kombination aus individuellen und kollektiven Zielen sowie hierzu anknüpfend auch eine Kombination aus individuellen und kollektiven Prämienzahlungen sinnvoll.

Die Ausgestaltung direkt finanzieller Belohnungsoptionen in konkreten Zahlen wird **unternehmensindividuell variieren** und ist insbesondere auch davon abhängig, welchen Status die Ökologieorientierung im Unternehmen inne hat. Von einer Orientierung an der Höhe der finanziellen Einsparungen, die sich durch die Durchführung von Umweltmaßnahmen ergeben ist **abzuraten**, da in diesem Fall die Anreize für ökologieorientiertes Verhalten zu stark von den **wirtschaftlichen Konsequenzen ökologieorientierter Maßnahmen** abhängig sind und damit ökologisch sinnvolle Maßnahmen, die ökonomisch nicht rentabel sind, nicht umgesetzt werden.

### Indirekt finanzielle Belohnungsoptionen

Indirekt-finanzielle Belohnungsoptionen können in Form von finanziellen Beteiligungen an **Sachleistungen** oder **Dienstleistungen** ausgelobt werden. Im Vordergrund stehen hierbei LDL-spezifische Sachleistungen wie **Büroausstattung**, **Werkzeuge** oder **Arbeitskleidung** sowie **Zuschüsse** an Dienstleistungen (bspw. eine Energieeffizienzberatung für den Privathaushalt). Durch indirekt finanzielle Belohnungsoptionen können einerseits Verbesserungen

der Arbeitsbedingungen direkt am Arbeitsplatz erreicht werden, andererseits ermöglichen sie die Befriedigung von Bedürfnissen der Mitarbeiter außerhalb des Arbeitsplatzes im privaten Bereich. Eine ausführliche Liste indirekt finanzieller Belohnungsoptionen findet sich im Anhang.

### Immaterielle Belohnungsoptionen

Immaterielle Belohnungsoptionen sprechen vor allem intrinsische Arbeitsmotive an, d.h. die Tätigkeit selbst ist der Anreiz (vgl. Abbildung 73). Damit Tätigkeiten Anreizwirkung entfalten, sollten sie für Schanz folgende Gestaltungsmerkmale aufweisen (vgl. Schanz 1991): Es ist eine weitgehend **selbständige Erledigung** möglich; sie besitzt eine Art „Ganzheitscharakter"; es müssen mehrere Fähigkeiten und Kenntnisse eingesetzt werden; es wird **Feedback** für das Arbeitsergebnis gegeben und die Tätigkeit erfüllt einen **Sinn**. Für mittelständische LDL bedeutet dies, dass die Tätigkeit für bzw. der Beitrag zum Umweltschutz im Unternehmen selbst der Anreiz für ökologieorientiertes Verhalten ist.

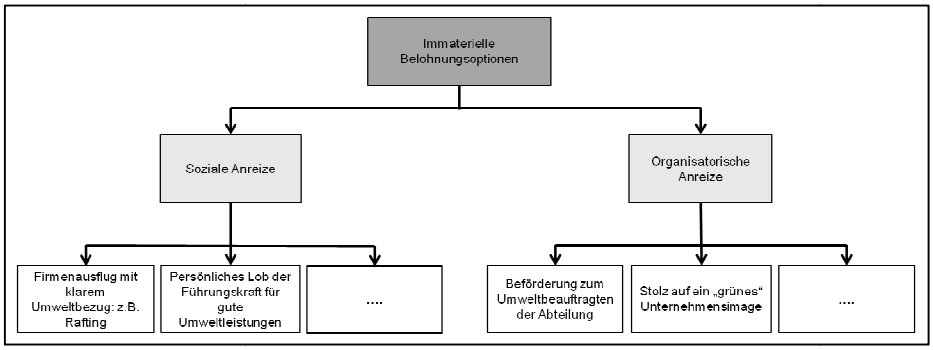



Abbildung 73: Beispiele immaterieller, ökologieorientierter Belohnungsoptionen (eigene Darstellung)

Immaterielle Belohnungsoptionen, die extrinsische Arbeitsmotive ansprechen zielen auf die **Folgen der Tätigkeit**. So können sich Mitarbeiter, die erkennen, dass sich das Unternehmen strategisch klar zum Umweltschutz bekennt, besonders ökologieorientiert engagieren um sich beim Thema Ökologieorientierung profilieren wollen, weil sie sich dadurch Aufstiegschancen oder **Anerkennung** erhoffen. Bei mittelständischen LDL sind hier beispielhaft zu nennen:

- **Engagement** zur Durchführung ökologieorientierter Maßnahmen in der Abteilung und im Unternehmen.
- Übernahme von **Verantwortung** im Umweltschutz (z.B. Umweltbeauftragter der Abteilung).
- Teilnahme an **Weiterbildungen** mit Umweltbezug sowie Engagement bei der unternehmensweiten, umweltstrategischen Willensbildung (bspw. durch eine Teilnahme an einem unternehmensweiten Umweltteam, welches die strategischen ökologieorientierten Unternehmensziele festlegt).
- Firmen- oder Abteilungsausflug mit klar kommuniziertem **Ökologiebezug** (z.B. Rafting, Ausflug mit dem Fahrrad anstatt dem PKW).

Aus diesem Grund sollte ein ökologieorientiertes Anreizsystem mit ökologieorientierten Belohnungsoptionen nicht allein als reines **„Entlohnungssystem"** verstanden werden. Vielmehr sollen die Belohnungsoptionen dazu dienen, sowohl intrinsische als auch extrinsische Motive für ökologieorientiertes Verhalten anzusprechen und dadurch mehr Aufmerksamkeit und Engagement der Mitarbeiter auf den Umweltschutz zu lenken. Während Entlohnungsoptionen nur monetäre Anreize darstellen, beinhalten Belohnungsoptionen **alle Angebote**, die Unternehmen ihren Mitarbeitern unterbreiten (vgl. Becker et al. 2012).

Im vorangegangenen Kapitel 3 ist aufgezeigt worden, wie viel Potenzial für ökologieorientiertes Verhalten bereits bei Mitarbeitern vorhanden ist, allein dadurch, weil das Thema Umwelt-

schutz **positiv behaftet** ist. Umweltschonendes Verhalten kann dort erleichtert werden, wo aus **Bequemlichkeit oder Unwissen** eher die **umweltschädlichere** Handlungsoption gewählt wird, z.B. durch eine dezentrale Verfügbarkeit von Recycling-Tonnen im Lager anstelle einer zentralen Anordnung mit langen Wegen für die Mitarbeiter. Oft wissen Mitarbeiter auch erst durch **Beobachtungen** und **Feedback** des Vorgesetzten, ob sie umweltschonend oder -schädigend handeln. Dieses intrinsische Potenzial gilt es zu nutzen. In Bezug auf mittelständische Logistikdienstleister bedeutet dies:

- die Mitarbeiter müssen darüber **informiert sein**, wie sie sich am Arbeitsplatz ökologieorientiert verhalten können („Wir trennen Abfall in Papier, Kunststoff, Glas, Gefahrstoffe, Bio, Restmüll. Dadurch tragen wir zur optimalen und nachhaltigen Verwertung der eingesetzten Ressourcen bei.“).
- die Mitarbeiter müssen überhaupt **in der Lage sein**, sich ökologieorientiert verhalten zu können, d.h. die Voraussetzungen dafür müssen vorhanden sein („Wir sorgen für die Aufstellung von Recyclingtonnen, so dass Abfall getrennt werden kann.“).
- den Mitarbeitern muss es **so leicht wie möglich** gemacht werden, sich ökologieorientiert zu verhalten („Wir stellen Abfalltonnen dezentral auf, dadurch werden lange Wege vermieden. Wir sorgen für eine einfache Beschriftung, um die Wahl der richtigen Tonne für den richtigen Abfall zu erleichtern.“)

Diese Beispiele anhand des Themas Recycling lassen sich auf alle ökologischen Themengebiete übertragen.

### Einsatz von Belohnungsoptionen

Belohnungsoptionen lassen sich anhand unterschiedlicher Kriterien einordnen. **Finanzielle** Optionen sind universell für jeden Mitarbeiter im Unternehmen einsetzbar. **Immaterielle** Belohnungsoptionen sowie **materielle Sach- oder Dienstleistungen** können die Situation der Mitarbeiter am oder außerhalb des Arbeitsplatzes verbessern (vgl. Abbildung 74).

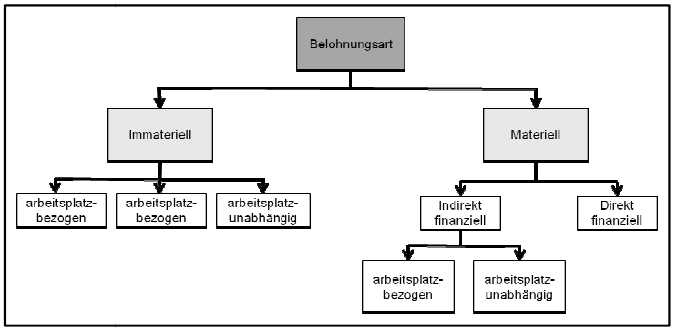



Abbildung 74: Immaterielle und materielle Belohnungsoptionen (eigene Darstellung).

Im Folgenden werden grundsätzliche Möglichkeiten von Belohnungsoptionen vorgestellt:

Die **Besonderheit eines ökologieorientierten Anreizsystems** ist die Tatsache, dass das Thema Umweltschutz grundsätzlich eher positiv behaftet ist. Dieses Potenzial, die Mitarbeiter in die Lage zu versetzen, das Richtige zu tun, gilt es zu nutzen. Wie in Kapitel 3 bereits erwähnt, kann durch einfache Handlungen bereits umweltschonendes Verhalten motiviert werden (siehe Abbildung 75, Kapitel 3 dieses Dokuments sowie Osbaldiston, Schott 2012). Verschiedene Formen der Sozial-Psychologie ermöglichen individuelles sowie kollektives **Lernen**, bspw. über **Vorbilder** innerhalb der Gruppe oder soziale **Interaktion** wie das kollektive Erreichen eines ökologieorientierten Gruppenziels. Letztlich versetzt auch erst die **Information** über ökologieorientierte Sachverhalte und Konsequenzen die Mitarbeiter in die Lage, sich informiert zwischen umweltschonenden und umweltschädigendem Verhalten entscheiden zu können. Ein Abbau von Verhaltensbarrieren zielt darauf, dass sich Mitarbeiter aus **Bequemlichkeit** nicht mehr für die umweltschädlichere Handlungsoption entscheiden.

Regelmäßiges **Feedback** ermöglicht es den Mitarbeitern, ihre ökologische Leistung einzuordnen.

| Bequemlichkeit (erleichtern, anleiten) | Information (begründen, anweisen) | Beobachtung (belohnen, rückmelden) | Sozial-Psychologie (engagieren, Ziele setzen) |
|---|---|---|---|
| • umweltfreundliches Verhalten leichter gestalten als umweltschädliches Verhalten<br>• eindeutige, leicht verständliche Zeichen für das „richtige" Verhalten im Unternehmen anbringen | • negative Konsequenzen der „falschen" Arbeitsweise für die Umwelt erläutern<br>• Betonung der Ökologieorientierung als Teil der Unternehmensstrategie<br>• Überzeugungsarbeit leisten | • besondere ökologieorientierte Leistungen, Ideen, Vorschläge belohnen<br>• Mitarbeiter über ihre individuelle bzw. kollektive ökologische Leistung informieren<br>• gute Leistungen persönlich loben | • ökologieorientiertes Engagement und Austausch im Unternehmen ermöglichen<br>• ökologieorientierte, individuelle und kollektive Zielvereinbarungen aufnehmen |

Abbildung 75: Einfach umsetzbare Handlungsoptionen zur Motivation ökologieorientierten Verhaltens (Fallstudien, auf Grundlage von Osbaldiston, Schott 2012).

Materielle sowie immaterielle Belohnungsoptionen zu **Umweltthemen** zielen darauf, vor allem intrinsisch vorhandene Handlungsmotive anzusprechen. Insbesondere durch Information und **Kommunikation** der Konsequenzen von ökologieorientiertem (Nicht-)Handeln kann Bewusstsein für die **Sinnhaftigkeit** der Ökologieorientierung des Unternehmens geschaffen werden. Spezielle materielle und immaterielle Belohnungsoptionen wurden zu den Umwelt-Themen Energie, Kraftstoff und Mobilität sowie Biodiversität (Papier) und (Ab-)Wasser entwickelt und sind im Anhang verfügbar (siehe Anhang). Diese Liste entstand durch umfangreiche Recherchen, Workshops mit den Fallstudienpartnern sowie Interviews mit weiteren Partnern aus dem Projektbegleitenden Ausschuss. Sie ist nicht als abgeschlossen zu betrachten. Der Kreativität beim Angebot von Belohnungsoptionen sind keine Grenzen gesetzt.

Des Weiteren besteht für mittelständische Logistikdienstleister die Möglichkeit, Belohnungsoptionen zu vergeben, welche die Situation der Mitarbeiter im Hinblick auf das **generelle Wohlbefinden** sowie die **Tätigkeiten und Abläufe** im Unternehmen verbessern (Beispiel: Ruheraum). Solche „arbeitsplatzfördernden" Belohnungsoptionen zielen auf die gesamte Belegschaft oder eine Gruppe und sind i.d.R. einmal ausgelobte, dauerhafte Belohnungen.

Der direkte Arbeitsplatz ist ein weiterer Einsatzort für Belohnungsoptionen. Diese Belohnungsoptionen verbessern die Situation des Mitarbeiters im Hinblick auf die **Tätigkeiten, Abläufe, Hilfsmittel und Wohlbefinden** bezogen auf **die individuelle Tätigkeit am Arbeitsplatz** (Beispiel: Ein neuer, angepasster Fahrersitz für LKW-Fahrer). Um solche „arbeitsplatzbezogenen" Belohnungsoptionen näher zu bewerten, wurden zu diesem Zweck sechs typische Tätigkeitsgruppen mittelständischer LDL untersucht:

- Führungskräfte
- Administration
- Disposition und Kundenservice
- Fahrer (Nah- und Fernverkehr)
- gewerbliche Mitarbeiter des Lagers und Umschlaglagers
- (feste) Subunternehmer

Subunternehmer sind zwar keine **unternehmenseigenen** Mitarbeiter, jedoch sind insbesondere **feste** Subunternehmer in mittelständischen LDL z.T. seit vielen Jahren ein **integrierter Bestandteil** der täglichen Arbeit. Dies gilt besonders für LDL, die einen Großteil ihres Fuhrparks ausgelagert haben. In der Praxis entstehen durch solche langfristigen und dauerhaften Geschäftsbeziehungen **enge Verbindungen**, die es ermöglichen, Subunternehmer in ein ökologieorientiertes Anreizsystem zu integrieren. Im Rahmen des PA sowie der Fallstudien wurde ein großes Interesse bekundet, feste Subunternehmer als Empfänger von Anreizen für ökologieorientiertes Verhalten zu integrieren.

### Bewertung der Belohnungsoptionen

Alle Belohnungsoptionen wurden nach Absprache mit den Projektpartnern anhand von drei **Kriterien** bewertet: Aufwand, Wirksamkeit sowie ökologische Bewertung.

### Aufwand der Umsetzung

Der Einsatz materieller oder immaterieller Belohnungsoptionen ist für Unternehmen mit **Aufwänden** verbunden. Diese können **finanzieller** Art sein oder in Form von **Mitarbeiterkapazitäten** auftreten (vgl. Abbildung 76).

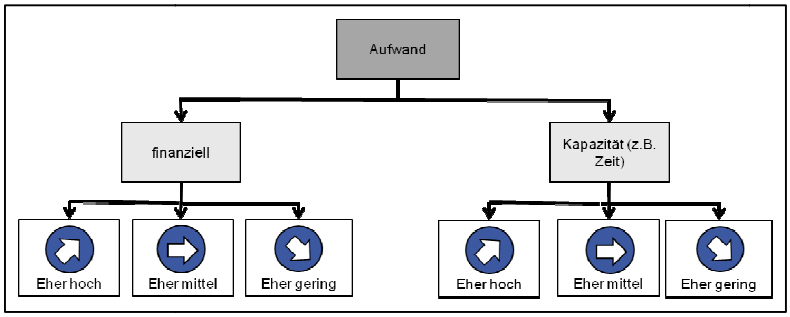



Abbildung 76: Aufwand für das Unternehmen durch den Einsatz von Belohnungsoptionen (eigene Darstellung).

**Finanzieller Aufwand** entsteht durch die Auszahlung von direkt finanziellen Belohnungen wie Prämien oder Erfolgsbeteiligungen sowie durch die Ausgabe indirekt finanzieller Belohnungen wie Sachprämien, Dienstleistungen oder Gutscheine. Aufwand durch Belohnungsoptionen entsteht für das Unternehmen auch durch die **Bereitstellung von Kapazität** in Form von Arbeitszeit, die **nicht für die originäre Aufgabe** aufgewendet wird, sondern für Tätigkeiten mit Bezug zum ökologieorientierten Anreizsystem. Bspw. für die Durchführung von Umweltmaßnahmen oder Weiterbildungen. Hier ist grundsätzlich anzumerken, dass die Bewertungen **Einschätzungen** darstellen. Eine Belohnungsoption mag für einen großen, mittelständischen LDL einen geringeren Aufwand bedeuten, jedoch einen kleinen, mittelständischen LDL an seine Grenzen bringen.

### Wirksamkeit als Anreiz

Das wichtigste Kriterium zur Bewertung von Belohnungsoptionen ist ihre **Wirksamkeit als Anreiz**. Eine Belohnungsoption ohne Wirkung erfüllt ihren Zweck nicht.

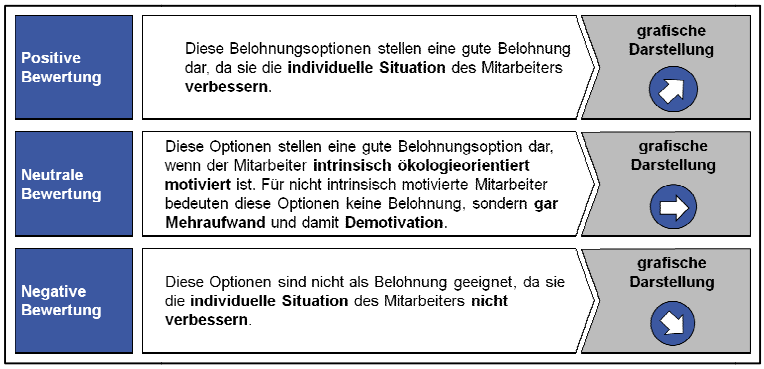



Abbildung 77: Wirksamkeit von Belohnungsoptionen als Anreiz (eigene Darstellung).

Grundsätzlich werden Belohnungsoptionen **positiv**, **neutral** und **negativ** hinsichtlich ihrer Wirksamkeit bewertet werden (vgl. Abbildung 77). Auch hier ist anzumerken, dass jeder Mitarbeiter individuellen Verhaltensmotiven folgt. Die Bewertungen sind als **Tendenzen** zu verstehen, da die Wirksamkeit eines Anreizes vom **subjektiven Empfinden** des Anreizempfängers bezüglich der Eignung des Anreizes als Mittel zur Bedürfnisbefriedigung abhängt (vgl. Grewe 2012). Daher sind die als positiv, neutral und negativ bewerteten Belohnungsoptionen eine **generelle Einschätzung** der Wirksamkeit der Belohnungsoption als Anreiz für diese Mitarbeitergruppe.

### Ökologische Bewertung: Auswirkungen auf die Umwelt

Die Belohnungsoptionen lassen sich auch hinsichtlich ihrer **Auswirkungen auf die Umwelt** bewerten. Dies ermöglicht eine Einbeziehung bzw. eine Verwerfung von umweltschonenden bzw. umweltschädlichen Belohnungsoptionen. Es ist eine ökologiekomplementäre, ökologieneutrale sowie ökologiekonträre Bewertung möglich (vgl. Abbildung 78).

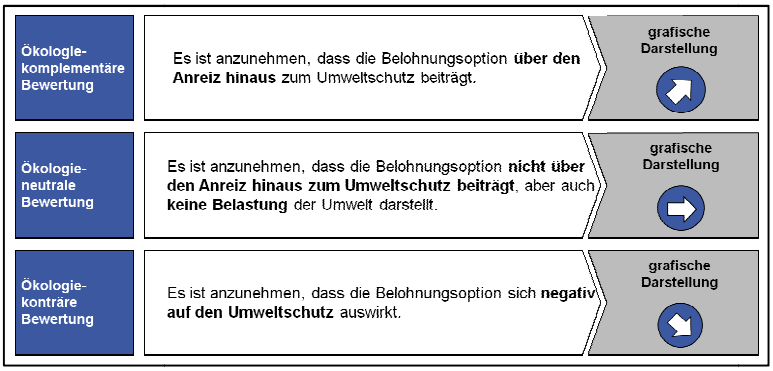



Abbildung 78: Ökologische Bewertungskriterien von Belohnungsoptionen (eigene Darstellung).

Eine **ökologiekomplementäre** Bewertung liegt vor, wenn es anzunehmen ist, dass die Belohnungsoption **über den Anreiz hinaus** zum Umweltschutz beiträgt. Beispiel: Ein Zuschuss für ein Monats-/Jahresticket für den ÖPNV bestärkt den Mitarbeiter nicht nur diesen auf dem Weg zur und von der Arbeit zu nutzen, sondern höchstwahrscheinlich auch bei privaten Erledigungen.

Eine **ökologieneutrale** Bewertung liegt vor, wenn es anzunehmen ist, dass die Belohnungsoption nicht über den Anreiz hinaus zum Umweltschutz beiträgt, aber auch **keine Belastung** der Umwelt darstellt. Beispiel: Ein spezialangefertigter Fahrersitz als Belohnung hat weder negative noch positive zusätzliche Umweltauswirkungen.

Eine **ökologiekonträre** Bewertung liegt vor, wenn es anzunehmen ist, dass die Belohnungsoption sich **negativ auf den Umweltschutz** auswirkt. Beispiel: Ein Tankgutschein zum privaten Gebrauch für die Einsparung von Kraftstoff für das Unternehmen verleitet den Mitarbeiter zu einem höheren privaten Kraftstoffeinsatz und ist demzufolge negativ für den Umweltschutz.

Beim Thema Umweltschutz ist Unternehmen die **Glaubwürdigkeit** nicht nur extern, sondern auch intern wichtig**.** Hintergrund der Bewertung ist die Gefahr des Unternehmens, sich durch falsche Anreize bei den Mitarbeitern **unglaubwürdig** in der Sache zu machen und damit an Motivationskraft zur Erreichung der ökologieorientierten Unternehmensziele einzubüßen. Damit wird vermieden, dass ein **umweltförderndes** Verhalten im Unternehmen mit einem **umweltschädlichen** Verhalten belohnt wird**.** Der Tankgutschein für den privaten PKW als Belohnung für die Reduktion des Kraftstoffeinsatzes im Firmen-LKW könnte die tatsächliche Motivation des Unternehmens bezüglich des Umweltschutzes infrage stellen, da **firmenintern** Wert auf die Reduktion des Kraftstoffeinsatzes gelegt wird, dieser jedoch **firmenextern** nicht mehr ernst genommen wird.

Die Einschätzung der ökologischen Bewertung stellt keine tiefgehende Analyse der ökologischen Auswirkungen der Belohnungsoptionen, die beispielsweise durch eine **Produktökobilanz** zu erreichen wäre. Dies würde nicht nur den Rahmen dieser Arbeit sprengen, sondern stellt auch für mittelständische LDL derzeit große Hürden dar. Die Einschätzungen sind daher als **Orientierung** und Handlungsempfehlung zu verstehen. Abbildung 79 zeigt eine beispielhafte Darstellung des Katalogs mit Belohnungsoptionen:

| Belohnungsoption | Aufwand | Wirk-samkeit | Ökologische Bewertung | Erläuterung |
|---|---|---|---|---|
| Immateriell: Thema Energie: Firmenausflug mit einem Elektro-Fahrrad zu Naturgebiet | ↗ | ↗ | ↗ | Relativ großer organisatorischer Aufwand. Wirksamkeit in Verbindung mit Kennenlernen des Themas Elektro-Mobilität hoch. Sensibilisiert MA auch privat für Elektro-Fahrräder. Daher ökologiekomplementäre Bewertung. |
| Immateriell: Thema Biodiversität: Firmenausflüge mit Naturbezug ohne PKW. (Eco-Tourismus). | ↗ | → | ↗ | Recht hoher organisatorischer Aufwand. Schafft Bewusstsein mit dem, was durch die Umweltmaßnahmen geschützt werden soll. Anreiz für intrinsisch motivierte MA. Ökologiekomplementäre Bewertung da kein PKW-Einsatz. |
| Materiell: Thema Biodiversität: Gutschein für einen (Bio-)Kochkurs für Angestellte und Partner. | ↘ | ↗ | ↗ | Geringer Aufwand. Sensibilisierung mit dem Thema Biodiversität, ökologische und regionaler Produkte. Anreiz für intrinsisch motivierte MA. Mögliche Folge: mehr Bio-Produkte, daher ökologiekomplementäre Bewertung |
| Materiell: Thema Wasser: Gutschein für eine Wellness-Mineraltherme (mit Kindern). | ↘ | ↗ | → | .Geringer Kostenaufwand. Sensibilisierung mit dem Thema Wasser. Gute Belohnungsoption da auch Zuschuss für Kinder möglich. Ökologieneutrale Bewertung. |
| Materiell: Thema Mobilität: Übernahme von Fahrradausstatt. bei regelmäßiger Anreise mit dem Rad. | ↘ | ↗ | ↗ | Geringer Aufwand durch Kosten. Auseinandersetzung mit Mobilität und Treibhausgasemissionen. Anreiz für MA mit dem Fahrrad zum Arbeitsplatz und privat zu nutzen. Daher ökologiekomplementäre Bewertung.. |
| Materiell: Thema Energie: Zuschuss zu einem ÖPNV-Monats- oder Jahresticket. | → | ↗ | ↗ | Mittlerer Aufwand durch Zuschuss. Wirksamkeit durch Sensibilisierung mit dem Thema Mobilität und CO2-Emissionen. Anreiz, den ÖPNV zum Arbeitsplatz und privat zu nutzen, daher ökologiekomplementäre Bewertung. |
| Materiell: Thema Biodiversität: Gutschein für den Kauf eines Obstbaumes für den privaten Anbau. | ↘ | ↗ | ↗ | Geringer Aufwand für das Unternehmen. Auseinandersetzung mit Biodiversität. Stellt für intrinsisch motivierte MA einen guten Anreiz mit guter Wirksamkeit dar. Anreiz. Ökologiekomplementäre Bewertung. |

Abbildung 79: Beispiele für materielle und immaterielle, arbeitsplatzunabhängige Belohnungsoptionen (eigene Darstellung)

Die Belohnungsoptionen werden im **Katalog** kurz beschrieben und anhand des Pfeilsystems bewertet. Die Bewertung wird mit Hilfe einer Kommentarfunktion genauer erläutert.

**Zusammenfassung**

Grundsätzlich ist der Einsatz von **materiellen** und **immateriellen** Belohnungsoptionen zu empfehlen. Als Voraussetzung für die richtige Auswahl der Optionen sollten Kenntnisse eingeholt werden, welche Art von Belohnungsoptionen für die Mitarbeiter **besondere Anreize** darstellen. Es sollten unbedingt die bereits vorhandenen, **intrinsischen Motivationspotenziale** der Mitarbeiter genutzt werden.

### *2.6.1.3 Belohnungsfunktion*

„Die Belohnungsfunktion verbindet die Belohnungsart, also die Anreize, und die Bemessungsgrundlage. Die zu erreichende Ausprägung der Bemessungsgrundlage sowie die dazugehörige Belohnung bei Erreichen werden festgelegt“ (siehe Ewert, Wagenhofer, 2003, S.462). Inhalte einer Belohnungsfunktion sind die Verlaufsform, ein temporaler Zusammenhang sowie ein Bestimmtheitsgrad (vgl. Abbildung 80).

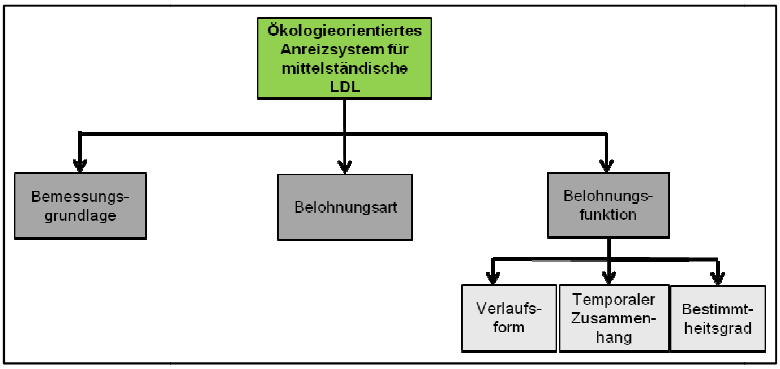



Abbildung 80: Inhaltliche Komponenten einer Belohnungsfunktion (eigene Darstellung).

Eine Belohnungsfunktion ist gekennzeichnet durch eine **Verlaufsform**, einen **temporalen Zusammenhang** sowie einen **Bestimmtheitsgrad**. Im weiteren Verlauf werden diese drei Komponenten für ein ökologieorientiertes Anreizsystem für mittelständische LDL dargestellt.

### Verlaufsform

Die **Verlaufsform** fasst die Häufigkeit bzw. Regelmäßigkeit der Anpassungen zusammen. Wie bereits weiter oben beschrieben, können Ausprägungen der Verlaufsform konstant, proportional, progressiv oder degressiv sein

## *Ausgestaltungsformen der Verlaufsform*

Vier Ausgestaltungsformen der Verlaufsform für ein ökologieorientiertes Anreizsystem sollen hier kurz vorgestellt werden (vgl. Abbildung 81).

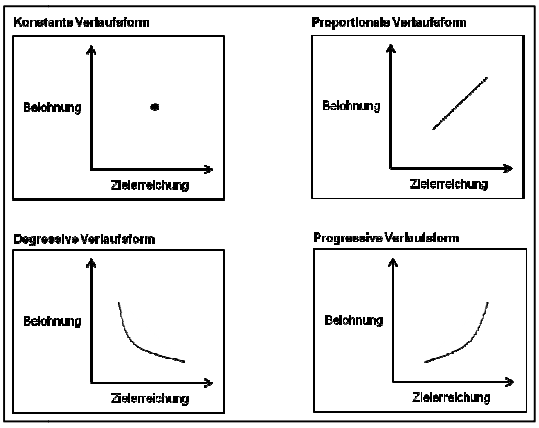



Abbildung 81: Ausgestaltungsmöglichkeiten von Verlaufsformen (eigene Darstellung).

**Proportional:** Bei quantitativ-messbaren Zielen kann die Belohnung proportional zur letztendlichen Zielerreichungsgröße ausfallen. Hierbei wird die Belohnung **direkt** mit der Zielerreichungsgröße in Verbindung gesetzt, z.B. **je mehr** Prozent Energie eingespart wird, **desto mehr** Prozent Belohnung wird ausgegeben.

**Progressiv:** Eine sehr gute Leistung kann auch mit einer progressiv-steigenden Verlaufsform belohnt werden. Progressive Verlaufsformen belohnen Leistungen, die **weit über** die Erwartungen hinausgehen besonders stark. Progressive Verlaufsformen von Belohnungen können besonders dort eingesetzt werden, wo eine immer weitere Zielerreichung auf hohem Niveau **besonderer Anstrengungen** bedarf.

**Degressiv:** Bei einer degressiven Verlaufsform wird weniger Belohnung ausgeschüttet, je mehr Leistung erbracht wird. Eine degressive Verlaufsform belohnt Leistungen „**bis zu einem bestimmten Punkt**“, nämlich den Punkt, wo der Mitarbeiter nicht mehr von der Belohnung als Anreiz überzeugt ist. Belohnungen nach degressiver Verlaufsform können dort zum Einsatz kommen, wo nur das Erreichen **einer bestimmten Zielgröße** erwünscht wird, z.B. weil bei einer höheren Leistung der Einsatz des Mitarbeiters nicht mehr im Verhältnis steht zur verbesserten Umweltleistung.

**Konstant:** Eine konstante Verlaufsform bedeutet, dass die Höhe der Belohnung nicht angepasst wird. Dies ist die **einfachste Variante** der Ausgestaltung der Verlaufsform, da Ziel und Belohnungsform einmal vereinbart und kommuniziert werden. Nur wenn das Ziel **erreicht** wird, gibt es die vereinbarte Belohnung. Allen Beteiligten ist klar, was erwartet wird und wie belohnt wird. Mit einer konstanten Verlaufsform, d.h. einer konstant gleichbleibenden Belohnung, lassen sich insbesondere auch **immaterielle** oder **indirekt finanzielle** Belohnungsoptionen einsetzen.

### Voraussetzungen zur Umsetzung

Für die Einführung unterschiedlicher Verlaufsformen ist eine Zielformulierung nach den **SMART-Kriterien** zwingend erforderlich. Es ist daher notwendig, dass insbesondere der Zielerreichungsgrad exakt festgestellt werden kann. Bei einer progressiven oder degressiven Verlaufsform sind direkt finanzielle Motivationsoptionen einfacher einzusetzen als bspw.

Sachdienstleistungen, da meist ein finanzieller Gegenwert als Grundlage dient. Die Höhe der Belohnung ist wie auch die Verlaufsform letztlich eine Entscheidung des Unternehmens. Jedoch müssen, insbesondere bei der Belohnungsfunktion darauf geachtet werden, dass wirtschaftliche Aspekte bei der Ausgestaltung berücksichtigt werden.

**Bewertung**

**Vorteile**

Eine progressive Verlaufsform setzt den Anreiz für eine möglichst **hohe** Leistungsbereitschaft bzw. möglichst hohe Verbesserung der ökologischen Leistung. Je besser die erzielte Leistung, desto überproportional höher fällt die Belohnung aus. Analog dazu setzt eine degressive Verlaufsform den Anreiz, sich nur bis zu einem **bestimmten Punkt** zu engagieren. Hier fällt mit fortschreitender Leistung die Belohnung immer geringer aus. Über progressive und degressive Verlaufsformen lässt sich, zumindest in der Theorie, ein für das Unternehmen „richtiges Maß“ an Leistungsengagement der Mitarbeiter für die ökologieorientierten Ziele steuern. Eine proportionale Verlaufsform erlaubt eine Belohnung, die sich an der **erbrachten Leistung** orientiert und genauso hoch oder niedrig ausfällt wie ebenjene. Eine besonders für mittelständische LDL relevante Verlaufsform stellt die konstante Verlaufsform dar. Sie ist die am einfachsten umzusetzende Lösung. Hier wird eine **konkrete Belohnung** festgelegt und nach Zielerreichung ausgegeben. Die konstante Verlaufsform erlaubt außerdem den unkomplizierten Einsatz von immateriellen und indirekt finanziellen Belohnungsoptionen, die bei degressiven bzw. progressiven Verlaufsformen aufgrund des hohen Umsetzungsaufwands nahezu ausgeschlossen sind.

**Nachteile**

Progressive, degressive und proportionale Verlaufsformen bedürfen eines **hohen Ermittlungs- und Umsetzungsaufwands**. Der Ermittlungsaufwand besteht einerseits darin, mitunter viele gestufte Werte der Zielerreichung zu messen, andererseits müssen für jede Zielerreichungsstufe direkte oder indirekte finanziellen Belohnungsoptionen festgelegt, d.h. der ökonomische Wert einer ökologischen Leistung, muss berechnet werden. Dies führt jedoch auf die falsche Fährte. Der Nachteil einer konstanten Verlaufsform ist, andererseits, die **mangelnde Motivation** sich über das Ziel hinaus zu engagieren. Verfügen Mitarbeiter über Informationen, dass sie bereits vor Ablauf des Zielerreichungszeitraums ihr Soll erfüllt haben, sinkt die Motivation für ein zusätzliches, in diesem Falle freiwilliges, Leistungsengagement.

**Temporaler Zusammenhang**

Der **temporale Zusammenhang** gibt die zeitliche Differenz zwischen Zielerreichung und Belohnung an. Grundsätzlich ist es erstrebenswert, die Belohnung zeitnah der erfolgreichen Zielerreichung folgen zu lassen, damit die Belohnung auch als Belohnung wirkt (vgl. Pfohl 2003).

**Ausgestaltungsformen des temporalen Zusammenhangs**

**Temporaler Zusammenhang in Verbindung mit den ökologieorientierten Unternehmenszielen als Bemessungsgrundlage**

Ökologieorientierte Unternehmensziele sollten auf eine gewisse Dauer angelegt werden. Bei mittelständischen LDL könnte diese z.B. 12 Monate betragen**.** Die Ausschüttung von Anreizen mit den ökologieorientierten Unternehmenszielen sollte zeitnah erfolgen, z.B. innerhalb von 4 Wochen nach Feststellung der ökologischen Jahresleistungsbilanz (vgl. Abbildung 82).

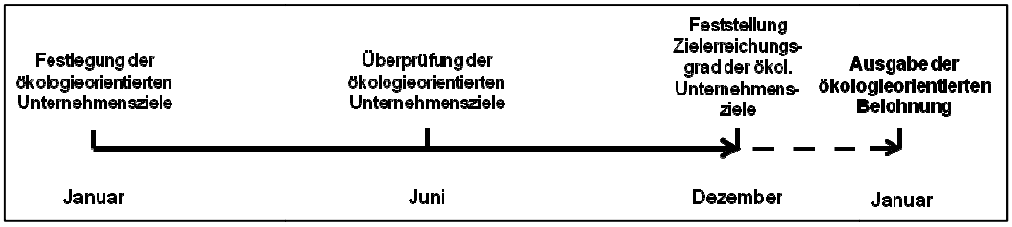



Abbildung 82: Beispielhafte Ausgestaltung eines temporalen Zusammenhangs in Verbindung mit ökologieorientierten Unternehmenszielen (eigene Darstellung).

Eine Ökologieorientierung eines Unternehmens ist i.d.R. gekoppelt mit einer internen/externen Berichterstattung hinsichtlich der Zielerreichung und Vorhaben bezüglich des Umweltengagements. Hierfür ist eine **Leistungsmessung** notwendig. Zur Minimierung des Messaufwands ist es daher empfehlenswert, die Leistungsmessung zur Berichterstattung und für die Feststellung des Zielerreichungsgrads der ökologieorientierten Unternehmensziele zu koppeln.

**Temporaler Zusammenhang in Verbindung mit ökologieorientierten individuellen Zielvereinbarungen als Bemessungsgrundlage**

Ökologieorientierte, individuelle Zielvereinbarungen werden bei mittelständischen LDL in die bereits bestehenden Zielvereinbarungen aufgenommen. Die Ziele können z.B. für einen Zeitraum von 12 Monaten vereinbart werden (vgl. Abbildung 83), jedoch auch einen **längeren** Zeithorizont (z.B. 1-3 Jahre) haben.

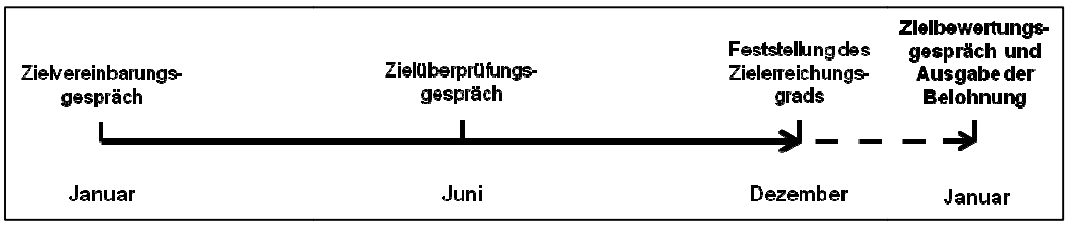



Abbildung 83: Beispielhafte Ausgestaltung eines temporalen Zusammenhangs in Verbindung mit ökologieorientierten individuellen Zielvereinbarungen (eigene Darstellung).

Während zu den ökologieorientierten Unternehmenszielen aus Mitarbeitersicht eine größere Distanz herrscht, sind individuelle Zielvereinbarungen **unmittelbar** Teil der Bewertungsgrundlage der individuellen Leistung des Mitarbeiters und daher **tiefer** im Bewusstsein verwurzelt. Grundsätzlich sollte daher gerade bei individuellen, ökologieorientierten Zielvereinbarungen darauf geachtet werden, dass die Belohnung **zeitnah** dem Zielbewertungsgespräch folgt. Wann die Belohnung erfolgen kann, hängt mit der Datenverfügbarkeit unmittelbar zusammen. Erst wenn der **Zielerreichungsgrad** feststeht, kann eine Belohnung ausgeschüttet werden. Eine gute Koppelungsmöglichkeit bietet es sich an, für die Zielüberprüfung die ökologische Leistungsmessung für den internen/externen Umweltbericht am Jahresende zu nutzen. Hierfür werden alle im Zusammenhang mit den ökologieorientierten Unternehmenszielen stehenden Daten und Kennzahlen erhoben. Aus **Wirtschaftlichkeitsgründen**, um Zusatzarbeit zu vermeiden, ist es daher zu empfehlen, den Zeitpunkt der individuellen Zielvereinbarungs- und Zielbewertungsgespräche an die Datenerhebung der ökologischen Kennzahlen zu **koppeln**. Somit lässt sich auch eine **zeitnahe Ausgabe** der Belohnungen erreichen. Diese kann z.B. innerhalb von 4 Wochen nach Feststellung des Zielerreichungsgrads erfolgen.

**Temporaler Zusammenhang in Verbindung mit ökologieorientierten kollektiven Zielvereinbarungen als Bemessungsgrundlage**

Ökologieorientierte, kollektive Zielvereinbarungen werden bei mittelständischen LDL in die bereits **bestehenden Zielvereinbarungen** aufgenommen. Die Gruppenziele werden bspw. für einen Zeitraum von 1-3 Jahren vereinbart (vgl. Abbildung 84).

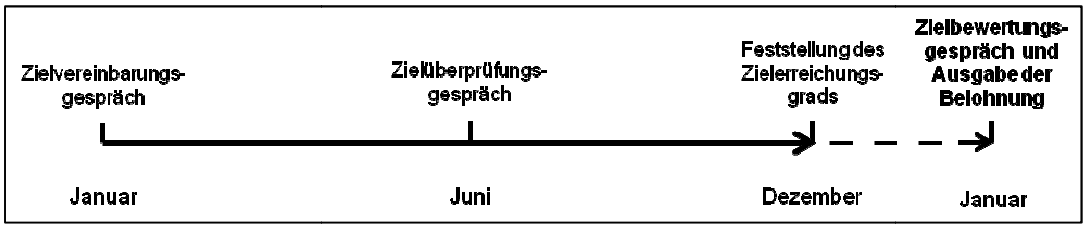



Abbildung 84: Beispielhafte Ausgestaltung eines temporalen Zusammenhangs in Verbindung mit ökologieorientierten kollektiven Zielvereinbarungen (eigene Darstellung).

Auch bei kollektiven, ökologieorientierten Zielvereinbarungen sollte unbedingt darauf geachtet werden, dass die Belohnung möglichst zeitnah dem Zielbewertungsgespräch folgt. Wann die Belohnung ausgeschüttet werden kann, hängt mit der **Datenverfügbarkeit** der Gruppenleistung unmittelbar zusammen. Sobald der **Zielerreichungsgrad** feststeht, kann eine Belohnung ausgeschüttet werden. Wie bei individuellen Zielvereinbarungen kann aus Wirtschaftlichkeitsgründen der Zeitpunkt der kollektiven Zielvereinbarungs- und Bewertungsgespräche an die Datenerhebung der ökologischen Kennzahlen am Jahresende gekoppelt werden. Somit lässt sich auch eine zeitnahe Ausgabe der Belohnungen erreichen. Auch hier sollte die Belohnungsausgabe zeitnah (z.B. innerhalb von 4 Wochen) nach Feststellung des **Zielerreichungsgrads** erfolgen.

**Temporaler Zusammenhang in Verbindung mit ökologieorientierten Projektzielen als Bemessungsgrundlage**

Wie bei den vorherigen Bemessungsgrundlagen, sollte auch bei ökologieorientierten Projektzielen eine **zeitnahe** Belohnung für eine erfolgreiche Umsetzung ökologieorientierter Projekte erfolgen. In Kapitel 4.1 wurde bereits beschrieben, dass es für die Mitarbeit in ökologieorientierten Projekten i.d.R. **zwei Möglichkeiten** gibt, eine Belohnung je Mitarbeiter auszuschütten. Eine individuelle Belohnung auf Basis individueller Zielvereinbarungen für eine eigenständige Aufgabe im Projekt (z.B. die Erfüllung eines Meilensteins), sowie eine Belohnung auf Basis von kollektiven Zielvereinbarungen für die erfolgreiche Umsetzung des gesamten Projekts durch die ganze Projektgruppe (vgl. Abbildung 85).

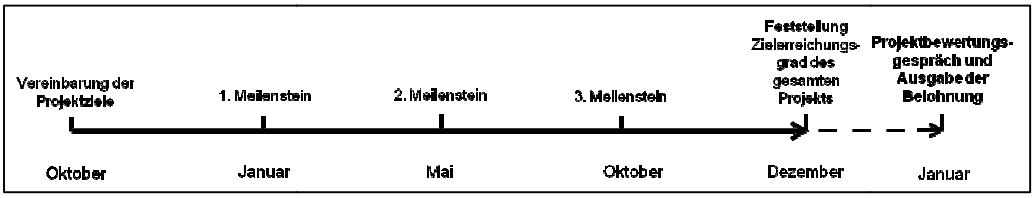



Abbildung 85: Beispielhafte Ausgestaltung eines temporalen Zusammenhangs in Verbindung mit ökologieorientierten Projektzielen (eigene Darstellung).

Die Belohnung für die kollektive Zielvereinbarung für die gesamte Gruppe sollte zeitnah am Ende des Projekts für die erfolgreiche Umsetzung ausgelobt werden. Für die individuelle Belohnung individueller Arbeitsschritte bedeutet das, dass die Belohnung entweder **unmittelbar** nach der erfolgreichen Umsetzung der individuellen Aufgabe erfolgt oder **am Ende** des gesamten Projekts.

**Voraussetzungen zur Umsetzung**

Ökologieorientierte Ziele müssen nach den **SMART-Kriterien** formuliert sein, insbesondere ist ein klar definierter Zeitraum zu bestimmen, in welchem die Zielerreichung geleistet werden soll. Die Zielerreichung muss zeitnah zum Ende des Zeitraums der Zielerreichung messbar sein. Hierfür ist vom Unternehmen die Schaffung von Strukturen im Unternehmen zur **regelmäßigen, dauerhaften und transparenten** Messung ökologischer Leistung, Be-

richterstattung an die Führungskräfte sowie zur Information an die Mitarbeiter notwendig. Nur so ist eine zeitnahe Belohnung möglich.

**Bewertung**

**Vorteile**

Eine zeitnahe Belohnung **steigert** die Motivation und bewahrt vor einem Gefühl der **Enttäuschung**, wenn für eine Leistung die Belohnung erst viel später erfolgt. Sowohl bei ökologieorientierten Unternehmenszielen sowie individuellen und kollektiven Zielvereinbarungen sollte die Belohnung zeitnah (z.B. innerhalb von 4 Wochen) nach Feststellung des Zielerreichungsgrads erfolgen. Ökologierorientierte Projekte haben i.d.R. individuelle Zeiträume zur Zielerreichung. Auch dort sollte die Belohnung zeitnah erfolgen, z.B. bei individuellen Aufgaben nach Beendigung der Aufgabe und bei kollektiver Belohnung nach erfolgreicher Beendigung des Projekts.

**Nachteile**

Je nach Kapazität benötigen manche mittelständische LDL mehrere Wochen oder Monate für die ökologische Leistungsmessung. Dadurch kann sich die Ausgabe von Belohnungen z.T. erheblich verzögern. Dabei können Situationen auftreten, wo neue Ziele vereinbart werden, die alten Ziele jedoch noch nicht belohnt wurden. Des Weiteren ist es bei manchen ökologieorientierten Themen sehr schwierig, einen „zeitnahen“ Zielerreichungsgrad zu messen. Der Aufbau einer ökologieorientierten **Marke** oder eines ökologieorientierten **Images** benötigt teils mehrere Jahre. Eine regelmäßige, zeitnahe und damit motivierende Belohnungsausgabe ist aufgrund mangelnder Überprüfbarkeit schwierig.

**Bestimmtheitsgrad**

Wie bereits im ersten Kapitel besprochen, zeigt der **Bestimmtheitsgrad** die Verbindung zwischen Zielleistung und Belohnung an, d.h. dass die Belohnung zur Ausgabe bei Zielerreichung bestimmt ist.

**Bestimmtheitsgrad in Verbindung mit ökologieorientierten Unternehmenszielen**

Aus Wirtschaftlichkeitsaspekten ist es zu empfehlen, bei ökologieorientierten Unternehmenszielen keine stufenhaften Belohnungsgrenzen einzusetzen. Ein finanzieller Bonus wird allen Mitarbeitern daher nur gewährt, wenn die gesteckten Ziele **tatsächlich erreicht** werden. Die Entscheidung, keine stufenhaften Belohnungen einzuführen und daher auch nur eine knappe Verfehlung der Ziele nicht zu belohnen, ist dem Umstand geschuldet, dass die **emotionale Nähe** des einzelnen Mitarbeiters zu den Unternehmenszielen bzw. die Identifikation mit den Unternehmenszeilen **schwächer ausgeprägt** ist als bei anderen Bemessungsgrundlagen.

**Bestimmtheitsgrad in Verbindung mit individuellen ökologieorientierten Zielvereinbarungen**

Individuelle Zielvereinbarungen erfordern einen erheblich **umfangreicheren und komplexeren** Bestimmtheitsgrad als andere Bemessungsgrundlagen ökologieorientierter Anreizsysteme. Die motivierende Wirkung von individuellen Zielvereinbarungen würde ins Leere führen, wenn durch hohe Anstrengung seitens des Mitarbeiters das Ziel zwar zu 95% erreicht wurde (und damit eine Verbesserung gegenüber dem Vorjahreswert eingetreten ist), dafür jedoch keine Belohnung ausgezahlt würde, da eine Belohnung nur bei vollständiger Zielerreichung ausgegeben würde. Die **Motivation** eines Mitarbeiters, sich im folgenden Zielvereinbarungsgespräch auf ehrgeizige Ziele einzulassen, wäre eher gering. Zwar ist eine **„Entweder/oder“-Lösung** beim Bestimmtheitsgrad, wie bei den ökologieorientierten Unternehmenszielen vorgestellt, sicherlich am einfachsten umzusetzen, jedoch sollten individuelle Zielvereinbarungen **komplexer** behandelt werden. Verschiedene Möglichkeiten der Ausgestaltung des Bestimmtheitsgrads bei individuellen ökologieorientierten Zielvereinbarungen werden im Folgenden vorgestellt:

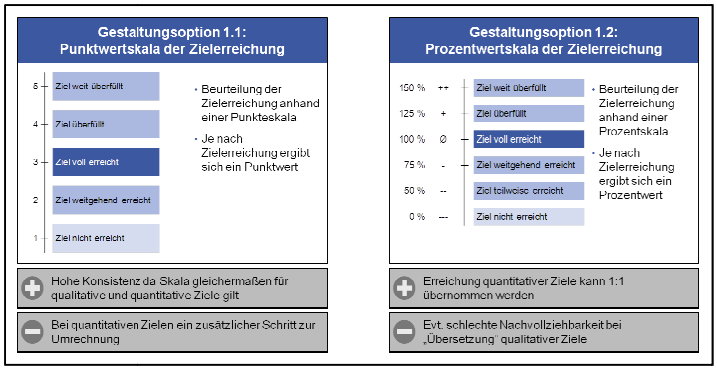



Abbildung 86: Punktwertskala vs. Prozentwertskala bei der Zielerreichung (Quelle: Eyer/Haussmann, 2006, S. 48).

Wie in Abbildung 86 dargestellt, kann zwischen einer **Punktwertskala** und einer **Prozentwertskala** entschieden werden. Eine Prozentpunktskala ist besonders bei gut quantifizierbaren Zielen und Zielerreichungsgraden zu empfehlen. Die Punktwertskala eignet sich besonders bei qualitativen Zielen. Jedoch müssen die Punkte und die damit verbundenen Zielerreichungsgrade vorher **definiert** werden.

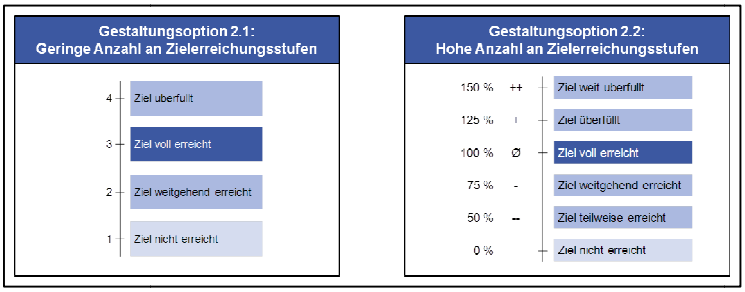



Abbildung 87: Geringe vs. hohe Anzahl an Zielerreichungsstufen (Quellen: Eyer, Haussmann 2006; Zander, Femppel 2000; Lurse, Stockhausen 2002).

Eine weitere Entscheidung bei der Bestimmung des Bestimmtheitsgrades ist die **Anzahl der Zielerreichungsstufen** (vgl. Abbildung 87). Eine geringe Anzahl an Zielerreichungsstufen ist einfacher in der Implementierung, verhindert jedoch auch eine genauere Differenzierung. Die exakte Einordung des Ergebnisses bzw. der Zielerreichung bleibt hierbei ungenau. Dem gegenüber erlaubt eine hohe Anzahl an Differenzierungsstufen eine recht **exakte Zielerreichungsmessung** und bietet eine höhere **Transparenz**. Die Leistung kann von Mitarbeiter und Vorgesetztem gut eingeschätzt und nachvollzogen werden.

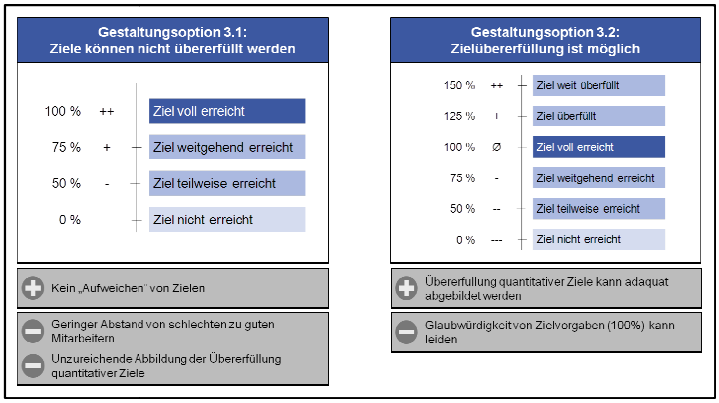



Abbildung 88: Ausgestaltung der Zielerreichungsgrenzen (Quelle: Kuner 2007).

Eine grundlegende Entscheidung ist ebenfalls zu treffen, inwiefern **Ziele „nur" erfüllt oder auch übererfüllt** werden können (vgl. Abbildung 88). Können Ziele nicht übertroffen werden, steigt die Bedeutung des eigentlichen Ziels. Andererseits wird in diesem Fall eine sehr gute Leistung des Mitarbeiters, also eine Übererfüllung, nicht abgebildet und auch nicht entspre-

chend honoriert. Sind Mitarbeiter über ihre eigene Leistung gut informiert und stellen fest, dass sie ihr Ziel weit übererfüllt haben, kann sich dies auf ihre Leistung und Motivation im Hinblick auf die nächsten Ziele negativ auswirken. Ist eine Zielübererfüllung möglich, existiert das eigentliche Ziel nur noch als eine Art **Richtwert.** Eine Übererfüllung insbesondere quantitativer Ziele kann gut abgebildet werden und bietet die Möglichkeit, besonders gute Leistungen mehr zu **honorieren**.

**Bestimmtheitsgrad in Verbindung mit kollektiven ökologieorientierten Zielvereinbarungen**

Kollektive Zielvereinbarungen erfordern einen **komplexeren** Bestimmtheitsgrad als andere Bemessungsgrundlagen ökologieorientierter Anreizsysteme. Entsprechend den Ausführungen zu individuellen Zielvereinbarungen, würde die motivierende Wirkung von kollektiven Zielvereinbarungen ins Leere führen, wenn durch hohe Anstrengung seitens des Mitarbeiters das Ziel zwar zu 95% erreicht wurde (und damit eine Verbesserung gegenüber dem Vorjahreswert eingetreten ist), dafür jedoch keine Belohnung ausgezahlt würde, da nur eine 100%-Zielerreichung belohnt werden würde. Auch hier wäre die **Motivation der Gruppe**, sich im folgenden Zielvereinbarungsgespräch mit der Führungskraft auf ehrgeizige oder eventuell sogar überhaupt auf Ziele einzulassen, eher gering. **Verschiedene Möglichkeiten** der Ausgestaltung des Bestimmtheitsgrads bei kollektiven ökologieorientierten Zielvereinbarungen können wie die Möglichkeiten der Bestimmtheitsgrade bei individuellen ökologieorientierten Bestimmtheitsgraden ausgestaltet werden (siehe oben).

**Bestimmtheitsgrad in Verbindung mit ökologieorientierten Projekten**

In ökologieorientierten Projektzielen sind individuelle und kollektive Ziele miteinander verbunden. Entsprechend können hier die Ausgestaltungsmöglichkeiten, wie bei den individuellen Zielvereinbarungen vorgestellt, ebenfalls zum Einsatz kommen. Ein wichtiger Bestandteil bei ökologieorientierten Projekten ist die Definition von **Meilensteinen**. Diese Meilensteine eignen sich nicht nur zur Steuerung des Projekts, sondern auch hervorragend zur **Bewertung des Projekterfolgs** und der damit verbundenen Höhe der Belohnung.

| Ziel N | Einführung eines zertifizierten Umweltmanagementsystems |
|---|---|
| **Zielsituation:** | Das Unternehmen ist ISO 14001 zertifiziert |
| **Messkriterien:** | 1. Die Detailausarbeitung des Systems und ein Implementierungsplan wurden ausgearbeitet und von der Geschäftsleitung beschlossen.<br>2. Die Mitarbeiter wurden in Gruppensitzungen informiert.<br>3. Die Schulung aller Mitarbeiter im Unternehmen ist abgeschlossen.<br>4. Das interne Audit ist erfolgt.<br>5. Die Zertifizierung wurde erfolgreich bestanden. |
| **Bemerkung:** | Keine |
| **Ergebnis entsprechend der Beurteilungssystematik:** | 4: übertrifft die Anforderungen |
| **Bemerkung:** | Angebote von Beratungsgesellschaften zur Unterstützung der Implementierung wurden bereits angefordert. |

Abbildung 89: Beispielhafte Ausgestaltung des Bestimmtheitsgrads für ökologierorientierte Projekte (Quelle: angelehnt an Eyer, Haussmann 2009).

Wie in Abbildung 89 dargestellt, eignen sich die Meilensteine als **Messkriterien**, um festzustellen, ab welcher Umsetzungsstufe in dem definierten Zeitraum das Projekt einen Erfolg darstellt und somit Belohnungen vergeben werden können.

**Voraussetzungen zur Umsetzung**

Für jede Umsetzungsart müssen die Ziele nach den **SMART-Kriterien** formuliert sein. Bei einer genauen, abgestuften Zielerreichung und entsprechender Belohnung müssen vorher (z.B. in Zielvereinbarungsgesprächen) zwischen den Beteiligten die Zielerreichungs- und Belohnungsstufen in **transparenter Form** klar definiert werden. Bei ökologieorientierten Projekten, deren Zielerreichung insbesondere über qualitative Kriterien gemessen wird, sollten **Meilensteine** festgelegt werden, anhand welcher eine gestufte Belohnung möglich wird.

### Bewertung

#### Vorteile

Bestimmtheitsgrade mit vielen Zielerreichungsstufen sowie Übererfüllungsmöglichkeit bieten **detailreiche Möglichkeiten**, Anreize für Mitarbeiter zu ökologieorientiertem Verhalten zu schaffen. Letztendlich ermöglicht diese Option, Mitarbeiter **entsprechend nach ihrer Leistung** zu belohnen, d.h. Mitarbeiter, die mit großem Engagement viel erreichen können auch entsprechend hoch belohnt werden. Auf der anderen Seite können Mitarbeiter, die sich anstrengen, jedoch ihre Ziele knapp verfehlen, ebenfalls für ihr Engagement noch belohnt werden. Andererseits bedeutet eine einfache Ausgestaltung des Bestimmtheitsgrads mit wenigen Zielerreichungsstufen und keiner Übererfüllungsmöglichkeit, also lediglich einer Erreichbarkeit, **weniger Komplexität** bei der Umsetzung. Daher ist einfache Zielerreichungsbewertung und -belohnung nach dem Maßstab „nur eine vollständige Zielerreichung ist eine Belohnung wert“ ist die mit dem **geringsten Umsetzungsaufwand** einsetzbare Möglichkeit.

#### Nachteile

Die Wirkung eines einfach ausgestalteten Bestimmtheitsgrads ist **fragwürdig**. Mitarbeiter werden in diesem Fall nur motiviert, wenn das Ziel **tatsächlich erreicht** wird. Selbst bei **knapper Verfehlung** der Zielerreichung, die jedoch unter großem Engagement der Mitarbeiter erreicht wurde und trotzdem eine Verbesserung darstellt, würde **keine Belohnung** ausbezahlt. Damit steigt das Risiko einer Demotivation der Mitarbeiter bei **zukünftigen Zielen**. Hingegen bedeutet eine exaktere, vielstufige Zielerreichungsmessung und Belohnung ist eine weit komplexere und **aufwändigere** Ausgestaltung.

Umsetzungsbeispiel einer Belohnungsfunktion für eine individuelle, projektbezogene ökologieorientierte Zielvereinbarung (vgl. Abbildung 90).

**Zielvereinbarung**

**„Einführung eines Umweltmanagementsystems nach ISO 14001 durch Zertifizierung an allen drei Standorten des Unternehmens im Inland bis zum 31. Dezember 2014.“**

| Projekt | Zeitliche Vorgabe | Verant-wortlich | Belohnung | Meilenstein 1 | Meilenstein 2 | Meilenstein 3 | Meilenstein 4 | Belohnung detailliert |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Einführung des UMS nach ISO 14001 | Zertifizierung Ende 4. Quartal 2014 | Tim Mayer, stv. Leiter Qualitäts-management | Bonus ab dem 2. Meilen-stein, insgesamt 1000 € | Detailausarbeitung des Projekts und Implementierungs-plan von der GF beschlossen<br>bis 15. Januar 2014 | Ausarbeitung des Maßnahmen-katalogs abgeschlossen<br>bis 15. Mai 2014 | Workshops zur Qualifikation der Mitarbeiter abgeschlossen<br>1.-3. Oktober 2014 | Internes Audit<br>20. November 2014 | MS 1: 0€<br>MS 2: 100€<br>MS 3: 150€<br>MS 4: 250€<br>Zielvereinbarung erfüllt: 500€ |

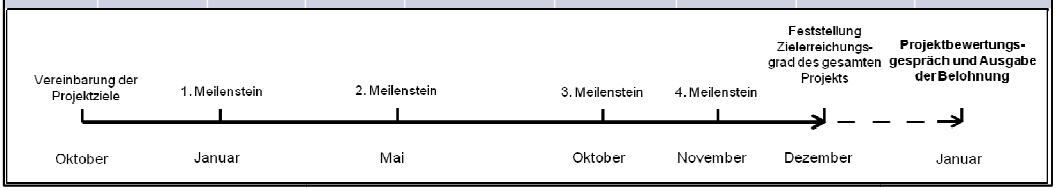



Abbildung 90: Beispiel für eine individuelle, projektbezogene ökologieorientierte Zielvereinbarung (eigene Darstellung)

#### Zusammenfassung

Grundsätzlich empfehlenswert ist der Einsatz von **konstanten** und **proportionalen Verlaufsformen** zur Reduktion von Komplexität. Es sollte unbedingt auf eine **zeitnahe Ausgabe** der Belohnung geachtet werden, z.B. innerhalb von vier Wochen nach Feststellung des Zielerreichungsgrads. Hierfür besteht jedoch die Voraussetzung, dass der **Zielerreichungsgrad** auch zeitnah gemessen werden kann. Zur Gestaltung des Bestimmtheitsgrads ist es empfehlenswert, **möglichst mehrere, nicht zu viele**, Zielerreichungsstufen anzubieten, um Demotivation bei knapper Verfehlung des Ziels zu vermeiden. Je nach Einsatz ist eine **qualitative** oder **quantitative** Bewertungsskala sinnvoll. Eine **Übererfüllung des Ziels** sollte, wenn einsatzfähig, möglich sein. Es sollte insgesamt eine **nicht zu komplexe** Ausgestaltung zum Einsatz kommen.

### *2.6.2 Ergebnis: Grundschema zur Abbildung des Anreizsystems im Software-Demonstrator*

Als **Grundschema** sollten drei auf einander aufbauende **Prozessschritte** des Anreizsystems abgebildet werden: die **Zielvereinbarung**, das **Zielmonitoring** sowie der **Zielabschluss**.

Als Bemessungsgrundlagen wurden drei Möglichkeiten der Zielvereinbarung identifiziert:

1. **Möglichkeit:** Individuelle ökologieorientierte Zielvereinbarungen zwischen Mitarbeiter und Vorgesetztem (siehe vorheriges Kapitel).
2. **Möglichkeit:** Kollektive ökologieorientierte Zielvereinbarungen zwischen mehreren Mitarbeitern (einer Gruppe) und dem Vorgesetztem. Wie im vorherigen Kapitel bereits dargestellt, kann die Gruppe einen Verhandlungsführer ernennen, der für sie das Zielvereinbarungsgespräch mit dem Vorgesetzten führt.
3. **Möglichkeit:** ökologieorientierte Projektziele, bestehend aus individuellen und/oder kollektiven Zielvereinbarungen (siehe vorheriges Kapitel).

Grundsätzlich sollte es sowohl der **Führungskraft** als **auch** dem **Mitarbeiter** möglich sein, einen **Vorschlag** für ein(e) Ziel(vereinbarung) abgeben zu können. **Beide Parteien** haben hierzu die Systemmöglichkeiten. Die beidseitige, IT-gestützte Möglichkeit zur Kontaktaufnahme ist außerdem für das **Zielmonitoring** als auch für den **Zielabschluss** möglich. Insbesondere soll dem Mitarbeiter dadurch die Möglichkeit eingeräumt werden, sich während des Zeitraums der Zielerreichung über den aktuellen Stand bzw. den Fortschritt **informieren** zu können bzw. den Fortschritt zu dokumentieren.

Die Modellierung sieht einen **persönlichen Zielvereinbarungsbereich** der Mitarbeiter und Führungskräfte vor. Dieser ist durch die Eingabe von Personalnummer, Kürzel oder Namen mit Passwort individuell abrufbar.

**Modellierung des Zielvereinbarungsprozesses**

Im Fenster „Zielvereinbarung“ findet sich **je Ziel** eine Eingabemaske. Folgende Informationen werden hier für jedes Ziel einzeln eingetragen:

- Kurzbeschreibung des Ziels
- Ausführliche Beschreibung des Ziels: SMART-formulierte individuelle/kollektive ökologieorientierte Zielvereinbarung, ökologieorientieres Projektziel
- Messkriterium 1 durch Angabe der Zielhöhe (bei Projektzielen: Meilenstein 1)
- Messkriterium 2 durch Angabe der Zielhöhe (bei Projektzielen: Meilenstein 2)
- Möglichkeit, weitere Messkriterien hinzuzufügen (bei Projektzielen: Meilensteine 3…)
- Maßnahme(n) zum Erreichen von Messkriterium 1 inkl. Endtermin
- Maßnahme(n) zum Erreichen von Messkriterium 2 inkl. Endtermin
- Möglichkeit, weitere Maßnahmen hinzuzufügen

Darüber hinaus kann die **Zielart** genauer spezifiziert werden. Dem Ziel kann einerseits eine **„einfache“ Umsetzungsverantwortung** oder eine **strategische Umsetzungsverantwortung** zugeordnet werden. Eine „einfache“ Umsetzungsverantwortung bedeutet, dass das ökologische Ziel sich aus einem ökologischen Ziel der **Führungskraft** ableitet und dieses unterstützt. Bei einer strategischen Umsetzungsverantwortung bringt das ökologische Ziel ein **strategisches ökologisches Ziel** zur Umsetzung. Dies ist aus Gesamtunternehmensperspektive höher einzuschätzen und die Belohnung bei Zielerreichung kann dementsprechend auch höher ausfallen. Zusätzlich kann eingegeben werden, ob für die Zielerreichung **personelle Unterstützung** aus dem Unternehmen benötigt wird. Es können beliebig viele Unterstützungen eingetragen werden. Zuletzt wird die konkrete **Belohnung** angegeben. Dabei wird außerdem die **Belohnungsfunktion** hinterlegt. Nach vollständiger Eingabe sind nun Ziel, Bemessungsgrundlage, Belohnungsart und Belohnungsfunktion hinterlegt. Durch einen Klick erfolgt die Weitergabe in den **Workflow** gemäß Abbildung 91 zur Genehmigung.

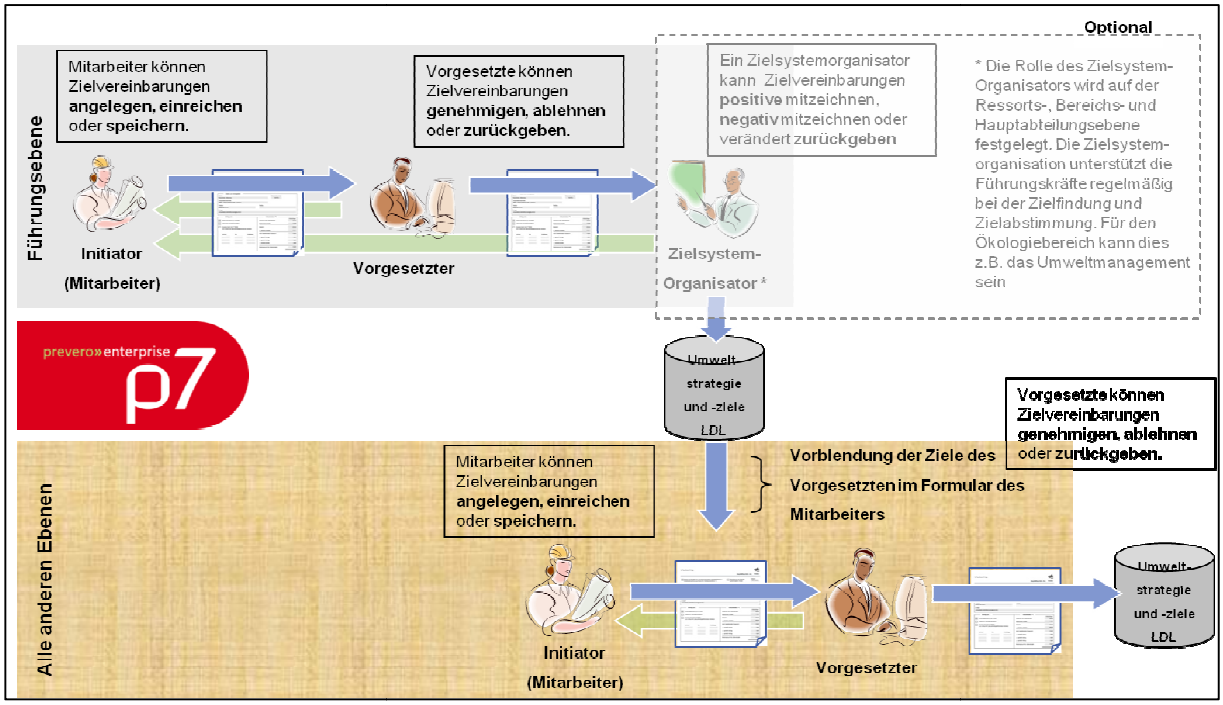



Abbildung 91: Workflow zur Zielvereinbarung

Zusätzlich kann optional die Rolle eines **Zielsystemorganisators** bestimmt werden, der die Führungskräfte bei der **Zielauswahl** unterstützt. Im Hinblick auf ökologische Ziele kann diese Rolle im Unternehmen z.B. das **Umweltmanagement** einnehmen, welches die zentrale Rolle im Umweltbereich übernimmt und den **Überblick** über alle Umweltziele und -aktivitäten im Unternehmen hat.

### Modellierung des Zielmonitoringprozesses

Sowohl Mitarbeiter als auch Führungskräfte haben die Möglichkeit, **Zielmonitoring-Termine** über das System zu anzufordern sowie den **Stand der Umsetzung** zu dokumentieren. Auch dies geschieht über den persönlichen Zielvereinbarungsbereich im Intranet. Per Mausklick kann die entsprechende Zielvereinbarung ausgewählt werden. Nun kann in einem Dropdown Menü zu jeder definierten Maßnahme der **Status quo** eingegeben werden. Dabei kann eine Maßnahme als **noch nicht ergriffen**, **ergriffen** oder **abgeschlossen** markiert werden. Weiter kann eine Einschätzung hinsichtlich der **Realisierbarkeit des Ziels** im Realisierungszeitraum abgegeben werden. **Grün** signalisiert eine hohe Wahrscheinlichkeit, **gelb** eine kritische Wahrscheinlichkeit und **rot** eine hohe Unwahrscheinlichkeit, das Ziel erreichen zu können. Für eine genauere Erklärung ist eine **Kommentarfunktion** verfügbar. Zusätzlich ist während des Zielmonitoringprozesses die Funktion verfügbar, **inhaltliche Änderungen** an Zielvereinbarungen vorzunehmen. Hierzu wird eine Protokollvorlage aufgerufen, so dass die Änderungen **protokolliert** werden.

### Modellierung des Zielabschlussprozesses

Auch der letzte Schritt, der **Zielabschluss**, wird über die persönliche Zielvereinbarungsseite im Intranet aufgerufen. Im Gegensatz zum Zielmonitoring gibt es hier nun **keine Möglichkeit** für inhaltliche Änderungen an der Zielvereinbarung. Es wird angegeben, ob das Ziel erreicht oder verfehlt wurde. Zusätzlich ist eine **Kommentarfunktion** verfügbar, in welcher die wesentlichen Inhalte des **Zielabschlussgesprächs** festgehalten werden sollten.

Bei dem Versuch der Umsetzung im Software-Demonstrator ergaben sich mehrere Schwierigkeiten: Aus den Gesprächen mit den Unternehmen der Fallstudienpartner und des PA ergab sich eine **ablehnende Haltung** gegenüber einer Abbildung des Anreizsystems in IT-gestützter Umgebung. Am meisten kritisierten die Unternehmen die **hohe Komplexität** sowie die **hohen Kosten**, die ein solches System mit sich bringt. Eine weitere Schwierigkeit

ergab sich aus dem Umstand, dass die prevero Software-Plattform sich zwar hervorragend für Unterstützung der Strategieentwicklung und -umsetzung entpuppte, sich als **Planungstool** jedoch weniger für die Unterstützung von Zielvereinbarungsprozessen eignete.

Aus diesen Gründen erfolgte die Umsetzung des Anreizsystem im Software-Demonstrator nur modellhaft.

#### *2.6.3 Benötigte und eingesetzte Ressourcen*

Entsprechend des Finanzierungsplans wurde die Forschungsarbeit innerhalb dieses APs durch wissenschaftliches Personal durchgeführt. Seitens der Forschungsstelle wurden dafür 9 Personenmonate aufgewendet.

### *2.7 Arbeitspaket 7: Validierung des Anreizsystems bei den Fallstudienpartnern*

Die folgenden Ergebnisse waren Gegenstand dieses Arbeitspakets:

| Geplante Ergebnisse lt. Antrag | Erzielte Ergebnisse |
|---|---|
| 1. Validiertes Konzept für ökologiekonformes Anreizsystem und Integration bei Logistikdienstleistern<br>2. Abstraktion der einzelnen Fallstudienergebnisse<br>3. Abbildung des idealtypischen Vorgehensprozesses für die Implementierung des Anreizsystems in die Unternehmensstrukturen eines Logistikdienstleisters | 1. Erfolgreiche Validierung des Anreizsystems in den Unternehmen Koch International, Osnabrück, und Reber Möbellogistik, Germersheim.<br>2. Empfehlungen für die Anwendung bei Logistikdienstleistern.<br>3. Überführung der Fallstudienergebnisse in ein Stufenmodell zur Implementierung und Beschreibung der Implementierungsstufen, inkl. der Finanzierung des Anreizsystems |

#### *2.7.1 Ergebnis: Validiertes Konzept für ökologiekonformes Anreizsystem und Integration bei Logistikdienstleistern*

Dieses Arbeitspaket diente dazu, dass Konzept für ein ökologieorientiertes Anreizsystem bei mittelständischen Logistikdienstleistern zu validieren. Dazu wurden **Fallstudien** in zwei KMU durchgeführt und es fanden weitere **Validierungsgespräche** (Interviews) mit weiteren Unternehmen statt. Außerdem wurden die Inhalte mit den Mitgliedern des PA auf dem letzten **PA-Treffen** diskutiert. Im Rahmen des Forschungsprojekts konnten die verschiedenen Stufen mit einer Vielzahl von Unternehmen **diskutiert** werden. Obwohl die Stufen auf allgemeine Zustimmung stießen, bot nur ein Unternehmen die **Voraussetzungen,** um ein Anreizsystem auf Stufe 1 zu implementieren.

##### *2.7.1.1 Fallstudie A*

In der Mitarbeiterperspektive wurde innerhalb eines Arbeitskreises „Grün“, an dem Mitarbeiter aus allen Unternehmensbereichen vertreten waren, eine **Übersicht von Anreizen** entwickelt, die für das Unternehmen in Frage kam (vgl. Abbildung 92). Die Übersicht wurde mit der Geschäftsführung diskutiert und für das Folgejahr **aktiviert**. Jeder Bereichsleiter konnte **individuell** für seine Mitarbeiter entscheiden, welche Anreize in Frage kommen.

| Kaufmännische Mitarbeiter | Mitarbeiter in der Disposition | Fahrer | Mitarbeiter im Lager |
|---|---|---|---|
| Pflanzen in den Büros | Pflanzen in den Büros | Bonus | gewärmtes Lager |
| Bonus | Bonus | Grillplatz | Mütze+ Handschuhe |
| Gemeinsame Veranstaltungen | Gemeinsame Veranstaltungen | Tankgutschein | Dankeschön |
| Dankeschön | Dankeschön | Thermoskanne | Bonus |
| Weihnachts-geschenk | Weihnachts-geschenk | Weihnachts-geschenk | Weihnachts-geschenk |
| | Neue Kunden | Keine unterschiede zw. kaufm. Mitarbeiter + Fahrer | Keine unterschiede zw. kaum. Mitarbeiter + Lageristen |

Abbildung 92: Anreize für das Unternehmen (eigene Darstellung)

In der Bereichsperspektive wurden die **vorhandenen Zielvereinbarungen** der Bereichsleiter mit den **Umweltzielen** des Unternehmens verknüpft. Ausgangspunkt dafür bildete die Kategorie „Beitrag zur Umwelt“, welche bereits in den Zielvereinbarungen der Bereichsleiter existierte. Bislang konnten die Bereichsleiter sich quasi eigene Umweltziele für das Folgejahr geben. Ob diese erreicht wurden oder nicht, wurde nicht nachgeprüft. Das neue System basierte darauf, dass jeder Bereich sich für **mehrere Umweltziele des Unternehmens verantwortlich** sah. Jedes Jahr waren die Bereichsleiter in der Folge angehalten für die einzelnen Ziele **bereichsspezifische** Ziele resp. Maßnahmen zu definieren (vgl. Abbildung 93).

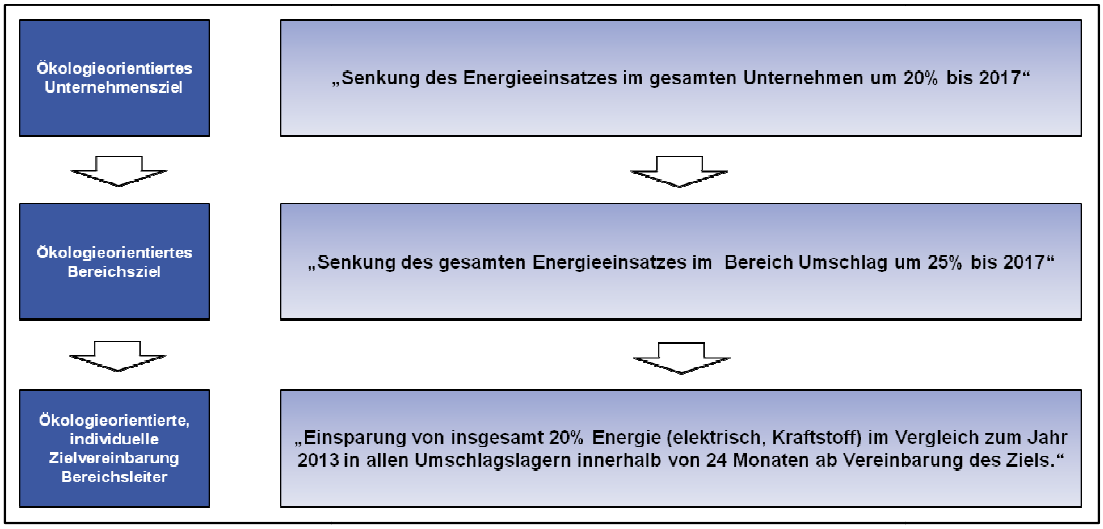



Abbildung 93: Ableitung von Bereichszielen und individuellen Zielvereinbarungen aus den ökologieorientierten Unternehmenszielen (eigene Darstellung)

Die Ableitung der **Bereichsziele** und der **individuellen Zielvereinbarungen** für die Bereichsleiter aus den ökologieorientierten Unternehmenszielen war das Ergebnis von Besprechungen im Rahmen von **Workshops** zur Aktualisierung der strategischen Ziele. Der während der Strategieentwicklung aufgestellte **Projektplan** konnte so kontinuierlich fortgeführt werden.

### *2.7.1.2 Validierungsgespräche mit weiteren Unternehmen*

Beim zweiten Fallstudienpartnerunternehmen boten sich nicht die **Voraussetzungen**, ein Anreizsystem nach Stufe 1 zu implementieren. Tauglichkeit von Anreizen für Mitarbeiter verschiedener Abteilungen und Führungskräfte wurde **intensiv diskutiert und bewertet**. Die Ergebnisse finden sich im **Anreizkatalog** im Anhang. Der Anreizekatalog wurde an die Führungskräfte ausgegeben und Anreize eingesetzt. Das ökologische Kriterium, dass Anreize keine umweltschädigende Wirkung anderswo entfalten sollen, soll in Zukunft zum Einsatz kommen. Damit soll eine **Torpedierung der Glaubwürdigkeit** bei der Ökologieorientierung des Unternehmens verhindert werden.

Die Elemente des ökologieorientierten Anreizsystems (Bemessungsgrundlage, Belohnungsart, Belohnungsfunktion) wurden mit den PA-Mitgliedern in weiteren Gesprächen sowie beim 4. PA-Treffen **diskutiert und bewertet**. Wert gelegt wurde insbesondere auf die **Praxistauglichkeit** bei der Umsetzung der Elemente.

### *2.7.2 Ergebnis: Abstraktion der einzelnen Fallstudien- und Validierungsergebnisse*

Belohnungsfunktionen können sehr detailreich ausgestaltet werden. Im Hinblick auf die Zielgruppe, mittelständische LDL, begrenzen die **verfügbaren Ressourcen** den Einsatz komplexer Anreizsysteme. Somit sind die folgenden Empfehlungen unter besonderer Berücksichtigung knapper Ressourcen zu verstehen:

**Belohnungsfunktion für ökologieorientierte Unternehmensziele**

Belohnungsfunktionen können sowohl **schriftlich** als auch **grafisch** dargestellt werden (vgl. Abbildung 94).

| Ökol. Unternehmensziel | Zielwert ggü. Vorjahr | Zeitraum | Art der Belohnungsoption | Ausgabe der Belohnung bei | Anpassungen der Belohnung | Zielerreichungsgrad | Feststellung Zielerreichungsgrad | Ausgabe der Belohnung genehmigt | Ausgabe der Belohnung |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Kraftstoff einsparen | -10% | Januar – Dezember 2013 | Prämie von 100 € je MA | 100% Zielerreichungsgrad | Nein | 108% | KW 2 2014 | Ja | KW 4 2014 |

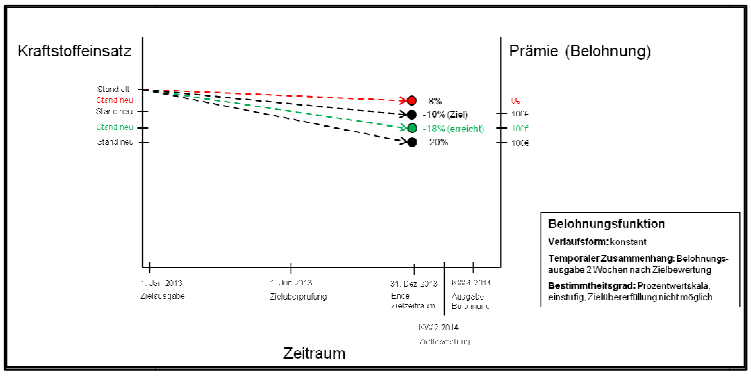
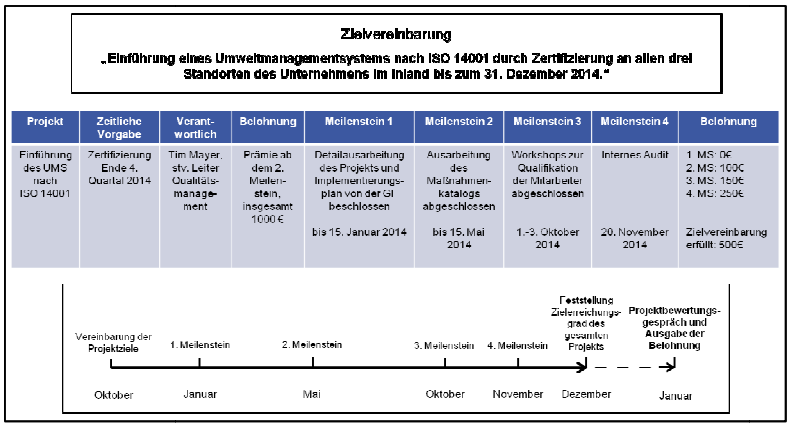



Abbildung 94: Beispielhafte schriftliche und grafische Darstellung einer Belohnungsfunktion für ökologieorientierte Unternehmensziele (eigene Darstellung).

Für **ökologieorientierte Unternehmensziele** ist eine **proportionale** bzw. **konstante** Verlaufsform empfehlenswert. Die Belohnung, z.B. in Form einer ökologieorientierten Prämie, sollte **zeitnah** nach Feststellung der Zielerreichung ausgegeben werden, z.B. innerhalb von 4 Wochen nach Feststellung der ökologischen Jahresbilanz. Die Belohnung sollte nur bei **Zielerreichung** ausgeschüttet werden.

## Belohnungsfunktion für ökologieorientierte individuelle Zielvereinbarungen



**Zielvereinbarung**

**„Einführung eines Umweltmanagementsystems nach ISO 14001 durch Zertifizierung an allen drei Standorten des Unternehmens im Inland bis zum 31. Dezember 2014."**

| Projekt | Zeitliche Vorgabe | Verant-wortlich | Belohnung | Meilenstein 1 | Meilenstein 2 | Meilenstein 3 | Meilenstein 4 | Belohnung |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Einführung des UMS nach ISO 14001 | Zertifizierung Ende 4. Quartal 2014 | Tim Mayer, stv. Leiter Qualitäts-management | Prämie ab dem 2. Meilen-stein, insgesamt 1000 € | Detailausarbeitung des Projekts und Implementierungs-plan von der GI beschlossen<br>bis 15. Januar 2014 | Ausarbeitung des Maßnahmen-katalogs abgeschlossen<br>bis 15. Mai 2014 | Workshops zur Qualifikation der Mitarbeiter abgeschlossen<br>1.-3. Oktober 2014 | Interner Audit<br>20. November 2014 | 1. MS: 0€<br>2. MS: 100€<br>3. MS: 150€<br>4. MS: 250€<br>Zielvereinbarung erfüllt: 500€ |



Abbildung 95: Beispielhafte schriftliche und grafische Darstellung einer Belohnungsfunktion für ökologieorientierte individuelle Zielvereinbarungen. Verlaufsform: progressiv; temporaler Zusammenhang: Ausgabe der Belohnung innerhalb von 4 Wochen nach Feststellung des Zielerreichungsgrads; Bestimmtheitsgrad: Punktwertskala, mehrstufig, Ziel kann nicht übererfüllt werden (eigene Darstellung).

Für **individuelle ökologieorientierte Zielvereinbarungen** eignen sich gut **proportionale** oder **progressive** Verlaufsformen. Degressive Ausgestaltungen können ebenfalls eingesetzt werden. Die Belohnung sollte **zeitnah** nach Feststellung der Zielerreichung im Zielbewertungsgespräch ausgegeben werden, z.B. innerhalb von 4 Wochen nach dem Zielvereinbarungsgespräch. Es ist sinnvoll, den Bestimmtheitsgrad **einfach zu gestalten**. Hier sollte zwischen quantitativen und qualitativen Zielen unterschieden werden. Bei qualitativen Zielen sollte eine Punktwertskala, bei quantitativen Zielen eine Prozentwertskala zum Einsatz kommen. Es sollt hierbei nicht zu viele Stufen gewählt und darauf geachtet werden, dass eine Übererfüllung möglich ist (vgl. Abbildung 95).

## Belohnungsfunktion für ökologieorientierte kollektive Zielvereinbarungen

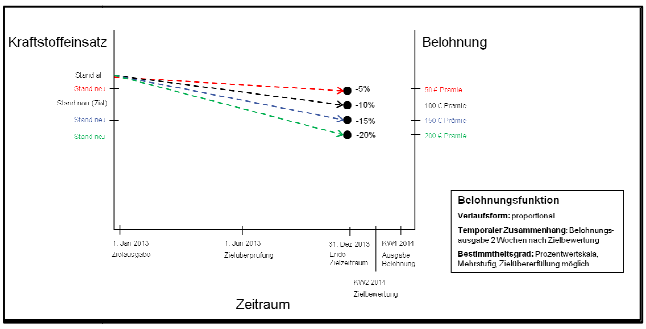




Abbildung 96: Beispielhafte grafische Darstellung einer Belohnungsfunktion für ökologieorientierte kollektive Zielvereinbarungen (eigene Darstellung).

Bei **kollektiven ökologieorientierten Zielvereinbarungen** können sowohl **konstante** und **proportionale**, als auch progressive oder degressive Verlaufsform eingesetzt werden. Progressive oder degressive Formen eignen sich zwar grundsätzlich, bieten jedoch aufgrund der speziellen Anreizwirkung (starker Anreiz für besonders hohe Leistung bzw. für zurückhaltende Leistung ab einem bestimmten Punkt) auch Stoff für gruppendynamische Konflikte. Die Belohnung sollte ebenfalls **zeitnah** nach der Führung des Zielbewertungsgesprächs erfolgen, z.B. innerhalb von 4 Wochen nach dem Zielvereinbarungsgespräch. Da für kollektive ökologieorientierte Zielvereinbarungen insbesondere **quantitative Ziele** in Frage kommen, empfiehlt sich für den Bestimmtheitsgrad der Einsatz einer **Prozentwertskala** mit wenig Stufen sowie der Möglichkeit der Übererfüllung des Ziels (vgl. Abbildung 96).

**Belohnungsfunktion für ökologieorientierte Projektziele**

Die Verlaufsform der Belohnungsfunktion bei **ökologieorientierten Projektzielen** sollte aufgrund des qualitativen Charakters von Projektzielen **konstant** gewählt werden. Eine klare Kommunikation, wie die **Zielerreichung** belohnt wird, sollte stattfinden. Die Belohnung sollte **zeitnah** ausgegeben werden, einerseits nach der Beendigung von individuellen Projektaufgaben sowie andererseits kollektiv nach Beendigung des Projekts am Ende der Projektlaufzeit. Für den Bestimmtheitsgrad empfiehlt sich aufgrund des qualitativen Charakters eine **Punktwertskala**. Die jeweiligen Stufen der Zielerreichung stellen die definierten **Meilensteine** des Projektverlaufs dar. Aufgrund der eindeutigen Zieldefinition ist eine Übererfüllung des Ziels nur in besonderen Fällen sinnvoll, z.B. wenn die Umsetzung einer Maßnahme deutlich weniger zeitliche und finanzielle Ressourcen in Anspruch nimmt als geplant (vgl. Abbildung 95).

**Weitere Empfehlungen für die Umsetzung ökologieorientierter Anreize in der Praxis**

Für **gewerbliche Mitarbeiter** sowie Mitarbeiter **Administration, Disposition** und **Kundenservice** ist es empfehlenswert ein **Cafeteria-System** zum Angebot von Belohnungsoptionen anzubieten. In einem solchen Cafeteria-System werden den Mitarbeitern sowohl **direkt finanzielle** (z.B. Boni) als auch **indirekt finanzielle** (Sach-/Dienstleistungen) Belohnungsoptionen angeboten. Entscheidend ist die **Eignung** der Belohnungsoptionen für die Mitarbeiter. Für Führungskräfte ist es ratsam, den Fokus auf **direkt finanzielle** (Erfolgsboni), einige wenige indirekt finanzielle (z.B. Firmenwagen, Bahncard 100) sowie **insbesondere immaterielle** (z.B. Freiräume zur eigenen Gestaltung) Belohnungsoptionen zu legen.

Führungskräfte sollten sich einen Überblick verschaffen, **welche Anreize** bei ihren Mitarbeitern **gefragt** sind und **wirken.** Der Einsatz eines **Cafeteria-Systems** für gewerbliche Mitarbeiter des Lagers und Umschlaglagers sowie der Administration und Disposition bestehend aus **immateriellen Belohnungsoptionen** sowie materielle Leistungen in Form von **Sachleistungen** und **finanzielle Prämien** ist grundsätzlich empfehlenswert, um möglichst viele der unterschiedlich vorhandenen, individuellen Arbeitsmotive anzusprechen. Beim Einsatz von direkt finanziellen Erfolgsbeteiligungen bei gewerblichen Mitarbeitern müssen die **Tarifvereinbarungen** beachtet sowie der **Betriebsrat** berücksichtigt werden.

**Es sollte auf eine offene Kommunikation der Anreize und Anreizstrukturen** Wert gelegt werden. Durch eine transparente und faire Gestaltung wissen die Mitarbeiter, was erwartet werden kann. Bei Geheimhaltung grassiert die Spekulation (vgl. Gade 2007). Es ist außerdem wichtig, **Anreizkonflikte** zwischen ökologieorientierten und wirtschaftlichen Zielen zu vermeiden (z.B. eine finanzielle Prämie für pünktliche Lieferung **(„schnelles Fahren“)** vs. eine finanzielle Prämie für spritsparende Lieferung **(„langsameres Fahren“)**.

### *2.7.3 Ergebnis: Abbildung des idealtypischen Vorgehensprozesses für die Implementierung des Anreizsystems in die Unternehmensstrukturen eines Logistikdienstleisters*

Die Implementierung eines Anreizsystems bestehend aus einer Kombination der Elemente **Bemessungsgrundlage**, **Belohnungsart** und **Belohnungsfunktion** basiert auf der vorgelagerten Analyse unternehmensspezifischer **Implementierungsbarrieren**. Aus diesen sind Implementierungsanforderungen abzuleiten, ohne deren Erfüllung eine Umsetzung des Anreizsystems nicht möglich ist. Aus **zahlreichen Interviews** und **Workshops** mit mittelständischen Logistikdienstleistern konnten typische Umsetzungsbarrieren ermittelt werden. Diese gliedern sich in die Bereiche **Wissen/Informationen**, **Personal** sowie **Prozesse/Systeme** (vgl. Abbildung 97).

| Element des Anreizsystems | Informationen/ Wissen | Personal | Prozesse/ Systeme |
|---|---|---|---|
| Bemessungs-grundlage | • Schwierigkeiten bei der Erhebung von Umweltleistungsindikatoren auf Unternehmens-/ Bereichs-/ individueller Ebene | • Fehlende Erfahrungen mit Zielvereinbarungen sowohl bei Mitarbeitern als auch bei Führungskräften<br>• Persönliche Vorbehalte der Mitarbeiter und Führungskräfte ggü. dem Thema „Leistungsmessung“ | • Ausbaustand des Reportings nicht ausreichend<br>• Keine Zielvereinbarungs-prozesse vorhanden |
| Belohnungsart | • Fehlendes Wissen zu den Themen Zielvereinbarungen sowie Vergütungsmodelle | • Persönliche Vorbehalte der Mitarbeiter und Führungskräfte ggü. dem Thema finanzielle Anreize | • Abrechnungsprozesse können variable Gehaltsbestandteile bislang nicht verarbeiten |
| Belohnungs-funktion | • Fehlendes Wissen über die Zusammenhänge zwischen Belohnung und Motivation | • Hebelwirkung durch die Kopplung von Belohnung und Leistung wird sowohl durch Führungskräfte als auch durch Mitarbeiter kritisch beurteilt | • Automatisierter Ausweis von Belohungen auf der Grundlage von Leistungsindikatoren bislang nicht möglich |

Abbildung 97: Umsetzungsbarrieren von Anreizsystemen bei mittelständischen LDL

Die Implementierung eines Anreizsystems muss die identifizierten **Barrieren** berücksichtigen. Andernfalls besteht die Gefahr, dass das Anreizsystem nicht die gewünschte Wirkung entfalten kann. Um dieser Gefahr zu entgehen wurden Implementierungsanforderungen aus den Implementierungsbarrieren abgeleitet und mit Unternehmen **validiert**. Konkret sind bei der Implementierung die folgenden **Anforderungen** mittelständischer Logistikdienstleister zu berücksichtigen:

- **Stufenweise** Implementierung, so dass fehlende Informationen eingeholt, Widerstände bereinigt und Prozess-/Systemänderungen vorgenommen werden können;
- Messung des Fortschritts der Implementierung anhand von **Indikatoren**, so dass der Implementierungsfortschritt transparent und regelmäßig ermittelt werden kann;
- Sicherstellung eines **kontinuierlichen Informationsflusses** bzgl. des aktuellen Implementierungsfortschritts, um diesen regelmäßig kommunizieren zu können;
- Verteilen der **Implementierungsverantwortlichkeiten**, um möglichst alle Mitarbeiter einzubinden und zu überzeugen;
- Berücksichtigung der **knappen Ressourcen** durch die Umsetzung skalierbarer Aktivitäten.

Auf den Anforderungen aufbauend wurde ein Implementierungsvorgehen entwickelt, mit welchem mittelständische LDLs stückweise und auf der Grundlage ihrer vorhandenen Ressourcen ein ökologieorientiertes Anreizsystem implementieren können.

Das Vorgehen gliedert sich in **drei Stufen**. Mit jeder Stufe steigt die **Durchdringung** des Unternehmens mit ökologieorientierten Zielen und Anreizen auf der einen Seite. Auf der anderen Seite erhöht sich der **Aufwand zur Implementierung** und zum Betrieb des Systems (vgl. Abbildung 98). Um aus Unternehmenssicht daher Aufwand und Nutzen in einem angemessenen Verhältnis zu realisieren, sollte das ökologieorientierte Anreizsystem idealerweise ein bestehendes Anreizsystem um **ökologieorientierte Aspekte ergänzen**.

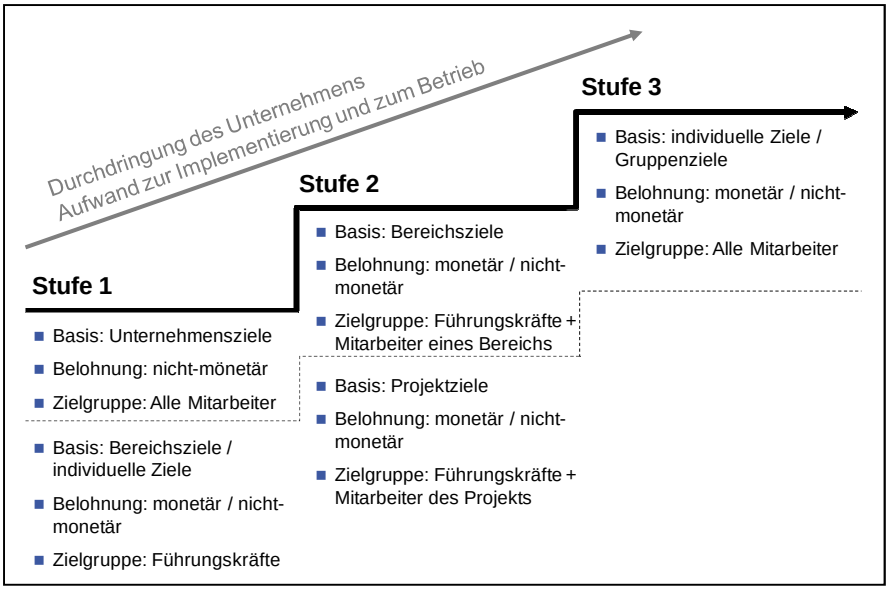



Abbildung 98: Stufenmodell zur Implementierung des Anreizsystems bei LDL

**Stufe 1** ist die aufwandsärmste Implementierungsstufe und vereint eine Mitarbeiter- und eine Führungskräfteperspektive die parallel implementiert werden können. Im Rahmen der Mitarbeiterperspektive bildet die Gesamtzielerreichungsgrad der Umweltziele die Grundlage. Durch Erfassung der Zielerreichung am Jahresende und Mittelung der **Zielerreichungsgrade**, wird der Gesamtzielerreichungsgrad bestimmt. Überschreitet dieser einen vorher festgelegten Schwellenwert z. B. 80 Prozent, dann werden alle Mitarbeiter belohnt. Vorgeschlagen wird eine einheitliche, nicht-finanzielle Belohnung mit Bezug zu Umweltthemen (siehe Anreizkatalog im Anhang). Wichtig erscheint in diesem Zusammenhang, die mit der Belohnung einhergehende erneute Kommunikation der Umweltziele des Unternehmens. Die Ausgabe der Belohnung ermöglicht so das „Festsetzen“ der Umweltziele im Unternehmen.

Der **Vorteil** dieses Vorgehens liegt in der **aufwandsarmen Umsetzung**. Einzige Voraussetzung bildet die Messung des Zielerreichungsgrads und die Auslobung und Verteilung eines entsprechenden nicht-finanziellen Bonus. Der **Nachteil** besteht in der **fehlenden Kausalität** der Leistung des Einzelnen mit der gesamten Umweltleistung des Unternehmens. **Trittbrettfahrer** haben so leichter die Möglichkeit einen Bonus trotz wenig Bemühungen für ein umweltfreundliches Unternehmen zu erhalten.

In der **Führungskräfteperspektive** basiert das Vorgehen auf den Bereichszielen, die um Umweltziele erweitert wurden. Jeder Bereich resp. jede Führungskraft erhält am Jahresanfang individuelle Ziele, zu denen nun auch Umweltziele gehören. Diese leiten sich direkt aus den Umweltzielen des Unternehmens ab, so dass jede Führungskraft auch weiß zu welchem Umweltziel des Unternehmens beigetragen wird. Auf der Grundlage der bereichsspezifischen Zielerreichung über alle Ziele erhält wird ein finanzieller oder nicht-finanzieller Bonus ausgeschüttet. Das Vorgehen gliedert sich damit in das in vielen Unternehmen übliche Vorgehen der Verteilung von Bereichszielen ein.

Der **Vorteil** ist eine, bei einem vorhandenen System zur Vereinbarung von Bereichszielen, aufwandsarme und unmittelbar mögliche Implementierung des Vorgehens. **Nachteilig** wirkt sich aus, dass eine schlechte Zielerreichung im Bereich der Umweltziele durch eine gute Zielerreichung in anderen Bereichen kompensiert werden kann.

**Stufe 2** bietet eine mittlere Durchdringung bei mittlerem Aufwand und gliedert sich in eine Bereichs- und eine Projektperspektive. Die **Bereichsperspektive** schließt unmittelbar an Stufe 1 an. Auf der Grundlage der Erreichung der Umweltziele des Unternehmensbereichs werden mo-

netäre oder nicht-monetäre Belohnungen ausgeschüttet. Als Zielgruppe werden im Unterschied zu Stufe 1 jedoch alle Führungskräfte und Mitarbeiter des jeweiligen Bereichs adressiert. Darüber hinaus bezieht sich die Bonusausschüttung nur auf Umweltziele und keine sonstigen Bereichsziele.

Der **Vorteil** dieses Vorgehens liegt in einer stärken **Kausalität**, welche die Mitarbeiter zwischen ihrer Leistung und der Erreichung der Umweltziele herstellen können. Je kleiner der Bereich ist, desto stärker ist dieser **Effekt** durch die Mitarbeiter nachvollziehbar. **Nachteilig** wirkt sich der gesteigerte Aufwand bei dem Herunterbrechen der Zielwerte der Umweltziele auf **einzelne Bereiche**, welcher bei ungeschicktem leicht zu einem Gefühl der **Unzufriedenheit** führen kann. Darüber hinaus ergeben sich Schwierigkeiten bei der Umsetzung, beispielsweise, wenn Mitarbeiter unterjährig den **Bereich wechseln** und geklärt werden muss, ob und in welchem Umfang sich daraus ein **Prämienanspruch** ergibt.

Die Stufe 2 umfasst neben der Bereichsperspektive auch eine **Projektperspektive**. Beide Perspektiven befinden sich auf derselben Stufe, da Projektziele und deren Zielerreichung vergleichbare Anforderungen an die Umsetzung innerhalb der Unternehmenssteuerungssysteme stellen wie Bereichsziele. Die Projektperspektive basiert darauf, dass die Führungskräfte und Mitarbeiter, die an einem spezifischen Umweltprojekt arbeiten für die erfolgreiche Umsetzung oder Teilzielerreichung monetär oder nicht-monetär belohnt werden.

Der **Vorteil** des Vorgehens ist die klare Kausalität, die zwischen den Leistungen des Projektteams und der Belohnung besteht. Einzelne Mitarbeiter werden dadurch motiviert und tragen diese Motivation nach Projektende in ihre Bereiche zurück. **Nachteilig** wirkt sich der Aufwand aus, das Vorgehen für jedes Projekt umzusetzen. Vorgeschlagen wird daher, die projektorientierte Belohnung **punktuell** für größere, bereichsübergreifende Umwelt-Projekte einzusetzen, deren Mitarbeiter auch die entsprechende „Strahlkraft“ für Umweltthemen in ihren Bereichen besitzen.

**Stufe 3** bildet die maximale Implementierungsstufe des Anreizsystems ab. Die Grundlage bilden **individuelle Zielvereinbarungen** mit jedem Mitarbeiter. Sind individuelle Zielvereinbarungen nicht möglich, beispielsweise weil eine Einzelleistung nur schwer bestimmt werden kann, dann sollten **Kollektivzielvereinbarungen** umgesetzt werden. Inhalt der Zielvereinbarungen bilden neben Umweltzielen weitere fachliche und persönliche Ziele des Mitarbeiters. Idealerweise ist das Zielvereinbarungssystem mit einem Prämiensystem gekoppelt. Monetäre Belohnungen können so auf der Grundlage der individuellen Zielerreichung nachvollziehbar und transparent für jeden Mitarbeiter vergeben werden.

Der **Vorteil** dieser Lösung liegt darin, dass dadurch eine **maximale Durchdringung** des Unternehmens mit Umweltzielen erreicht werden kann. Jeder Mitarbeiter kann anhand der Erreichung der Umweltziele **individuell bewertet** werden und **Verbesserungspotenziale** für die eigene Arbeit ableiten. **Nachteile** ergeben sich durch den **hohen Implementierungsaufwand** und den hohen Aufwand der laufenden Durchführung für alle Beteiligten. Darüber hinaus stoßen individuelle Zielvereinbarungen auf Ebene der Mitarbeiter häufig auf **Widerstände.** In diesem Zusammenhang ist zu klären, inwiefern sich Stufe 3 damit überhaupt für das spezifische Unternehmen eignet.

### *2.7.4 Benötigte und eingesetzte Ressourcen*

Entsprechend des Finanzierungsplans wurde die Forschungsarbeit innerhalb dieses APs durch wissenschaftliches Personal durchgeführt. Seitens der Forschungsstelle wurden dafür 1,5 Personenmonate aufgewendet.

## 2.8 Arbeitspaket 8: Entwicklung eines Software-Demonstrators, Abstraktion, Dokumentation und Transfer

Die folgenden Ergebnisse waren Gegenstand dieses Arbeitspakets:

| | |
|---|---|
| 1. Handlungsleitfaden für mittelständische Logistikdienstleister<br>2. Fertigstellung des Demonstrators<br>3. Abschlussbericht<br>4. Workshops zur Verbreitung der Ergebnisse<br>5. Veröffentlichungen | 1. Handlungsleitfaden für mittelständische Logistikdienstleister<br>2. Fertigstellung des Demonstrators<br>3. Abschlussbericht<br>4. Workshops zur Verbreitung der Ergebnisse<br>5. Veröffentlichungen |

### *2.8.1 Ergebnis: Handlungsleitfaden für mittelständische Logistikdienstleister*

- Siehe Anhang

### *2.8.2 Ergebnis: Fertigstellung des Demonstrators*

Wie bereits in Kapitel 2.3.4 dargestellt, wurden als inhaltlicher Ausgangspunkt für die Softwareentwicklung die im Projekt Ökologi entwickelten Elemente der **Strategieentwicklung und -umsetzung** (vgl. Kapitel 2.3.4). Als technischer Ausgangspunkt fungierte die bereits bestehende **p7 Software-Plattform** von prevero.

Für die Strategieentwicklung können **alle Schritte** für die Entwicklung der ökologieorientierten Unternehmensstrategie nacheinander aufgerufen und verfolgt werden. Dies beinhaltet zunächst die Eingabe von **ökologischen Zielen** und das Hinterlegen von **ökologischen Kennzahlen**. Des Weiteren können diese Ziele und Zielwerte auf **einzelne Unternehmensbereiche** herunter gebrochen werden und zum Erreichen dieser **Maßnahmen** bestimmt werden. Zur Steuerung und Kontrolle der Maßnahmen können **Projektpläne** erstellt und abgerufen werden (vgl. Abbildung 99).

Abbildung 99: Überblick Strategieentwicklung im Software-Demonstrator

**Neue Umweltziele** können einfach, durch Eingabe von Title, Kurzbeschreibung, Verantwortlicher und Wirkung bzw. Konsequenzen angelegt werden (vgl. Abbildung 100).

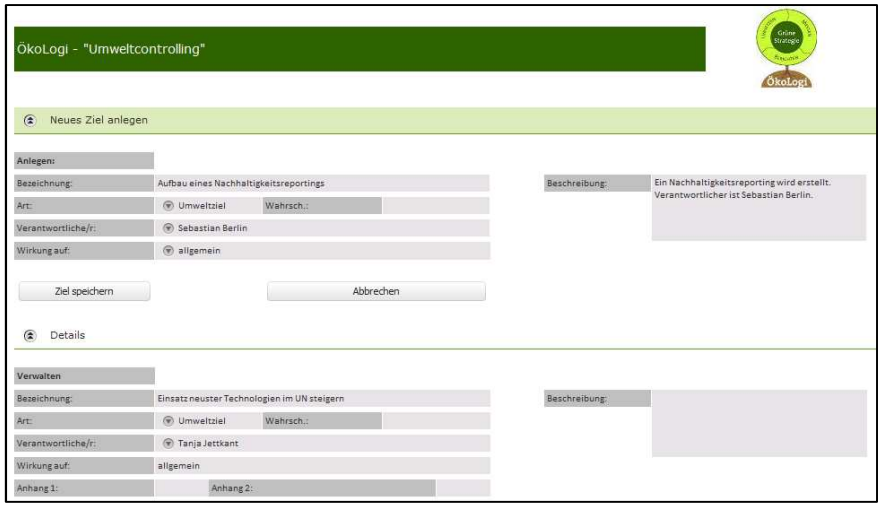



Abbildung 100: Eingabemaske "Neues Ziel anlegen"

Im nächsten Fenster werden die konkreten **Umweltmaßnahmen** eingegeben bzw. aufgelistet, mit Hilfe derer das Umweltziel erreicht werden soll. Hierzu können die Verantwortlichkeit, die Wirkung, eine nähere Beschreibung der Maßnahme genannt werden. Zusätzlich besteht die Möglichkeit, **Anhänge** (z.B. Präsentationen, Protokolle) in Verbindung zu den Umweltmaßnahmen zu verlinken (vgl. Abbildung 101).

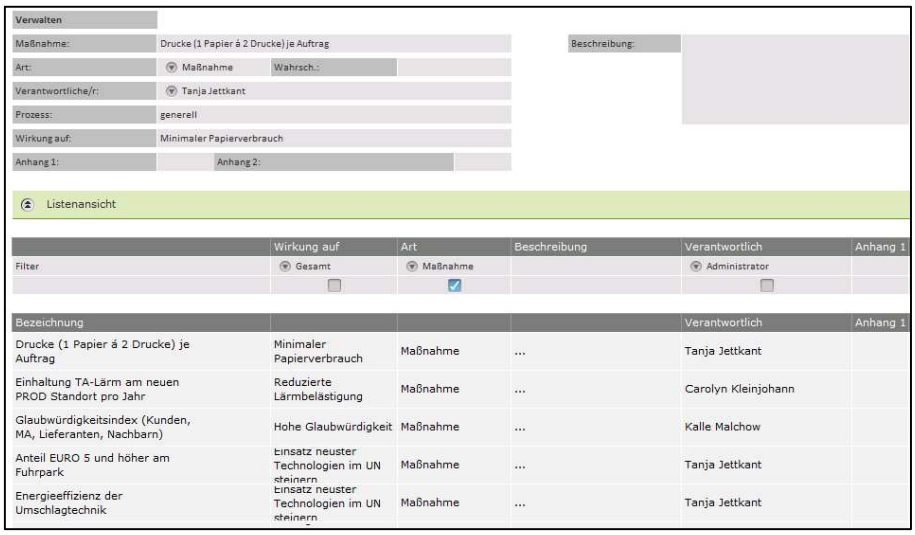



Abbildung 101: Eingabemaske "Maßnahmen bestimmen“

Die Eingabemaske „Projekt-/Maßnahmenplanung“ bietet dem Nutzer die Möglichkeit, durch Projektmanagement die Maßnahmenplanung und -umsetzung zu **steuern** und zu **kontrollieren**. Gantt-Charts **visualisieren** die Planung der Maßnahmen für die jeweiligen Umweltziele (vgl. Abbildung 102).

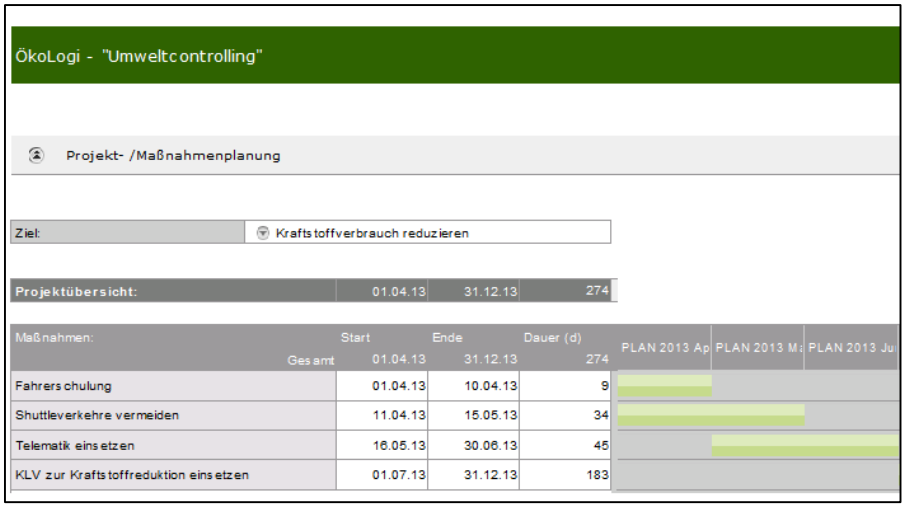



Abbildung 102: Eingabemaske "Projektplan"

Für die Strategieumsetzung wurden zwei Unterpunkte in den Software-Demonstrator integriert. Diese betreffen die Themen **berichten** und **steuern**. Zum Berichten besteht eine Auswahlmöglichkeit für **interne und externe Umweltberichte**. Zum Steuern der Strategieumsetzung wurde die Möglichkeit des **Maßnahmencontrollings** definiert (vgl. Abbildung 103).

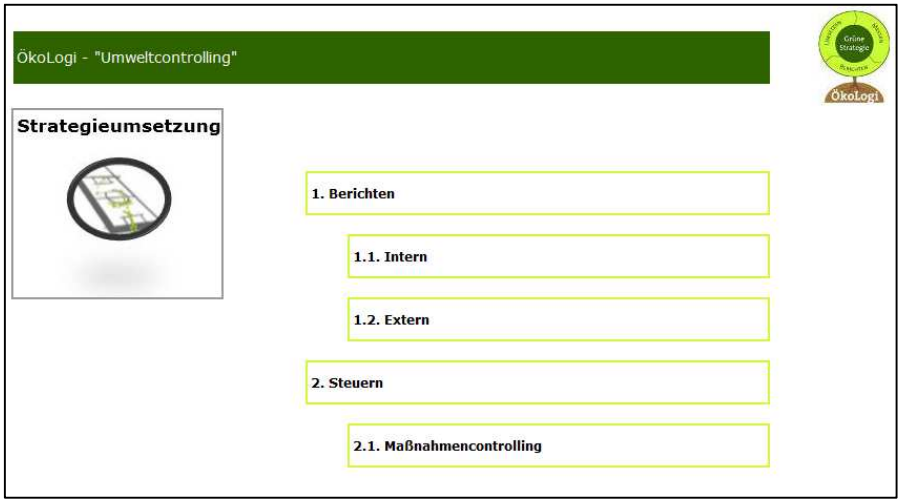



Abbildung 103: Überblick "Strategieumsetzung"

Auf Knopfdruck können hier die im Unternehmen erstellten **Umweltberichte** abgerufen werden (vgl. Abbildung 104).

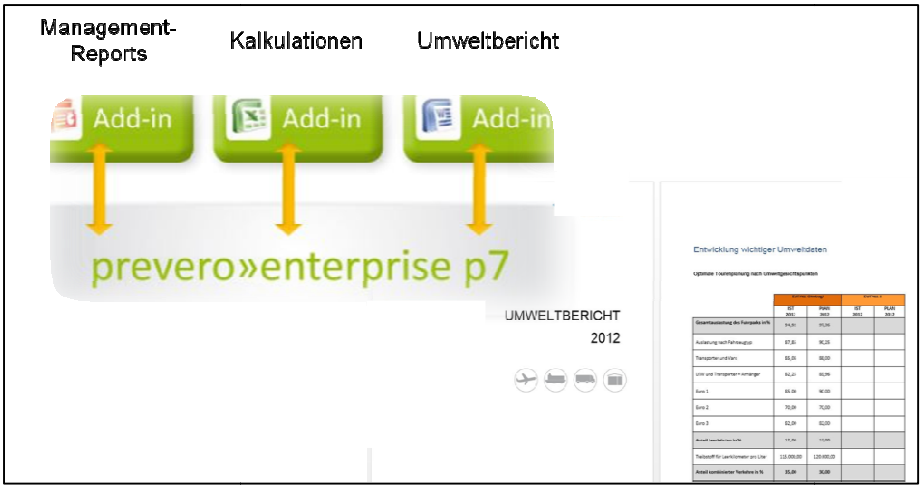



Abbildung 104: Überblick "Berichte"

Hinterlegt im Software-Demonstrator wurden die im Projekt ÖkoLogi entwickelten und von den PA-Mitgliedern validierten **Beispiel-Berichte** für die Geschäftsleitung sowie für die Bereichsleitung. Wichtiger Bestandteil der Umweltberichte ist die **Visualisierung der ökologischen Kennzahlen** (vgl. Abbildung 105).

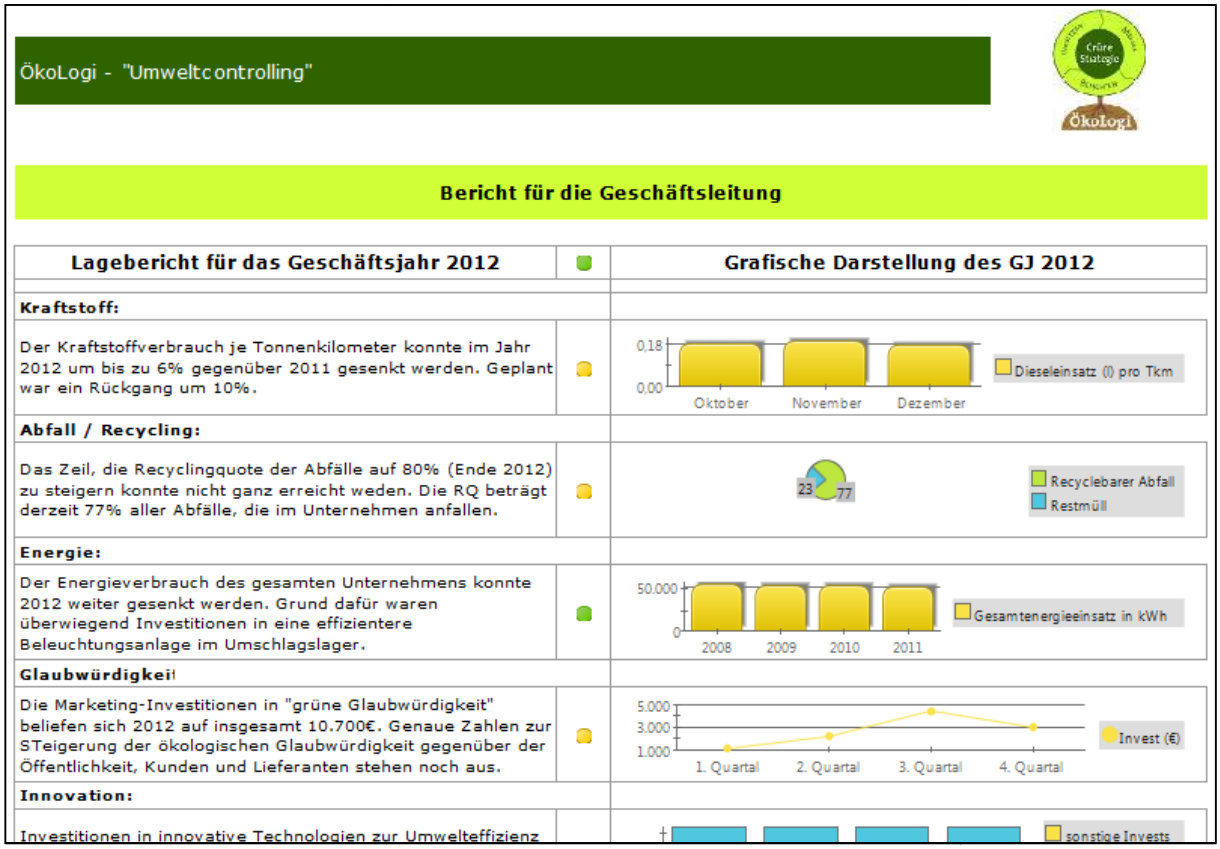
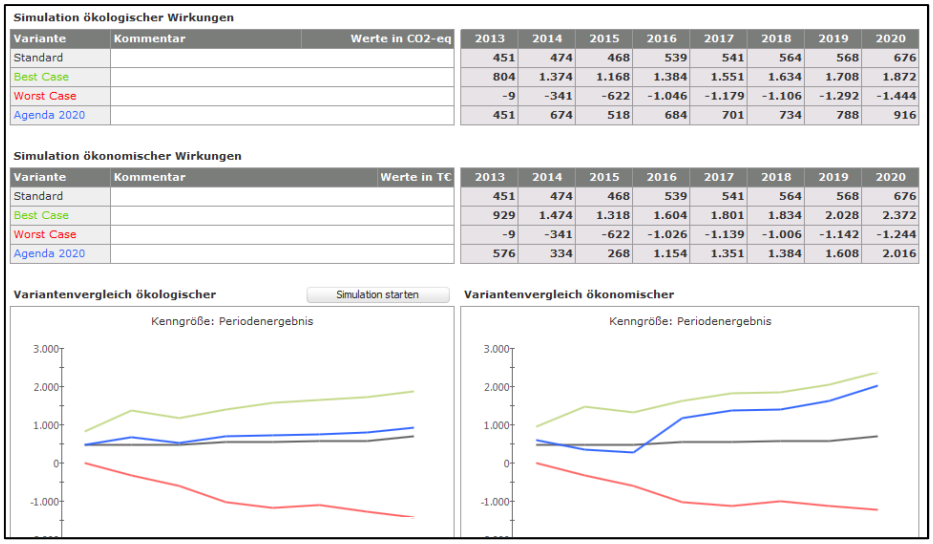



Abbildung 105: Im Software-Demonstrator hinterlegter Beispielbericht für die Geschäftsleitung (im Projekt ÖkoLogi entwickelt)

Wichtige Informationen für die Geschäftsleitung zur Entscheidungsunterstützung sind **Simulationen ökologischer und ökonomischer Wirkungen** von Maßnahmen. In den Software-Demonstrator wurde die Möglichkeit integriert, solche Forecasts für unterschiedliche Zeiträume zu erstellen und zu visualisieren (vgl. Abbildung 106).



Simulation ökologischer Wirkungen

| Variante | Kommentar | Werte in CO2-eq | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Standard | | | 451 | 474 | 468 | 539 | 541 | 564 | 568 | 676 |
| Best Case | | | 804 | 1.374 | 1.168 | 1.384 | 1.551 | 1.634 | 1.708 | 1.872 |
| Worst Case | | | -9 | -341 | -622 | -1.046 | -1.179 | -1.106 | -1.292 | -1.444 |
| Agenda 2020 | | | 451 | 674 | 518 | 684 | 701 | 734 | 788 | 916 |

Simulation ökonomischer Wirkungen

| Variante | Kommentar | Werte in T€ | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Standard | | | 451 | 474 | 468 | 539 | 541 | 564 | 568 | 676 |
| Best Case | | | 929 | 1.474 | 1.318 | 1.604 | 1.801 | 1.834 | 2.028 | 2.372 |
| Worst Case | | | -9 | -341 | -622 | -1.026 | -1.139 | -1.006 | -1.142 | -1.244 |
| Agenda 2020 | | | 576 | 334 | 268 | 1.154 | 1.351 | 1.384 | 1.608 | 2.016 |



Abbildung 106: Simulationen ökologischer und ökonomischer Wirkungen von Maßnahmen

### *2.8.3 Ergebnis: Abschlussbericht*

- Siehe vorliegendes Dokument

### *2.8.4 Ergebnis: Workshops zur Verbreitung der Ergebnisse*

- Siehe Tabellen 7,8 in diesem Dokument.

### *2.8.5 Ergebnis: Veröffentlichungen*

- Projektbegleitend wurden **Teilergebnisse** und zum Ende des Forschungsvorhabens der **Gesamtansatz** dokumentiert und veröffentlicht (siehe Tabelle 9). Es wurden jeweils Kalenderjahr bezogene **Zwischenberichte und -nachweise** erstellt sowie ein **Projektabschlussbericht** mit entsprechendem Schlussnachweis zusammengestellt (siehe vorliegendes Dokument). Weiterhin fand die Umsetzung der im **Transferplan** skizzierten Maßnahmen statt (siehe Tabellen 7, 8).
- Für eine öffentlichkeitswirksame Verbreitung des Projekts und der erarbeiteten Ergebnisse wurde ein **Internetauftritt** erstellt (http://www.green-logistics.org/oekologi/).
- Aus dem Projekt ÖkoLogi heraus wurden **zwei IPRI-Praxis Paper** zum Thema ökologieorientiertes Berichtswesen und ökologieorientierte Anreize veröffentlicht (siehe Tabelle 9).
- **Weitere Veröffentlichungen** wurden in entsprechenden **Fachzeitschriften** lanciert, auf **Konferenzen** vorgetragen sowie auch in **publikumswirksamen Zeitschriften** mit einem breiteren Adressatenkreis und im **IPRI-Journal** publiziert (siehe Tabelle 9). Zudem wurde über **Pressemeldungen** auf das Projekt und dessen Ergebnisse aufmerksam gemacht (bspw. über idw-online, siehe Tabelle 10)
- Darüber hinaus wurden interessierte Firmen auf die Thematik über die Durchführung eines **öffentlichen Abschlussworkshops** aufmerksam gemacht. Dieser diente zugleich der **Verbreitung der Ergebnisse** über den Projektbegleitenden Ausschuss hinaus. Diese **Abschlussveranstaltung** fand in Zusammenarbeit mit dem Internationalen Controllerverein (ICV) und der Unternehmensberatung Horváth & Partners zum Thema **„Green Controlling @ Logistics**“ in Frankfurt statt.

### *2.8.6 Benötigte und eingesetzte Ressourcen*

Entsprechend des Finanzierungsplans wurde die Forschungsarbeit innerhalb dieses APs durch wissenschaftliches Personal durchgeführt. Seitens der Forschungsstelle wurden dafür 1,5 Personenmonate aufgewendet.

# 3 Innovativer Beitrag und Nutzen für KMU

## *3.1 Innovativer Beitrag der erzielten Ergebnisse*

Das entwickelte Konzept leistet insgesamt einen innovativen Beitrag für KMU und **erfüllt damit die gestellten Anforderungen** in vollem Umfang.

Durch die Projektergebnisse werden bisherige Erkenntnisse zum **Themenfeld der Reportingsysteme** erstens um das Wissen zu **spezifischen Anforderungen mittelständischer Unternehmensstrukturen** eines Logistikdienstleisters erweitert. Die **Operationalisierung** der aufgezeigten **ökologieorientierten** Strategieentwicklung und -umsetzung stellt einen innovativen Beitrag für mittelständische Logistikdienstleister im Rahmen einer **grüneren** Logistik dar. Die erzielten Ergebnisse ermöglichen eine **vollständige und praktisch anwendbare ökologieorientierte Ausrichtung** der Unternehmen in Bezug auf das Gesamtunternehmen sowie unter Einbezug der verschiedenen Geschäftsbereiche.

Das Gleiche gilt zweitens für das Themenfeld der **Anreizsysteme**. Die Individualisierung des Reporting- und Anreizsystems wird Unternehmen aktiv als Maßnahme des Ergebnistransfers in die Praxis über die Projektlaufzeit hinaus von IPRI angeboten (IPRI-Schwerpunktthemen „Grüne Logistik“, „Ökologieorientierte Unternehmensführung“ und „Empfängerorientiertes Reporting“). Zwar stellen die Etablierung von Zielvereinbarungen und Anreizen eine Herausforderung für KMU dar, jedoch werden durch die Ergebnisse des Projekts Möglichkeiten aufgezeigt, wie **ökologieorientierte Zielvereinbarungen** in bereits bestehende Zielvereinbarungssysteme **integriert** werden können. Auch im Hinblick auf **ökologieorientierte Anreize** konnten durch die Ergebnisse viele Möglichkeiten zur **Gestaltung und Umsetzung** aufgezeigt werden.

Drittens stellt die Entwicklung ökologieorientierter Strategien bei Logistikdienstleistern eine Basis für weitere Forschungsarbeiten zur Entwicklung **ökologieorientierter Strategien in KMU anderer Branchen** dar. Es ergeben sich aus den Projektergebnissen außerdem **weitere Potenziale** und Forschungsmöglichkeiten, die im Projekt nicht behandelt werden konnten. So könnten weitere Forschungsprojekte bspw. Erkenntnisse darüber liefern, wie **Subunternehmer** in die ökologieorientierte Unternehmensstrategie **besser integriert** werden könnten.

Viertens stellt die Integration ökologischer Aspekte in Reporting- und Anreizsysteme eine Grundlage für weitere Forschungsarbeiten im Bereich des **Personalmanagements**, des **Controllings** und des **Umweltmanagements** dar. Aus den Erkenntnissen des Projekts ÖkoLogi hat das IPRI weitere Forschungsfragen zum Thema Nachhaltigkeit und Ökologie entwickelt. Zwei werden bereits in neuen Forschungsprojekten erörtert.

## *3.2 Wissenschaftlich-technischer Nutzen der erzielten Ergebnisse für KMU*

| Ergebnisse laut Antrag | Erzielte Ergebnisse |
|---|---|
| Konkrete **ökologieorientierte Strategietypen** für mittelständische Logistikdienstleister (LDL) mit deren internen und externen Treibern (Stakeholder- und Marktanforderungen).<br><br>**Entwicklungsstufen** der ökologieorientierten Strategietypen mit deren Herausforderungen und Voraussetzungen. | **4 Strategietypen**: Ökologische Marktabsicherungsstrategie, Ökologische Kostenstrategie, ökologische Differenzierungsstrategie, ökologische Marktentwicklungsstrategie (siehe **Kap. 2.2.1)**<br><br>**5 Entwicklungsstufen**: Anfänger, Fire-Fighter, Pragmatiker, Macher, Vorreiter (siehe **Kap. 2.2.2**) |

| | |
|---|---|
| Dokumentation geeigneter bzw. relevanter **ökologieorientierter Indikatoren** für mittelständische LDL in einem Katalog (Kurzbeschreibung, Anwendungsbereich, Formel, Bemerkungen).<br><br>Abbildung einer **Zielbeziehungsmatrix** mit der Analyse der Zusammenhänge zwischen ökonomischen und ökologischen Zielsetzungen eines LDL (komplementär, konkurrierend, neutral). | Liste von **200 ökologieorientierten Indikatoren** (siehe **Anhang**)<br><br>Katalog von ca. **50 ökologieorientierten Energieeffizienzkennzahlen** detailliert beschrieben auf Kennzahlenblättern (siehe **Anhang**)<br><br>**Zielbeziehungsmatrix** ökologischer und ökonomischer Zielsetzungen (siehe **Kap. 2.3.3**) |
| Exemplarische **ökologieorientierte Reportingsysteme für LDL** in Form eines Praxishandbuchs und mindestens einer wissenschaftlichen Veröffentlichung.<br><br>Abbildung des idealtypischen **Vorgehensprozesses für die Implementierung** des Reportingsystems in die Unternehmensstrukturen eines LDL. | Siehe Veröffentlichungen (**Tabelle 9**) |
| Exemplarische **ökologieorientierte Anreizsysteme** in Form eines Praxishandbuchs und mindestens einer wissenschaftlichen Veröffentlichung.<br><br>Dokumentation geeigneter bzw. relevanter Aspekte zur **Ausgestaltung des Belohnungs- und Vergütungssystems** (Anreizart, Bemessungsgrundlage, Belohnungsfunktion) für mittelständische Unternehmen.<br><br>Abbildung des idealtypischen **Vorgehensprozesses für die Implementierung** des Anreizsystems in die Führungssysteme eines Logistikdienstleisters. | Siehe Veröffentlichungen (**Tabelle 9**)<br><br>Ökologieorientierte Anreizart, Bemessungsgrundlage, Belohnungsfunktion (siehe **Kap. 2.6.1**)<br><br>Vorgehensprozess für die Implementierung (siehe **Kap. 2.7.4**) |

Tabelle 4: Wissenschaftlich-technischer Nutzen der erzielten Ergebnisse für KMU

### *3.3 Wirtschaftlicher Nutzen der erzielten Ergebnisse für KMU*

Wirtschaftlich nutzbares Ergebnis dieses Forschungsvorhabens ist ein validiertes Konzept zur Entwicklung von ökologieorientierten Unternehmensstrategien sowie zur Implementierung bzw. Verbesserung von ökologieorientierten Reporting- und Anreizsystemen.

Das validierte Konzept wird der Öffentlichkeit kostenfrei in Form eines **Handlungsleitfadens** (Praxishandbuch) zur Verfügung gestellt. Des Weiteren wird die vereinfachte und aufwandsarme Umsetzung des Konzepts durch einen **Software-Demonstrator** unterstützt. Das validierte Konzept wird ferner durch **Veröffentlichungen, Pressemeldungen, Workshops** und Seminare bekannt gemacht (siehe **Tabellen 7, 8, 9, 10**). Zusätzlich werden von IPRI zur Lösung spezifischer Fragestellungen und im Rahmen vertiefender Analysen **Beratungen** und **Dienstleistungen** angeboten.

Der **Handlungsleitfaden** verdeutlicht Ursache-Wirkungs-Zusammenhänge zwischen verschieden Zielen der ökologieorientierten Unternehmensstrategie von Logistikdienstleistern, beschreibt die **Ausgestaltung des Reportingsystems** (Indikatoren, Akteure, Informationsbedarfe und -häufigkeiten, Berichtsinhalte, Berichtsdarstellungen, Berichtsprozesse, Beispielberichte) sowie des **Anreizsystems** (Belohnungsart, Bemessungsgrundlage, Belohnungsfunktion) ausführlich und dokumentiert den **Implementierungsprozess** der Systeme.

Das Konzept wird in einem **Demonstrator** umgesetzt und beinhaltet Checklisten zu strategischen Zielsetzungen, einen Indikatorenkatalog, Liste möglicher Akteure und ihrer Informationsbedarfe, Beispielberichte, Maßnahmen-Forecasts). Der Software-Demonstrator wurdein 2 PA-Treffen mit den dort anwesenden Unternehmen erprobt. Dieser auf Standardsoftware

basierende Demonstrator dient der einfachen und aufwandsarmen Anwendbarkeit des Konzepts.

Ein wirtschaftlich wichtiges Ergebnis ist vor allem aber auch die **Weiterentwicklung von Unternehmensstrategien in Richtung des zentralen Erfolgsfaktors „Green“**, der langfristig zur Schaffung von neuen Produkten und Dienstleistungen und damit zur Eroberung neuer Märkte mit weiteren Umsatzpotenzialen führt.

**Unternehmen erzielen dauerhafte Wettbewerbsvorteile** in Form von einer schnellen Reaktion auf nachhaltige Kundenwünsche und Marktanforderungen sowie einer Risikominimierung bei zukünftiger Gesetzgebung. Des Weiteren können Logistikdienstleister ihre Dienstleistungen **ökologisch sinnvoll und energieeffizient** und dadurch kostenoptimal gestalten. Außerdem können durch die Vermeidung **Greenwashing** Unternehmen glaubhaft mit ihrer Ökologieorientierung durch Marketingmaßnahmen werben, beispielsweise durch die Publikation von Maßnahmen und Kennzahlen in einem externen Umweltbericht. Dadurch lässt sich für Unternehmen ein bedeutsamer **Imagegewinn** erzielen. Mittelfristig ermöglichen die Umsetzung der Projektergebnisse auch die **Durchsetzung höherer Preise**.

Die Methodik der Konzipierung und Umsetzung hilft dem Management und dem Umweltmanagement von KMU bei der **Gestaltung von Prozessen und Elementen** mit direktem Bezug zur Ökologieorientierung des Unternehmens und ist ein großer Schritt in Richtung einer **Zertifizierung bzw. Validierung** eines Umweltmanagementsystems nach ISO 14001 bzw. EMAS. Mit dem validierten Konzept können mittelständische Logistikdienstleister schon jetzt Forderungen nach Ökologieorientierung größerer Kunden deutlich erfüllen. Schließlich steigern die KMU durch die ökologieorientierte Gestaltung ihrer Logistik ihre **Attraktivität bei den Stakeholdern**. Durch ökologieorientierte Anreize erhöhen sie unter anderem die Glaubwürdigkeit bei potenziellen, qualifizierten Mitarbeitern und vereinfachen damit die Personalgewinnung.

Die Unternehmen können durch das Konzept bereits **kurzfristig** wirtschaftlichen Nutzen durch einfach umzusetzende Energieeffizienzmaßnahmen erzielen. KMU können die zur Verbesserung der ökologischen Bilanz notwendigen Umweltmaßnahmen mit der entwickelten validierten Konzept **effektiver und effizienter gestalten** und dadurch Kosten vermeiden.

### *3.4 Industrielle Anwendungsmöglichkeiten der erzielten Ergebnisse*

Die erzielten Ergebnisse können in **jedem** mittelständischen Logistikdienstleistungsunternehmen Anwendung finden.

Die aus dem Projekt hervorgegangene Ausgestaltung und Umsetzung von ökologieorientierten Strategie, ökologischen Zielen, ökologischen Kennzahlen, eines ökologieorientiertes Berichtswesens sowie von ökologieorientierten Anreizen können **standort- und länderübergreifend** eingesetzt werden.

Die Ergebnisse bieten beste Voraussetzungen zum **Einsatz** und **Marketing** der Ökologieorientierung bei Kunden, Lieferanten und in Kooperationen. Sie ermöglichen zudem eine Auswahl der Subunternehmer nach **ökologischen Kriterien**.

Die Wahrscheinlichkeit der Anwendung ist **sehr hoch**, da der Trend zu nachhaltigem, und damit auch Umweltschutz zugewandten Wirtschaften stark anzieht und von den Großunternehmen vorgelebt und teilweise bereits gefordert wird.

# 4 Veröffentlichungen und Transfermaßnahmen

## *4.1 Projektbegleitender Ausschuss im Projekt*

Durch die aktive Einbindung des Projektbegleitenden Ausschusses wurden einerseits die **Praxisrelevanz** und andererseits die **Verbreitung der Ergebnisse** sichergestellt. Während der Projektlaufzeit wurden die Ergebnisse mehrmals im Jahr auf den **Sitzungen des Projektbegleitenden Ausschusses** präsentiert und durch **Fachvorträge** sowie **Veröffentlichungen** weiteren Firmen zugänglich gemacht. Die Mitglieder des Projektbegleitenden Ausschusses sind die in Tabelle 5 aufgeführten Unternehmen.

| Unternehmen | KMU | Ansprechpartner |
|---|---|---|
| Heinrich Koch Internationale Spedition GmbH & Co. KG | X | Hr. Peter Koch |
| Friedrich Zufall GmbH & Co. KG | | Hr. Thomas Drochelmann |
| G. Peter Reber Möbel-Logistik GmbH | X | Hr. Robin Schneider |
| Grieshaber Logistics Group AG | X | Hr. Axel Kaltenbach |
| Spedition Kellershohn GmbH & Co. KG | X | Hr. Willi Kellershohn |
| CargoLine GmbH & Co. KG | X | Hr. Peter Räuchle |
| Kube & Kubenz Internationale Speditions- und Logistikgesellschaft mbH & Co. KG | X | Fr. Carolyn Kleinjohann |
| LOXX Holding GmbH | X | Fr. Wiebke Röhrich |
| Trusted Footprint UG | X | Hr. Christopher Harjo |
| prevero AG | x | Hr. Kalle Malchow |
| Horváth & Partners GmbH | X | Hr. Alexander Stehle |

Tabelle 5: Mitglieder des Projektbegleitenden Ausschusses

Der Projektbegleitende Ausschuss trat **mehrmals im Jahr** zu einer gemeinsamen Sitzung zusammen, in denen die bisherigen Ergebnisse **diskutiert** und das weitere **Vorgehen abgestimmt** wurde. Für jede dieser Sitzungen wurden inhaltliche Schwerpunkte festgelegt (vgl. **Tabelle 6**).

| Datum | Ort | Schwerpunkt |
|---|---|---|
| 26.01.2012 | Stuttgart | Kick-off Workshop, Kennenlernen der Projektteilnehmer, Erarbeitung ökologischer Unternehmensziele, Einführung ökologieorientierte Unternehmensstrategie |
| 24.05.2012 | Göttingen | Validierung Ergebnisse des Bereichs „Strategie“, Einführung ökologische Kennzahlen |
| 06.09.2012 | Göttingen | Validierung erste Forschungsergebnisse „ökologische Kennzahlen“, Vorstellung und Diskussion des Software-Prototyps |
| 24.01.2013 | Göttingen | Validierung ökologische Kennzahlen, Diskussion Software-Prototyp, Greenwashing, Ausblick ökologisches Berichtswesen |
| 24.10.2013 | Göttingen | Validierung der Ergebnisse „ökologisches Berichtswesen“, „ökologische Anreize“ und Software-Demonstrator |

| | | |
|---|---|---|
| 30.01.2014 | Frankfurt a. M. | Öffentliche Abschlussveranstaltung. Vorstellung und Diskussion aller Ergebnisse. |

Tabelle 6: Sitzungen des PA und inhaltliche Schwerpunkte der jeweiligen Sitzung

Zwischen den Sitzungen des Projektbegleitenden Ausschusses fanden Arbeitstreffen bei den Unternehmen vor Ort und in den Forschungsstellen statt, in denen einzelne Fragestellungen vertiefend diskutiert und unter Einsatz von verschiedenen Moderationstechniken bearbeitet wurden.

## *4.2 Plan zum Ergebnistransfer in die Wirtschaft lt. Antrag während der Projektlaufzeit*

| Maßnahme | Zeitraum | Ergriffene Maßnahmen |
|---|---|---|
| **Ergebnistransfer laut Antrag** | | |
| Vorträge: Vorstellung des Projekts auf wissenschaftlichen und praxisorientierten Veranstaltungen | Projektstart bis Projektende | Siehe Tabelle 9: Veröffentlichungen im Projekt ÖkoLogi |
| Vorstellung des Projekts und der Projektergebnisse im **IPRI-Journal** | Projektstart bis Projektende | Vorstellung des Projekts im halbjährlich erscheinenden IPRI-Journal. Ausgabe Sommer 2012, Winter 2013 und Sommer 2014 |
| Gedanken- und Wissensaustausch interessierter KMU, im Rahmen des ICV-Arbeitskreis „Green Controlling“ | Projektstart bis Projektende | Vorstellung und Diskussion der aktuellen Projektthemen sowie Zwischenergebnisse in den Sitzungen (3 Mal jährlich) des Arbeitskreises „Green Controlling“ des Internationalen Controller Vereins e.V.. Die Projektergebnisse fließen in eine Publikation des Arbeitskreises im Mai 2014 ein. |
| Internet-Präsenz Projekthomepage (www.green-logistics.org) | Projektstart bis Projektende | Vorstellung des Projekts, aktuelle Entwicklungen sowie Bekanntmachung der Forschungsberichte auf der Projekthomepage (www.green-logistics.org), der IPRI-Homepage (www.ipri-institute.com) und der Homepage der GVB (www.gvb-ev.de) |
| Pressemitteilungen | Projektstart bis Projektende | Siehe Tabelle 10: Pressearbeit im Projekt ÖkoLogi |
| Handlungsleitfaden | Projektende | Siehe Anhang |
| **Ergebnistransfer über den Antrag hinaus** | | |
| Vorstellung des Projekts auf wissenschaftlichen und praxisorientierten Veranstaltungen | 13.03.2012 | GVB-Präsentation auf der 10. Int. Messe für Distribution, Material- und Informationsfluss (LogiMAT), 13.-15. März 2012, Stuttgart. |
| | 14.09.2012 | Vortrag "Grünes“ Controlling - Grundlagen und erste Erfahrungen bei Logistikdienstleistern" beim Branchenarbeitskreis Transport und Logistik des ICV |
| | 11.12.2012 | Diskussion der Projektergebnisse mit CargoLine und drei weiteren LDLs |
| | 21.02.2013 | 11. Int. Messe für Distribution, Material- und Informationsfluss (LogiMAT), 19.-21. Februar 2013, Stuttgart. |
| | 18. März 2013 | Akquise, Werbung und Verteilung von Projektflyern bei der Veranstaltung „Umweltmaßnahmen in Transport und Logistik“ des Verbands Spedition und Logistik Baden-Württemberg e.V. im Haus der Wirtschaft, Stuttgart. |

| Maßnahme | Zeitraum | Ergriffene Maßnahmen |
|---|---|---|
| | 21.-22.03.2013 | EMAN Konferenz Dresden Environmental Performance Measurement - The Case of Small and Medium-sized Enterprises", Dresden. |
| | 18. April 2013 | Vorstellung des Projekts und der Zwischenergebnisse auf dem BVL-Tag der Logistik. |
| | 18.-20.09.2013 | 7th Conference on Performance Measurement and Management Control Environmental Management Control Systems in SMEs - An Implementation Schedule, Barcelona |
| | 30.01.2014 | Öffentliche Abschlussveranstaltung. Vorstellung und Diskussion aller Projektergebnisse |

Tabelle 7: Plan zum Ergebnistransfer in die Wirtschaft lt. Antrag während der Projektlaufzeit

## *4.3 Plan zum Ergebnistransfer in die Wirtschaft lt. Antrag (Maßnahmen nach Projektende)*

| Maßnahme | Ziel | Momentaner Stand |
|---|---|---|
| Publikation von mindestens einem hochwertigen wissenschaftlichen Beitrag | Bekanntmachen der erarbeiteten Projektinhalte in der Wissenschaftslandschaft | Siehe Veröffentlichungen (Tabelle 9) |
| Publikation von mindestens einem hochwertigen wissenschaftlichen Beitrag | | Siehe Veröffentlichungen (Tabelle 9) |
| Publikation von 2 Praxispaper | | Publikation IPRI-Praxis „Ökologieorientierte Unternehmenssteuerung mittelständischer Unternehmen (Band 1): Ökologieorientierte Anreize zur Umsetzung der Umweltstrategie - dargestellt anhand von Logistikdienstleistern.“ April 2014<br>Publikation IPRI-Praxis „Ökologieorientierte Unternehmenssteuerung mittelständischer Unternehmen (Band 2): Ökologieorientierte Anreize zur Umsetzung der Umweltstrategie - dargestellt anhand von Logistikdienstleistern.“ April 2014 |
| Vorstellung des Konzepts in einem öffentlichen IPRI-Fachworkshop. | Vorstellung und Diskussion der Methoden, Ergebnissen sowie Praxisbeispiele. | Veranstaltung geplant für Ende 2014 |
| Seminare in der IPRI-Seminarreihe. | Es wird ein Seminarkonzept entwickelt, das im Rahmen der IPRI Seminarreiche die Forschungsergebnisse in den Themenfeldern „Green Controlling“ und „Green Logistics“ in die Praxis trägt. | Das Seminarkonzept ist erstellt. Durchführung nach Ende der Projektlaufzeit (ab April 2014) |
| Beratungsleistungen durch die IPRI gGmbH und prevero AG | Praxistaugliche individuelle Indikatoren empfehlen<br>Handlungsempfehlungen für individuelle ökologieorientierte Reporting- und Anreizsysteme aussprechen<br>Ökologieorientierte Unternehmensstrategien individuell entwickeln | Nach der Projektlaufzeit (ab April 2014) |

| Maßnahme | Ziel | Momentaner Stand |
|---|---|---|
| Produktentwicklung durch die prevero AG | Der Demonstrator wird zu einem umfassenden Software- und Dienstleistungsprodukt von der prevero AG weiterentwickelt und zur Erstellung unternehmensindividueller Analysen und Benchmarks genutzt | Nach der Projektlaufzeit (ab April 2014) |
| Fortführung und Ausbau der im Projekt entwickelten Geschäftsfelder durch die Unternehmen des pA | Entwickelte Geschäftsfelder zu Marktreife bringen und in unternehmerischer Praxis umsetzen. | Nach der Projektlaufzeit (ab April 2014) |

Tabelle 8: Plan zum Ergebnistransfer in die Wirtschaft nach Projektende

### *4.4 Einschätzung zur Realisierbarkeit des vorgeschlagenen und aktualisierten Transferkonzepts*

Das vorgeschlagene und aktualisierte Transferkonzept bietet hervorragende Aussichten einer **vollständigen Realisierbarkeit**.

- **Publikationen**: alle Publikationen sind publiziert. Die zwei IPRI-Praxis zum Projekt werden direkt nach Projektlaufzeit publiziert.
- **Vorstellung des Konzepts in einem öffentlichen IPRI-Fachworkshop**: Das Konzept wurde auf der öffentlichen Abschlussveranstaltung vorgestellt und diskutiert.
- **Seminare in der IPRI-Seminarreihe**: Unterlagen zu IPRI-Seminaren sind erarbeitet, erstes Seminar wird im Frühjahr/Herbst angeboten.
- **Beratungsleistungen durch die IPRI gGmbH und prevero AG**: Erste Beratungsleistungen durch die IPRI gGmbH nach Ende der Projektlaufzeit sind bereits zugesagt, weitere sind in Verhandlung.
- **Fortführung der im Projekt entwickelten Nachhaltigkeitsorientierung durch die Unternehmen** bei **zwei Fallstudienpartnern** und **zwei weiteren Mitgliedern des PA** durch Stärkung des Umweltmanagements.
- **Ausbau des im Projekt entwickelten Nachhaltigkeitsorientierung durch die Unternehmen** durch die Teilnahme von **3 Fallstudienpartnern** und **zweier weiterer Mitglieder des PA** an weiteren IPRI-Forschungsprojekten zum Thema Nachhaltigkeit, sowie durch Veröffentlichungen und Vorträge (siehe Tabelle 9, Autoren Koch, Fieselmann, Berlin).

### *4.5 Veröffentlichungen und Vorträge im Projekt*

Um der interessierten Öffentlichkeit die Ergebnisse bestmöglich zugänglich zu machen, wurden neben der allgemeinen Presse- und Öffentlichkeitsarbeit mehrere Veröffentlichungen in diesem Projekt erstellt. Tabelle 9 gibt einen Überblick über die Projektveröffentlichungen.

| Autor(en) | Datum | Titel | Medium | Adressaten |
|---|---|---|---|---|
| Berlin | Januar 2012 | IPRI-Forschungsprojekt ÖkoLogi - Unternehmenssteuerung ökologieorientiert gestalten | ICV-Quarterly | Praxis |
| Berlin | September 2012 | Grünes Controlling - Grundlagen und erste Erfahrungen bei Logistikdienstleistern | Vortrag auf der Tagung des Branchenarbeitskreises Transport und Logistik des Internationalen Controllervereins e.V. (ICV) | Praxis |
| Berlin, Pütter | März 2013 | Environmental Performance Measurement - The Case of Small- and Medium-sized Enterprises | Vortrag auf der 16th EMAN Conference on Material Flow Cost Accounting, 21.-22. März 2013, TU Dresden, Dresden. | Wissenschaft |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Berlin, Pütter | 2013 | Environmental Performance Measurement - The Case of Small- and Medium-sized Enterprises | Berlin, S., Pütter, J. M. (2013), Environmental Performance Measurement - The Case of Small- and Medium-sized Enterprises, 16th EMAN Conference on Material Flow Cost Accounting, Conference Proceedings, Dresden 2013, S. 50-55. | Wissenschaft |
| Koch, Berlin | Frühjahr 2013 | Koch International: Nachhaltig für die Region unterwegs | Markt & Wirtschaft Westfalen, Nr. 1, S. 23-24. | Praxis |
| Horváth, Berlin, Pütter | September 2013 | Environmental Management Control Systems in SMEs - An Implementation Schedule | Vortrag auf der 7th Conference on Performance Measurement and Management Control, 18.-20. September 2013, Barcelona, Spanien. | Wissenschaft |
| Horváth, Berlin, Pütter | Im Druck | Environmental Management Control Systems in SMEs - An Implementation Schedule | Horváth/Berlin/Pütter, Environmental Management Control Systems in SMEs - An Implementation Schedule, in: Epstein/Davila/Manzoni (Hrsg.), Performance Measurement and Management Control - Behavioral Implications and Human Actions, 2014. | Wissenschaft |
| Berlin, Fieselmann | Im Druck | Strategisches Green Controlling - Erfolgreiche Integration ökologischer Ziele in die Unternehmenssteuerung | Berlin/Fieselmann, Strategisches Green Controlling - Erfolgreiche Integration ökologischer Ziele in die Unternehmenssteuerung, in: Péter Horváth und Uwe Michel (Hrsg.), Controller Agenda 2017 – Trends und Best Practices, S. 193-205<br>ISBN: 978-3-7910-3404-1 | Wissenschaft |
| Berlin, Buscher, Pütter | April 2014 | Ökologieorientierte Unternehmenssteuerung mittelständischer Unternehmen (Band 1): Von der Umweltstrategie zu einem ökologieorientierten Berichtswesen - dargestellt anhand von Logistikdienstleistern | IPRI-Praxis | Praxis |
| Berlin, Buscher | April 2014 | Ökologieorientierte Unternehmenssteuerung mittelständischer Unternehmen (Band 2): Ökologieorientierte Anreize zur Umsetzung der Umweltstrategie - dargestellt anhand von Logistikdienstleistern | IPRI-Praxis | Praxis |

Tabelle 9: Veröffentlichungen im Projekt ÖkoLogi

## *4.6 Pressearbeit im Projekt*

Im Rahmen des Projekts wurde gezielt Pressearbeit betrieben. Bereits zu Projektbeginn wurde eine Pressemeldung veröffentlicht, in welcher interessierte Unternehmen zur Teilnahme an diesem Projekt eingeladen wurden. Die Pressearbeit ist ausführlich in Tabelle 10 dargestellt.

| Art | Datum | Inhalt | Adressatenkreis | Quelle |
|---|---|---|---|---|
| Pressemitteilung | 07.07.2010 | Projektstart | Wissenschaft, Praxis, allgemeine Öffentlichkeit | http://www.idw-online.de/de/news378401 |
| Pressemitteilung | 06.05.2013 | Zwischenergebnisse Kennzahlen | Wissenschaft, Praxis, allgemeine Öffentlichkeit | http://www.idw-online.de/de/news531904 |
| Pressemitteilung | 02.10.2013 | Abschlussveranstaltung „Green Controll-ing @ Logistics | Wissenschaft, Praxis, allgemeine Öffentlichkeit | http://www.idw-online.de/de/news554525 |

| Art | Datum | Inhalt | Adressatenkreis | Quelle |
|---|---|---|---|---|
| Pressemitteilung | 28.11.2013 | Erinnerung Abschluss-veranstaltung | Wissenschaft, Praxis, allgemeine Öffentlichkeit | http://www.idw-online.de/de/news563874 |
| Pressemitteilung | April 2014 | Projektabschluss | Wissenschaft, Praxis, allgemeine Öffent-lichkeit | |

**Tabelle 10: Pressearbeit im Projekt ÖkoLogi**

# 5 International Performance Research Institute gemeinnützige GmbH

Die IPRI – International Performance Research Institute gemeinnützige GmbH wurde gegründet mit der Zielsetzung, Forschung auf dem Gebiet des Performance Management von Organisationen, Unternehmen und Unternehmensnetzwerken zu betreiben.

Unter Leitung von Prof. Dr. Mischa Seiter untersucht IPRI in Zusammenarbeit mit anderen Forschungseinrichtungen und kleinen und mittelständischen Unternehmen die Wirkungszusammenhänge und Potenziale in den Bereichen Controlling, Finanzen, Logistik und Produktion.

Forschungsschwerpunkt des Gründers Prof. Horváth ist die Erarbeitung neuer Methoden im Bereich des Controllings und der Transfer dieser Ergebnisse in die Praxis. Die Forschungsstelle arbeitet eng mit der Bundesvereinigung Logistik e. V., dem VDMA und Unterverbänden (Forschungsvereinigung Antriebstechnik e. V., Forschungsvereinigung Werkzeugmaschinen und Fertigungstechnik e. V.) sowie der IHK zusammen. Zudem wird der Kontakt zu Experten aus der Praxis über regelmäßige Veranstaltungen und Workshops hergestellt.

Für die durchgeführten Recherchen und Untersuchungen wurden mehrere wissenschaftliche Mitarbeiter beschäftigt. Die geleistete Arbeit entspricht in vollem Umfang dem begutachteten und bewilligten Antrag und war daher für die Durchführung des Vorhabens notwendig und angemessen.

| Forschungsstelle 1 | **IPRI**<br>International Performance Research Institute gGmbH |
|---|---|
| Anschrift | Königstraße 5, 70173 Stuttgart |
| Leiter der Forschungsstelle | Prof. Dr. Mischa Seiter |
| Projektleitung | Dipl.-Wirtsch.-Inf. Sebastian Berlin |
| Kontakt | Tel.: 0711/ 6203268-8001, www.ipri-institute.com |

# 6 Förderhinweis

Das IGF-Vorhaben 17363 N/1 der Forschungsvereinigung Gesellschaft für Verkehrsbetriebswirtschaft und Logistik e.V. – GVB, Wiesenweg 2, 93352 Rohr, wurde über die AiF im Rahmen des Programms zur Förderung der industriellen Gemeinschaftsforschung und -entwicklung (IGF) vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages für die Projektlaufzeit vom 01.12.2011 bis 31.03.2014 gefördert.

Für die Förderung und Unterstützung sei gedankt.

# V Literaturverzeichnis

AWF (2005) Arbeitsgemeinschaft “Kennzahlen und Kennzahlensysteme zur Unternehmensführung und -steuerung: Praktischer Einsatz von Kennzahlen in der Produktion, Erfahrungsbericht, AWF-Selbstverlag: Eschborn, 2005.

Baumast, A.; Pape, J. (Hrsg.) 2009. Betriebliches Umweltmanagement - Nachhaltiges Wirtschaften im Unternehmen. Verlag Eugen Ulmer, 4. korrigierte Aufl., Stuttgart.

Becker, F. G. (1990): Anreizsystem für Führungskräfte. Möglichkeiten zu strategisch-orientierten Steuerung des Managements. C.E.Poeschel Verlag, 1. Auflage, Stuttgart.

Becker, W. ; Ulrich, P. ; Krüger, S. ; Nowak, C., (2012), Entlohnungssysteme in mittelständischen Industrieunternehmen, In: Zeitschrift für Controlling & Management 56 (2012), Nr. 1, S. 52-57

Bohlmann, B., Krupp, T., (2007), Strategisches Management für Logistikdienstleister, Deutscher Verkehrs-Verlag, Hamburg.

Bourne, M.C.S., Mills, J.F., Wilcox, M., Neely A.D. and Platts, KW. (2000), Designing, Implementing and Updating Performance Measurement Systems, International Journal of Operations and Production Management, 20(7), pp. 754-771.

Drumm, H.J. (2005): Personalwirtschaft. Springer-Verlag, 5., überarbeitete und er-weiterte Auflage, Berlin, Heidelberg, New York.

Dycke, A., Schulte, C. (1986): Cafeteria-Systeme. Ziele, Gestaltungsformen, Beispie-le und Aspekte der Implementierung. In: Die Betriebswirtschaft, 46 (5), S.577-589.

Dyllick, T. & Belz, F. & Schneidewind, U. (1997): Ökologie und Wettbewerbsfähigkeit, Carl Hanser Verlag, München.

Dyllick T. (1990), Management der Umweltbeziehungen, Gabler, Wiesbaden.

Epstein, M. J. (2008): Making Sustainability Work, Greeleaf, Sheffield.

Ewert, R., Wagenhofer, A. (2003): Interne Unternehmensrechnung. Springer-Verlag, 5. Auflage, Berlin, Heidelberg, New York.

Eyer, E., Haussmann, T. (2006): Leistungsentgelt nach TVöD erfolgreich einführen. Zielvereinbarungen und systematische Leistungsbewertung. Ein Leitfaden für Manager und Arbeitnehmer. Gabler, Wiesbaden.

Eyer, E./Haussmann, T. (2009), Zielvereinbarung und variable Vergütung, Gabler, Wiesbaden.

Fortmann, K.-M., Kallweit, A. (2007): Logistik. W. Kohlhammer Verlag, 2. Auflage, Stuttgart.

Gade, C. (2007): Ökologieorientierte Anreizgestaltung, Schriftenreihe Empirische Personal- und Organisationsforschung, Band 27, Rainer Hampp Verlag, München.

Garengo, P., Biazzo, S. and Bititci, U. S. (2005): Performance measurement systems in SMEs: A review for a research agenda. In: International Journal of Management Reviews, 7, S. 25 - 47.

Genschmer, U. (2008), Controlling von Kooperationen zwischen Logistikdienstleistern, in: Schriften zum Betrieblichen Rechnungswesen und Controlling, Band 64, Verlag Dr. Kovac, Hamburg.

Gminder, C. U. (2006): Nachhaltigkeitsstrategien systematisch umsetzen. Exploration der Organisationsaufstellung als Managementmethode, Deutscher Universitäts-Verlag, Wiesbaden.

Grewe, A. (2012): Implementierung neuer Anreizsysteme. Grundlagen, Konzepte und Gestaltungsempfehlungen. Rainer Hampp Verlag, 4. Auflage, München und Mering.

Günther, E. (2008): Ökologieorientiertes Management, 1. Auflage, UTB, Stuttgart.

Gupta, M.C. (1995), Environmental management and its impact on the operations function, in International Journal of Operations & Production Management, Vol. 15 No. 8, pp. 34-51.

Hönninger, J.A. (2010): Wertorientierte Steuerung dezentraler Entscheidungsträger im Produktlebenszyklus. Integration wertorientierter Unternehmenssteuerung und strategischem Kosten- und Erlösmanagement auf Produktebene. Peter Lang Verlag, 1. Auflage, Frankfurt a.M.

Hofmann, C. (2001): Anreizsysteme. Münchner Betriebswirtschaftliche Beiträge. Institut für Produktionswirtschaft und Controlling, Ludwig-Maximilians-Universität München.

Horváth, P. (1998), Balanced Scorecard: Wie Sie Strategien erfolgreich umsetzen, *Gablers Magazin, 12*, S. 22-25.

Horváth, P. (2006), Controlling, 10. Auflage, Vahlen, München.

Horváth, P., Seiter, M., Isensee, J. (2009), Empfängerorientiertes Reporting für KMU, in: Mussnig/Mödritscher/Heidenbauer (Hrsg.), Erfolgsstrategien für KMU, Linde, Wien, S. 99-130.

Horváth, P. (2011): Controlling, 12. Auflage, Vahlen, München.

Horváth, P.; Berlin, S.; Pütter, J.M. (2014), Environmental Management Control Systems in SMEs - An Implementation Schedule, in: Epstein/Davila/Manzoni (Hrsg.), Performance Measurement and Management Control - Behavioral Implications and Human Actions, 2014.

Hungenberg, H., Wulf, T. (2006): Grundlagen der Unternehmensführung. Springer-Verlag, 2., aktualisierte Auflage, Berlin, Heidelberg, New York.

ICV (2011): Green Controlling . Eine (neue) Herausforderung für den Controller? Relevanz und Herausforderungen der Integration ökologischer Aspekte in das Controlling aus Sicht der Controllingpraxis, Ergebnisse einer Studie im Internationalen Controller Verein (ICV) durch die ICV-Ideenwerkstatt, Gauting/Stuttgart,

DIN Deutsches Institut für Normung e.V. (2004), Umweltmanagementsysteme – Anforderungen mit Anleitung zur Anwendung (ISO 14001:2004).

Kayakutlu,G., Buyukozkan, G. (2009), Assessing performance factors for a 3PL in a value chain, publiziert in International Journal of Production Economics, Nr. 131, 2011.

Kohnke, O., Bungard, W. (2002): Zielvereinbarungen erfolgreich umsetzen. Konzep-te, Ideen und Praxisbeispiele auf Gruppen- und Organisationsebene, zweite Auflage. Gabler, Wiesbaden.

Krause, U. H. (2003): Zielvereinbarungen und leistungsorientierte Vergütung, Deut-scher Universitätsverlag, Wiesbaden.

Küpper, H.-U. (2008): Controlling, 5. Auflage, Schäffer-Pöschel, Stuttgart.

Kuner, M. (2007), Arbeitsrecht und TVöD/TV-L, 1. Auflage, C.H. Beck, München.

Laux, H. (1995): Erfolgssteuerung und Organisation I. Anreizkompatible Erfolgsrechnung, Erfolgsbeteiligung und Erfolgskontrolle. Springer-Verlag, 1.Auflage, Berlin, Heidelberg, New York.

Lurse, K., Stockhausen, A. (2002): Manager und Mitarbeiter brauchen Ziele. Führen mit Zielvereinbarungen und variable Vergütung. Luchterhand Verlag, 2. Auflage, Neuwied.

Merchant, K.A., Van der Stede, W.A. (2007): Management Control Systems. Perfor-mance Measurement, Evaluation and Incentives. Pearson Education. 2. Auflage, Harlow.

Milz&Comp (2011): Leistungsorientierte Vergütung im produzierenden Mittelstand. Präsentation Auszug Studienergebnisse. http://www.milz-comp.de/pdf/MilzComp_Auszug_Studie_LoV.pdf, abgerufen am 11.07.2012.

Newell,S.J. & Goldsmith R.E. (2001): The development of a scale to measure per-ceived corporate credibility. Journal of Business Research, No. 52, 235-247.

Osbaldiston, R., Schott, J.P. (2012): Environmental Sustainability and Behavioral Science: Meta-Analysis of Proenvironmental Behavior Experiments. In: Environment and Behavior, 44(2), S. 257-299.

Pfohl, H.-C. (2003): Logistiksysteme: Betriebswirtschaftliche Grundlagen. Springer, Berlin.

Picot, A., Dietl, H., Franck, E. (2005): Organisation. Eine ökonomische Perspektive. Schäffer-Poeschel Verlag, 4., überarbeitete und erweiterte Auflage, Stuttgart.

Piontek, Jochem (2007), Bausteine des Logistikmanagements, 2. Aufl., Hamm.

Prevero AG (2014), Website der prevero AG, URL: http://www.prevero.com, zuletzt aufgerufen: 4. März 2014

Probst, J. (2006), Berichtswesen, WEKA Media, Augsburg.

Reichmann, T. (2006), Controlling mit Kennzahlen und Management-Tools, Vahlen, München.

Rosenstiel, L. v. (1972): Motivation im Betrieb. Wilhelm Goldmann Verlag, 1. Auflage, München.

Schanz, G. (Hrsg.) (1991): Handbuch Anreizsysteme, Poeschel, Stuttgart

Schön, D. (2012): Planung und Reporting im Mittelstand, Springer Gabler, Wiesbaden.

Smith, M. H. & Smith, D. Implementing strategically aligned performance measurement in small firms International Journal of Production Economics, 2007, 106, 393–408.

Stöwe, C. & Weidemann, A. (2007), Mitarbeiterbeurteilung und Zielvereinbarung, Haufe, München.

Ulrich, P. (2011): Führungskräfteincentivierung in Familienunternehmen. In: Zeit-schrift für Controlling und Management, Sonderheft 3, 2011, S.51-58.

Wälchli, A. (1995): Strategische Anreizgestaltung. Modell eines Anreizsystems für strategisches Denken und Handeln des Managements. Verlag Paul Haupt, 1. Aufla-ge, Berlin, Stuttgart, Wien.

Weber J. et al. (2012): Logistik-Controlling mit Kennzahlensystemen. Kühne-Institut für Logistikmanagement und dem Institut für Management und Controlling (IMC) der WHU - Otto Beisheim School of Management, Vallendar. WHU - Otto Beisheim School of Management (Hrsg.), Vallendar.

Weide, G. (2009): Management Reporting, In: Controlling - Zeitschrift für erfolgsorientierte Unternehmenssteuerung, 21. Jahrgang, Heft 1, S. 5 - 12.

Winter, S. (1996): Prinzipien der Gestaltung von Managementanreizsystemen. Gabler Verlag, 1. Auflage, Wiesbaden.

Zander, E., Femppel, K. (2000): Leistungsorientierte Vergütung, Bachem, Köln.

# VI Anhang

**A. Hilfsmittel Strategieentwicklung**

- Steckbriefe
- Betroffenheitsmatrix
- Leitfragen
- Umweltauswirkungen je Bereich
- Ansprüche: Bedeutung der Stakeholder, wirtschaftliche Bedeutung
- Zielportfolio

**B. Hilfsmittel Kennzahlen**

- Auswertung Nachhaltigkeitsberichte
- Liste mit 200 Kennzahlen
- Katalog Kennzahlendatenblätter
- Fragebogen Subunternehmer

**C. Hilfsmittel Berichtswesen**

- Beispielberichte
- Bericht an die Geschäftsleitung
- Bericht an die Bereichsleitung
- Maßnahmenbericht
- Berichtskalender

**D. Hilfsmittel Anreizsystem**

- Katalog Belohnungsoptionen

**E. Handlungsleitfaden**

**F. Veröffentlichungen während der Projektlaufzeit (separat)**

## *Anhang A - Hilfsmittel zur Strategieentwicklung*

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Verantwortlicher** | Moderator | **Perspektiven erfassen** | |
| **Beteiligte** | Geschäftsführung, Umweltmanagement | | |
| **Schnittstellen** | - | | |
| **Ziel** | Ziel ist ein einheitliches Verständnis innerhalb des Projektteams zum Thema „grün“ zu schaffen. | | |
| **Input** | Erfahrungen und Vorstellungen der Beteiligten | **Output** | Einheitliches ökologisches Verständnis |
| **Kurzbeschreibung** | Der Moderator fragt zunächst von den einzelnen Teilnehmern ab, was unter einer ökologischen Unternehmensführung verstanden wird. Die einzelnen Beiträge werden zentral festgehalten bspw. auf einem Flipchart. Durch eine geführte Diskussion und die entsprechenden Hilfsmittel erhalten alle Teilnehmer ein einheitliches Verständnis darüber welche Aspekte zu „grüner Logistik“ gehören und welche Aspekte künftig vernachlässigt werden sollen. | | |
| **Hilfsmittel** | | **Praktische Umsetzungshinweise** | |
| Check-Liste „Wie grün ist mein Unternehmen?“ | | Alle Vorschläge sind gleichberechtigt zu diskutieren. In diesem Schritt sind bereits bestehende Initiativen, Erfahrungen und Enttäuschungen der Beteiligten und der Mitarbeiter aufzunehmen. Werden diese Grundlagen bei der weiteren Implementierung vernachlässigt, erfordert ein erneutes Überzeugen trotz negativer Erfahrungen sehr hohen Aufwand. | |

**Abbildung 107: Steckbrief "Perspektiven erfassen"**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Verantwortlicher** | Moderator | **Scope definieren** | |
| **Beteiligte** | Geschäftsführung, Umweltmanagement | | |
| **Schnittstellen** | - | | |
| **Ziel** | Ziel ist die Fokussierung des weiteren Vorgehens auf spezifische Umweltwirkungen und -bereiche | | |
| **Input** | Einheitliches ökologisches Verständnis | **Output** | Kernbereiche der ökologischen Unternehmensführung |
| **Kurzbeschreibung** | Ausgehend von einem einheitlichen ökologischen Verständnis spezifiziert dieser Schritt die weiter zu betrachtenden Umweltwirkungen (z.B. Energie-/Ressourcenverbräuche, Abfall, Lärm,…) sowie die einzubeziehenden Unternehmensbereiche (z.B. nur Kernprozesse/-dienstleistungen vs. alle Prozesse). Weiterhin steht die Frage im Mittelpunkt, ob Zulieferer spez. kleine Spediteure mit einbezogen werden sollen. | | |
| **Hilfsmittel** | | **Praktische Umsetzungshinweise** | |
| Betroffenheitsmatrix der Logistik als Orientierung | | Wichtig ist hier, ein realistisches Verständnis zwischen Vision und Umsetzbarkeit zu entwickeln. Es besteht hier eher die Tendenz zum „Wunschdenken“ über die Möglichkeiten ökologieorientierter Unternehmenssteuerung. Ein zu breiter Fokus führt aber an späterer Stelle eher zu Enttäuschungen und riskiert den Erfolg der gesamten Initiative. | |

**Abbildung 108: Steckbrief "Scope definieren"**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Verantwortlicher** | Moderator | **Anspruchs-gruppen identifizieren** | |
| **Beteiligte** | Geschäftsführung, Umweltmanagement | | |
| **Schnittstellen** | u.a. Marketing, Rechtsbereich, Personalbereich; Unternehmensstrategie | | |
| **Ziel** | Ziel ist die Identifikation der wichtigsten ökologischen Anspruchsgruppen | | |
| **Input** | Kernbereiche der ökologischen Unternehmensführung | **Output** | Auswahl der wichtigsten ökologischen Anspruchsgruppen |
| **Kurzbeschreibung** | Durch ein Brainstorming werden zunächst alle Anspruchsgruppen identifiziert, welche ökologischen Anforderungen an das Unternehmen stellen. Nachdem alle Anspruchsgruppen identifziert wurden, sind diese in eine Reihenfolge zu bringen. Nur die aus ökologischer Sicht wichtigsten Anspruchsgruppen sollen weiter betrachtet werden. | | |
| **Hilfsmittel** | | **Praktische Umsetzungshinweise** | |
| Übersicht der Anspruchsgruppen, deren ökologische Ansprüche und Umsetzungsmittel | | Visuell kann die Priorisierung an einer Stellwand erfolgen. Jede Anspruchsgruppe steht auf einer Moderationskarte. Weiter oben angepinnte Anspruchsgruppen sind wichtiger. Durch Verschieben der Kärtchen zueinander wird nach und nach die endgültige Priorisierung gefunden. Letztlich sollten maximal 5-7 Anspruchsgruppen weiter betrachtet werden. | |

**Abbildung 109: Steckbrief "Anspruchsgruppen identifizieren"**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Verantwortlicher** | Moderator | **Anforderungen identifizieren** | |
| **Beteiligte** | Geschäftsführung, Umweltmanagement | | |
| **Schnittstellen** | u.a. Marketing, Rechtsbereich, Personalbereich | | |
| **Ziel** | Ziel ist die Identifikation der Ansprüche je Anspruchsgruppe | | |
| **Input** | Auswahl der wichtigsten ökologischen Anspruchsgruppen | **Output** | Zusammenfassung der Ansprüche je Anspruchsgruppe |
| **Kurzbeschreibung** | Je Anspruchsgruppe werden alle Ansprüche gesammelt. Insbesondere ist der Fokus auf die langfristigen Anforderungen gerichtet, die einem 3 bis 5 Jahres-Zeitraum relevant sind. Ein Beispiel sind potenzielle Ansprüche von Anwohnern einer geplanten Lagerimmobilie im Hinblick auf wenig Lärm zu sehen.<br>Vor dem weiteren Fortgang sind doppelte Nennungen aus der Auswahl zu entfernen. | | |
| **Hilfsmittel** | | **Praktische Umsetzungshinweise** | |
| - | | Um alle Ansprüche sammeln zu können, bietet es sich an, dass die Teilnehmer zunächst jeder für sich je Anspruchsgruppe Anforderungen identifiziert. Danach werden alle identifizierten Anforderungen zusammengetragen. Erst in der Folge werden doppelte Nennungen entfernt. | |

**Abbildung 110: Steckbrief "Anforderungen identifizieren"**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Verantwortlicher** | Moderator | **Anforderungen bewerten** | |
| **Beteiligte** | Geschäftsführung, Umweltmanagement | | |
| **Schnittstellen** | Unternehmensstrategie, vorhandene Umwelt-Initiativen | | |
| **Ziel** | Ziel ist die Identifikation der umwelt-strategischen Themen (Ansprüche) | | |
| **Input** | Zusammenfassung der Ansprüche je Anspruchsgruppe; Einheitliches ökologisches Verständnis | **Output** | Strategische Umwelt-Themen der nächsten 3-5 Jahre |
| **Kurzbeschreibung** | Die identifizierten Anforderungen der wichtigsten Anspruchsgruppen werden in diesem Schritt bewertet um die strategisch wichtigen Umweltanforderungen zu identifizieren. Das Vorgehen ist zweistufig: Zunächst bewerten die Teilnehmer die bereits identifizierten Ansprüche auf Grundlage der Unternehmensstrategie, des einheitlichen Verständnisses einer ökologieorientierten Unternehmensführung und vorhandenen Initiativen. Die auf dieser Grundlage vorselektierten Themen werden durch ein Bewertungsschema („Umwelt-strategischer Filter") weiter fokussiert. Die relevanten Bewertungsdimensionen sind „Bedeutung für die Anspruchsgruppen" und „Wirtschaftliche Bedeutung i.S. von Chancen und Risiken". Die Bedeutung der Themen bezieht sich dabei auf die nächsten 3 bis 5 Jahre. Themen die nach beiden Kritierien hohe Bedeutung haben sind strategisch und werden weiter verfolgt. | | |
| **Hilfsmittel** | | **Praktische Umsetzungshinweise** | |
| Umwelt-strategischer Filter | | Die erste Stufe der Bewertung kann durch „Punkte kleben" der Teilnehmer auf den jeweiligen Ansprüchen erfolgen. Jeder Teilnehmer erhält dazu z.B. 5 Klebepunkte die auf die einzelnen Anforderungen verteilt werden können. Themen ohne Punkte werden entfernt. Die zweite Bewertungstufe kann durch eine Portfolio-Darstellung unterstützt werden (siehe Filter). | |

**Abbildung 111: Steckbrief "Anforderungen bewerten"**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Verantwortlicher** | Geschäftsführung | **Umweltleitbild entwickeln** | |
| **Beteiligte** | Umweltmanagement | | |
| **Schnittstellen** | Unternehmensstrategie, Unternehmensleitbild | | |
| **Ziel** | Ziel ist die Formulierung eines Umweltleitbilds | | |
| **Input** | Strategische Umwelt-Themen der nächsten 3-5 Jahre; Einheitliches ökologisches Verständnis | **Output** | Umweltleitbild (1-3 Sätze) |
| **Kurzbeschreibung** | Die Teilnehmer entwickeln ein Umweltleitbild bestehend aus einem bis maximal 3 Sätzen. Das Leitbild umfasst das gemeinsame Verständnis einer ökologieorientierten Unternehmensführung aus Sicht der Anspruchsgruppen zusammen. Insbesondere die Verständlichkeit i.S. einfacher Formulierungen sowie die Formulierung einer glaubwürdigen Zielvorstellung sind dabei besonders wichtig.<br>Die Formulierung sollte sich an evt. bestehenden Unternehmensleitbildern orientieren, um eine konsistente Gesamtausrichtung des Unternehmens zu ermöglichen. | | |
| **Hilfsmittel** | | **Praktische Umsetzungshinweise** | |
| - | | Die Formulierung des Umweltleitbildes erfordert ein Brainstorming, bei dem alle Ideen erlaubt sind und auf einem Flipchart festgehalten werden. Den Teilnehmern sollte darüber hinaus einige Zeit gegeben werden (mindestens 2 Wochen), um die Formulierung zu reflektieren und erst dann endgültig zu verabschieden. | |

**Abbildung 112: Steckbrief "Umweltleitbild entwickeln"**

| | | |
|---|---|---|
| **Verantwortlicher** | Moderator | **Strategische Ziele ableiten** |
| **Beteiligte** | Geschäftsführung, Umweltmanagement | |
| **Schnittstellen** | Unternehmensstrategie, vorhandene Umwelt-Initiativen | |
| **Ziel** | Ziel ist die Ableitung strategischer Ziele aus den strategischen Themen | |
| **Input** | Strategische Umwelt-Themen der nächsten 3-5 Jahre; Umwelt-Leitbild | **Output**: Strategische Umwelt-Ziele |
| **Kurzbeschreibung** | Aus den identifizierten Umwelt-Themen werden in diesem Schritt Umwelt-Ziele abgeleitet. Dabei orientieren sich die Teilnehmer an den angegebenen Hilfsmitteln. Insbesondere die SMARTe Zielformulierung und die Orientierung an einem Strategietypen sind dabei hervorzuheben.<br>Weiterhin ist auf die Ausgewogenheit der Ziele im Sinne des Zielportfolios zu achten. | |
| **Hilfsmittel** | SMART-Regeln; Dokumentation zu den Merkmalen strategischer Ziele und zur Überleitung strategischer Themen in strategische Ziele; Strategietypen und deren Beschreibung ; Zielportfolio | **Praktische Umsetzungshinweise**: Da die strategischen Umwelt-Ziele die Unternehmensstrategie unterstützen sollen, ist insbesondere auf die „richtige" Wahl des Strategietyps und die daraus abgeleiteten Konsequenzen für die Zielformulierung zu achten.<br>Es sollten maximal 7 bis 9 Umweltziele bestimmt werden. |

**Abbildung 113: Steckbrief "Strategische Ziele ableiten"**

| | Ressourcen-verbrauch | Emissionen | Strecken-/ Platzverbrauch | Infrastruktur-belastung | Flächenverbrauch |
|---|---|---|---|---|---|
| **Transport** | • Energie- und Betriebsstoffverbrauch | | • Leer- und Abfallfahrten | • Abnutzung der Transportwege | |
| | • Verbrauch von Verpackungsmaterial | • Lärm-, Lichtemission | • Transportschäden | • Staus | |
| | • Abnutzung an Fahrzeugen | • Abfälle (fest, flüssig, gasförmig) | • Voluminöse Verpackung | • Unfälle | • Bodenversiegelung durch Transportwege |
| **Umschlag** | • Energieverbrauch der Umschlagtechnik | | | | |
| | • Verbrauch von Verpackungsmaterial | • Lärm-, Lichtemission | • Schäden beim Umschlag | • Abnutzung der Umschlagstechnik | |
| | • Abnutzung an Fahrzeugen | • Abfälle (fest, flüssig, gasförmig) | • Voluminöse Verpackung | • Unfälle | • Bodenversiegelung durch Umschlagtechn. |
| **Lagerung** | | | | • Abnutzung der Lager-technik | |
| | • Energie-, Kraft- und Betriebsstoffverbrauch | • Lärm-, Lichtemission | • Schäden in der Lagerung | • Abnutzung der Lager-immobilien | • Bodenversiegelung durch Lagertechnik |
| | • Verbrauch von Lagerbehältern | • Abfälle (fest, flüssig, gasförmig) | • Voluminöse u. nicht stapelbare Verpackung | • Unfälle | • Bodenversiegelung durch Lagerimmobilien |

**Abbildung 114: Betroffenheitsmatrix**

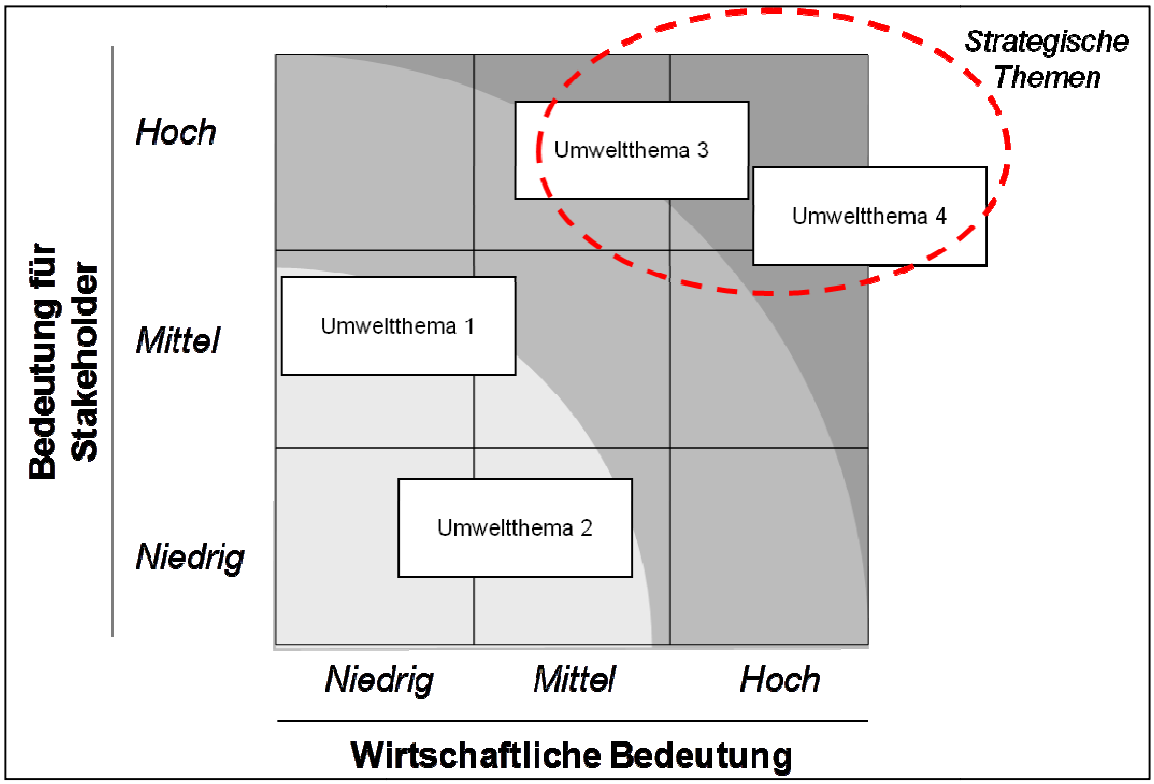



**Abbildung 115: Identifikation strategischer Themen**

| | | Zielinhalt | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Ressourcen-schonung | Abfall-/Emissions-vermeidung | Risiko-minimierung |
| Bezugspunkt | Betriebsökologie | Umweltziel 2 | Umweltziel 3 | Umweltziel 4 |
| | Dienstleistungsökologie | Umweltziel 1 | | |
| | Umweltmanagement | | | Umweltziel 5 |

**Abbildung 116: Zielportfolio**

Checkliste zur Entwicklung der ökologieorientierten Unternehmensstrategie

## Checkliste Unternehmensstrategie

| *I. Was heißt „grün“ für unser Unternehmen?* | JA | NEIN |
|---|---|---|
| Ist der Begriff „ökologisch“ für Mitarbeiter und Führungskräfte einheitlich definiert? | ☐ | ☐ |
| Wurden alle bestehenden Umweltinitiativen berücksichtigt? | ☐ | ☐ |
| Wurden die (inhaltlichen) „Ausreißer“ dokumentiert? | ☐ | ☐ |
| Sind die Umwelt(aus)wirkungen diskutiert worden? | ☐ | ☐ |

**Wenn Sie eine dieser Fragen mit NEIN beantwortet haben, dann bitte Schritt I erneut bearbeiten.**

| *II. Wo drückt der Schuh?* | JA | NEIN |
|---|---|---|
| Wurden die Rahmenbedingungen bei der Bewertung von Anspruchsgruppen berücksichtigt? | ☐ | ☐ |
| Sind die Anspruchsgruppen, welche ökologische Anforderungen an das Unternehmen stellen, erfasst? | ☐ | ☐ |
| Sind diese Anspruchsgruppen bewertet worden? | ☐ | ☐ |
| Wurden die ökologischen Anforderungen der Anspruchsgruppen an das Unternehmen erfasst? | ☐ | ☐ |
| Sind die Rahmenbedingungen für eine Bewertung berücksichtigt worden? | ☐ | ☐ |
| Wurden die einzelnen Anforderungen bewertet? | ☐ | ☐ |
| Wurden die Anforderungen auf ihre „strategische“ Bedeutung hin geprüft? | ☐ | ☐ |

**Wenn Sie eine dieser Fragen mit NEIN beantwortet haben, dann bitte Schritt II erneut bearbeiten.**

| *III. Was tun wir dagegen?* | JA | NEIN |
|---|---|---|
| Wurden die Rahmenbedingungen berücksichtigt? | ☐ | ☐ |
| Wurde die Botschaften und Empfänger identifiziert und einander zugeordnet? | ☐ | ☐ |
| Ist das Leitbild auf „leichte Verständlichkeit“ überprüft worden? | ☐ | ☐ |
| Sind aus den strategischen Anforderungen und dem Umweltleitbild Ziele gewonnen worden? | ☐ | ☐ |
| Wurde überprüft, ob die Ziele ansprechend formuliert sind? | ☐ | ☐ |
| Wurde überprüft, ob die Ziele ausgewogen präsentiert sind? | ☐ | ☐ |

**Wenn Sie eine dieser Fragen mit NEIN beantwortet haben, dann bitte Schritt III erneut bearbeiten.**

| *IV. Wie gehen wir mit Hindernissen um?* | JA | NEIN |
|---|---|---|
| Wurden die Rahmenbedingungen berücksichtigt? | ☐ | ☐ |
| Sind Unternehmens-/ Bereichsziele entdeckt worden, die die ökologischen Ziele unterstützen? | ☐ | ☐ |
| Wurden Störgrößen identifiziert, die die Umsetzung der ökologischen Ziele behindern? | ☐ | ☐ |
| Sind geeignete Maßnahmen zur Beseitigung der Konflikte und Hemmnisse beschlossen worden? | ☐ | ☐ |
| Wurde evaluiert ob ökologische Ziele überarbeitet werden müssen? | ☐ | ☐ |
| War die gesamte Unternehmensführung an der Verabschiedung beteiligt? | ☐ | ☐ |
| Wurde das weitere Vorgehen abgestimmt? | ☐ | ☐ |

**Wenn Sie eine dieser Fragen mit NEIN beantwortet haben, dann bitte Schritt IV erneut bearbeiten.**

## *Anhang B - Hilfsmittel Kennzahlen*

# Auswertung von Nachhaltigkeitsberichten

| Input-Kennzahlen | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Kennzahl** | **Vertiefung_1** | **Vertiefung_2** | **Einheit** | **GRI** |
| **Gesamtenergieverbrauch** | | | MWh | |
| | Stromverbrauch | | kWh | EN3-Direkter Energie-verbrauch (GJ) |
| | | Anteil erneuerbarer Energien | % | EN4-Indirekter Ener-gieverbrauch |
| | | Strohmverbrauch je Mitarbeiter | kWh/MA | |
| | | Deckung des Strombedarfs durch eigene Photovoltaikanlagen | % | EN3-Direkter Energie-verbrauch (GJ) |
| | Gasverbrauch | | kWh, m³ | EN3-Direkter Energie-verbrauch (GJ) |
| | Fernwärme | | kWh | EN3-Direkter Energie-verbrauch (GJ) |
| | Heizöl | | Liter | EN3-Direkter Energie-verbrauch (GJ) |
| **Papierverbrauch** | | | Stück | EN1-Eingesetzte Mate-rialien (kg oder m³) |
| | Papierverbrauch/MA | | Stück | |
| | Papierverbrauch/Sendung | | Stück | |
| | Kompletter Verbrauch an recy-celbarem Papier je Kalenderjahr | | Stück | EN22 -Gesamtgewicht des Abfalls |
| | Kompletter Verbrauch an nicht recycelbarem Papier je Kalender-jahr | | Stück | EN22 -Gesamtgewicht des Abfalls |
| | Anteil des recycelbaren Papiers | | % | EN2-Anteil von Recyc-lingmaterial |
| | Ki iKopierpapier | | Bl tt Blatt | |
| | | A4 | Blatt | |
| | | A3 | Blatt | |
| | Endlospapier | | Blatt | |
| | | A4 | Blatt | |
| | | Kartonetiketten | Stück | |
| | Briefumschläge | | Stück | |
| **Wasserverbrauch (Frischwasser)** | | | m³ | EN8-Gesamtwasserentnah-me |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Kraftstoffverbrauch** | | | Liter | |
| | Leerkilometeranteil | | % | |
| | Fuhrpark Verbrauch Lkw | | Liter | EN3-Direkter Energie-verbrauch (GJ) |
| | | Fahrleistung | km | |
| | | Durchschnittsverbrauch | Liter/100 km | |
| | | Gesamtmenge Kraftstoff | Liter | |
| | Fuhrpark Verbrauch PKW | | | EN3/29-Direkter Ener-gieverbrauch (GJ) |
| | | Benzin | Liter | |
| | | Diesel | Liter | |
| **Betriebsmittelverbrauch des Fuhrparks (LKW)** | | | | |
| | Getriebeöl | | Liter | EN1-Eingesetzte Mate-rialien (kg oder m³) |
| | Motoröl | | Liter | EN1-Eingesetzte Mate-rialien (kg oder m³) |
| | Reifen | | Stück | EN1-Eingesetzte Mate-rialien (kg oder m³) |
| | Schmierfette | | kg | EN1-Eingesetzte Mate-rialien (kg oder m³) |
| | Batterien | | Stück | EN1-Eingesetzte Mate-rialien (kg oder m³) |
| | Hydrauliköl | | Liter | EN1-Eingesetzte Mate-rialien (kg oder m³) |
| **Mitarbeiter** | | | | |
| | jährliche Stundenzahl pro MA für Aus- und Weiterbildung | | Stunden | |
| | Pendeln der Mitarbeiter Pkw | | km | |
| | Pendeln der Mitarbeiter Bahn | | km | |
| | Dienstreisen | | km | |
| | | Dienstreisen mit PKW | km | |
| | | Dienstreisen mit Bahn | km | |
| | | Dienstreisen mit Flugzeug | km | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Fuhrparkstruktur Eigen-LKW** | | | Anzahl, % | |
| | Fahrzeuge (LKW) je Standort | | Anzahl, % | |
| | Euro I | | Anzahl, % | |
| | Euro II | | Anzahl, % | |
| | Euro III | | Anzahl, % | |
| | Euro IV | | Anzahl, % | |
| | Euro V | | Anzahl, % | |
| | Euro VI | | Anzahl, % | |
| | Anzahl der Fahrzeuge mit Rußfilter | | Anzahl, % | |
| | Anzahl der Fahrzeuge mit anderer Abgasreinigung | | Anzahl, % | |
| | Anzahl der Fahrzeuge ohne Abgasreinigung | | Anzahl, % | |
| | Anzahl der Fahrzeuge je Geräuschklasse 1 | | Anzahl, % | |
| | Anzahl der Fahrzeuge ohne Einstufung | | Anzahl, % | |
| **Fuhrparkstruktur LKW-Subunternehmer** | | | Anzahl, % | |
| | ohne Einstufung | | Anzahl, % | |
| | Euro II | | Anzahl, % | |
| | Euro III | | Anzahl, % | |
| | Euro IV | | Anzahl, % | |
| | Euro V | | Anzahl, % | |
| | Euro VI | | Anzahl, % | |
| **Struktur Umschlags- und Verladetechnik** | | | | |
| | Gabelstapler Diesel | | Stück | |
| | Gabelstapler Elektro | | Stück | |
| | Gabelstapler Gas | | Stück | |
| | Gehstapler Elektro | | Stück | |
| | Schubmasterstapler | | Stück | |
| | Gabelhandhubwagen Elektro | | Stück | |
| | Gesamt | | Stück | |

| Output-Kennzahlen | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Kennzahl** | **Vertiefung_1** | **Vertiefung_2** | **Einheit** | **GRI** |
| **Abwasser** | | | m³ | EN21 - Gesamte Abwassereinleitung |
| | Oberflächenwasser/Regenwasser | | m³ | EN8-Gesamtwasserentnahme |
| | Anteil Regenwasserverbrauch am Gesamtverbrauch | | % | |
| **Abfall: feste Stoffe** | | | t | |
| | Gesamtabfallmenge pro Mitarbeiter | | kg | |
| | Restmüllmenge | | l | EN22 -Gesamtgewicht des Abfalls |
| | Restmüllmenge pro Mitarbeiter | | kg/MA | |
| | Verwertung gesamt, anteil | | t, % | EN22 -Gesamtgewicht des Abfalls |
| | Beseitigung gesamt, anteil | | t, m³, % | EN22 -Gesamtgewicht des Abfalls |
| | Folie | | t, m³, % | EN22 -Gesamtgewicht des Abfalls |
| | Kartonagen | | | EN22 -Gesamtgewicht des Abfalls |
| | Papier | | t, m³, % | EN22 -Gesamtgewicht des Abfalls |
| | Wertstoffe | | t, m³, % | EN22 -Gesamtgewicht des Abfalls |
| | Translites | | t, m³, % | EN22 -Gesamtgewicht des Abfalls |
| | Organik | | t, m³, % | EN22 -Gesamtgewicht des Abfalls |
| | Holz | | t, m³, % | EN22 -Gesamtgewicht des Abfalls |
| | Gefährliche Abfälle | | t, m³, % | EN24 - Gefährlicher Abfall |
| | Papier/Aktenvernichtung | | t, m³, % | EN22 -Gesamtgewicht des Abfalls |
| | Kunststoffe (Folien) | | t, m³, % | EN22 -Gesamtgewicht des Abfalls |
| | Grüner Punkt | | t, m³, Anzahl Säcke, % | EN22 -Gesamtgewicht des Abfalls |
| | Restmüll | | t, m³, % | EN22 -Gesamtgewicht des Abfalls |
| | Straßenreinigungsabfälle | | t, m³, % | EN22 -Gesamtgewicht des Abfalls |
| | alte Lacke u. Farben, die halogenierte Lösemittel enthalten | | t, m³, % | EN22 -Gesamtgewicht des Abfalls |
| | Lösemittel | | t, m³, % | EN22 -Gesamtgewicht des Abfalls |
| | Altöl | | t, m³, % | EN22 -Gesamtgewicht des Abfalls |
| | Schlämme aus Einlaufschächten | | t, m³, % | EN22 -Gesamtgewicht des Abfalls |
| | Schlämme aus Öl- und Wasserabscheidern | | t, m³, % | EN22 -Gesamtgewicht des Abfalls |
| | Aufsaug- und Filtermaterialien mit schädlichen Verunreinigungen | | t, m³, % | EN22 -Gesamtgewicht des Abfalls |
| | Altreifen | | Stück | EN22 -Gesamtgewicht des Abfalls |
| | Bleibatterien | | t, % | EN22 -Gesamtgewicht des Abfalls |
| | Abfälle aus der Reinigung von Lagertanks | | t, % | EN22 -Gesamtgewicht des Abfalls |
| | Leuchtstoffröhren | | Stück | EN22 -Gesamtgewicht des Abfalls |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Treibhausgase(CO2) | | | t | EN16 - THG nach Gewicht |
| | Scope 1 | | | EN16 - THG nach Gewicht |
| | | Emissionsfaktor Well-to-Tank(Indirekt) | kg/l | EN16 - THG nach Gewicht |
| | | Emissionen Well-to-Tank(Indirekt) | kg CO2 | EN16 - THG nach Gewicht |
| | | Emissionsfaktor Tank-to-Wheel(direkt) | kg/l | EN16 - THG nach Gewicht |
| | | Emissionen Tank-to-Wheel(direkt) | kg CO2 | EN16 - THG nach Gewicht |
| | | Emissionsfaktor Well-to-Wheel(direkt) | kg/l | EN16 - THG nach Gewicht |
| | | Emissionen Well-to-Wheel(direkt) | kg CO2 | EN16 - THG nach Gewicht |
| | Scope 2 | | | EN16 - THG nach Gewicht |
| | | direkter Emissionsfaktor Heizöl | kg/l | EN16 - THG nach Gewicht |
| | | direkte Emissionen Heizöl | kg CO2 | EN16 - THG nach Gewicht |
| | | direkter Emissionsfaktor Erdgas | kg/l | EN16 - THG nach Gewicht |
| | | direkte Emissionen Erdgas | kg CO2 | EN16 - THG nach Gewicht |
| | | gesamte Emissionen Heizöl | kg CO2 | EN16 - THG nach Gewicht |
| | | gesamte Emissionen Erdags | kg CO2 | EN16 - THG nach Gewicht |
| | | Emissionsfaktor Strom | kg / KWh | EN16 - THG nach Gewicht |
| | | Emissionen Strom | kg CO2 | EN16 - THG nach Gewicht |
| | | Flüssiggas | kg CO2 | EN16 - THG nach Gewicht |
| | Scope 3 | | | EN16 - THG nach Gewicht |
| | | Emissionsfaktor | kg/l | EN16 - THG nach Gewicht |
| | | CO2-Emissionen - Subunternehmer | kg CO2 | EN16 - THG nach Gewicht |
| | | CO2-Emissionen - Dienstwagen | kg CO2 | EN16/29 - THG nach Gewicht |
| | CO2-Emissionen Umschlag- und Fördertechnik (Ladehilfsmittel) | | t CO2 | EN16 - THG nach Gewicht |
| | | Verbrauch Propangas | kg, l | EN16 - THG nach Gewicht |
| | | Verbrauch Diesel | l | EN16 - THG nach Gewicht |
| | | Emissionfaktor Propangas | t CO2 | EN16 - THG nach Gewicht |
| | | CO2-Emissionen Diesel TTW | t CO2 | EN16 - THG nach Gewicht |
| | | CO2-Emissionen Diesel WTW | t CO2 | EN16 - THG nach Gewicht |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | CO2-Emissionen Dienstreisen | | t CO2 | EN16/29 - THG nach Gewicht |
| | | Bahn (t CO2) | t CO2 | EN16/29 - THG nach Gewicht |
| | | Flugreisen national(t CO2) | t CO2 | EN16/29 - THG nach Gewicht |
| | | Flugreisen Europa(t CO2) | t CO2 | EN16/29 - THG nach Gewicht |
| | | Flugreisen international(t CO2) | t CO2 | EN16/29 - THG nach Gewicht |
| | | PKW Diesel TTW(t CO2) | t CO2 | EN16/29 - THG nach Gewicht |
| | | PKW Diesel WTW(t CO2) | t CO2 | EN16/29 - THG nach Gewicht |
| | | PKW Benzin TTW(t CO2) | t CO2 | EN16/29 - THG nach Gewicht |
| | | PKW Benzin WTW(t CO2) | t CO2 | EN16/29 - THG nach Gewicht |
| | | Gesamt(t CO2) WTW | | EN16/29 - THG nach Gewicht |
| | CO2-Einsparungen durch Bahn-verkehr | | | EN18/26 - Initiativen zur Verringerung von THG |
| | | tägliche Einsparung | t CO2 | EN18/26 - Initiativen zur Verringerung von THG |
| | | jährliche Einsparung | t CO2 | EN18/26 - Initiativen zur Verringerung von THG |
| | Kompensationsleistung CO2e | | t CO2 | EN16 - THG nach Ge-wicht |
| | Corporate Carbon Footprint | | t CO2e | EN16 - THG nach Ge-wicht |
| | | Scope 1 | kg CO2 | EN16 - THG nach Ge-wicht |
| | | Scope 2 | kg CO2 | EN16 - THG nach Ge-wicht |
| | | Scope 3 | kg CO2 | EN16 - THG nach Ge-wicht |
| | | Diesel LKW | kg CO2 | EN16 - THG nach Ge-wicht |
| | | Diesel Pkw | kg CO2 | EN16/29 - THG nach Gewicht |
| | | Diesel Subunternehmer | kg CO2 | EN16 - THG nach Ge-wicht |
| | | Strom | kg CO2 | EN16 - THG nach Ge-wicht |
| | | Heizöl | kg CO2 | EN16 - THG nach Ge-wicht |
| | | Erdgas | kg CO2 | EN16 - THG nach Ge-wicht |
| | Carbon Footprint der Administra-tion | | t CO2e | EN16 - THG nach Ge-wicht |
| | Product Carbon Footprint | | kg CO2e/Sd g | |

## Ökologische Kennzahlen für Logistikdienstleister

**Im Rahmen von ÖkoLogi ermittelte Kennzahlen**
Seite 1

| Strategisches Umweltziel | Teilziel | Kennzahl | Vertiefung |
|---|---|---|---|
| Energieverbrauch | **Planung** | | |
| | Optimale Tourenplanung nach Umweltgesichtspunkten | Gesamtauslastung des Fuhrparks in % (Berechnung: Ausgelastetes Volumen/verfügbares Volumen) | |
| | | Anteil Leerfahrten in % (Strecke ohne Ladung in km/gesamte zurückgelegte Strecke)nach "Produkt" (nationale/internationale Spedition) | |
| | | Anteil kombinierter Verkehre in % (Anzahl Brücken kombinierte Verkehre/alle Brücken) | |
| | | Anteil Ad-hoc/Expressfahrten in % (Anzahl Expresssendungen/Alle Sendungen) | |
| | | Durchschnittsgeschwindigkeit der LKW-Flotte in km/h | |
| | | Durchschnittlicher Treibstoffverbrauch in Liter/100 Km der LKW-Flotte | |
| | (Sub-)Unternehmerauswahl nach ökologischen Gesichtspunkten | Durchschnittlicher Treibstoffverbrauch in Liter/100 Km aller Unternehmerfahrzeuge | |
| | Optimaler Umschlag | Durchschnittliche Zeit zum Be-/Entladen eines Transportmittels in Minuten | |
| | Geringe Transportintensität | Durchschnittliche zurückgelegte Strecke beim Umschlag über alle Sendungen in Meter | |
| | **Transport** | | |
| | Umweltbewusstes Verhalten der Fahrer | Durchschnittlicher Treibstoffverbrauch über alle Fahrer in Liter/100 Km | |
| | | Anteil der Geschwindigkeitsüberschreitungen in % | |
| | | Durchschnittliche Anzahl ökologische Verbesserungsvorschläge pro Jahr je Fahrer | |
| | Umweltbewusstes Verhalten der Unternehmer | Durchschnittlicher normierter Treibstoffverbrauch aller Unternehmer in Liter/100 Km | |
| | **Umschlag** | | |
| | Einsatz energiesparender Fördermittel | Energiekosten des Umschlags in Euro | |
| | | | Energieverbrauch der Fördermittel je Energieart (Strom, Gas, Diesel) in kWh und Liter |
| | | | Energieverbrauch Flurförderzeuge nach Fahrzeugart (Nieder-/Hochhubwagen, Stapler, Kommissionierer, Schlepper) und Antriebsart (Diesel, Treibgas, Elektro) in kWh und Liter |
| | | | Auslastungsgrad der eingesetzten Flurförderzeuge (Unstetigförderer) in % (Zurückgelegte Strecke ohne Ladung/Gesamtstrecke) |
| | | | Auslastungsgrad der Stetigförderer in % (Ausgelastete Fläche/Gesamtfläche) |
| | Umsetzung und Einhaltung energiesparender Umschlagprozesse | Abweichung vom Referenzprozess in % (tatsächlich zurückgelegte Strecke im Umschlag/nach Prozessbeschreibung zurückzulegende Strecke) | |
| | | Wartungs-/Instandhaltungskosten der Umschlagtechnik in Euro | |

**Im Rahmen von ÖkoLogi ermittelte Kennzahlen**
Seite 2

| | | | |
|---|---|---|---|
| Energieverbrauch | **Lagerung** | | |
| | Energieeffiziente Lagerbewirtschaftung | Energieverbrauch der Lagerhaltung in kWh | |
| | | | Anteil des Energieverbrauch für Heizung, Lüftung, Klima am gesamten Energieverbrauch der Lagerhaltung in % |
| | | | Anteil des Energieverbrauch für Beleuchtung am gesamten Energieverbrauch der Lagerhaltung in % |
| | | | Energieverbrauch nach Lagerstandort in kWh und Anteile in % |
| | | | Energieverbrauch nach Energieart in kWh und Anteile in % |
| | | | Energieeinsatz/m² Lagerfläche in kWh |
| | | | Energieeinsatz je Kunde in kWh |
| | | | Gesamte zurückgelegte Strecke zum Warentransport zwischen Lägern in km |
| | **Fuhrparkmanagement** | | |
| | Umweltorientierte Fuhrparkstruktur | Durchschnittlicher normierter Treibstoffverbrauch über alle Fahrzeuge (in Abhängigkeit des Gebiets, der Ladung, ...) in Liter | |
| | | | Anteil Euro-Klassen des LKW-Fuhrparks in % |
| | | | Kosten der regelmäßigen Wartung von LKWs bzgl. umweltrelevanter Aspekte (z.B. Achsenfehlstellung, Luftdrucküberprüfung) in Euro / Jahr |
| | Energiesparender Werkstatt-Betrieb | Energieverbrauch der Werkstatt je Energieträger (Elektrisch, Öl, Gas,...) in kWH und Liter | |
| | **Immobilienmanagement** | | |
| | Energieverbrauch senken | Energieverbrauch je Immobilie (Eigennutzung/Fremdnutzung) nach Energieart | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | Durchschnittliche Betriebstemperatur je Immobilie in Grad |
| | | | Durchschnittliche Heizkosten je Immobilie in Euro |
| | | | Durchschnittliche Heizzeit/Kühlzeit je Immobilie / 24h in h |
| | | | Durchschnittliche Beleuchtungszeit / Immobilie / 24h in h |
| | | | Anteil Öko-Strom (z.B. Solarzellen / Erdwärme / Solarkühlung / Windkraft etc.) in % |
| | | | Nutzungsabhängiger Energieverbrauch (pro Etage / Zimmer / Raum) in kWh |
| | Einsatz umweltfreundlicher Materialien bei Neubauten / Erweiterungen und bei Wartung | Anzahl Gütesiegel/Audits aller Immobilien | |
| | **Value-Added-Services (Recycling)** | | |
| | Energiesparende Durchführung des Recyclings | Energieverbrauch des Recyclingsprozesses in kWh | |

**Im Rahmen von ÖkoLogi ermittelte Kennzahlen**
Seite 4

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Energieverbrauch** | **Unternehmenmensführung inkl. Niederlassungsleitung** | | |
| | Vorbildfunktion und Aufforderungssignale sich im betrieblichen Umweltschutz zu engagieren | Dienstreisen der Unternehmensleitung in km | |
| | | Gesamt-Verbrauch Dienstwagenflotte in Litern | |
| | | Durchschnittlicher Verbrauch der Dienstwagenflotte | |
| | Energiemanagement durchführen | Reifegrad des Energiemanagements | |
| | | | Anzahl Energieaudits |
| | | | Anzahl Energiezertifikate |
| | Gleiche Energie-Standards in allen Niederlassungen | Streuung des durchschnittlichen Energieverbrauchs aller Standorte je Euro Umsatz des einzelnen Standorts | |

**Im Rahmen von ÖkoLogi ermittelte Kennzahlen**
Seite 5

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Abfall** | **Planung** | | |
| | Planung eines abfallarmen Umschlags | Abfallmenge des Umschlags | Abfallmenge je Abfallart |
| | Planung einer abfallarmen Lagerung | Abfallmenge der Lagerhaltung | Abfallmenge je Kunde |
| | Planung einer effizienten Nutzung von Verpackungsmaterial | Abweichung der gesamten Verpackungsmenge in Lager und Umschlag von einem Benchmark/Zielwert | Durchschnittliche Verpackungsmenge je Colli |
| | | | Durchschnittliche Verpackungsmenge je Kunde |
| | **Transport** | | |
| | Beschädigungen vermeiden | Menge Abfall aufgrund von Beschädigungen | Menge Produktabfall |
| | | | Menge Verpackungsabfall |
| | **Umschlag** | | |
| | Abfallarmer Umschlag | Abfallmenge des Umschlags in t | Abfallmenge nach Abfallart |
| | Beschädigungsarmer Umschlag | Menge Abfall aufgrund von Beschädigungen | Menge Produktabfall |
| | | | Menge Verpackungsabfall |
| | | | Anzahl der Unfälle mit Sachbeschädigung |
| | Effiziente Nutzung von Verpackungsmaterial | Gesamte Verpackungsmenge im Umschlag | Durchschnittliche Verpackungsmenge je Colli |
| | | | Durchschnittliche Verpackungsmenge je Kunde |
| | **Lagerung** | | |
| | Abfallarme Lagerung | Abfallmenge des Lagers in t | Abfallmenge nach Abfallart und Kunde |
| | Beschädigungsarme Lagerung | Menge Abfall aufgrund von Beschädigungen | Menge Produktabfall |
| | | | Menge Verpackungsabfall |
| | | | Anzahl der Unfälle mit Sachbeschädigung |
| | Effiziente Nutzung von Verpackungsmaterial | Gesamte Verpackungsmenge im Lager | Durchschnittliche Verpackungsmenge je Colli |
| | | | Durchschnittliche Verpackungsmenge je Kunde |
| | **Fuhrparkmanagement** | | |
| | Abfallsparender Fuhrparkbetrieb | Verbrauch Hilf- und Betriebsmittel | HB-Verbrauch je Art je Fahrzeug |
| | | Abfallmenge des Fuhrparks in t | Abfallmenge nach Abfallart |
| | Umweltfreundliche Fuhrparkpflege | Menge Abwasser | |
| | | Verbrauch Reinigungsmittel | |
| | | | Durchschnittliche Wartungsintervalle je Fahrzeugtyp und Ersatzteiltyp |
| | | | Ausfälle von Fahrzeugen und Ersatzteilen |

**Im Rahmen von ÖkoLogi ermittelte Kennzahlen**
Seite 6

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Abfall** | **Immobilienmanagement** | | |
| | Effiziente Reinigung | Menge Abwasser | |
| | | Verbrauch Reinigungsmittel | |
| | Verwendung ökologischer Baumaterialien | Ökologisch zertifizierte Gebäude | |
| | **Value-Added-Services (Recycling)** | | |
| | | | |
| | **Value-Added-Services (Logistikberatung)** | | |
| | Erweiterung der Beratungsangebot für recyclingorientierte Logistikprozesse | Umsatzvolumen der Beratungsangebote | Anzahl Beratungsangebote |
| | | | Anzahl der Kunden |
| | | | Umfang cross selling traditioneller Produkte über ökologisches Beratungsangebot |
| | **Marketing & Vertrieb** | | |
| | Kunden für ökologische Verschwendung sensibilisieren | Informationsmaterial über Abfallvermeidung und -entsorgung | |
| | **Einkauf** | | |
| | Auswahl der Lieferanten unter Umwelt-Gesichtspunkten | Einbehaltenes/Zurückgenommenes Verpackungsmaterial | Einbehaltenes/Zurückgenommenes Verpackungsmaterial je Lieferant |
| | | Anteil ökologischer Verpackungsmaterialien am gesamten Verpackungseinkauf | Anteil ökologischer Verpackungsmaterialien am gesamten Verpackungseinkauf je Materialart |
| | Lieferanten für ökologische Verschwendung sensibilisieren | Informationsmaterial über Abfallvermeidung und -entsorgung | |
| | **Controlling/Buchhaltung** | | |
| | Transparenz über Abfallmengen und Besetigungskosten sowie Erlöse | Reifegrad des grünen Controllings | |
| | Identifikation von Potenzialen zur Verbesserung | | |
| | **IT** | | |
| | Unterstützung eines Abfallmanagements | Anteil automatisiert erfasster Abfallmengen | |
| | **Personal** | | |
| | Personal für Abfallvermeidung sensibilisieren | Abfallmenge je Unternehmensprozess | |
| | **Organisation** | | |
| | Einsatzdauer der Geräte und Büroausstattung verlängern | Durchschnittliche Wiederbeschaffungszeit je Gerätetyp | |
| | Abfall vermeiden | Abfallmenge der Verwaltung in t | Abfallmenge nach Abfallart und Teilprozess |
| | | HB-Verbrauch | HB-Verbrauch je Art je Teilprozess |
| | **Unternehmenmensführung inkl. Niederlassungsleitung** | | |
| | Betrieb eines Abfallmanagements je Niederlassung | Abfallmenge je Niederlassung | Abfallmenge je Niederlassung und Abfallart |

**Im Rahmen von ÖkoLogi ermittelte Kennzahlen**
Seite 7

| | | | |
|---|---|---|---|
| Recycling | **Planung** | | |
| | | | |
| | **Transport** | | |
| | | | |
| | **Umschlag** | | |
| | Abfalltrennung durchführen | Restmüllanteil(%) | |
| | | Wertstoffanteill(%) | |
| | **Lagerung** | | |
| | Abfalltrennung durchführen | Restmüllanteil(%) | |
| | | Wertstoffanteill(%) | |
| | **Fuhrparkmanagement** | | |
| | Hoher Recyclinganteil im Fuhrparkbetrieb | Recyclingquote Hilf- und Betriebsmittel | Recyclingquote je Art |
| | Abfalltrennung durchführen | Restmüllanteil(%) | |
| | | Wertstoffanteill(%) | |
| | **Immobilienmanagement** | | |
| | Hoher Recyclinganteil im Fuhrparkbetrieb | Recyclingquote Hilf- und Betriebsmittel | Recyclingquote je Art |
| | Abfalltrennung durchführen | Restmüllanteil(%) | |
| | | Wertstoffanteill(%) | |
| | **Value-Added-Services (Recycling)** | | |
| | | | |
| | **Value-Added-Services (Logistikberatung)** | | |
| | Erweiterung der Beratungsangebot für recyclingorientierte Logistikprozesse | Umsatzvolumen der Beratungsangebote | Anzahl Beratungsangebote |
| | | | Anzahl der Kunden |
| | | | Umfang cross selling traditioneller Produkte über ökologisches Beratungsangebot |
| | **Marketing & Vertrieb** | | |
| | Kunden über Recyclingpotenziale informieren | Informationsmaterial über Recyclingpotenziale | |
| | **Einkauf** | | |
| | Einkauf recycelter Produkte (Klopapier, Papier etc.) | Anteil recycelter Produkte an allen eingekauften Produkten | |
| | Einkauf (recycelbarer) Produkte | Anteil recyclebarer Produkte an allen eingekauften Produkten | |
| | Bereitstellung von Informationen zum Recyclingprozessen - Hilfestellung für Lieferanten bereitstellen | Informationsmaterial über Recyclingprozesse | |

**Im Rahmen von ÖkoLogi ermittelte Kennzahlen**
Seite 8

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Recycling** | **Controlling/Buchhaltung** | | |
| | Transparenz über Recyclingquoten und -kosten sowie -erlöse | Reifegrad des grünen Controllings | |
| | Identifikation von Potenzialen zur Verbesserung | | |
| | **IT** | | |
| | Sortierung des Abfalls unterstützen | Anteil automatisiert sortierter Abfallmengen | |
| | **Personal** | | |
| | Sensibilisierung Personal für Recycling | Recyclingquote je Unternehmensprozess | |
| | | Anteil recyclebares Material je Unternehmensprozess | |
| | **Organisation** | | |
| | Recyclbares Verbrauchsmaterial einsetzen | Anteil recyclebares Verbrauchsmaterial | |
| | Recyceltes Verbrauchsmaterial einsetzen | Anteil recycletes Verbrauchsmaterial | |
| | **Unternehmenmensführung inkl. Niederlassungsleitung** | | |
| | Hoher Recyclinganteil je Niederlassung | Anteil recyclebarer Abfall am gesamten Abfall je Niederlassung | |

**Im Rahmen von ÖkoLogi ermittelte Kennzahlen**
Seite 9

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Papier** | **Planung** | | |
| | Niedriger Papierverbrauch | Anzahl Blatt Papier je Tourenbegleitschein | |
| | Elektronische Kommunikation mit Unternehmern | | |
| | **Transport** | | |
| | | | |
| | **Umschlag** | | |
| | Hoher Einsatzgrad elektronischer Hilfsmittel (z.B. Handscanner) | Papierverbrauch des Umschlags | |
| | Effizienter Verpackungsmitteleinsatz | Papierverbrauch pro Sendung | |
| | **Lagerung** | | |
| | Hoher Einsatzgrad elektronischer Hilfsmittel (z.B. Handscanner) | Papierverbrauch der Lagerung | |
| | **Fuhrparkmanagement** | | |
| | | | |
| | **Immobilienmanagement** | | |
| | | | |
| | **Value-Added-Services (Recycling)** | | |
| | | | |
| | **Value-Added-Services (Logistikberatung)** | | |
| | Erweiterung der Beratungsangebot für papierarme Logistikprozesse | Umsatzvolumen der Beratungsangebote | Anzahl Beratungsangebote |
| | | | Anzahl der Kunden |
| | | | Umfang cross selling traditioneller Produkte über ökologisches Beratungsangebot |
| | **Marketing & Vertrieb** | | |
| | Kunden für elektronische Auftragsabwicklung sensibilisieren | Papierverbrauch je Kunde | Briefumschläge je Kunde |
| | | | Kopierpapier je Kunde |
| | | | Endlospapier je Kunde |
| | Einsparung gedruckter Werbemittel | Briefsendungen pro Jahr | |
| | | Anzahl gedruckte Werbemittel je Art (Poster, ...) | |
| | **Einkauf** | | |
| | Elektronische Kommunikation mit Zulieferern | Anzahl Briefsendungen und Faxe | |
| | **Controlling/Buchhaltung** | | |
| | Betrieb eines elektronischen Berichtswesens | Papierverbrauch für das Berichtswesen | |
| | Transparenz über Papierverbräuche | Reifegrad des grünen Controllings | |
| | Identifikation von Potenzialen zur Verbesserung | | |

**Im Rahmen von ÖkoLogi ermittelte Kennzahlen**
Seite 10

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Papier** | **IT** | | |
| | Durchgängige IT-Unterstützung | Papierverbrauch des Unternehmens | Briefumschläge je Unternehmensprozess/Abteilung |
| | | | Kopierpapier je Unternehmensprozess/Abteilung |
| | | | Endlospapier je Unternehmensprozess/Abteilung |
| | **Personal** | | |
| | Personal für Papierverbrauch sensibilisieren | Papierverbrauch je Unternehmensprozess/Abteilung | Briefumschläge je Unternehmensprozess/Abteilung |
| | | | Kopierpapier je Unternehmensprozess/Abteilung |
| | | | Endlospapier je Unternehmensprozess/Abteilung |
| | **Organisation** | | |
| | Dauernde Prozessoptimierung (bereichsspezifisch, bereichs- und unternehmensübergreifend) | Vergleich Vorjahrespapierverbrauch mit aktuellem Papierverbrauch | |
| | Papierverbrauch senken | Papierverbrauch der Verwaltung in Blatt | Papiermenge nach Papierart und Teilprozess |
| | **Unternehmenmensführung inkl. Niederlassungsleitung** | | |
| | | Papierverbrauch je Niederlassung | Papierverbrauch je Niederlassung und Papierart |

**Im Rahmen von ÖkoLogi ermittelte Kennzahlen**
Seite 11

| | | | |
|---|---|---|---|
| Innovation | **Planung** | | |
| | Einsatz neuer umweltgerechter Technologien und Fahrzeuge | Einsatzgrad neuer Technologien | |
| | **Transport** | | |
| | | | |
| | **Umschlag** | | |
| | Einsatz neuer umweltgerechter Technologien und Fahrzeuge | Einsatzgrad neuer Technologien | |
| | **Lagerung** | | |
| | Einsatz neuer umweltgerechter Technologien und Fahrzeuge | Einsatzgrad neuer Technologien | |
| | **Fuhrparkmanagement** | | |
| | Einsatz neuer umweltgerechter Antriebsarten (z.B. Gasantrieb) | Einsatzgrad neuer Technologien | |
| | Kontinuierliche Modernisierung des Fuhrparks | Durchschnittliches Alter der eingesetzten Fahrzeuge | |
| | | Anteil Euro 6 am gesamten Fuhrpark | |
| | Kontinuierliche Modernisierung der Fahrzeugausstattung | Ausbaustand Telematiksysteme | |
| | **Immobilienmanagement** | | |
| | Einsatz neuer umweltgerechter Technologien | Einsatzgrad neuer Technologien | |
| | **Value-Added-Services (Recycling)** | | |
| | | | |
| | **Value-Added-Services (Logistikberatung)** | | |
| | | | |
| | **Marketing & Vertrieb** | | |
| | | | |
| | **Einkauf** | | |
| | | | |
| | **Controlling/Buchhaltung** | | |
| | Einsatz neuer umweltgerechter Technologien | Einsatzgrad neuer Technologien | |
| | Bewertung alternativer Investments nach Umweltgesichtspunkten | | |
| | **IT** | | |
| | Virtualisierung vorantreiben | Einsatzgrad neuer Technologien | |
| | **Personal** | | |
| | | | |
| | **Organisation** | | |
| | Einsatz neuer umweltgerechter Technologien | Einsatzgrad neuer Technologien | |
| | **Unternehmenmensführung inkl. Niederlassungsleitung** | | |
| | Innovationskraft der Mitarbeiter fördern | Verbesserungsvorschläge je Mitarbeiter | |

## Kennzahlendatenblätter Energieeffizienz

Planung

### Kennzahlendatenblatt – „Anteil alternativer Antriebe am Gesamtfuhrpark in %“

| | |
|---|---|
| **Strategisches Ziel** | *Energieeinsatz senken.* |
| **Prozess** | *Planung* |

| **Empfänger** | *Prozesseigentümer* | *Umweltmanagement* |
|---|---|---|
| | *Geschäftsführung* | *Umweltbericht* |

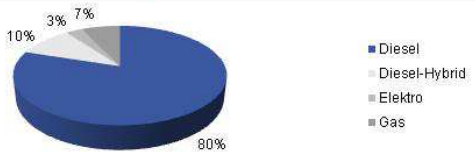
**Zweck der Messgröße:**

*Durch die Substitution von rein konventionellen Antrieben (Benzin, Diesel) durch Hybrid- oder Elektro-Antriebe kann die Schadstoffemission erheblich verringert bzw. die $CO_2$-Bilanz des Fuhrparks stark verbessert werden.*

| Gesetzliche Grundlagen | Benchmark/Ampel | GRI-Indikator(en) |
|---|---|---|
| — | *rot: < 0 %*<br>*gelb: 0-5 %*<br>*grün: > 5 %* | *EN3,EN4* |

**Berechnung**

$$\frac{\sum \text{Nutzfahrzeuge mit Dieselhybrid} - / \text{Gas} - / \text{ bzw. Elektroantrieb}}{\sum \text{aller Nutzfahrzeuge der unternehmenseigenen Nutzfahrzeug} - \text{Flotte}} \times 100$$




**Definitionen/Bestandteile**

*Dieselhybrid-Motoren verfügen zusätzlich zum konventionellen Antrieb über einen Elektromotor, der bspw. beim Anfahren die Energie an Stelle des konventionellen Kraftstoffs bereitstellt. Nutzfahrzeuge mit reinem Elektroantrieb führen keinen konventionellen Kraftstoff mit und setzen 100 % elektrische Energie zur Fortbewegung ein. Nutzfahrzeuge können heutzutage auch mit gasförmigem oder flüssigem Erdgas betankt werden.*

**Input Daten**

*Die Antriebsarten der Nutzfahrzeuge werden im Einkauf auf einer Fuhrparkliste geführt. Verantwortlich für die Bildung der Kennzahl ist das Controlling bzw. das Qualitäts-/Umweltmanagement.*

**Validierung**

*Einkauf, Fuhrparkmanagement*

**Berichtsintervall**

*Monatlich, jährlich.*

**Mögliche Probleme/Dysfunktionale Effekte**

*Die geringe Reichweite von Elektrofahrzeugen sowie lange Ladezeiten sprechen gegen einen Einsatz von Elektrofahrzeugen im Fernverkehr, eignen sich jedoch für den Nahverkehr. Schwere Nutzfahrzeuge mit Gasantrieb stellen eine umweltfreundliche und kostengünstige Alternative zum Diesel dar. Diesel-Hybrid Fahrzeuge eignen sich für den Nahverkehr durch die Energierückgewinnung beim Bremsen, stellen aber derzeit Probleme bei der Amortisation dar..*

**Maßnahmen zur Kennzahlenerhebung**

*Anlegen einer Fuhrparkliste unter Berücksichtigung der Antriebsart. Regelmäßige Aktualisierung der Liste.*

**Drill-Down-Kennzahlen**

*Alternative Antriebe nach Fahrzeugart/ Nah-Fernverkehr/Sendung.*

6 ÖkoLogi

Abbildung 117: Kennzahl "Alternative Antriebe"

Planung

### Kennzahlendatenblatt – „Anteil alternativer Kraftstoffe am Gesamtkraftstoffeinsatz in %“

| | |
|---|---|
| **Strategisches Ziel** | *Energieeinsatz senken* |
| **Prozess** | *Planung.* |

| **Empfänger** | *Prozesseigentümer* | *Umweltmanagement* |
|---|---|---|
| | *Geschäftsführung* | *Umweltbericht* |

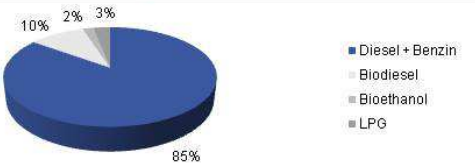
**Zweck der Messgröße:**

*Alternative Kraftstoffe wie Biodiesel, Bioethanol, LPG (Flüssiggas) haben eine bessere CO2-äq-Bilanz als konventionelle Kraftstoffe (Diesel, Benzin) durch geringe Emissionen von Treibhausgasen und Schadstoffen. Der Anteil alternativer Kraftstoffe am Gesamteinsatz von Kraftstoffen gibt daher Aufschluss über den umweltverträglichen Transport der Güter. Je höher der Anteil alternativer Kraftstoffe, desto besser die Ökobilanz des Transports.*

| Gesetzliche Grundlagen | Benchmark/Ampel | GRI-Indikator(en) |
|---|---|---|
| — | *rot: < 0 %*<br>*gelb: 0-5 %*<br>*grün: > 5 %* | *EN3* |

**Berechnung**

$$\frac{\sum \text{getankte Liter Biodiesel bzw. Liter Bioethanol bzw. Liter LPG}}{\sum \text{getankte Liter aller Treibstoffe}} \times 100$$




**Definitionen/Bestandteile**

*Die Summe getankte Liter Biodiesel entspricht der Summe Liter aus allen Tankfüllungen Biodiesel. Die Summe getankte Liter Bioethanol entspricht der Summe Liter aus allen Tankfüllungen Bioethanol. Die Summe getankte Liter LPG bezeichnet Summe Liter aller Tankfüllungen LPG. Die Summe getankte Liter aller Kraftstoffe bezeichnet die Summe Liter aller Tankfüllungen aller konventionellen (Diesel, Benzin) und alternativen (Biodiesel, Bioethanol, LPG) Kraftstoffe im Berichtszeitraum.*

**Input Daten**

*Die getankten Liter und Art der Kraftstoffe werden von den Fahrern beim Tankvorgang in das Fahrertankbuch eingetragen und monatlich dem Controlling/Qualitäts-/Umweltmanagement zur Datenaufnahme übergeben. Analog werden die gesamten Kraftstoffverbräuche in der Buchhaltung über die Abrechnungen erfasst. Bei eigenen Tankstellen sind die Tankmengen durch die Rechnungen der Kraftstofflieferanten in der Buchhaltung verfügbar. Verantwortlich für die Kennzahlerhebung ist das Controlling/ Qualitäts-/Umweltmanagement.*

**Validierung**

*Leiter Transport.*

**Berichtsintervall**

*Monatlich, jährlich.*

**Mögliche Probleme/Dysfunktionale Effekte**

*Verfügbarkeit auf bestimmten Routen mangelhaft, evtl. können nur mit eigener Tankstelle alternative Kraftstoffe eingesetzt werden. Bei der Berechnung des Ist-Zustands müssen Restmengen am Anfang und Ende des Berichsintervervalls berücksichtigt werden.*

**Maßnahmen zur Kennzahlenerhebung**

*Einführung und Einsatz von Tankbüchern für die Fahrer. Regelmäßige Datenerfassung der Tankmengen durch die verantwortliche Abteilung sowie die Kraftstoffart durch die Fahrer.*

**Drill-Down-Kennzahlen**

*Einsatz alternativer Kraftstoffe je Fahrzeugtyp/Route/Kunde.*

7 ÖkoLogi

Abbildung 118: Kennzahl "Alternative Kraftstoffe"

Planung

## Kennzahlendatenblatt – „Anteil Euro-Abgasnormen am gesamten eigenen Fuhrpark in %“

| | |
|---|---|
| **Strategisches Ziel** | *Energieeinsatz senken.* |
| **Prozess** | *Planung* |

| **Empfänger** | *Prozesseigentümer* | *Umweltmanagement* |
|---|---|---|
| | *Geschäftsführung* | *Umweltbericht* |

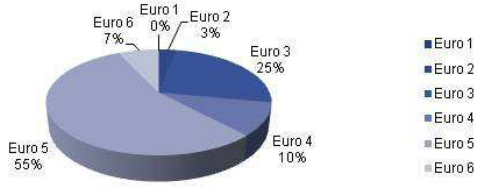
**Zweck der Messgröße:**

*Jedes Nutzfahrzeug ist einer Euro-Abgasnorm zugeordnet, die den Ausstoß der Schadstoffemissionen Kohlenstoffmonoxid (CO), Stickstoffoxide (NOx), Kohlenwasserstoffe (HC) und Partikel (PM) gesetzlich begrenzt. Abgasnorm 1 erlaubt die höchsten Grenzwerte, Abgasnorm 6 die Geringsten. Die Kennzahl zeigt, wie emissionsarm der Fuhrpark ist und bietet die Grundlage für Investitionsplanungen.*

| **Gesetzliche Grundlagen** | **Benchmark/Ampel** | **GRI-Indikator(en)** |
|---|---|---|
| — | *rot: < 50 % Euro 5*<br>*gelb: 50-75 % Euro 5*<br>*grün: > 75 % Euro 5* | *EN20* |

**Berechnung**

$$\frac{\sum \text{eigene Nutzfahrzeuge der jeweiligen Euro} - \text{Abgasnorm } 1-6}{\sum \text{Gesamte Nutzfahrzeuge des eigenen Fuhrpark}} \times 100$$




**Definitionen/Bestandteile**

*Die Summe der Nutzfahrzeuge Euro 1-6 entspricht der Anzahl der Nutzfahrzeuge der jeweiligen Abgasnorm im gesamten Fuhrpark. Die Summe der gesamten Nutzfahrzeuge entspricht der Gesamtanzahl der eigenen Nutzfahrzeuge.*

**Input Daten**

*Die Euro-Abgasnormen werden je LKW bei Kauf oder Leasing vom Einkauf/Fuhrparkmanagement/Abteilung Technik in einer Fuhrparkliste erfasst. Die Anzahl der gesamten LKW ergibt sich ebenfalls aus der Fuhrparkliste. Verantwortlich für die Erhebung der Kennzahl ist das Controlling bzw. das Qualitäts- und Umweltmanagement.*

**Validierung**

*Einkauf/ Fuhrparkmanagement*

**Berichtsintervall**

*Jährlich.*

**Mögliche Probleme/Dysfunktionale Effekte**

*Bei der Anschaffung von Fahrzeugen mit höherer Euro-Norm (insbesondere Euro 6) kann unter Umständen auch ein höherer oder gleichbleibender Kraftstoffeinsatz anfallen.*

**Drill-Down-Kennzahlen**

*Anteil Euro-Abgasnormen je Standort/Fahrzeugart.*

**Maßnahmen zur Kennzahlenerhebung**

*Einführung einer Bestandsliste sowie die Überführung der Daten in das Controllingsystem. Die Euro-Norm kann über die ACAC-website unter http://www.adac.de/infotestrat/umwelt-und-innovation/umweltzonen/einleitung.aspx?tabid=tab2 zugeordnet werden.*

8 ÖkoLogi

Abbildung 119: Kennzahl "Euro-Normen eigener Fuhrpark"

Planung

## Kennzahlendatenblatt – „Anteil Expresssendungen an allen Sendungen in %“

| | |
|---|---|
| **Strategisches Ziel** | *Energieeinsatz senken.* |
| **Prozess** | *Planung* |

| **Empfänger** | *Prozesseigentümer* | *Umweltmanagement* |
|---|---|---|
| | *Geschäftsführung* | *Umweltbericht* |

**Zweck der Messgröße:**

*Expresssendungen sind ökologisch ineffizient, da sie einen hohen Leerkilometer-Anteil aufweisen. Der Anteil der Expresssendungen an den gesamten Sendungen beschreibt, wie kraftstoffeffizient Waren transportiert werden.*

| **Gesetzliche Grundlagen** | **Benchmark/Ampel** | **GRI-Indikator(en)** |
|---|---|---|
| — | *rot: > 5%,*<br>*gelb: 1 - 5%,*<br>*grün: < 1%.* | *EN3* |

**Berechnung**

$$\frac{\sum \text{Sendungen mit 50\% Leerfahrten} - \text{Anteil}}{\sum \text{Gesamte Sendungen}} \times 100$$

**Definitionen/Bestandteile**

*Eine Expresssendung wird definiert als eine Sendung mit 50% Leerfahrten-Anteil in der Berichtsperiode. Die gesamte Anzahl Sendungen sind alle vom Unternehmen durchgeführten Sendungen in der Berichtsperiode.*
*Eine Expresssendung kann auch definiert werden als eine solche Sendung, die maximal 12 bzw. 24 Std. nach Auftragseingang versendet wird.*

**Input Daten**

*Eine Sendung mit 50% Leerfahrten-Anteil bzw. eine Sendung maximal 3 Tage nach Auftragseingang wird von der Disposition bzw. dem Key Account als Expresssendung deklariert und als solche in die Speditionssoftware eingepflegt. Verantwortlich für die Bildung der Kennzahl ist die Disposition.*

**Validierung**

*Disposition.*

**Berichtsintervall**

*Monatlich, jährlich.*

**Mögliche Probleme/Dysfunktionale Effekte**

*Unternehmen arbeiten mit unterschiedlichen Definitionen. Expresssendungen sind profitabel, dienen der Kundenbindung und der Qualitätssicherung. Es muss zwischen der ökologischen Ineffizienz und den ökonomischen Vorteilen abgewogen werden. Expresssendungen sind für viele Unternehmen ökonomisch nicht ablehnbar.*

**Maßnahmen zur Kennzahlenerhebung**

*Expresssendungen müssen als solche deklariert und erhoben werden.*

**Drill-Down-Kennzahlen**

*Anteil Expresssendungen Nah-/Fernverkehr in %, Anteil Expresssendungen nach Störfall in %, Anteil kundeninitiiert in %*

9 ÖkoLogi

Abbildung 120: Kennzahl "Expresssendungen"

Planung

## Kennzahlendatenblatt – „Anteil Sendungen mit kombiniertem Verkehr an gesamten Sendungen in %“

| | |
|---|---|
| **Strategisches Ziel** | *Energieeinsatz senken.* |
| **Prozess** | *Planung* |

| **Empfänger** | *Prozesseigentümer Geschäftsführung* | *Umweltmanagement Umweltbericht* |
|---|---|---|

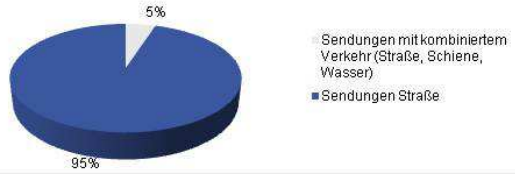
**Zweck der Messgröße:**

*Als kombinierter Verkehr werden Sendungen bezeichnet, die mit mehreren Verkehrsträgern transportiert werden, z.B. Kombinationen aus Straße, Schiene, Wasser (Binnen-/Hochsee) oder Luft. Schiene und der Wasser weisen eine umweltfreundlichere Bilanz auf als Luft und Straße. Sendungen mit kombiniertem Verkehr reduzieren den Ausstoß von Treibhausgasen durch weniger Kraftstoffeinsatz auf der Straße.*

| **Gesetzliche Grundlagen** | **Benchmark/Ampel** | **GRI-Indikator(en)** |
|---|---|---|
| — | rot: < 0%<br>gelb: 1 - 5%<br>grün: > 5% | *EN3, EN4* |

**Berechnung**

$$\frac{\sum \text{Sendungen mit kombiniertem Verkehr}}{\sum \text{Gesamte Sendungen}} \times 100$$




**Definitionen/Bestandteile**

*Ein Sendung mit kombiniertem Verkehr bezeichnet den Transport von Gütern mit zwei oder mehr Verkehrsträgern (Transport über Straße, Bahn, Schiff, Flugzeug) ohne Wechsel des Transportgefäßes. Die Summe bezeichnet alle Sendungen mit kombiniertem Verkehr eines Geschäftsjahres. Die Anzahl gesamte Sendungen beschreibt die Summe aller Sendungen eines Geschäftsjahres mit/ohne kombiniertem Verkehr.*

**Input Daten**

*Die gesamten Sendungen und die Aufträge mit kombiniertem Verkehr werden von der Disposition geplant, erfasst und in die Speditionssoftware übertragen. Verantwortlich für die Kennzahlenerhebung ist das Controlling bzw. das Qualitäts-/Umweltmanagement.*

**Validierung**

*Disposition.*

**Berichtsintervall**

*.Wöchentlich, monatlich, jährlich.*

**Mögliche Probleme/Dysfunktionale Effekte**

*KMU verwenden kombinierten Verkehr i.d.R. als Kombination aus Straße/Schiene, Straße/Wasser oder Straße/Schiene/Wasser. Die Kennzahl kann nur als ökologische Kennzahl fungieren, wenn keine Luftfracht verwendet wird. Die Kennzahl eignet sich schlecht zum Vergleich mit anderen Unternehmen und ist abhängig vom transportiertem Gut sowie ob nat. oder internat. Ziele angefahren werden.*

**Maßnahmen zur Kennzahlenerhebung**

*Unterscheidung zwischen Sendungen mit kombiniertem Verkehr und Sendungen ohne kombiniertem Verkehr. Erfassung der Sendungen mit kombiniertem Verkehr in der Speditionssoftware oder einer Tabelle.*

**Drill-Down-Kennzahlen**

*Anteil Sendungen je Verkehrsträger, Anzahl km je Verkehrsträger.*

10 ÖkoLogi

Abbildung 121: Kennzahl "kombinierter Verkehr"

Planung

## Kennzahlendatenblatt – „Anteil Leerkilometer an Gesamtkilometern in %“

| | |
|---|---|
| **Strategisches Ziel** | *Energieeinsatz senken* |
| **Prozess** | *Planung* |

| **Empfänger** | *Prozesseigentümer Geschäftsführung* | *Umweltmanagement Umweltbericht* |
|---|---|---|

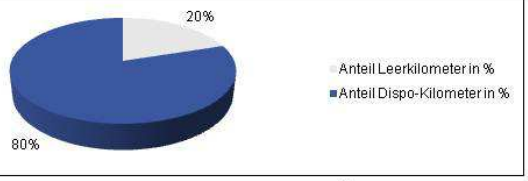
**Zweck der Messgröße:**

*Der Leerkilometeranteil beschreibt die Anzahl der gefahrenen Kilometer, die ohne Last gefahren werden, im Vergleich zu allen Kilometern. Die Erhebung des Anteils der Leerkilometer an den Gesamtkilometern ermöglicht die Optimierung der Tourenplanung, Einsparung von Kraftstoff und einen effizienteren Einsatz der Nutzfahrzeug-Flotte.*

| **Gesetzliche Grundlagen** | **Benchmark/Ampel** | **GRI-Indikator(en)** |
|---|---|---|
| — | rot: >15%<br>gelb: 10-15%<br>grün: < 10% | *EN5* |

**Berechnung**

$$\frac{\sum \text{Gesamtkilometer Sendung a} - \text{Lastkilometer Sendung a}}{\sum \text{Gesamtkilometer Sendung a}} \times 100$$




**Definitionen/Bestandteile**

*Gesamtkilometer einer Sendung sind die komplett zurückgelegten Kilometer je Sendung über alle Stationen. Lastkilometer sind die Kilometer einer Sendung, die mit Last gefahren werden. Die Leerkilometer werden für jede Sendung berechnet. Leerkilometer sind hier definiert als Bewegung des Nutzfahrzeugs ohne Last.*

**Input Daten**

*Die Lastkilometer werden von der Disposition aufgenommen und im Speditionsprogramm automatisch berechnet. Die Gesamtkilometer werden manuell über ein Kartentool berechnet oder durch das Telematiksystem des Nutzfahrzeugs in die Speditionssoftware übertragen. Verantwortlich ist die Disposition oder das Controlling.*

**Validierung**

*Disposition.*

**Berichtsintervall**

*.Wöchentlich, monatlich, jährlich.*

**Mögliche Probleme/Dysfunktionale Effekte**

*Die Kennzahl ist ohne EDV/Telematik schwer zu erheben. Außerdem ist zu berücksichtigen, dass speziell im Nahverkehr Leerfahrten bei Rundablieferungen zwangsläufig anfallen und daher im Nahverkehr nicht immer erhoben werden.*

**Maßnahmen zur Kennzahlenerhebung**

*Berechnung/Erfassung der Lastkilometer für jede Teilstrecke einer Sendung. Erfassung /Berechnung der Gesamtkilometer der gesamten Sendung. Berechnung der Leerkilometer für jede Sendung.*

**Drill-Down-Kennzahlen**

*Leerkilometeranteil in % je Kunde/Relation/Fahrzeug/Auftrag.*

11 ÖkoLogi

Abbildung 122: Kennzahl "Leerkilometer"

Planung

## Kennzahlendatenblatt – „Gesamtauslastung des eigenen Fuhrparks nach Gewicht in %“

| | |
|---|---|
| **Strategisches Ziel** | *Energieeinsatz senken* |
| **Prozess** | *Planung* |

**Zweck der Messgröße:**

*Die Gesamtauslastung des Fuhrparks gibt Auskunft darüber, wie effizient die Disposition geplant und organisiert hat. Die Kennzahl dient der Optimierung der Tourenplanung, effizienten Fahrzeug- und Kraftstoffeinsatz und der Reduzierung von Treibhausgasemissionen. Je mehr Gewicht ein Nutzfahrzeug transportiert, desto höher die Schadstoffemissionen. Können durch eine höhere Gewichtsauslastung zusätzliche Transportkilometer eingespart werden, ist die Verringerung der Schadstoffemissionen umso höher.*

**Berechnung**

$$\frac{\sum \text{Tonnage aller Sendungen in Tonnen}}{\sum \text{Maximale Last der eingesetzten Nutzfahrzeuge aller Sendungen in Tonnen}} \times 100$$

**Definitionen/Bestandteile**

*Die Summe Tonnage aller Sendungen in Tonnen beziffert das gesamte Gewicht aller beförderten Güter, die in einem Geschäftsjahr transportiert wurden. Die maximale Last in Tonnen bezeichnet das maximal mögliche Gewicht, das beim Transport aller beförderten Güter mit den eigenen Nutzfahrzeugen hätte transportiert werden können.*

**Mögliche Probleme/Dysfunktionale Effekte**

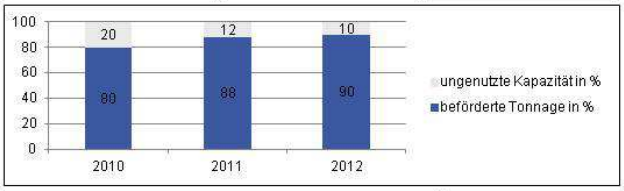
*Ein Problem ist die Berechnung ohne Telematiksystem, insbesondere bei Sendungen mit mehreren Stationen. Telematiksysteme können für jeden Tourenabschnitt die exakte Last angeben. Ein Verzerrfaktor der Auslastung nach Gewicht ist das Volumen. Ein 7,5 Tonnen-Nutzfahrzeug transportiert nur 3,5 Tonnen Tonnage, ist jedoch hinsichtlich des Volumens völlig ausgelastet. Der Vollständigkeit halber sollte beim Einsatz von Subunternehmern die Auslastung erfragt werden.*

**Drill-Down-Kennzahlen**

*Auslastung nach Gewicht je LKW, Auslastung nach Gewicht je Relation.*

| **Empfänger** | *Prozesseigentümer Geschäftsführung* | *Umweltmanagement Umweltbericht* |
|---|---|---|

| Gesetzliche Grundlagen | Benchmark/Ampel | GRI-Indikator(en) |
|---|---|---|
| — | rot: <80%<br>gelb: 80-90%<br>grün: > 90% | EN5 |




**Input Daten**

*Ohne Telematiksystem: Die Tonnage und die maximale Last des Nutzfahrzeugs werden für jede Sendung in der Disposition erfasst und in die Speditionssoftware eingetragen. Bei Sendungen mit mehreren Stationen erhält die Disposition die neue Tonnage nach jeder Station durch die Frachtpapiere von den Verladern. Mit Telematiksystem: Mit Telematiksystemen lässt sich zu jedem Teilstück einer Sendung die Tonnage „live“ ermitteln. Die Disposition kann daher aus der Telematik die Auslastung für jedes Teilstück jeder Sendung berechnen.*

**Validierung**

*Disposition, Controlling, Fuhrparkmanagement.*

**Berichtsintervall**

*Täglich, wöchentlich, monatlich, jährlich.*

**Maßnahmen zur Kennzahlenerhebung**

*Erfassung des Gewichts für jedes Teilstück jeder Sendung. Erfassung der maximalen Last des Nutzfahrzeugs für jede Sendung.*

12 ÖkoLogi

Abbildung 123: Kennzahl "Auslastung nach Gewicht"

Planung

## Kennzahlendatenblatt – „Gesamtauslastung des Fuhrparks nach Palettenstellplätzen“

| | |
|---|---|
| **Strategisches Ziel** | *Energieeinsatz senken.* |
| **Prozess** | *Planung* |

**Zweck der Messgröße:**

*Die Gesamtauslastung des Fuhrparks nach Palettenstellplätzen soll Auskunft darüber geben, wie effizient die Disposition Sendungen geplant und organisiert hat. Die Kennzahl dient der Optimierung der Tourenplanung, effizienten Fahrzeug- und Treibstoffeinsatz und der Reduzierung von Treibhausgasemissionen.*

**Berechnung**

$$\frac{\sum \text{belegter Palettenstellplätze aller Sendungen}}{\sum \text{aller maximal verfügbaren Palettenstellplätze der eingesetzten Nutzfahrzeuge aller Sendungen}} \times 100$$

**Definitionen/Bestandteile**

*Die Summe belegte Paletten-Stellplätze aller Sendungen beziffert die Anzahl aller Palettenstellplätze, die das Unternehmen im betrachteten Zeitraum transportiert hat. Die Summe maximale verfügbare Palettenstellplätze bezeichnet die maximale Zahl an Palettenstellplätzen, die beim Transport aller Sendungen mit den Nutzfahrzeugen hätten transportiert werden können.*

**Mögliche Probleme/Dysfunktionale Effekte**

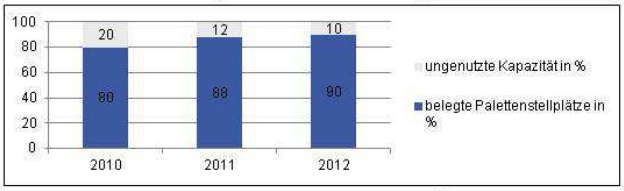
*Die Kennzahl muss richtig interpretiert eingesetzt werden. Sie dient nur als ökologische Kennzahl, wenn durch eine effiziente Tourenplanung Transportkilometer eingespart werden. Eine hohe Auslastung ist zwar grundsätzlich anzustreben, werden dadurch jedoch lediglich mehr Tonnen transportiert und keine Kilometer eingespart, verbessert sich zwar die ökonomische Position, die Schadstoffemissionen jedoch steigen durch den höheren Kraftstoffeinsatz.*

**Drill-Down-Kennzahlen**

*Auslastung nach Volumen je Relation, Auslastung nach Volumen je Kunde.*

| **Empfänger** | *Prozesseigentümer Geschäftsführung* | *Umweltmanagement Umweltbericht* |
|---|---|---|

| Gesetzliche Grundlagen | Benchmark/Ampel | GRI-Indikator(en) |
|---|---|---|
| — | ----- | EN5 |




**Input Daten**

*Das Transportvolumen und das maximale Volumen des Nutzfahrzeugs werden für jede Sendung in der Disposition erfasst und in die Speditionssoftware eingetragen. Bei Sendungen mit mehreren Stationen erhält die Disposition das neue Volumen nach jeder Station durch die Frachtpapiere von den Verladern. Verantwortlich für die Kennzahlerhebung ist die Disposition oder das Controlling.*

**Validierung**

*Disposition, Controlling, Fuhrparkmanagement.*

**Berichtsintervall**

*Täglich, wöchentlich, monatlich, jährlich.*

**Maßnahmen zur Kennzahlenerhebung**

*Es muss das Transportvolumen für jedes Nutzfahrzeug für jede Sendung erfasst werden. Es muss das maximale Volumen des Nutzfahrzeugs für jede Sendung erfasst werden.*

13 ÖkoLogi

Abbildung 124: Kennzahl "Auslastung nach Palettenstellplätzen"

Planung

## Kennzahlendatenblatt – „Kraftstoffeinsatz absolut der gesamten LKW-Flotte in Litern."

| | |
|---|---|
| **Strategisches Ziel** | *Energieeinsatz senken* |
| **Prozess** | *Planung* |

| **Empfänger** | *Prozesseigentümer Geschäftsführung* | *Umweltmanagement Umweltbericht* |
|---|---|---|

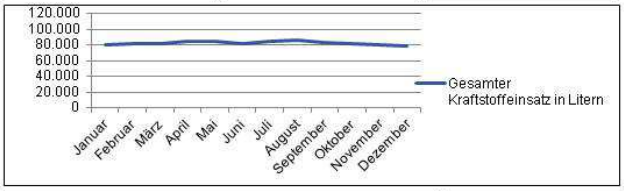
**Zweck der Messgröße:**

*Die Kennzahl beschreibt den gesamten Kraftstoffeinsatz der unternehmenseigenen Nutzfahrzeug-Flotte innerhalb eines Geschäftsjahres. Die Kennzahl erlaubt die Ermittlung von Treibhausgasemissionen über den absoluten Kraftstoffeinsatz. Anhand der Kennzahl können Steuerungsmaßnahmen ergriffen oder neue Ziele wie die Reduktion des Verbrauchs abgeleitet werden.*

| **Gesetzliche Grundlagen** | **Benchmark/Ampel** | **GRI-Indikator(en)** |
|---|---|---|
| — | *unternehmensspezifisch* | *EN3* |

**Berechnung**

*∑ getankte Liter Diesel (Nutzfahrzeug a + Nutzfahrzeug b + .... Nutzfahrzeug n).*




**Definitionen/Bestandteile**

*Die Summe getankte Liter Diesel setzt sich zusammen aus der gesamten Summe Liter Diesel, mit welcher jedes Nutzfahrzeug des eigenen Fuhrparks betankt wurde.*

**Input Daten**

*Die Fahrer tragen jede getankte Menge Kraftstoff in ein Tankbuch ein, welches für jeden Fahrer oder LKW existiert. Ist ein Telematiksystem installiert, wird die Tankmenge dort eingegeben. Die Tankbücher werden monatlich dem Umwelt-/Qualitätsmanagement bzw. Controlling ausgehändigt. Dort werden die Daten für jeden LKW/Fahrer in eine Datenbank oder in die Speditionssoftware übertragen. Das Telematiksystem überträgt die Tankmengen in die Speditionssoftware. Verantwortlich: Fuhrparkmanagement, Umwelt-/Qualitätsmanagement, Controlling.*

**Validierung**

*Fuhrparkmanagement, Disposition.*

**Mögliche Probleme/Dysfunktionale Effekte**

Zuverlässigkeit der Tankmengenerfassung durch die Fahrer ist ein Problem bei der Erhebung der Kennzahl. Bei der Nutzung der Kennzahl zu Vergleichen muss beachtet werden, dass der absolute Kraftstoffeinsatz innerhalb einer Periode von vielen Faktoren abhängig ist wie z.B. Fahrverhalten, Streckenprofile, zurückgelegte Strecke usw.

**Berichtsintervall**

*Monatlich, jährlich.*

**Drill-Down-Kennzahlen**

*Absoluter Kraftstoffeinsatz je Nutzfahrzeug, je Fahrer, je Auftrag, je Sendung.*

**Maßnahmen zur Kennzahlenerhebung**

*Für jeden LKW oder Fahrer ist ein Tankbuch anzulegen. Die Fahrer sind anzuhalten, bei jedem Tankstopp die genaue Tankmenge in Litern in das Tankbuch einzutragen. Des Weiteren ist zu bestimmen, wie die Mengen elektronisch erfasst werden.*

14 ÖkoLogi

Abbildung 125: Kennzahl "Gesamtkraftstoffeinsatz eigener Fuhrpark"

Planung

## Kennzahlendatenblatt – „Durchschnittlicher Kraftstoff-einsatz der gesamten Nutzfahrzeug-Flotte in Litern/100km"

| | |
|---|---|
| **Strategisches Ziel** | *Energieeinsatz senken* |
| **Prozess** | *Planung* |

| **Empfänger** | *Prozesseigentümer Geschäftsführung* | *Umweltmanagement Umweltbericht* |
|---|---|---|

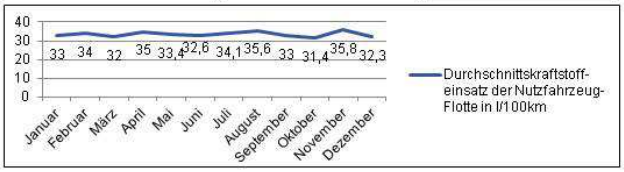
**Zweck der Messgröße:**

*Die Kennzahl beschreibt, wie viel Kraftstoffeinsatz durchschnittlich je 100km notwendig ist, um die Unternehmensaktivität Transport durchzuführen. Die Kennzahl dient der Steuerung und Kontrolle des Kraftstoffeinsatzes.*

| **Gesetzliche Grundlagen** | **Benchmark/Ampel** | **GRI-Indikator(en)** |
|---|---|---|
| — | rot: > 35 Liter/100 Km<br>gelb: 32,5 - 35 Liter/100 km<br>grün: < 32,5 Liter/100 Km | *EN3* |

**Berechnung**

$$\frac{\sum \text{getankte Liter Diesel Nutzfahrzeug a + Nutzfahrzeug b + ··· Nutzfahrzeug n}}{\sum(\text{Gesamte Fahrleistung in km Nutzfahrzeug a + Nutzfahrzeug b + ··· Nutzfahrzeug n}) \div 100}$$




**Definitionen/Bestandteile**

*Die getankten Liter Diesel sind die Tankfüllungen für jedes Nutzfahrzeug der unternehmenseigenen Nutzfahrzeug-Flotte in Litern. Die gesamte Fahrleistung sind die gesamten gefahrenen Kilometer jedes Nutzfahrzeugs der unternehmens-eigenen LKW-Flotte. Die Kennzahl ergibt den Durchschnittskraftstoffeinsatz der Nutzfahrzeug-Flotte in Litern pro 100km.*

**Input Daten**

*Die Fahrer tragen jede getankte Menge Kraftstoff in ein Tankbuch ein, welches für jeden Fahrer/LKW existiert. Die Tankbücher werden monatlich dem Umwelt-/ Qualitätsmanagement/ Controlling ausgehändigt, wo die Daten für jeden LKW/Fahrer in einer Datenbank bzw. Speditionssoftware erfasst werden. Alternativ gibt der Fahrer jede getankte Menge Kraftstoff in das Telematiksystem ein, welches mit der Speditionssoftware verbunden ist. Dorthin wird die Tankmenge für jeden LKW/Fahrer übertragen und ist abrufbar. Verantwortlich für die Erhebung der Kennzahl ist das Fuhrparkmanagement/Qualitäts-/Umweltmanagement/Controlling.*

**Validierung**

*Fuhrparkmanagement, Disposition.*

**Mögliche Probleme/Dysfunktionale Effekte**

*Zuverlässigkeit der Tankmengenerfassung durch die Fahrer. Die Kennzahlenerhebung ohne Einflussfaktoren wie Auslastung, Strecken-Topografie oder Fahrverhalten kann keine vollständige Vergleichbarkeit zwischen Zeitintervallen herstellen.*

**Berichtsintervall**

*Monatlich, jährlich.*

**Drill-Down-Kennzahlen**

*Durchschnittlicher Kraftstoffeinsatz je Nutzfahrzeugart (< 7,5 Tonnen Nutzlast, 7,5 - 12,5 Tonnen Nutzlast, > 12,5 Tonnen Nutzlast).*

**Maßnahmen zur Kennzahlenerhebung**

*Für jeden LKW oder Fahrer ist ein Tankbuch anzulegen. Die Fahrer sind anzuhalten, bei jedem Tankstopp die genaue Tankmenge in Litern sowie den Kilometerstand in das Tankbuch einzutragen.*

15 ÖkoLogi

Abbildung 126: Kennzahl "Durchschnittlicher Kraftstoffeinsatz eigener Fuhrpark"

Planung

## Kennzahlendatenblatt – „Durchschnittlicher Kraftstoff-einsatz je Fahrer in Liter/100km“

| | |
|---|---|
| **Strategisches Ziel** | *Energieeinsatz senken* |
| **Prozess** | *Planung* |

| **Empfänger** | *Prozesseigentümer Geschäftsführung* | *Umweltmanagement Umweltbericht* |
|---|---|---|

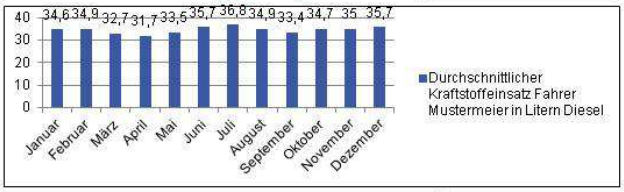
**Zweck der Messgröße:**

*Die Kennzahl misst, wie viel Kraftstoff jeder Fahrer für die Erledigung seiner Touren benötigt. Die Kennzahl dient der Steuerung und Kontrolle des Kraftstoffeinsatzes für jeden Fahrer des Unternehmens.*

| **Gesetzliche Grundlagen** | **Benchmark/Ampel** | **GRI-Indikator(en)** |
|---|---|---|
| — | *rot: > 35 Liter/100 Km,*<br>*gelb: 32,5 – 35 Liter/100 Km,*<br>*grün: < 32,5 Liter/100 Km* | EN3 |

**Berechnung**

$$\frac{\sum \text{getankte Liter Diesel Fahrer A}}{\sum \text{Gesamte Fahrleistung in km Fahrer A} \div 100}$$




**Definitionen/Bestandteile**

*Die getankten Liter Diesel sind die Tankfüllungen eines jeden Fahrers in Litern. Die gesamte Fahrleistung sind die gesamten gefahrenen Kilometer eines jeden Fahrers, die durch 100 dividiert werden, um die Referenzgröße Liter/ 100km zu erhalten.*

**Mögliche Probleme/Dysfunktionale Effekte**

*Zuverlässigkeit der Fahrer bei der Erfassung der Tankmengen, auch bei wechselnden Nutzfahrzeugen. Bei größeren Unternehmen muss der Betriebsrat eingeschaltet werden. Vergleiche zwischen Fahrern sind nur mit größter Vorsicht aussagekräftig, da der Verbrauch maßgeblich u.a. von der Tonnage, dem Streckenprofil und der Verkehrssituation sowie dem Zeitdruck abhängig ist.*

**Input Daten**

*Die Fahrer tragen jede getankte Menge Kraftstoff in ein Tankbuch ein, welches für jeden Fahrer existiert. Ist ein Telematiksystem installiert, wird die Tankmenge dort eingegeben. Die Tankbücher werden monatlich dem Umwelt-/Qualitätsmanagement bzw. Controlling ausgehändigt. Dort werden die Daten für jeden LKW/Fahrer in eine Datenbank oder in die Speditionssoftware übertragen. Das Telematiksystem überträgt die Tankmengen in die Speditionssoftware. Verantwortlich: Fuhrparkmanagement, Umwelt-/Qualitätsmanagement, Controlling.*

**Validierung**

*Leiter Transport.*

**Berichtsintervall**

*Monatlich, jährlich.*

**Drill-Down-Kennzahlen**

—

**Maßnahmen zur Kennzahlenerhebung**

Für jeden Fahrer ist ein Tankbuch anzulegen. Die Fahrer sind anzuhalten, bei jedem Tankstopp die genaue Tankmenge in Litern in das Tankbuch einzutragen. Die Fahrer sollten regelmäßig an die Datenerfassung erinnert werden.

16 ÖkoLogi

Abbildung 127: Kennzahl "Durchschnittlicher Kraftstoffeinsatz Fahrer"

Planung

## Kennzahlendatenblatt – „Durchschnittlicher Kraftstoff-einsatz pro Tonne transportierter Güter in Litern/Tonne“

| | |
|---|---|
| **Strategisches Ziel** | *Energieeinsatz senken* |
| **Prozess** | *Planung.* |

| **Empfänger** | *Prozesseigentümer Geschäftsführung* | *Umweltmanagement Umweltbericht* |
|---|---|---|

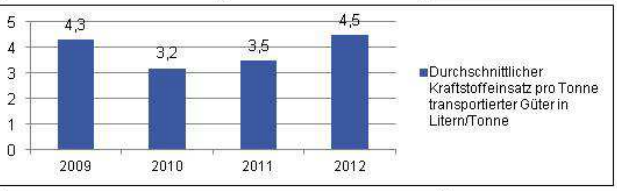
**Zweck der Messgröße:**

*Die Kennzahl beschreibt, wie viel Liter Diesel Kraftstoff im Durchschnitt eingesetzt wurden, um eine Tonne an Gütern zu transportieren. Die Kennzahl kann bei ähnlichen Streckenprofilen zum Vergleich eingesetzt werden.*

| **Gesetzliche Grundlagen** | **Benchmark/Ampel** | **GRI-Indikator(en)** |
|---|---|---|
| — | *unternehmensspezifisch* | *EN3* |

**Berechnung**

$$\frac{\sum \text{getankte Liter Diesel Nutzfahrzeug a} + \text{Nutzfahrzeug b} + \cdots \text{Nutzfahrzeug n}}{\sum \text{Gesamte transportierte Tonnage in Tonnen}}$$




**Definitionen/Bestandteile**

*Die Summe getankte Liter Diesel setzt sich zusammen aus der gesamten Summe Liter Diesel, mit welcher jedes Nutzfahrzeug des eigenen Fuhrparks während des Berichtszeitraums betankt wurde. Die Summe gesamte transportierte Sendungen bezeichnet die Summe des Gewichts aller im Berichtszeitraum transportierten Güter in Tonnen.*

**Mögliche Probleme/Dysfunktionale Effekte**

*Besonders Faktoren wie Streckenprofil, Fahrverhalten etc. wirken sich auch auf den Kraftstoffeinsatz aus. Daher besteht eine beschränkte Vergleichbarkeit. Mit Telematiksystemen können Streckenprofile erstellt und Gewichtungsfaktoren integriert werden, um präzisere Vergleiche zu ermöglichen. Datenbanken wie z.B. Tremod liefern Energieverbrauchsdaten (und CO2-äq-Emissionen) für Standard-Nutzfahrzeuge und Standard-Streckenprofile.*

**Input Daten**

*Die Tankmengen werden von den Fahrern in Tankbüchern festgehalten. Diese werden dem Controlling, Qualitäts-/Umweltmanagement übergeben, wo die Verbräuche in die Speditionssoftware einge-tragen werden. Die gesamte Tonnage wird von der Disposition über die Aufträge erfasst und in die Speditionssoftware einge-tragen. Verantwortlich für die Erhebung ist das Controlling bzw. Qualitäts-/Umweltmanagement.*

**Validierung**

*Fuhrparkmanagement, Disposition.*

**Berichtsintervall**

*Wöchentlich, monatlich, jährlich.*

**Drill-Down-Kennzahlen**

—

**Maßnahmen zur Kennzahlenerhebung**

*Erfassung der korrekten Kraftstoffdaten durch die Fahrer im Berichtszeitraum. Erfassung der gesamten Tonnage im Berichtszeitraum.*

17 ÖkoLogi

Abbildung 128: Kennzahl "Durchschnittlicher Kraftstoffeinsatz pro Tonne"

Planung

## Kennzahlendatenblatt – „Durchschnittlicher Kraftstoff-einsatz pro Tonnenkilometer in Litern/Tkm“

| | |
|---|---|
| **Strategisches Ziel** | *Energieeinsatz senken.* |
| **Prozess** | *Planung.* |

| **Empfänger** | *Prozesseigentümer Geschäftsführung* | *Umweltmanagement Umweltbericht* |
|---|---|---|

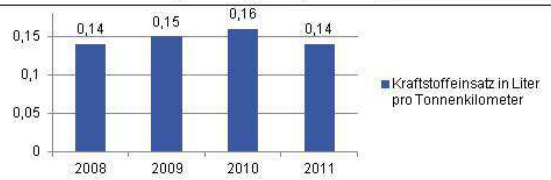
**Zweck der Messgröße:**

*Der durchschnittliche Kraftstoffeinsatz je Tonnenkilometer gibt an, wie viel Liter Kraftstoff notwendig sind, um eine Tonne Fracht einen Kilometer zu transportieren. Grundsätzlich lässt sich damit eine Aussage treffen, wie kraftstoffeffizient transportiert wurde.*

| **Gesetzliche Grundlagen** | **Benchmark/Ampel** | **GRI-Indikator(en)** |
|---|---|---|
| — | *rot: > 0,16*<br>*gelb: 0,1-0,16*<br>*grün: <0,1* | *EN3* |

**Berechnung**

$$\frac{\sum \text{gesamter Kraftstoffeinsatz in Litern}}{\sum(\text{Gesamte Transportmenge in Tonnen x Gesamte gefahrene Strecke in Km}) \text{ in Tkm}}$$




**Definitionen/Bestandteile**

*Gesamter Kraftstoffeinsatz = alle getankten Liter Kraftstoff im betrachteten Zeitraum.*
*Gesamte Tonnage = gesamte transportierte Tonnage in Tonnen im betrachteten Zeitraum.*
*Gesamte Strecke = gesamte zurückgelegte Strecke aller Sendungen inklusive Leerfahrten.*

**Input Daten**

*Das Gesamtgewicht und die Gesamtkilometer erfasst die Disposition. Den Gesamtkraftstoffeinsatz ermittelt das Fuhrparkmanagement.*

**Validierung**

*Disposition, Controlling.*

**Berichtsintervall**

*Monatlich, jährlich.*

**Mögliche Probleme/Dysfunktionale Effekte**

*Die Kennzahl hat Genauigkeitsschwächen, da der Kraftstoffeinsatz auch von Parametern wie z.B. Streckenprofil, Witterung, Verkehr oder Fahrweise abhängig ist. Es ist außerdem zu entscheiden, ob die Leerkilometer in die Berechnung einbezogen werden sollen.*

**Maßnahmen zur Kennzahlenerhebung**

*Erfassung der Gesamtkilometer, des gesamten transportierten Gewichts sowie des gesamten Kraftstoffeinsatzes.*

**Drill-Down-Kennzahlen**

*Kraftstoffeinsatz je Tonnenkilometer je Nutzfahrzeugart (< 7,5t, 7,5-12t, > 12t)*

18 ÖkoLogi

Abbildung 129: Kennzahl "Durchschnittlicher Kraftstoffeinsatz pro Tonnenkilometer"

Planung

## Kennzahlendatenblatt – „Anteil Euro-Abgasnormen am gesamten Fuhrpark des Subunternehmers in %“

| | |
|---|---|
| **Strategisches Ziel** | *Energieeinsatz senken* |
| **Prozess** | *Planung.* |

| **Empfänger** | *Prozesseigentümer Geschäftsführung* | *Umweltmanagement Umweltbericht* |
|---|---|---|

**Zweck der Messgröße:**

*Jedes Nutzfahrzeug ist einer Euro-Abgasnorm zugeordnet, die den Ausstoß der Schadstoffemissionen Kohlenstoffmonoxid (CO), Stickstoffoxide (NOx), Kohlenwasserstoffe (HC) und Partikel (PM) gesetzlich begrenzt. Abgasnorm 1 erlaubt die höchsten Grenzwerte, Abgasnorm 6 die Geringsten. Die Kennzahl bietet eine Entscheidungshilfe zur Auswahl der Subunternehmer nach Umweltgesichtspunkten.*

| **Gesetzliche Grundlagen** | **Benchmark/Ampel** | **GRI-Indikator(en)** |
|---|---|---|
| *Nutzfahrzeuge der unteren Euro-Normen dürfen Umweltzonen nicht mehr befahren.* | *rot: < 50 % Euro 5*<br>*gelb: 50-75 % Euro 5*<br>*grün: > 75 % Euro 5* | *EN20* |

**Berechnung**

$$\frac{\sum \text{Nutzfahrzeuge der jeweiligen Euro} - \text{Norm 1} - \text{6 des Subunternehmers}}{\sum \text{Gesamte Nutzfahrzeuge des Subunternehmers}} \times 100$$

**Definitionen/Bestandteile**

*Die Summe der Nutzfahrzeuge Euro 1-6 entspricht der Anzahl der Nutzfahrzeuge der jeweiligen Abgasnorm im gesamten Fuhrpark. Die Summe der gesamten Nutzfahrzeuge entspricht der Gesamtanzahl der eigenen Nutzfahrzeuge.*

**Input Daten**

*Die Euro-Abgasnormen der Nutzfahrzeuge des Subunternehmers und die Gesamtanzahl der Nutzfahrzeuge des Subunternehmers werden schriftlich abgefragt. Verantwortlich dafür ist das Qualitäts-/Umweltmanagement oder das Controlling.*

**Validierung**

*Fuhrparkmanagement, Einkauf*

**Berichtsintervall**

*halbjährlich, jährlich.*

**Mögliche Probleme/Dysfunktionale Effekte**

*Ehrlichkeit und Glaubwürdigkeit der Angaben der Subunternehmer. Falsche Angaben z.B. hinsichtlich Mautgebühren.*

**Maßnahmen zur Kennzahlenerhebung**

*Erstellung eines Fragebogens. Halb-/jährliche Befragung der Subunternehmer.*

**Drill-Down-Kennzahlen**

*Anteil Euro-Abgasnormen je Subunternehmer.*

19 ÖkoLogi

Abbildung 130: Kennzahl "Euro-Normen Subunternehmer"

Planung

## Kennzahlendatenblatt – „Durchschnittlicher Kraftstoffeinsatz der gesamten Nutzfahrzeug-Flotte je Subunternehmer in Litern/100km."

| | |
|---|---|
| **Strategisches Ziel** | *Energieeinsatz senken* |
| **Prozess** | *Planung* |

| **Empfänger** | *Prozesseigentümer Geschäftsführung* | *Umweltmanagement Umweltbericht* |
|---|---|---|

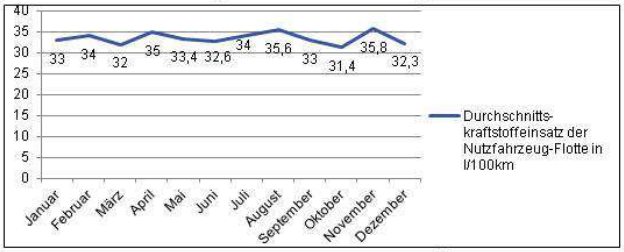
**Zweck der Messgröße:**

*Die Messgröße beschreibt den durchschnittlichen Kraftstoffverbrauch der gesamten Nutzfahrzeugflotte des Subunternehmers. Die Kennzahl zeigt auf, wie kraftstoffeffizient der Subunternehmer Güter transportiert und wie viel Treibhausgasemissionen er erzeugt.*

| **Gesetzliche Grundlagen** | **Benchmark/Ampel** | **GRI-Indikator(en)** |
|---|---|---|
| — | rot: > 35 Liter/100 Km<br>gelb: 32,5 - 35 Liter/100 Km<br>grün: < 32,5 Liter/100 Km | *EN3* |

**Berechnung**

$$\frac{\sum \text{getankte Liter Diesel Nutzfahrzeug a} + \cdots \text{Nutzfahrzeug n des Subunternehmers}}{\sum(\text{Gesamte Fahrleistung in km Nutzfahrzeug a} + \cdots \text{Nutzfahrzeug n}) \div 100 \text{ des Subunternehmers}}$$




**Definitionen/Bestandteile**

*Die getankten Liter Diesel sind die Tankfüllungen für jedes Nutzfahrzeug der Nutzfahrzeug-Flotte des Subunternehmers in Litern. Die gesamte Fahrleistung sind die gesamten gefahrenen Kilometer jedes Nutzfahrzeugs der Nutzfahrzeug-Flotte des Subunternehmers. Die Kennzahl ergibt den Durchschnittsverbrauch der gesamten Nutzfahrzeug-Flotte in Litern pro 100km.*

**Mögliche Probleme/Dysfunktionale Effekte**

*Bei der Interpretation der Kennzahl ist zu beachten, dass die Daten der Subunternehmer nicht der Realität entsprechen können, da korrekte Angaben negative Folgen bei Preisverhandlungen nach sich ziehen könnten. Es ist auch damit zu rechnen, dass Subunternehmer die Kennzahl gar nicht preisgeben.*

**Input Daten**

*Der Durchschnittsverbrauch der gesamten Nutzfahrzeug-Flotte wird von jedem Subunternehmer schriftlich erfragt. Verantwortlich ist das Controlling bzw. Qualitäts-/Umweltmanagement.*

**Validierung**

*Einkauf.*

**Berichtsintervall**

*Monatlich, halbjährlich, jährlich.*

**Drill-Down-Kennzahlen**

*Durchschnittlicher Kraftstoffverbrauch für jedes eingesetzte Nutzfahrzeug, jeden Auftrag, jede Sendung, jeden Fahrzeugtyp.*

**Maßnahmen zur Kennzahlenerhebung**

*Befragung der Subunternehmer.*

20 ÖkoLogi

Abbildung 131: Kennzahl "Durchschnittlicher Kraftstoffeinsatz Subunternehmer"

Transport

## Kennzahlendatenblatt – „Anzahl Geschwindigkeitsüberschreitungen je Fahrer"

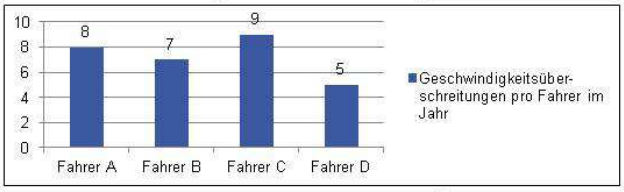
| | |
|---|---|
| **Strategisches Ziel** | *Energieeinsatz senken* |
| **Prozess** | *Transport* |

| **Empfänger** | *Prozesseigentümer Geschäftsführung* | *Mitarbeiter Umweltmanagement* |
|---|---|---|

**Zweck der Messgröße:**

*Geschwindigkeitsüberschreitungen sind nicht nur gesetzlich unzulässig und werden mit Fahrverboten bzw. Bußgelder geahndet, sondern bedeuten auch einen erhöhten Treibstoffverbrauch. Mit der Kennzahl können Ziel- bzw. Soll-Ist-Vergleiche ermittelt werden. Anreizsysteme zur Vermeidung von Geschwindigkeitsüberschreitungen können mit der Kennzahl überprüft werden.*

| **Gesetzliche Grundlagen** | **Benchmark/Ampel** | **GRI-Indikator(en)** |
|---|---|---|
| — | rot: > 20 %<br>gelb: 10 - 20 %<br>grün: < 10 % | *EN5* |




**Berechnung**

*∑ Anhörung- bzw. Zeugenfragebogen Herr Mustermann ;*

*∑ Überschreitungen interner Vorgaben Herr Mustermann*

**Definitionen/Bestandteile**

*Geschwindigkeitsüberschreitungen sind unzulässige Überschreitungen des Tempolimits, die durch stationäre oder mobile Geschwindigkeitskontrollen gemessen werden. Anhörungs- bzw. Zeugenfragebögen werden bei jedem gemessenen Vergehen dem Fahrzeughalter (Unternehmen) von staatlichen Behörden zugeschickt.*

**Mögliche Probleme/Dysfunktionale Effekte**

*Verbrauchsarmes Fahrverhalten steht oft im Widerspruch zur Einhaltung von Lieferfristen.*

**Input Daten**

*Die Anhörungs- bzw. Zeugenfragebögen erhält das Fuhrparkmanagement vom Sekretariat. Im Fuhrparkmanagement wird eine Statistik über jeden Fahrer geführt und die Geschwindigkeitsüberschreitungen eingetragen. Aus dem digitalen Fahrtenschreiber können ebenfalls die Geschwindigkeitsüberschreitungen abgelesen werden. Verantwortlich für die Kennzahlerhebung ist das Fuhrparkmanagement bzw. der Teamleiter.*

**Validierung**

*Leiter Fuhrpark, Teamleiter.*

**Berichtsintervall**

*Monatlich, jährlich.*

**Drill-Down-Kennzahlen**

—

**Maßnahmen zur Kennzahlenerhebung**

*Erstellung der Datenbank, regelmäßige Pflege der Datenbank. Kontrolle der digitalen Fahrtenschreiber.*

22 ÖkoLogi

Abbildung 132: Kennzahl "Geschwindigkeitsüberschreitungen Fahrer"

Transport

## Kennzahlendatenblatt – „Durchschnittliche Anzahl ökologischer Verbesserungsvorschläge je Fahrer“

| | |
|---|---|
| **Strategisches Ziel** | *Energieeinsatz senken.* |
| **Prozess** | *Transport.* |

| **Empfänger** | *Prozesseigentümer Geschäftsführung* | *Umweltmanagement Umweltbericht* |
|---|---|---|

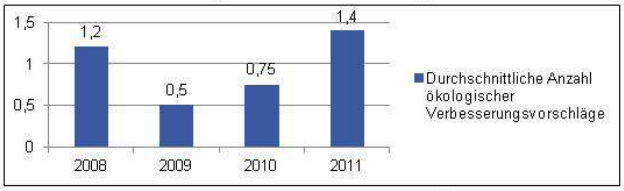
**Zweck der Messgröße:**

*Die Messgröße verfolgt den Zweck, die Verbesserungsvorschläge der Mitarbeiter zur Verbesserung der Umweltleistung zu sammeln.*

| **Gesetzliche Grundlagen** | **Benchmark/Ampel** | **GRI-Indikator(en)** |
|---|---|---|
| — | *rot: < 0,5*<br>*gelb: 0,5 - 0,75*<br>*grün: > 0,75* | *EN6, EN7* |

**Berechnung**

$$\frac{\sum \text{ökologische Verbesserungsvorschläge Fahrer Mustermann}}{\text{Jahr}}$$




**Definitionen/Bestandteile**

*Ein ökologischer Verbesserungsvorschlag ist definiert durch eine geäußerte Idee, wie negative Umweltauswirkungen reduziert werden können.*

**Input Daten**

*Die Verbesserungsvorschläge werden von den Fahrern an das Fuhrparksmanagement übermittelt. Dort wird die Anzahl der Vorschläge für jeden Fahrer festgehalten. Verantwortlich für die Erhebung der Kennzahl ist das Controlling bzw. das Qualitäts-/Umweltmanagement.*

**Validierung**

*Leiter Fuhrpark.*

**Berichtsintervall**

*Jährlich.*

**Mögliche Probleme/Dysfunktionale Effekte**

*Unregelmäßige Erfassung der Vorschläge. Die alleinige Anzahl von Vorschlägen trifft noch keine Aussage über die Qualität und die Umsetzbarkeit der Vorschläge.*

**Maßnahmen zur Kennzahlenerhebung**

*Einrichtung des Vorschlagwesens, evtl. die Implementierung eines Anreizsystems. Erfassung der ökologischen Verbesserungsvorschläge.*

**Drill-Down-Kennzahlen**

*Anteil umgesetzte Vorschläge an allen Vorschlägen in %.*

23 ÖkoLogi

Abbildung 133: Kennzahl "Verbesserungsvorschläge je Fahrer"

Umschlag

## Kennzahlendatenblatt – „Energieeinsatz des Umschlags in kWh“

| | |
|---|---|
| **Strategisches Ziel** | *Energieeinsatz senken.* |
| **Prozess** | *Umschlag* |

| **Empfänger** | *Prozesseigentümer Geschäftsführung* | *Umweltmanagement Umweltbericht* |
|---|---|---|

**Zweck der Messgröße:**

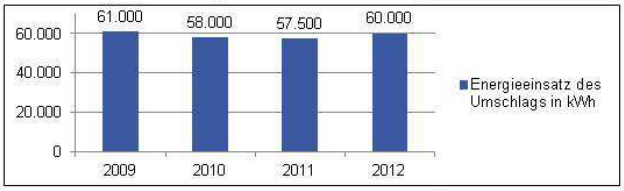
*Messung des Energieeinsatzes aller Flurförderzeuge im Umschlag. Kontrolle der Entwicklung des Energieeinsatzes im Monats-/Jahresvergleich, Soll-Ist-Vergleiche bei Zielsetzungen, Ermittlung der Energiekosten.*

| **Gesetzliche Grundlagen** | **Benchmark/Ampel** | **GRI-Indikator(en)** |
|---|---|---|
| *Beschränkungen zum Einsatz von Dieselmotoren innerhalb von Gebäuden.* | *unternehmensspezifisch* | *EN3, EN4* |

**Berechnung**

$$\sum \text{Energiebedarf} \times \text{Betriebsstunden} \times \text{Beschäftigungsgrad}$$

*Fahrzeug 1-n*




**Definitionen/Bestandteile**

*Energiebedarf: Beschreibt den Energiebedarf eines Flurförderzeugs in kWh. Beispielhaft gelten z.B. für Elektro-Schubmaststapler 4,9 kWh/ h (1.800 kg Traglast). Der angegebene Energiebedarf wird von den meisten Herstellern anhand eines Standard-Zyklus nach VDI-Richtlinie 2695 berechnet. Betriebsstunde: Beschreibt die Einsatzzeit des Flurförderzeugs mit laufendem Motor in Stunden. Beschäftigungsgrad: Flurförderzeuge sind nicht permanent unter Vollast im Einsatz. Als Schätzung kann z.B. ein Beschäftigungsgrad von 60% angenommen werden.*

**Input Daten**

*Der Energiebedarf wird über die Herstellerangaben bezogen, die im Einkauf/Umschlag erfasst sind. Es kann auch ein Stromzähler an den Aufladestationen installiert werden, der von Mitarbeitern im Umschlag abgelesen wird. Betriebsstunden und Beschäftigungsgrad werden für jedes Flurförderzeug durch den Leiter des Umschlaglagers entweder festgehalten oder geschätzt. Verantwortlich für die Kennzahlerhebung ist der Umschlag, das Controlling bzw. das Qualität-/Umweltmanagement.*

**Validierung**

*Leiter Umschlagslager, Controlling, Qualitäts-/Umweltmanagement.*

**Berichtsintervall**

*Monatlich, jährlich.*

**Mögliche Probleme/Dysfunktionale Effekte**

*Abweichung Energiebedarf der Herstellerangaben (Simulation des Standard-Zyklus nach VDI-Richtlinie 2695) von der Praxis. Schätzwerte bei der Bestimmung des Beschäftigungsgrades.*

**Maßnahmen zur Kennzahlenerhebung**

*Erfassung des Energiebedarfs über die Herstellerangaben. Die Betriebsstunden werden aufgezeichnet oder geschätzt. Der Beschäftigungsgrad wird geschätzt.*

**Drill-Down-Kennzahlen**

*Unterscheidung nach Fahrzeugart (Nieder-/Hochhubwagen, Stapler, Kommissionierer, Schlepper) und Antriebsart (Diesel, Treibgas, Elektro).*

25 ÖkoLogi

Abbildung 134: Kennzahl "Energieeinsatz Umschlag"

Umschlag

## Kennzahlendatenblatt – „Energiekosten des Umschlags in Euro“

| | |
|---|---|
| **Strategisches Ziel** | *Energieeinsatz senken.* |
| **Prozess** | *Umschlag* |

| | | |
|---|---|---|
| **Empfänger** | *Prozesseigentümer Geschäftsführung* | *Umweltmanagement* |

**Zweck der Messgröße:**

*Die Energiekosten des Umschlags beschreiben die Kosten, die durch den Energieeinsatz zur Betreibung des Umschlags entstehen. Dies sind die Energiekosten zur Betreibung der Fördermittel sowie die gesamten Energiekosten der Umschlagsimmobilie (Beleuchtung, Heizung/Lüftung/Klimanlagen). Die Ermittlung der Energiekosten dient Zielvereinbarungen, Soll-Ist-Vergleichen, Investitionsplanung.*

**Gesetzliche Grundlagen**

—

**Benchmark/Ampel**

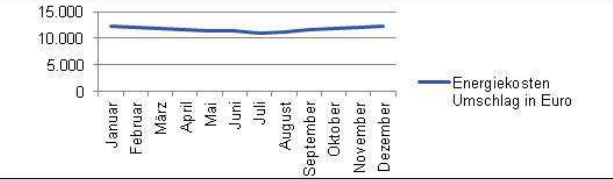
*rot: > 115% des Planwerts*
*gelb: 105 - 115% des Planwerts*
*grün: < 105% des Planwerts*

**GRI-Indikator(en)**

*EN30*

**Berechnung**

*∑ (gesamte kWh Strom + kWh Gas + kWh Fernwärme) x Preis kWh + gesamte Liter Heizöl x Preis Liter/Heizöl + gesamte Liter Diesel x Preis Liter Diesel*




**Definitionen/Bestandteile**

*Die Stromkosten ergeben sich aus dem Strombedarf des Umschlags (Flurförderfahrzeuge, Maschinen, Beleuchtung etc.) in kWh multipliziert mit dem Preis/kWh. Gaskosten ergeben sich aus dem Gasbedarf in kWh multipliziert mit dem Gaspreis/kWh. Fernwärmekosten ergeb-en sich aus dem Bedarf an Fernwärme in kWh multipliziert mit dem Preis/kWh. Heizölkosten ergeben sich aus dem Heizölbedarf in Litern multipliziert mit dem Preis/Liter. Dieselkosten ergeben sich aus dem Dieselbedarf in Litern multipliziert mit dem Dieselpreis/Liter.*

**Input Daten**

*Die Kosten für Strom, Fernwärme, Gas und Heizöl werden den Rechnungen der Energielieferanten entnommen und sind bei der Buchhaltung angesiedelt. Bei Eigentum der Immobilie werden die Rechnungen direkt vom Energielieferanten, bei einem Mietobjekt vom Vermieter verschickt. Die Kosten für den Dieselverbrauch werden der Rechnung des Lieferanten in der Buchhaltung entnommen. Verantwortlich für die Kennzahlenerhebung ist die Buchhaltung bzw. das Controlling.*

**Validierung**

*Bereichsleiter Buchhaltung, Controlling.*

**Mögliche Probleme/Dysfunktionale Effekte**

*Vergleiche des Energieeinsatzes sind ohne Witterungsbereinigung nicht aussagekräftig, da monatliche Durchschnittstemperaturen jährlich variieren. Es müssen die monatl. Heizenergiewerte mit einem Klimafaktor multipliziert werden, um den Einfluss der Witterung/Klimas auf den Heizenergieeinsatz zu berücksichtigen. Klimafaktoren erhebt der Deutsche Wetterdienst. (http://www.dwd.de/klimafaktoren). Damit sind Jahresvergleiche für jeden Standort annähernd möglich.*

**Berichtsintervall**

*Monatlich, jährlich.*

**Drill-Down-Kennzahlen**

*Energiekosten je Energieeinsatz (Heizung/Lüftung/Klimaanlage, Beleuchtung, Umschlagstechnik), Energiekosten je Energieart (Strom, Gas, Öl, Diesel etc.).*

**Maßnahmen zur Kennzahlenerhebung**

*Addition aller Kosten. Ggf. müssen Strom-/Gaszähler installiert werden, falls das Umschlagslager mit einem Verwaltungsgebäude identisch ist.*

26 ÖkoLogi

Abbildung 135: Kennzahl "Energiekosten Umschlag"

Umschlag

## Kennzahlendatenblatt – „Anteil Flurförderzeuge nach Antrieb am gesamten Flurförderzeug-Fuhrpark in %“

| | |
|---|---|
| **Strategisches Ziel** | *Energieeinsatz senken* |
| **Prozess** | *Umschlag* |

| | | |
|---|---|---|
| **Empfänger** | *Prozesseigentümer Geschäftsführung* | *Umweltmanagement Umweltbericht* |

**Zweck der Messgröße:**

*Flurförderzeuge mit Elektroantrieb vermeiden direkte Treibhausgasemissionen und Lärm, im Gegensatz zu Flurförderzeugen mit Verbrennungsmotoren (Gas, Diesel). Die Kennzahl informiert daher über den Ausstoß direkter Treibhausgase des Umschlags.*

**Gesetzliche Grundlagen**

*Gesetzliche Beschränkungen für den Inneneinsatz von Dieselflurförderzeugen*

**Benchmark/Ampel**

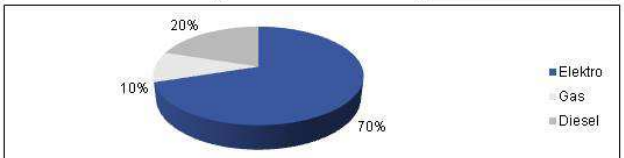
*unternehmensspezifisch*

**GRI-Indikator(en)**

*EN3, EN4*

**Berechnung**

$$\frac{\sum \text{Flurförderzeuge mit Elektro-, Gas – oder Dieselantrieb}}{\sum \text{Gesamter Bestand an Flurförderzeugen}} \times 100$$




**Definitionen/Bestandteile**

*Die Anzahl der Flurförderzeuge nach Elektroantrieb bezeichnet alle Flurförderzeuge, die mit elektrischer Energie betrieben werden. Die Anzahl der Flurförderzeuge mit Gasantrieb bezeichnet alle Flurförderzeuge, die mit Gas betrieben werden. Die Anzahl der Flurförderzeuge mit Dieselantrieb bezeichnet alle Flurförderzeuge, die mit Diesel als Treibstoff betrieben werden. Der gesamte Bestand an Flurförderzeugen beschreibt alle unternehmenseigenen Flurförderzeuge unabhängig der Antriebsart im Umschlag/Lager.*

**Input Daten**

*Die Informationen zu den Antriebsdaten der Flurförderzeuge werden auf einer Liste im Einkauf oder im Lager geführt. Verantwortlich für die Bildung der Kennzahl ist das Controlling bzw. das Qualitäts-/Umweltmanagement.*

**Validierung**

*Einkauf, Lager.*

**Mögliche Probleme/Dysfunktionale Effekte**

*Flurförderzeuge mit Dieselantrieb eignen sich für den Außenbereich. Für sie gelten Beschränkungen beim Einsatz innerhalb des Lagers.*

**Berichtsintervall**

*Jährlich.*

**Drill-Down-Kennzahlen**

*Einteilung nach Fahrzeugart (z.B. Schubmaststapler, Quersitzstapler, Kommissionierer).*

**Maßnahmen zur Kennzahlenerhebung**

*Führung der Flurförderzeug-Liste. Aktualisierung der Liste.*

27 ÖkoLogi

Abbildung 136: Kennzahl "Antrieb Flurförderzeuge"

Lagerhaltung

## Kennzahlendatenblatt – „Energieeinsatz des Lagers in kWh bzw. Litern“

| | |
|---|---|
| **Strategisches Ziel** | *Energieeinsatz senken.* |
| **Prozess** | *Lager* |

| **Empfänger** | *Prozesseigentümer Geschäftsführung* | *Umweltmanagement Umweltbericht* |
|---|---|---|

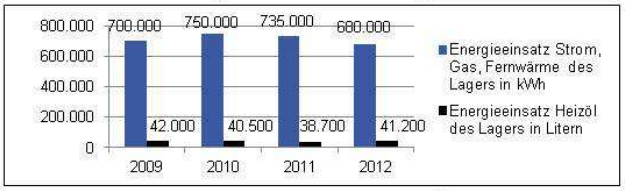
**Zweck der Messgröße:**

*Die Messgröße beschreibt den gesamten Energieeinsatz, der für die Betreibung des Lagers benötigt wird. Darin sind enthalten die Energieträger Strom, Gas, Fernwärme und Heizöl.*

| **Gesetzliche Grundlagen** | **Benchmark/Ampel** | **GRI-Indikator(en)** |
|---|---|---|
| — | *unternehmensspezifisch* | *EN3, EN4* |

**Berechnung**

∑ [∑ kWh Strom + ∑ kWh Gas + ∑ kWh Fernwärme + ∑ L Heizöl]




**Definitionen/Bestandteile**

*Die Summe kWh Strom entspricht dem gesamten Energieeinsatz von elektrischer Energie in kWh des Lagers. Die Summe kWh Gas beziffert den gesamten Energieeinsatz von Gas in kWh des Lagers. Die Summe kWh Fernwärme bezeichnet den gesamten Energieeinsatz von Fernwärme in kWh des Lagers. Die Summe Liter Heizöl entspricht dem gesamten Energieeinsatz von Heizöl in L des Lagers.*

**Input Daten**

*Die Verbrauchsdaten werden den Abrechnungen der Energielieferanten entnommen. Wird die Lagerimmobile gemietet, erhält das Unternehmen die Verbrauchsdaten vom Vermieter. Die Abrechnungen der Energie-Verbrauchsdaten werden in der Buchhaltung erfasst. Verantwortlich für die Erhebung der Kennzahl ist die Buchhaltung.*

**Validierung**

*Bereichsleiter Buchhaltung, Controlling.*

**Berichtsintervall**

*Monatlich, jährlich.*

**Mögliche Probleme/Dysfunktionale Effekte**

*Vergleiche des Energieeinsatzes sind ohne Witterungsbereinigung nicht aussagekräftig, da monatliche Durchschnittstemperaturen jährlich variieren. Es müssen die monatl. Heizenergiewerte mit einem Klimafaktor multipliziert werden, um den Einfluss der Witterung/Klimas auf den Heizenergieeinsatz zu berücksichtigen. Klimafaktoren erhebt der Deutsche Wetterdienst (http://www.dwd.de/klimafaktoren). Damit sind Jahresvergleiche für jeden Standort annähernd möglich.*

**Drill-Down-Kennzahlen**

*Energieeinsatz der Förder-/Lager-/Kommissioniertechnik, Beleuchtung, Heizung/Lüftung/Klimaanlagen getrennt in kWh sowie Anteil am gesamten Lagerenergieeinsatz in %; Energieeinsatz pro m² Lagerfläche).*

**Maßnahmen zur Kennzahlenerhebung**

*Download der Klimafaktoren für die Region des Standorts/Unternehmens beim Deutschen Wetterdienst unter www.dwd..de/klimafaktoren.*

29 ÖkoLogi

Abbildung 137: Kennzahl "Energieeinsatz Lager"

Lagerhaltung

## Kennzahlendatenblatt – „Energieeinsatz in kWh pro m² Lagerfläche“

| | |
|---|---|
| **Strategisches Ziel** | *Energieeinsatz senken.* |
| **Prozess** | *Lager* |

| **Empfänger** | *Prozesseigentümer Geschäftsführung* | *Umweltmanagement Umweltbericht* |
|---|---|---|

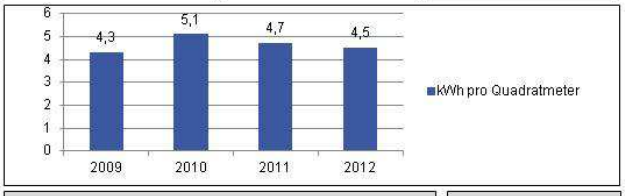
**Zweck der Messgröße:**

*Die Kennzahl beschreibt den Energieeinsatz pro Quadratmeter Lagerfläche im betrachteten Zeitraum. Mit der Kennzahl sind lassen sich Periodenvergleiche bilden für einen bzw. zwischen Standorten hinsichtlich des Energieaufwands für die Lagerbewirtschaftung.*

| **Gesetzliche Grundlagen** | **Benchmark/Ampel** | **GRI-Indikator(en)** |
|---|---|---|
| — | — | *EN3, EN4* |

**Berechnung**

$$\frac{\sum \text{kWh (Strom + Gas + Fernwärme)} + \sum \text{Liter Heizöl}}{\text{Gesamtfläche des Lagers in Quadratmetern}}$$




**Definitionen/Bestandteile**

*Die Summe kWh Strom entspricht dem gesamten Energieeinsatz von elektrischer Energie in kWh des Lagers. Die Summe kWh Gas beziffert den gesamten Energieeinsatz von Gas in kWh des Lagers. Die Summe kWh Fernwärme bezeichnet den gesamten Energieeinsatz von Fernwärme in kWh des Lagers. Die Summe Liter Heizöl entspricht dem gesamten Energieeinsatz von Heizöl in L des Lagers. Die Gesamtfläche des Lagers beziffert die Grundfläche des Lagers in m².*

**Input Daten**

*Die Verbrauchsdaten werden den Abrechnungen der Energielieferanten entnommen. Wird die Lagerimmobile gemietet, erhält das Unternehmen die Verbrauchsdaten vom Vermieter. Die Abrechnungen der Energie-Verbrauchsdaten werden in der Buchhaltung erfasst. Die Anzahl m² Grundfläche sind beim Facility Management verfügbar. Verantwortlich für die Erhebung ist die Buchhaltung, Controlling bzw. Qualitäts-/Umweltmanagement.*

**Validierung**

*Bereichsleiter Buchhaltung, Lager.*

**Berichtsintervall**

*Monatlich, jährlich.*

**Mögliche Probleme/Dysfunktionale Effekte**

*Wo Umschlagslager nicht beheizt werden, fällt der Energieeinsatz für die Wärme aus der Kennzahl. Vergleiche des Heizenergieeinsatzes sind ohne Witterungsbereinigung nicht aussagekräftig, da monatliche Durchschnittstemperaturen jährlich variieren. Es müssen die monatlichen Heizenergiewerte mit einem Klimafaktor multipliziert werden, um den Einfluss der Witterung/Klimas auf den Heizenergieeinsatz zu berücksichtigen. Klimafaktoren erhebt der Deutsche Wetterdienst (http://www.dwd.de/klimafaktoren). Damit sind Jahresvergleiche für jeden Standort annähernd möglich.*

**Drill-Down-Kennzahlen**

—

**Maßnahmen zur Kennzahlenerhebung**

*Download der Klimafaktoren für die Region des Standorts/Unternehmens beim Deutschen Wetterdienst unter www.dwd..de/klimafaktoren. Umrechnung des Heizölwertes von Litern in kWh. Der Heizwert eines Liters Heizöl beträgt ungefähr 10 kWh. Umrechnungsfaktor z.B. erhältlich unter http://www.energieagentur.nrw.de/haushalt/Verbrauchsbewertung-heizung-1984.asp*

30 ÖkoLogi

Abbildung 138: Kennzahl "Energieeinsatz Lagerfläche"

Fuhrparkmanagement

## Kennzahlendatenblatt – „Gesamtenergieeinsatz der Werkstatt in kWh“

| | |
|---|---|
| **Strategisches Ziel** | *Energieeinsatz senken* |
| **Prozess** | *Fuhrparkmanagement* |

| **Empfänger** | *Prozesseigentümer Geschäftsführung* | *Umweltmanagement Umweltbericht* |
|---|---|---|

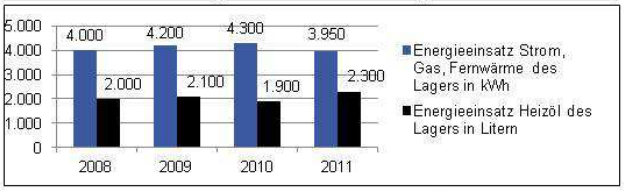
**Zweck der Messgröße:**

*Die Kennzahl Energieeinsatz der Werkstatt beschreibt die eingesetzte Menge Energie, die zum Betrieb der Werkstatt im Betrachtungszeitraum eingesetzt wurde.*

| **Gesetzliche Grundlagen** | **Benchmark/Ampel** | **GRI-Indikator(en)** |
|---|---|---|
| — | *unternehmensspezifisch* | *EN3, EN4* |

**Berechnung**

∑ (∑ kWh Strom + ∑ kWh Gas + ∑ kWh Fernwärme) + ∑ L Heizöl




**Definitionen/Bestandteile**

Die Summe kWh Strom entspricht dem gesamten Energieeinsatz von elektrischer Energie in kWh der Immobilie. Die Summe kWh Gas beziffert den gesamten Energieeinsatz von Gas in kWh der Immobilie. Die Summe kWh Fernwärme bezeichnet den gesamten Energieeinsatz von Fernwärme in kWh der Immobilie und die Summe Liter Heizöl entspricht dem gesamten Energieeinsatz von Heizöl in L bzw. kWh der Immobilie.

**Input Daten**

*Der Stromeinsatz sowie der Heizenergieeinsatz werden von Mitarbeitern der Werkstatt von den Strom- bzw. Wärmemengenzählern abgelesen und an das Controlling bzw. Umweltmanagement gemeldet. Verantwortlich für die Erhebung der Kennzahl ist das Controlling bzw. das Umweltmanagement.*

**Validierung**

*Leiter Werkstatt.*

**Berichtsintervall**

*Monatlich, jährlich.*

**Mögliche Probleme/Dysfunktionale Effekte**

*Vergleiche von Energieverbräuchen sind nur dann zulässig, wenn die eingesetzte Heizenergie durch die Multiplikation von Klimafaktoren witterungsbereinigt berechnet wurde.*

**Maßnahmen zur Kennzahlenerhebung**

*Für die Erfassung des Stromeinsatzes muss ein Stromzähler für die Werkstatt installiert werden. Für die Erfassung der Heizenergie ein Wärmemengenzähler. Es müssen Mitarbeiter instruiert sowie die Zyklen festgelegt werden, in welchen die Erfassung der Daten durchzuführen sind. Klimafaktoren zur witterungsbereinigten Berechnung des Heizenergieeinsatzes können von der Website des Deutschen Wetterdienstes (www.dwd.de) herunter geladen werden. Wird die Heizung mit Heizöl betrieben, können die eingesetzten Liter Heizöl per Umrechnungsfaktor in kWh umgerechnet werden. Dabei hat 1 Liter Heizöl einen Heizwert von ca. 10 kWh. Informationen zur Umrechnung: http://www.energieagentur.nrw.de/haushalt/Verbrauchsbewertung-heizung-1984.asp.*

**Drill-Down-Kennzahlen**

*Energieanteil der Beleuchtung, Heizung, Maschinen,*

32 ÖkoLogi

Abbildung 139: Kennzahl "Gesamtenergieeinsatz Werkstatt"

Fuhrparkmanagement

## Kennzahlendatenblatt – „Energieeinsatz der Werkstatt in kWh/m²“

| | |
|---|---|
| **Strategisches Ziel** | *Energieeinsatz senken* |
| **Prozess** | *Fuhrparkmanagement* |

| **Empfänger** | *Prozesseigentümer Geschäftsführung* | *Umweltmanagement Umweltbericht* |
|---|---|---|

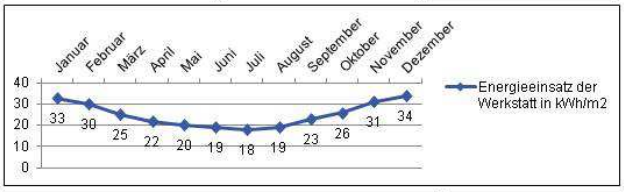
**Zweck der Messgröße:**

*Die Kennzahl beschreibt den gesamten Energieeinsatz, der für den Betrieb der Werkstatt je Quadratmeter vonnöten ist.*

| **Gesetzliche Grundlagen** | **Benchmark/Ampel** | **GRI-Indikator(en)** |
|---|---|---|
| — | *unternehmensspezifisch* | *EN3, EN4* |

**Berechnung**

$$\frac{\sum [\text{kWh Strom} + \text{kWh Gas} + \text{kWh Fernwärme} + \text{L Heizöl} \times 10] \text{ in kWh}}{\sum \text{Gesamte Fläche der Werkstatt in Quadratmetern}}$$




**Definitionen/Bestandteile**

Die Summe kWh Strom entspricht dem gesamten Energieeinsatz von elektrischer Energie in kWh der Werkstatt. Die Summe kWh Gas beziffert den gesamten Energieeinsatz von Gas in kWh der Werkstatt. Die Summe kWh Fernwärme bezeichnet den gesamten Energieeinsatz von Fernwärme in kWh der Werkstatt und die Summe Liter Heizöl entspricht dem gesamten Energieeinsatz von Heizöl in L der Werkstatt. Multipliziert mit 10 berechnet man den Heizwert von Heizöl in kWh.

**Input Daten**

*Der Stromeinsatz sowie der Heizenergieeinsatz werden von Mitarbeitern vom Strom- bzw. Wärmemengenzählern abgelesen. Alternativ müssen die Herstellerangaben der Maschinen verwendet und die Verbräuche geschätzt werden. Verantwortlich ist die Leitung Fuhrparkmanagement oder das Facility Management.*

**Validierung**

*Leiter Fuhrparkmanagement*

**Berichtsintervall**

*Monatlich, jährlich.*

**Mögliche Probleme/Dysfunktionale Effekte**

*Ohne Stromzähler muss der Energieverbrauch über die Herstellerangaben der Werkzeuge und Maschinen sowie die geschätzte Nutzungshäufigkeit berechnet werden.*

**Maßnahmen zur Kennzahlenerhebung**

*Ggf. muss ein Stromzähler angebracht werden. Der Heizenergieanteil vom Gesamtheizenergieeinsatz des Standorts muss ggf. über die Herstellerangaben und Raumgröße geschätzt werden. Wird die Heizung mit Heizöl betrieben, können die eingesetzten Liter Heizöl per Umrechnungsfaktor in kWh umgerechnet werden. Dabei hat 1 Liter Heizöl einen Heizwert von ca. 10 kWh. Informationen zur Umrechnung unter: http://www.energieagentur.nrw.de/haushalt/Verbrauchsbewertung-heizung-1984.asp.*

**Drill-Down-Kennzahlen**

*Energieeinsatz je Fahrzeugtyp*

33 ÖkoLogi

Abbildung 140: Kennzahl "Energieeinsatz Werkstatt pro m²"

Immobilienmanagement

## Kennzahlendatenblatt – „Gesamtenergieeinsatz je Immobilie in kWh“

| | |
|---|---|
| **Strategisches Ziel** | *Energieeinsatz senken* |
| **Prozess** | *Immobilienmanagement* |

| **Empfänger** | *Prozesseigentümer Geschäftsführung* | *Umweltmanagement Umweltbericht* |
|---|---|---|

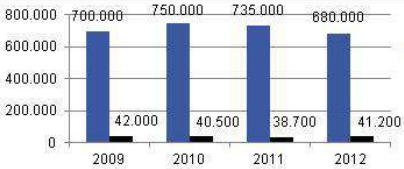
**Zweck der Messgröße:**

*Die Kennzahl Energieeinsatz der Immobilie beschreibt die eingesetzte Menge Energie, die zum Betrieb der Immobilie im Betrachtungszeitraum eingesetzt wurde. Mit dem Einsatz von Klimafaktoren und unter Berücksichtigung der Größe lässt sich der Energieeinsatz für verschiedene Standorte vergleichen.*

| **Gesetzliche Grundlagen** | **Benchmark/Ampel** | **GRI-Indikator(en)** |
|---|---|---|
| — | *unternehmensspezifisch* | *EN3, EN4* |

**Berechnung**

∑ [∑ kWh Strom + ∑ kWh Gas + ∑ kWh Fernwärme]+ ∑ L Heizöl in kWh bzw. Litern




**Definitionen/Bestandteile**

Die Summe kWh Strom entspricht dem gesamten Energieeinsatz von elektrischer Energie in kWh der Immobilie. Die Summe kWh Gas beziffert den gesamten Energieeinsatz von Gas in kWh der Immobilie. Die Summe kWh Fernwärme bezeichnet den gesamten Energieeinsatz von Fernwärme in kWh der Immobilie und die Summe Liter Heizöl entspricht dem gesamten Energieeinsatz von Heizöl in L bzw. kWh der Immobilie.

**Input Daten**

*Die Verbrauchsdaten werden den Abrechnungen des Energieversorgers entnommen. Wird die Immobilie gemietet, erhält das Unternehmen die Verbrauchsdaten vom Vermieter. Die Abrechnungen der Energie-Verbrauchsdaten werden in der Buchhaltung erfasst. Verantwortlich für die Erhebung der Kennzahl ist die Buchhaltung.*

**Validierung**

*Leiter Buchhaltung.*

**Berichtsintervall**

*Monatlich, jährlich.*

**Mögliche Probleme/Dysfunktionale Effekte**

*Vergleiche von Energieverbräuchen unterschiedlicher Standorte bzw. unterschiedlicher Zeiträume gleicher Standorte sind nur dann zulässig, wenn die eingesetzte Heizenergie durch die Multiplikation von Klimafaktoren witterungsbereinigt berechnet wurde.*

**Maßnahmen zur Kennzahlenerhebung**

*Download der Klimafaktoren für die Region des Standorts/Unternehmens beim Deutschen Wetterdienst unter www.dwd..de/klimafaktoren.*

**Drill-Down-Kennzahlen**

*Energieanteil der Beleuchtung, Heizung, Technik,*

35 ÖkoLogi

Abbildung 141: Kennzahl "Gesamtenergieeinsatz Immobilie“

Fuhrparkmanagement

## Kennzahlendatenblatt – „Energieeinsatz der Immobilie in kWh/m²“

| | |
|---|---|
| **Strategisches Ziel** | *Energieeinsatz senken.* |
| **Prozess** | *Immobilienmanagement* |

| **Empfänger** | *Prozesseigentümer Geschäftsführung* | *Umweltmanagement Umweltbericht* |
|---|---|---|

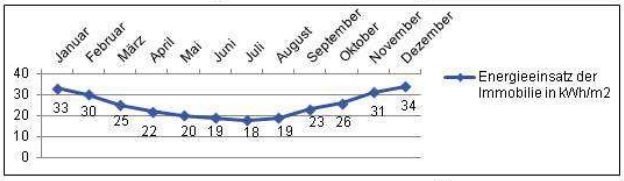
**Zweck der Messgröße:**

*Die Kennzahl beschreibt den gesamten Energieeinsatz, der für den Betrieb der Immobilie je Quadratmeter aufgebracht wird.*

| **Gesetzliche Grundlagen** | **Benchmark/Ampel** | **GRI-Indikator(en)** |
|---|---|---|
| — | *unternehmensspezifisch* | *EN3, EN4* |

**Berechnung**

$$\frac{\sum [\sum \text{kWh Strom} + \sum \text{kWh Gas} + \sum \text{kWh Fernwärme} + \sum \text{kWh Heizöl}]}{\sum \text{Quadratmeter der Immobilie}}$$




**Definitionen/Bestandteile**

Die Summe kWh Strom entspricht dem gesamten Energieeinsatz von elektrischer Energie in kWh der Immobilie. Die Summe kWh Gas beziffert den gesamten Energieeinsatz von Gas in kWh der Immobilie. Die Summe kWh Fernwärme bezeichnet den gesamten Energieeinsatz von Fernwärme in kWh der Immobilie und die Summe kWh Heizöl entspricht dem gesamten Energieeinsatz von Heizöl in kWh der Immobilie. Multipliziert mit 10 berechnet man den Heizwert von Litern Heizöl in kWh.

**Input Daten**

*Die Energieeinsatzdaten werden der Stromrechnung in der Buchhaltung entnommen. Verantwortlich für die Erhebung der Kennzahl ist das Controlling bzw. das Qualitäts- und Umweltmanagement.*

**Validierung**

*Leiter Buchhaltung*

**Berichtsintervall**

*Monatlich, jährlich.*

**Mögliche Probleme/Dysfunktionale Effekte**

*Eine separate Erhebung der Heizenergie ist sinnvoll, um Vergleiche herzustellen. Hierzu ist der Heizenergieeinsatz witterungsbereinigt mit Hilfe von Klimafaktoren zu berechnen (www.dwd.de/klimafaktoren). Bei Standortvergleichen sind unterschiedliche energieintensive Aktivitäten zu berücksichtigen.*

**Maßnahmen zur Kennzahlenerhebung**

*Standort- oder Jahresvergleiche des Energieeinsatzes lassen sich nur vornehmen, wenn die Heizenergie witterungsbereinigt berechnet wird. Der Heizenergieanteil vom Gesamtenergieeinsatz des Standorts kann über die Stromrechnung erfasst werden. Wird die Heizung mit Heizöl betrieben, können die eingesetzten Liter Heizöl per Umrechnungsfaktor in kWh umgerechnet werden. Dabei hat 1 Liter Heizöl einen Heizwert von ca. 10 kWh. Informationen zur Umrechnung unter: http://www.energieagentur.nrw.de/haushalt/verbrauchsbewertung-heizung-1984.asp.*

**Drill-Down-Kennzahlen**

*Energieeinsatz je Standort, Heizenergieeinsatz je Immobilie/Standort*

36 ÖkoLogi

Abbildung 142: Kennzahl "Energieeinsatz Immbobilie pro m²"

Immobilienmanagement

## Kennzahlendatenblatt – „Anteil Standorte mit Zertifizierung „nachhaltiges Bauen/Gebäude“ in %“

| | |
|---|---|
| **Strategisches Ziel** | *Energieeinsatz senken* |
| **Prozess** | *Immobilienmanagement* |

**Empfänger**: *Geschäftsführung*; *Umweltmanagement Umweltbericht*

**Zweck der Messgröße:**

*Zertifikate vom DGNB (Deutsche Gesellschaft für nachhaltiges Bauen),* ToxProof (Gütezeichen des TÜV Rheinland für schadstoffarmes und ökologisches Bauen). Natureplus (Internationales Qualitätszeichen für nachhaltige Bau- und Wohnprodukte). LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) stellen sicher, dass Gebäude unter Nachhaltigkeits- , Umwelt- und Energieeffizienz-kriterien gebaut werden.

**Gesetzliche Grundlagen**: *Für Neubauten: Energieeinsparverordnung (EnEV), Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz (EEWärmeG)*

**Benchmark/Ampel**: —

**GRI-Indikator(en)**: *EN7*

**Berechnung**

$$\frac{\sum \text{Gebäude mit Nachhaltigkeitszertifikat}}{\sum \text{aller Gebäude}} \times 100$$

**Definitionen/Bestandteile**

*∑ Gebäude mit Nachhaltigkeitszertifikat beschreibt die Summe aller zum Unternehmen gehörenden Gebäude, für welche ein anerkanntes Zertifikat für nachhaltiges Bauen ausgestellt wurde. Die ∑ Gebäude ist die Summe aller zum Unternehmen gehörenden Gebäude.*

**Input Daten**

*Die Zertifikate für nachhaltiges Bauen werden beim Immobilien- bzw. Umweltmanagement hinterlegt. Verantwortlich für die Erhebung der Kennzahl ist das Umweltmanagement.*

**Validierung**: *Umweltmanagement, Immobilienmanagement.*

**Berichtsintervall**: *Jährlich.*

**Mögliche Probleme/Dysfunktionale Effekte**

*Das Unternehmen muss entscheiden, ob Mietobjekte oder einzelne Mietbüros, die Teil eines größeren Komplexes sind, in die Rechnung mit einbezogen werden.*

**Maßnahmen zur Kennzahlenerhebung**

*Erfassung der Nachhaltigkeitszertifikate für alle Unternehmensimmobilien.*

**Drill-Down-Kennzahlen**

*(Anteil Gebäude mit Gold-/Silber-/Bronze-Zertifikat)*

37 ÖkoLogi

Abbildung 143: Kennzahl "Zertifizierung nachhaltige Bauen"

Immobilienmanagement

## Kennzahlendatenblatt – „Anteil Strom aus erneuerbaren Energien am gesamten Stromeinsatz in %“

| | |
|---|---|
| **Strategisches Ziel** | *Energieeinsatz senken* |
| **Prozess** | *Immobilienmanagement* |

**Empfänger**: *Geschäftsführung*; *Umweltmanagement Umweltbericht*

**Zweck der Messgröße:**

Die Kennzahl beschreibt, wie viel des vom Unternehmen für seine Aktivitäten eingesetzten Stroms aus umweltfreundlichen erneuerbaren Energiequellen stammt.

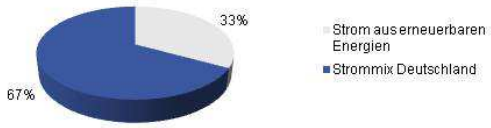
**Gesetzliche Grundlagen**: *EEG*

**Benchmark/Ampel**: *Grün: > 50%*; *Gelb: 35-50%*; *Rot: <35*

**GRI-Indikator(en)**: *EN6*

**Berechnung**

$$\frac{\sum \text{Stromeinsatz aus erneuerbaren Energiequellen in kWh}}{\sum \text{Gesamter Stromeinsatz in kWh}} \times 100$$




**Definitionen/Bestandteile**

*Der Stromeinsatz aus erneuerbaren Energiequellen in kWh ist die gesamte eingesetzte elektrische Energie, die aus erneuerbaren Energiequellen hergestellt wurde.*
*Der gesamte Stromeinsatz in kWh ist die gesamte eingesetzte elektrische Energie, die im Betrachtungszeitraum eingesetzt wurde.*

**Input Daten**

*Die Anteile an erneuerbaren Energien am Stromeinsatz sind auf der Stromrechnung vom Energieversorger angegeben. Die Rechnung wird in der Buchhaltung hinterlegt. Sollte ein fester Prozentsatz an erneuerbaren Energien vertraglich vereinbart worden sein, findet sich dieser in den Vertragsunterlagen. Verantwortlich für die Kennzahlenbildung ist das Controlling.*

**Validierung**: *Leiter Buchhaltung*

**Berichtsintervall**: *Jährlich.*

**Mögliche Probleme/Dysfunktionale Effekte**

*Nur ein vertraglich festgelegter Prozentsatz mit dem Energieversorger garantiert, dass der Strom auch aus regenerativen Energiequellen erzeugt wurde. Der Kauf von „Naturstromzertifikaten" ist mit Vorsicht zu genießen. Kommen solche* Renewable Energy Certificates (REC) z.B. aus Wasserkraft aus Norwegen, wird der Ökostrom vom lokalen Energieversorger möglicherweise nicht aus erneuerbaren Energiequellen erzeugt und leistet keinen "grünen" Beitrag in Deutschland.

**Maßnahmen zur Kennzahlenerhebung**

*Der Anteil von Strom aus erneuerbaren Energien am Gesamtstromeinsatz ist auf der Rechnung des Stromanbieters ausgewiesen. Ein Fixanteil an erneuerbaren Energien kann auch mit dem Energieversorger vertraglich ausgehandelt werden. Bei Eigenproduktion von Strom aus erneuerbaren Energien (bspw. durch Photovoltaikanlagen) kann die eingespeiste Menge dem Stromanteil aus erneuerbaren Energien zugerechnet werden.*

**Drill-Down-Kennzahlen**

*Anteil je Standort.*

38 ÖkoLogi

Abbildung 144: Kennzahl "Strom aus erneuerbaren Energien"

Einkauf

## Kennzahlendatenblatt – „Anteil der Lieferanten, die die eigenen ökologischen Kriterien erfüllen“

| | |
|---|---|
| **Strategisches Ziel** | *Energieeinsatz senken* |
| **Prozess** | *Einkauf* |

| **Empfänger** | *Prozesseigentümer Geschäftsführung* | *Umweltmanagement Umweltbericht* |
|---|---|---|

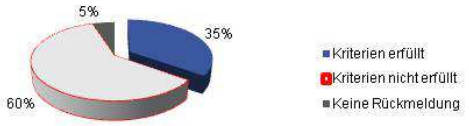
**Zweck der Messgröße:**

*Die Kennzahl gibt den Anteil der Lieferanten an, die den eigenen Kriterien des Unternehmens nicht entsprechen. Ausschlusskriterien können z.B. bezogen werden auf Euro-Abgas-Normen des Fuhrparks oder die Implementierung eines zertifizierten Umweltmanagementsystems. Anhand der Bewertung können Lieferanten bevorzugt bzw. benachteiligt behandelt werden.*

| **Gesetzliche Grundlagen** | **Benchmark/Ampel** | **GRI-Indikator(en)** |
|---|---|---|
| — | *unternehmensabhängig* | *EN26* |

**Berechnung**

$$\frac{\sum \text{Lieferanten, die den ökologischen Kriterien entsprechen}}{\sum \text{aller Lieferanten}}$$




**Definitionen/Bestandteile**

*Alle Lieferanten werden anhand von ökologischen Kriterien bewertet, die vom Unternehmen bestimmt werden. Die Bestimmung und Auswahl der Kriterien unterliegt dem Unternehmen. Die Summe aller Lieferanten bezeichnet alle Lieferanten, die im betrachteten Zeitraum beschäftigt wurden.*

**Input Daten**

*Es müssen ökologische Kriterien für Lieferanten bestimmt und ausformuliert werden. Die Fragebögen werden den (Stamm-)Lieferanten durch die Abteilung Einkauf jährlich zugeschickt. Verantwortlich für die Erhebung der Kennzahl ist die Abteilung Einkauf.*

**Validierung**

*Leitung Einkauf.*

**Berichtsintervall**

*Jährlich.*

**Mögliche Probleme/Dysfunktionale Effekte**

*Die Gewinnung glaubwürdiger Daten und Aussagen von den Lieferanten wird zum Problem, wenn Daten schwer nachzuweisen sind und wenn kein engeres Vertrauensverhältnis besteht. Sind bspw. Zertifizierungen durch Nachweise von Zertifikaten leicht zu ermitteln, ist man bei der Fuhrparkzusammensetzung nach Euro-Norm oder Öko-Fahrerschulungen auf die Ehrlichkeit der Lieferanten angewiesen.*

**Maßnahmen zur Kennzahlenerhebung**

*Bestimmung von ökologischen Kriterien. Lieferantenbefragung. Auswertung.*

**Drill-Down-Kennzahlen**

*Anteil Stammlieferanten, die die ökologischen Kriterien erfüllen.*

*Anteil der Lieferanten, die bestimmte ökologische Kriterien erfüllen*

40 ÖkoLogi

Abbildung 145: Kennzahl "ökologische Kriterien Lieferantenauswahl"

EDV

## Kennzahlendatenblatt – „Gesamtenergieeinsatz der EDV in kWh“

| | |
|---|---|
| **Strategisches Ziel** | *Energieeinsatz senken* |
| **Prozess** | *EDV* |

| **Empfänger** | *Prozesseigentümer Geschäftsführung* | *Umweltmanagement Umweltbericht* |
|---|---|---|

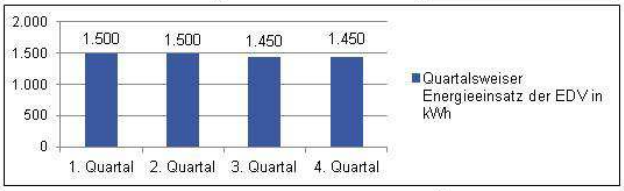
**Zweck der Messgröße:**

*Die Kennzahl beschreibt den Energieeinsatz der gesamten elektronischen Datenverarbeitung im Unternehmen und bringt Transparenz in den Energieverbrauch der EDV.*

| **Gesetzliche Grundlagen** | **Benchmark/Ampel** | **GRI-Indikator(en)** |
|---|---|---|
| — | — | *EN4* |

**Berechnung**

$$\sum_{\text{Gerät } 1-n}^{n} \text{Energiebedarf x Betriebsstunden x Beschäftigungsgrad}$$




**Definitionen/Bestandteile**

*Erfasst werden nur alle Geräte der elektronischen Datenverarbeitung. Der Energiebedarf eines elektronischen Geräts beschreibt die benötigte Menge elektrischer Energie in kWh. Betriebsstunden sind die Einsatzzeiten des Geräts im Büroalltag in Stunden. Beschäftigungsgrad: Geräte wie Drucker sind nicht permanent im Einsatz sondern haben auch Ruhephasen während der Arbeitszeit. Als Schätzung kann z.B. ein Beschäftigungsgrad von 60% angenommen werden..*

**Input Daten**

*Erfasst bzw. geschätzt wird der Energiebedarf, die Betriebsstunden sowie der Beschäftigungsgrad für jedes Gerät durch die EDV in Zusammenarbeit mit den Mitarbeitern. Die Daten werden in einer Geräteliste festgehalten.*

**Validierung**

*Leitung EDV.*

**Berichtsintervall**

*Monatlich, jährlich.*

**Mögliche Probleme/Dysfunktionale Effekte**

*Der EDV-Energieeinsatz muss berechnet und geschätzt werden. Dabei werden die Herstellerangaben zum Stromverbrauch herangezogen. Die Betriebsstunden eines jeden Geräts müssen geschätzt werden. Hier gilt zu beachten, dass elektronische Geräte wie Drucker, Kopierer auch nach Betriebsschluss nicht komplett ausgeschaltet werden, sondern in den Stand-by Modus gehen.*

**Maßnahmen zur Kennzahlenerhebung**

*Erfassung der Herstellerangaben zum Energiebedarf. Erfassung/Schätzung der Betriebsstunden des Geräts. Schätzung des Beschäftigungsgrads. Erstellung einer Geräteliste mit den Verbrauchsdaten. Bei Neuanschaffungen bzw. Substitution müssen die entsprechenden Daten jeweils angepasst werden. Eine Website für eine beispielhafte Berechnung des Energieeinsatzes bei Druckern kann unter folgendem Link abgerufen werden: http://www.stromverbrauchinfo.de/stromverbrauch-bei-druckern.php.*

**Drill-Down-Kennzahlen**

*Energieeinsatz der EDV je Bereich/Standort/Gerätetyp..*

42 ÖkoLogi

Abbildung 146: Kennzahl "Gesamtenergieeinsatz EDV"

Value-added Services: Umweltberatung

## Kennzahlendatenblatt – „Umsatz „grüner“ Beratungsangebote in Euro“

| | |
|---|---|
| **Strategisches Ziel** | *Energieeinsatz senken* |
| **Prozess** | *Value-added Services Beratung* |

| **Empfänger** | *Prozesseigentümer Geschäftsführung* | *Umweltmanagement Umweltbericht* |
|---|---|---|

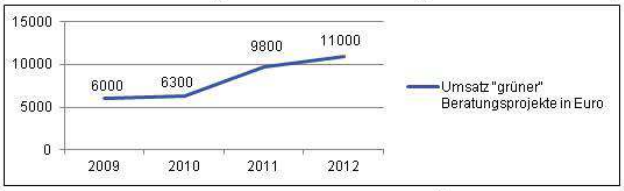
**Zweck der Messgröße:**

*Die Kennzahl gibt an, wie viel Umsatz mit Beratungsleistungen generiert wird, die andere Unternehmen dabei unterstützen, ökologisch nachhaltiger und umwelteffizienter zu wirtschaften.*

| **Gesetzliche Grundlagen** | **Benchmark/Ampel** | **GRI-Indikator(en)** |
|---|---|---|
| — | — | *EN6* |

**Berechnung**

$$\sum_{1-n} (\text{Menge verkaufter Angebote} \times \text{€ Verkaufspreis})$$




**Definitionen/Bestandteile**

*Die Menge verkaufter Angebote ist die Anzahl jedes Beratungsprodukts, welches im Betrachtungszeitraum geleistet wird. Der Verkaufspreis ist der finanzielle Betrag in Euro jedes Angebots, der vom Kunden für jedes geleistete Beratungsprodukt bezahlt wird.*

**Input Daten**

*Der Umsatz „grüner“ Beratungsangebote kommt aus der Buchhaltung, dem Vertrieb bzw. dem Controlling.*

**Validierung**

*Leitung Controlling.*

**Berichtsintervall**

*Monatlich, jährlich.*

**Mögliche Probleme/Dysfunktionale Effekte**

*Bei der Interpretation und Verwendung der Kennzahl zur Umsatzgenerierung durch die Beratungsangebote (insbesondere zur externen Kommunikation) ist zu beachten, dass eine Durchführung nicht automatisch einen nachhaltigen Erfolg beim Kunden bedeutet.*

**Maßnahmen zur Kennzahlenerhebung**

*Anlegen einer Kostenstelle für „grüne Beratung“. Regelmäßige Erfassung der Umsatzzahlen der „grünen“ Beratungsleistungen.*

**Drill-Down-Kennzahlen**

*Umsatz je Angebotsart*

44 ÖkoLogi

Abbildung 147: Kennzahl "Umsatz grüner Beratungsangebote"

Value-added Services: Umweltberatung

## Kennzahlendatenblatt – „Durchschnittlicher Kraftstoffeinsatz der Berater in Litern/100km“

| | |
|---|---|
| **Strategisches Ziel** | *Energieeinsatz senken* |
| **Prozess** | *Value-added Services Beratung.* |

| **Empfänger** | *Prozesseigentümer Geschäftsführung* | *Umweltmanagement Umweltbericht* |
|---|---|---|

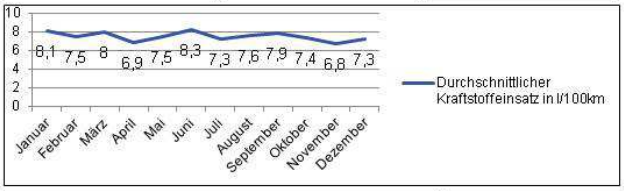
**Zweck der Messgröße:**

*Die Kennzahl beschreibt den durchschnittlichen Kraftstoffeinsatz der Berater für Umweltangebote zur Durchführung ihrer Leistungen in Litern/100Km.*

| **Gesetzliche Grundlagen** | **Benchmark/Ampel** | **GRI-Indikator(en)** |
|---|---|---|
| — | — | *EN3* |

**Berechnung**

$$\frac{\sum \text{getankte Liter Kraftstoff (PKW a} - \text{n)}}{\sum \text{Gesamte Fahrleistung in km (PKW a} - \text{n)} \div 100}$$




**Definitionen/Bestandteile**

*Die „Summe getankte Liter Kraftstoff“ sind sämtliche Tankfüllungen (Diesel, Benzin) für jeden PKW der Mitarbeiter im Marketing und Vertrieb der unternehmenseigenen PKW-Flotte in Litern. Die gesamte Fahrleistung sind die gesamten gefahrenen Kilometer jedes PKW eines Mitarbeiters aus dem Marketing und Vertrieb der unternehmenseigenen PKW-Flotte.*

**Input Daten**

*Von jedem Mitarbeiter mit Dienstwagen wird bei jedem Tankvorgang die Anzahl getankte Liter Kraftstoff sowie der Kilometerstand in ein Tankbuch eingetragen. Bei Tankkarten werden die Tankmengen auf der Rechnung durch die Buchhaltung erfasst. Der Kilometerstand wird monatlich durch die Fahrer dem Controlling gemeldet. Verantwortlich für die Erhebung der Kennzahl ist das Controlling.*

**Validierung**

*Leiter Controlling.*

**Berichtsintervall**

*Monatlich, jährlich.*

**Mögliche Probleme/Dysfunktionale Effekte**

*Zuverlässigkeit der Tankmengenerfassung durch die Mitarbeiter im Tankbuch. Zuverlässigkeit der Übermittlung der Kilometerstände durch die Fahrer. Richtige Zuordnung je PKW der Tankmengen durch die Rechnungen der Tankkarten in der Buchhaltung.*

**Maßnahmen zur Kennzahlenerhebung**

*Einführung eines Tankbuchs für die Mitarbeiter mit Dienstwagen. Erfassung der Tankmengen und Kilometerstände durch die Mitarbeiter. Bei Tankkarten werden die Tankmengen durch die Buchhaltung für jeden Fahrer bzw. PKW erfasst. Übermittlung der Daten aus dem Tankbuch bzw. die Kilometerstände durch die Fahrer an das Controlling.*

**Drill-Down-Kennzahlen**

*Durchschnittlicher Kraftstoffeinsatz je Kraftstoffart (Benzin, Diesel), je PKW-Modell.*

45 ÖkoLogi

Abbildung 148: Kennzahl "Durchschnittlicher Kraftstoffeinsatz Berater"

Value-added Services: Umweltberatung

## Kennzahlendatenblatt – „Umsatz der Beratungsangebote im Verhältnis zum $CO_{2\text{-äq}}$-Ausstoß durch Beratungsreisen in Euro Umsatz / Kg $CO_{2\text{-äq}}$“

| | |
|---|---|
| **Strategisches Ziel** | *Energieeinsatz senken.* |
| **Prozess** | *Value-added Services Beratung* |

| **Empfänger** | *Prozesseigentümer Geschäftsführung* | *Umweltmanagement Umweltbericht* |
|---|---|---|

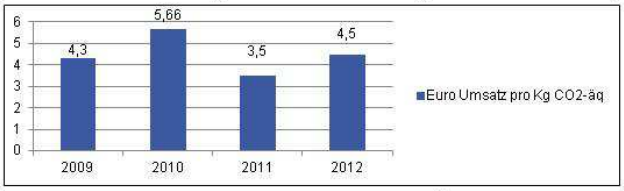
**Zweck der Messgröße:**

*Die Kennzahl beschreibt, wie viel Euro Umsatz der Beratungsangebote mit einem Kilogramm $CO_{2\text{-äq}}$ generiert werden. Je höher die Kennzahl, umso umwelteffizienter ist das Beratungsangebot des Unternehmens.*

| Gesetzliche Grundlagen | Benchmark/Ampel | GRI-Indikator(en) |
|---|---|---|
| — | — | *EN6* |

**Berechnung**

$$\frac{\sum \text{Gesamtumsatz aus "grünen" Beratungsangeboten in Euro}}{\sum \text{CO2} - \text{äq} - \text{Emissionen der Beratungsreisen in Kg CO2} - \text{äq}}$$




**Definitionen/Bestandteile**

*Die „Summe Gesamtumsatz der Beratungsangebote in Euro“ umfasst alle finanziellen Zahlungen, die von Kunden für durchgeführte Beratungsangebote geleistet wurden. Die „Summe $CO_2$-Ausstoß aller Beratungsreisen in Kg $CO_2$-äq“ beschreibt alle $CO_2$-äq-Emissionen, die durch die Reisen verursacht wurden. Berechnet werden die Emissionen mittels eines im Internet verfügbaren $CO_2$-Rechners.*

**Input Daten**

*Die Reisekilometer und Reisemittel werden vom Sekretariat ermittelt und auf einer Liste festgehalten. Mittels eines CO2-Rechners können die Emissionen berechnet werden. Verantwortlich für die Kennzahlenerhebung ist das Controlling bzw. das Qualitäts-/Umweltmanagement.*

**Validierung**

*Controlling, Qualitäts-/Umweltmanagement*

**Berichtsintervall**

*Monatlich, jährlich.*

**Mögliche Probleme/Dysfunktionale Effekte**

*Die exakten Emissionen sind meist nur sehr schwer zu berechnen, da Reisekilometer bzw. durchschnittlicher Kraftstoffeinsatz meist Schätzwerte sind.*

**Maßnahmen zur Kennzahlenerhebung**

*Die gesamten Reisekilometer für die Beraterreisen müssen festgehalten werden. Außerdem muss für jede Reise das Reisemittel mit erfasst werden. Mithilfe der Daten kann man z.B. bei dem im Internet vorhandenen $CO_2$-Rechner von „Prima Klima“ unter http://www.prima-klima-weltweit.de/co2/kompens-berechnen.php die $CO_2$-Emissionen berechnen.*

**Drill-Down-Kennzahlen**

*Umsatz/Kg CO2-äq je Reisemittel*

46 ÖkoLogi

Abbildung 149: Kennzahl "Umsatz Beratungsangebote/$CO_2$-Ausstoss"

Value-added Services: Umweltberatung

## Kennzahlendatenblatt – „Umsatz der Beratungsangebote im Verhältnis zum Kraftstoffeinsatz der Dienstwagen in Euro/Liter“

| | |
|---|---|
| **Strategisches Ziel** | *Energieeinsatz senken.* |
| **Prozess** | *Value-added Services Beratung* |

| **Empfänger** | *Prozesseigentümer Geschäftsführung* | *Umweltmanagement Umweltbericht* |
|---|---|---|

**Zweck der Messgröße:**

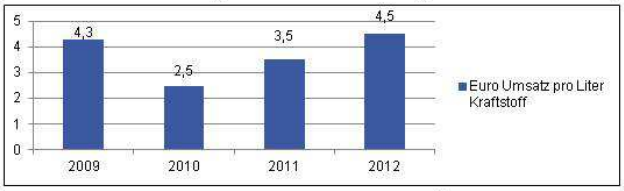
*Die Kennzahl beschreibt, mit welchem Kraftstoffeinsatz der Umsatz der Beratungsangebote zur nachhaltigen Logistik erzielt wird und gibt Auskunft über die ökologische Effizienz der Beratungsleistungen.*

*Ökonomischer Nutzen vs. Ökologischer Einsatz*

| Gesetzliche Grundlagen | Benchmark/Ampel | GRI-Indikator(en) |
|---|---|---|
| — | — | *EN6* |

**Berechnung**

$$\frac{\sum \text{Gesamtumsatz der Beratungsangebote in Euro}}{\sum \text{gesamte eingesetzte Liter Kraftstoff für die Beratung}}$$




**Definitionen/Bestandteile**

*Die „Summe Gesamtumsatz der Beratungsangebote in Euro“ umfasst alle finanziellen Zahlungen, die von Kunden für durchgeführte Beratungsangebote geleistet wurden. Die „Summe gesamte eingesetzte Liter Kraftstoff für die Beratung“ umschreibt alle für die Beratungsleistungen eingesetzten Liter Kraftstoff der Dienstwagen der Berater im betrachteten Zeitraum.*

**Input Daten**

*Die Umsatzdaten kommen aus dem Controlling. Die Daten für die Kilometerleistung und der Menge getankter Liter werden von den Beratern in Tankbüchern festgehalten. Diese werden monatlich dem Controlling ausgehändigt, welches die Daten in einer Tabelle sichert. Verantwortlich für die Erhebung ist das Controlling.*

**Validierung**

*Leiter Controlling, Buchhaltung*

**Berichtsintervall**

*Monatlich, jährlich.*

**Mögliche Probleme/Dysfunktionale Effekte**

**Maßnahmen zur Kennzahlenerhebung**

*Einführung eines Fahrerbuchs für die Berater, in welchem bei jedem Tankvorgang der Kilometerstand und die Menge getankter Liter Kraftstoff festgehalten werden. Das Tankbuch muss von jedem Berater monatlich dem Controlling zur Übernahme der Daten geschickt werden.*

**Drill-Down-Kennzahlen**

*Euro/Liter nach Angebotsart der Beratung*

47 ÖkoLogi

Abbildung 150: Kennzahl "Umsatz Beratungsangebote/Kraftstoffeinsatz"

Marketing und Vertrieb

## Kennzahlendatenblatt – „Durchschnittlicher Kraftstoffeinsatz der Dienstwagen des Vertriebs in Litern/100km“

| | |
|---|---|
| **Strategisches Ziel** | *Energieeinsatz senken* |
| **Prozess** | *Marketing und Vertrieb* |

| **Empfänger** | *Prozesseigentümer Geschäftsführung* | *Umweltmanagement Umweltbericht* |
|---|---|---|

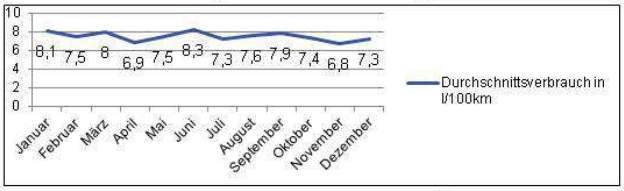
**Zweck der Messgröße:**

*Die Kennzahl beschreibt den durchschnittlichen Kraftstoffeinsatz der Marketing und Vertriebsabteilung zur Durchführung ihrer Leistungen in Litern/100Km.*

| **Gesetzliche Grundlagen** | **Benchmark/Ampel** | **GRI-Indikator(en)** |
|---|---|---|
| — | — | *EN3* |

**Berechnung**

$$\frac{\sum \text{getankte Liter Kraftstoff (PKW a} - \text{n)}}{\sum \text{Gesamte Fahrleistung in km (PKW a} - \text{n)} \div 100}$$




**Definitionen/Bestandteile**

*Die „Summe getankte Liter Kraftstoff“ sind sämtliche Tankfüllungen (Diesel, Benzin) für jeden PKW der Mitarbeiter im Marketing und Vertrieb der unternehmenseigenen PKW-Flotte in Litern. Die gesamte Fahrleistung sind die gesamten gefahrenen Kilometer jedes PKW eines Mitarbeiters aus dem Marketing und Vertrieb der unternehmenseigenen PKW-Flotte.*

**Input Daten**

*Von jedem Mitarbeiter mit Dienstwagen wird bei jedem Tankvorgang die Anzahl getankte Liter Kraftstoff sowie der Kilometerstand in ein Tankbuch eingetragen. Bei Tankkarten werden die Tankmengen auf der Rechnung durch die Buchhaltung erfasst. Der Kilometerstand wird monatlich durch die Fahrer dem Controlling gemeldet. Verantwortlich für die Erhebung der Kennzahl ist das Controlling,*

**Validierung**

*Leiter Controlling.*

**Mögliche Probleme/Dysfunktionale Effekte**

*Zuverlässigkeit der Tankmengenerfassung durch die Mitarbeiter im Tankbuch. Zuverlässigkeit der Übermittlung der Kilometerstände durch die Fahrer. Richtige Zuordnung je PKW der Tankmengen durch die Rechnungen der Tankkarten in der Buchhaltung.*

**Berichtsintervall**

*Monatlich, jährlich.*

**Drill-Down-Kennzahlen**

*Durchschnittlicher Kraftstoffeinsatz je Kraftstoffart (Benzin, Diesel), je PKW-Modell.*

**Maßnahmen zur Kennzahlenerhebung**

*Einführung eines Tankbuchs für die Mitarbeiter mit Dienstwagen. Erfassung der Tankmengen und Kilometerstände durch die Mitarbeiter. Bei Tankkarten werden die Tankmengen durch die Buchhaltung für jeden Fahrer bzw. PKW erfasst. Übermittlung der Daten aus dem Tankbuch bzw. der Kilometerstände durch die Fahrer an das Controlling.*

49 ÖkoLogi

Abbildung 151: Kennzahl "Kraftstoffeinsatz Vertrieb"

Controlling

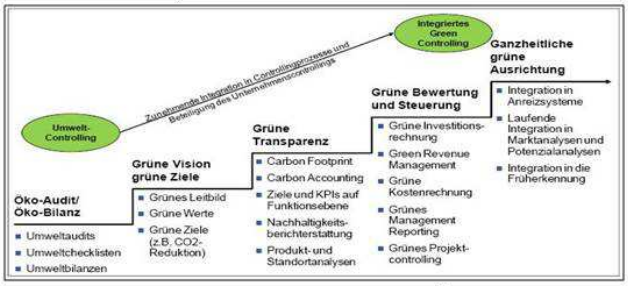
## Kennzahlendatenblatt – „Reifegrad des grünen Controllings“

| | |
|---|---|
| **Strategisches Ziel** | *Energieeinsatz senken.* |
| **Prozess** | *Controlling* |

| **Empfänger** | *Prozesseigentümer Geschäftsführung* | *Umweltmanagement* |
|---|---|---|

**Zweck der Messgröße:**

*Die Kennzahl beschreibt das Ausmaß der Integration des Controllings in eine umweltfreundliche und ökologieorientierte Unternehmensstrategie.*




**Berechnung**

*Eigene Einschätzung, Abgleich der bereits genutzten ökologieorientierten Controllinginstrumente mit den 5 Stufen des grünen Controllings.*

**Definitionen/Bestandteile**

***Stufe 1**: Öko-Audit/Öko-Bilanz: Umweltaudits, -checklisten, -bilanzen.*
***Stufe 2**: Grüne Vision/Ziele: Grünes Leitbild, Werte, Ziele*
***Stufe 3**: Grüne Transparenz: Carbon Footprint+Accounting, Nachhaltigkeits-berichterstattung, Produkt- und Standortanalysen, Ziele/KPIs auf Funktionsebene*
***Stufe 4**: Grüne Bewertung und Steuerung: Grüne Investitionsrechnung/Revenue Management/Kostenrechnung/Management Reporting/Projektcontrolling*
***Stufe 5**: Ganzheitliche grüne Ausrichtung: Integration in Anreizsysteme, lauf-ende Integration in Markt- und Potenzialanalysen, Integration in die Früherkennung*

**Input Daten**

*Die Analyse des Reifegrads des „grünen Controllings“ erfolgt anhand eines Abgleichs der bisher eingesetzten Controllinginstrumente im Unternehmen mit der vom Controlling erstellten Checkliste. Verantwortlich für die Erhebung des Reifegrads ist das Controlling.*

**Validierung**

*Leitung Controlling, Unternehmensleitung.*

**Mögliche Probleme/Dysfunktionale Effekte**

*Die Inhalte der 5 Stufen können in der Unternehmenspraxis abweichen bzw. nicht klar voneinander abgegrenzt sein. Hier sollte darauf hingearbeitet werden, die Inhalte der Stufen in Einklang mit der Vorgabe zu bringen, so dass eine klare Aussage zum Reifegrads des „grünen Controllings“ möglich ist.*

**Berichtsintervall**

*Jährlich.*

**Drill-Down-Kennzahlen**

—

**Maßnahmen zur Kennzahlenerhebung**

*Das Controlling erstellt eine Checkliste für die 5 Stufen des „grünen Controllings“ mit den Inhalten bzw. ökologieorientierten Instrumenten des Controllings jeder Stufe.*

51 ÖkoLogi

Abbildung 152: Kennzahl "Reifegrad grünes Controlling"

Personal

## Kennzahlendatenblatt – „Anteil Weiterbildungen mit Umweltbezug an allen Weiterbildungen in %“

| | |
|---|---|
| **Strategisches Ziel** | *Energieeinsatz senken* |
| **Prozess** | *Personal* |

| | | |
|---|---|---|
| **Empfänger** | *Prozesseigentümer Geschäftsführung* | *Umweltmanagement Umweltbericht* |

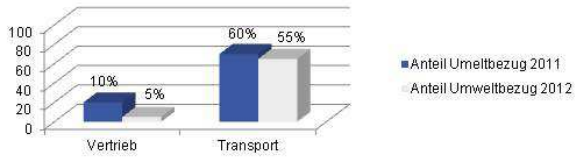
**Zweck der Messgröße:**

*Die Kennzahl stellt die Weiterbildungen mit Umweltbezug in Vergleich zu den gesamten Weiterbildungen in jedem Prozess. Mit der Kennzahl kann kontrolliert werden, ob in einem Prozess Weiterbildungen mit Umweltbezug erhöht werden sollten.*

| Gesetzliche Grundlagen | Benchmark/Ampel | GRI-Indikator(en) |
|---|---|---|
| — | — | *EN29* |

**Berechnung**

$$\frac{\sum \text{Stunden Weiterbildungen mit Umweltbezug}}{\sum \text{Stunden aller Weiterbildungen}} \times 100$$




**Definitionen/Bestandteile**

*Die Summe Stunden Weiterbildungen mit Umweltbezug bezeichnet die Teilnahme aller Mitarbeiter an Schulungen/Workshops/Trainings in Stunden, die explizit das Ziel haben, neue Qualifikationen zu vermitteln oder alte aufzufrischen. Die Summe Stunden aller Weiterbildungen bezeichnet die Teilnahme aller Mitarbeiter an Schulungen/Workshops/Trainings in Stunden ohne explizit thematischen Bezug.*

**Input Daten**

*Die Gesamtanzahl Weiterbildungen sowie die Anzahl Weiterbildungen mit Umweltbezug werden vom jeweiligen Prozessleiter für jeden Mitarbeiter festgehalten. Verantwortlich für die Kennzahlenerhebung ist das Controlling bzw. das Umweltmanagement.*

**Validierung**

*Prozessleiter, Umweltmanagement.*

**Berichtsintervall**

*Jährlich.*

**Mögliche Probleme/Dysfunktionale Effekte**

*Je nach Prozess können unterschiedliche Werte im Mehrjahresvergleich eines Prozesses kein Negativergebnis aus Umweltgesichtspunkten darstellen.*

**Maßnahmen zur Kennzahlenerhebung**

*Die Weiterbildungen mit Umweltbezug müssen in jedem Prozess für jeden Mitarbeiter explizit erfasst werden.*

**Drill-Down-Kennzahlen**

—

53 ÖkoLogi

Abbildung 153: Kennzahl "Weiterbildungen"

Personal

## Kennzahlendatenblatt – „Absolute Anzahl ökologischer Verbesserungsvorschläge“

| | |
|---|---|
| **Strategisches Ziel** | *Energieeinsatz senken.* |
| **Prozess** | *Personal* |

| | | |
|---|---|---|
| **Empfänger** | *Prozesseigentümer Geschäftsführung* | *Umweltmanagement Umweltbericht* |

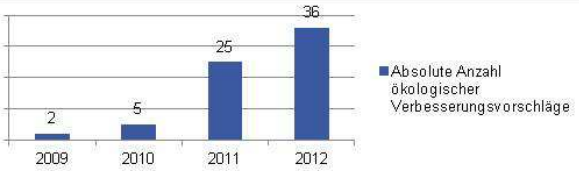
**Zweck der Messgröße:**

*Die Messgröße verfolgt den Zweck, die Verbesserungsvorschläge der Mitarbeiter zur Verbesserung der Umweltleistung zu sammeln und zu dokumentieren. Sie kann Aussage darüber geben, ob das Thema Verbesserungen im Umweltbereich nachhaltig im Unternehmen gelebt wird.*

| Gesetzliche Grundlagen | Benchmark/Ampel | GRI-Indikator(en) |
|---|---|---|
| — | — | *EN6, EN7* |

**Berechnung**

$$\frac{\sum \text{ökologische Verbesserungsvorschläge aller Mitarbeiter}}{\text{Jahr}}$$




**Definitionen/Bestandteile**

*Ein ökologischer Verbesserungsvorschlag ist definiert durch eine geäußerte Idee, wie negative Umweltauswirkungen reduziert werden können.*

**Input Daten**

*Die Verbesserungsvorschläge werden von den Mitarbeitern an das Umweltmanagement bzw. das Umweltteam übermittelt. Dort wird die Anzahl der Vorschläge festgehalten und diskutiert. Verantwortlich für die Erhebung der Kennzahl ist das Umweltmanagement.*

**Validierung**

*Leiter Umweltmanagement.*

**Berichtsintervall**

*Jährlich.*

**Mögliche Probleme/Dysfunktionale Effekte**

*Unregelmäßige Erfassung der Vorschläge. Die alleinige Anzahl von Vorschlägen trifft noch keine Aussage über die Qualität und die Umsetzbarkeit der Vorschläge.*

**Maßnahmen zur Kennzahlenerhebung**

*Einrichtung des Vorschlagwesens, evtl. die Implementierung eines Anreizsystems. Erfassung der ökologischen Verbesserungsvorschläge.*

**Drill-Down-Kennzahlen**

*Anteil umgesetzte Vorschläge an allen Vorschlägen in %.*

54 ÖkoLogi

Abbildung 154: Kennzahl "ökologische Verbesserungsvorschläge"

Personal

## Kennzahlendatenblatt – „Anteil Pendelverkehre der Mitarbeiter zum Arbeitsplatz nach Verkehrsträger in %“

| | |
|---|---|
| **Strategisches Ziel** | *Energieeinsatz senken* |
| **Prozess** | *Personal.* |

| | | |
|---|---|---|
| **Empfänger** | *Prozesseigentümer Geschäftsführung* | *Umweltmanagement Umweltbericht* |

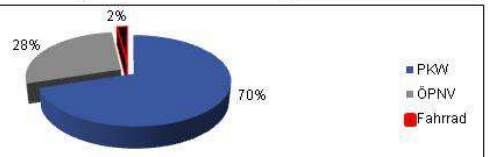
**Zweck der Messgröße:**

*Die Kennzahl beschreibt, mit welchem Verkehrsträger die Mitarbeiter des Standorts zum Arbeitsplatz pendeln. Ist der Anteil ÖPNV und Fahrrad hoch, deutet dies auf einen besonders umweltfreundlichen Pendelverkehr hin. In Verbindung mit der Kennzahl „Distanz Wohnort zum Arbeitsplatz“ könnte bspw. ermittelt werden, ob die Anbindung des ÖPNV zum Standort verbessert werden kann.*

| Gesetzliche Grundlagen | Benchmark/Ampel | GRI-Indikator(en) |
|---|---|---|
| — | — | *EN7* |

**Berechnung**

$$\frac{\sum \text{Pendelkilometer PKW bzw. ÖPNV bzw. Fahrrad}}{\sum \text{aller Pendelkilometer}} \times 100$$




Daten für: GJ 2012

**Definitionen/Bestandteile**

*Die Gesamtkilometer ÖPNV sind alle Pendelkilometer der Mitarbeiter mit dem öffentlichen Personennahverkehr. Die Gesamtkilometer PKW sind alle Pendelkilometer der Mitarbeiter mit dem Verkehrsträger PKW. Die Pendelkilometer Fahrrad sind alle Pendelkilometer der Mitarbeiter mit dem Fahrrad.*

**Input Daten**

*Das Umwelt-/Qualitätsmanagement erhebt die Daten per Umfrage von den Mitarbeitern.*

**Validierung**

*Umwelt-/Qualitätsmanagement*

**Berichtsintervall**

*Jährlich.*

**Mögliche Probleme/Dysfunktionale Effekte**

*Die Wahl des Verkehrsträgers zum Arbeitsplatz ist die freie Entscheidung eines jeden Mitarbeiters. Fehlinterpretationen können besonders bei Unternehmen auftreten, die bspw. bezüglich der Verfügbarkeit des ÖPNV Standortnachteile haben.*

**Maßnahmen zur Kennzahlenerhebung**

*Erhebung des Pendelaufkommens für jeden Mitarbeiter in km. Erhebung des genutzten Verkehrsträgers für jeden Mitarbeiter.*

**Drill-Down-Kennzahlen**

*Pendelverkehre je Verkehrsträger je Standort.*

55 ÖkoLogi

Abbildung 155: Kennzahl "Pendelverkehre"

Personal

## Kennzahlendatenblatt – „Distanz Wohnort zum Arbeitsplatz in km“

| | |
|---|---|
| **Strategisches Ziel** | *Energieeinsatz senken* |
| **Prozess** | *Personal* |

| | |
|---|---|
| **Empfänger** | *Umweltmanagement Geschäftsführung* |

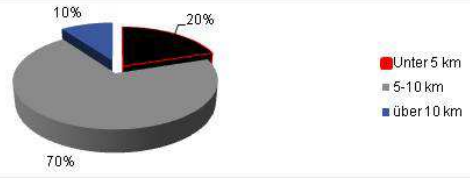
**Zweck der Messgröße:**

*Die Kennzahl beschreibt die Distanz des Wohnorts der Mitarbeiter zum Arbeitsplatz in Kilometern, eingeteilt in 3 Distanzstufen. Die Kennzahl zeigt, wie weit die Mitarbeiter täglich zum Arbeitsplatz pendeln. In Verbindung mit der Kennzahl „Anteil Pendelverkehre der Mitarbeiter zum Arbeitsplatz nach Verkehrsträger“ kann herausgefunden werden, ob mehr Potenzial für umweltfreundliches Pendeln besteht und es können hierfür Anreize geschaffen werden.*

| Gesetzliche Grundlagen | Benchmark/Ampel | GRI-Indikator(en) |
|---|---|---|
| — | — | *EN7* |

**Berechnung**

$$\frac{\sum \text{Mitarbeiter mit Pendelkilometer} < 5\text{km bzw. } 5-10\text{km bzw. } > 10\text{km}}{\sum \text{aller Mitarbeiter}} \times 100$$




Daten für: GJ 2012

**Definitionen/Bestandteile**

*Die Summe Mitarbeiter mit Pendelkilometer < 5 km umfasst alle Mitarbeiter, deren Wohnort unter 5 Kilometer vom Arbeitsplatz entfernt ist. Die Summe Mitarbeiter mit Pendelkilometer 5-10 km umfasst alle Mitarbeiter, deren Wohnort zwischen 5-10 Kilometer vom Arbeitsplatz entfernt ist. Die Summe Mitarbeiter mit Pendelkilometer > 10 km umfasst alle Mitarbeiter, deren Wohnort über 10 Kilometer vom Arbeitsplatz entfernt ist.*

**Input Daten**

*Das Controlling bzw. Umwelt-/Qualitätsmanagement erhebt die Daten per Umfrage von den Mitarbeitern. Wohnortswechsel werden in der Buchhaltung erfasst und können dort abgerufen werden. Verantwortlich für die Erhebung der Kennzahl ist das Controlling bzw. Umwelt-/Qualitätsmanagement.*

**Validierung**

*Leiter Controlling, Umwelt-/Qualitätsmanagement*

**Berichtsintervall**

*Jährlich.*

**Mögliche Probleme/Dysfunktionale Effekte**

*Die Distanz Wohnort zum Arbeitsplatz kann zwar das Potenzial für umweltfreundliches Pendeln (Fahrrad, ÖPNV) aufzeigen, trifft aber auch auf die individuelle Lebenssituation der Mitarbeiter.*

**Maßnahmen zur Kennzahlenerhebung**

*Erfassung der Distanzen aller Mitarbeiter vom Wohnort zum Arbeitsplatz. Aktualisierung der Distanzen bei Wohnortswechsel.*

**Drill-Down-Kennzahlen**

—

56 ÖkoLogi

Abbildung 156: Kennzahl "Distanz zum Arbeitsplatz"

Organisation

## Kennzahlendatenblatt – „Energieeinsatz aller elektronischen Geräte im Unternehmen in kWh“

| | |
|---|---|
| **Strategisches Ziel** | *Energieeinsatz senken.* |
| **Prozess** | *Organisation* |

| | | |
|---|---|---|
| **Empfänger** | *Prozesseigentümer Geschäftsführung* | *Umweltmanagement Umweltbericht* |

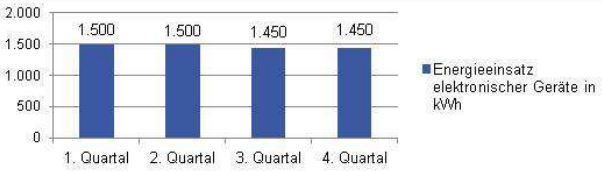
**Zweck der Messgröße:**

*Die Kennzahl beschreibt den Energieeinsatz aller elektronischen Geräte im Unternehmen und bringt Transparenz in den Energieeinsatz.*

| Gesetzliche Grundlagen | Benchmark/Ampel | GRI-Indikator(en) |
|---|---|---|
| — | — | *EN4* |

**Berechnung**

$$\sum_{Gerät\ 1-n}^{n} \text{Energiebedarf x Betriebsstunden x Beschäftigungsgrad}$$




**Definitionen/Bestandteile**

*Der Energiebedarf eines elektronischen Geräts beschreibt die benötigte Menge elektrischer Energie in kWh. Betriebsstunden sind die Einsatzzeiten des Geräts im Büroalltag in Stunden. Beschäftigungsgrad: Geräte wie Drucker sind nicht permanent im Einsatz, sondern haben auch Ruhephasen während der Arbeitszeit. Als Schätzung kann z.B. ein Beschäftigungsgrad von 60% angenommen werden.*

**Input Daten**

*Erfasst bzw. geschätzt wird der Energiebedarf, die Betriebsstunden, sowie der Beschäftigungsgrad für jedes Gerät durch die EDV in Zusammenarbeit mit den Mitarbeitern. Die Daten werden in einer Geräteliste festgehalten.*

**Validierung**

*Leitung EDV.*

**Berichtsintervall**

*Monatlich, jährlich.*

**Mögliche Probleme/Dysfunktionale Effekte**

*Der Energieeinsatz muss berechnet UND geschätzt werden. Dabei werden die Herstellerangaben zum Stromverbrauch herangezogen. Die Betriebsstunden eines jeden Geräts müssen geschätzt werden. Hier gilt zu beachten, dass elektronische Geräte wie Kaffeemaschinen o.ä. auch nach Betriebsschluss nicht komplett ausgeschaltet werden, sondern evtl. in den Stand-by Modus gehen und weiterhin Energie benötigen..*

**Maßnahmen zur Kennzahlenerhebung**

*Erfassung der Herstellerangaben zum Energiebedarf. Erfassung/Schätzung der Betriebsstunden des Geräts. Schätzung des Beschäftigungsgrads. Erstellung einer Geräteliste mit den Verbrauchsdaten. Bei Neuanschaffungen bzw. Substitution müssen die entsprechenden Daten jeweils angepasst werden.*

**Drill-Down-Kennzahlen**

*Energieeinsatz je Standort/Gerätetyp..*

58 ÖkoLogi

Abbildung 157: Kennzahl "Energieeinsatz elektronische Geräte"

Organisation

## Kennzahlendatenblatt – „Anteil Standorte mit Umweltmanagement-Zertifizierung nach ISO (14001) oder EMAS“

| | |
|---|---|
| **Strategisches Ziel** | *Energieeinsatz senken* |
| **Prozess** | *Organisation* |

| | | |
|---|---|---|
| **Empfänger** | *Geschäftsführung* | *Umweltmanagement Umweltbericht* |

**Zweck der Messgröße:**

Die Einführung eines zertifizierten Umweltmanagementsystems nach ISO 14001 oder EMAS ist ein Indiz für einen bewussten und verantwortungsvollen Umgang des Unternehmens mit dem Ziel, negative Umweltauswirkungen, die aus der Geschäftstätigkeit entstehen, zu vermeiden und zu verringern.

| Gesetzliche Grundlagen | Benchmark/Ampel | GRI-Indikator(en) |
|---|---|---|
| *Keine gesetzliche Pflicht, aber anerkannte freiwillige Normen (DIN EN ISO 14001, EMAS), Länderförderung für EMAS-Einführung.* | *Grün: 100%*<br>*Gelb: 50%*<br>*Rot: 0%* | *EN6, EN7* |

**Berechnung**

$$\frac{\sum \text{Standorte mit gültigem Umweltzertifikat/–validierung}}{\sum \text{alle Standorte}} \text{ X } 100$$

**Definitionen/Bestandteile**

*Die „Summe Standorte mit gültigem Umweltzertifikat (ISO 14001) bzw. gültiger Umweltvalidierung (EMAS)" beschreibt die Summe aller zum Unternehmen gehörenden Standorte, für welche ein anerkanntes und gültiges Zertifikat für Umweltmanagement ausgestellt wurde. Die „Summe alle Standorte" ist die Summe aller zum Unternehmen gehörenden Gebäude.*

**Input Daten**

*Die Standortzertifizierung liegt dem Umweltmanagement bzw. der Geschäftsleitung vor. Verantwortlich für die Erhebung der Kennzahl ist das Umweltmanagement.*

**Validierung**

*Geschäftsleitung, Umweltmanagement.*

**Berichtsintervall**

*Jährlich.*

**Mögliche Probleme/Dysfunktionale Effekte**

*Umweltmanagementsysteme können sowohl unternehmensweit als auch für einzelne Standorte eingeführt werden. Bei einer unternehmensweiten Einführung ist die Kennzahl hinfällig. Während ISO 14001 eher auf das Management von Umweltauswirkungen zielt, geht EMAS weiter. Dort steht die Umweltleistung im Vordergrund mit der Verpflichtung der ständigen Verbesserung.*

**Maßnahmen zur Kennzahlenerhebung**

*Erfassung der Umweltmanagement-Zertifikate für alle Unternehmensstandorte.*

**Drill-Down-Kennzahlen**

*Anteil Standorte validiert nach EMAS bzw. zertifiziert nach DIN EN ISO 14001.*

59 ÖkoLogi

Abbildung 158: Kennzahl "Umweltmanagement-Zertifizierung"

Unternehmensleitung

## Kennzahlendatenblatt – „Dienstreisen des gesamten Unternehmens in km“

| | |
|---|---|
| **Strategisches Ziel** | *Energieeinsatz senken* |
| **Prozess** | *Unternehmensleitung* |

| **Empfänger** | *Prozesseigentümer Geschäftsführung* | *Umweltmanagement Umweltbericht* |
|---|---|---|

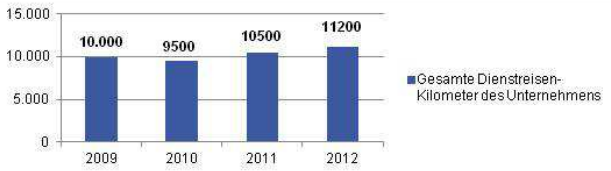
**Zweck der Messgröße:**

*Die Kennzahl beschreibt die gesamten, für Dienstreisen aller Mitarbeiter zurückgelegten Kilometer mit Auto, Bahn oder Flugzeug. Die Kennzahl kann zur Zieldefinition und zur Steuerung verwendet werden, Dienstreisen-Kilometer durch den Einsatz moderner Kommunikationsmedien zu reduzieren. Durch die Reduktion von Dienstreisen können Treibhausgas- und Schadstoffemissionen sowie Kosten reduziert werden.*

| **Gesetzliche Grundlagen** | **Benchmark/Ampel** | **GRI-Indikator(en)** |
|---|---|---|
| — | — | *EN3* |

**Berechnung**

∑ Gesamtkilometer (PKW + Zug + Flugzeug)




**Definitionen/Bestandteile**

*Gesamtkilometer der Verkehrsträger bedeuten sämtliche, für Dienstreisen mit PKW, Zug oder Flugzeug zurückgelegte Kilometer im Betrachtungszeitraum.*

**Input Daten**

*Die Dienstreisekilometer PKW werden von den Mitarbeitern in Fahrtenbüchern festgehalten und monatlich dem Controlling übergeben. Die Dienstreisekilometer per Zug und Flugzeug werden vom jeweiligen Sekretariat bei der Buchung festgehalten und monatlich dem Controlling übergeben. Verantwortlich für die Erhebung der Kennzahl ist das Controlling.*

**Validierung**

*Controlling, Sekretariat.*

**Berichtsintervall**

*Jährlich.*

**Mögliche Probleme/Dysfunktionale Effekte**

*Die Entscheidung, Dienstreisen durch moderne Kommunikationsmethoden (z.B. Videokonferenzen) zu ersetzen, ist eine subjektive und fallweise Entscheidung. Teilweise können sich solche Substitutionen auch negativ auf den ökonomischen Erfolg des Unternehmens auswirken. Das Unternehmen kann Richtlinien verabschieden, nach welchen in solchen Fällen zu entscheiden ist.*

**Maßnahmen zur Kennzahlenerhebung**

*Alle Mitarbeiter mit Dienstwagen müssen ein Fahrtenbuch führen. Dort werden bei jedem Tankvorgang die getankten Liter Kraftstoff und der Kilometerstand festgehalten. Die Fahrtenbücher werden monatlich dem Controlling übergeben. Bei Dienstreisen mit dem Zug oder Flugzeug werden vom Sekretariat vor oder nach jeder Dienstreise die Dienstreisekilometer ermittelt und festgehalten. Dies geht mithilfe von bspw. internetgestützten Kartenprogrammen wie Googlemaps oder mittels CO2-Rechner. Die Dienstreisekilometer werden monatlich vom Sekretariat dem Controlling übergeben.*

**Drill-Down-Kennzahlen**

*Dienstreisen-Kilometer nach Verkehrsträger, nach Abteilung.*

61 ÖkoLogi

Abbildung 159: Kennzahl "Dienstreisen"

Unternehmensleitung

## Kennzahlendatenblatt – „Durchschnittlicher Kraftstoffeinsatz aller Dienstwagen in Litern/100km“

| | |
|---|---|
| **Strategisches Ziel** | *Energieeinsatz senken* |
| **Prozess** | *Unternehmensleitung* |

| **Empfänger** | *Prozesseigentümer Geschäftsführung* | *Umweltmanagement Umweltbericht* |
|---|---|---|

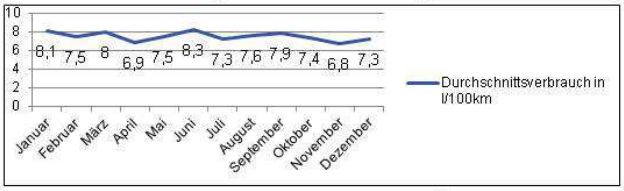
**Zweck der Messgröße:**

*Die Kennzahl beschreibt den durchschnittlichen Kraftstoffeinsatz der Marketing und Vertriebsabteilung zur Durchführung ihrer Leistungen in Litern/100Km.*

| **Gesetzliche Grundlagen** | **Benchmark/Ampel** | **GRI-Indikator(en)** |
|---|---|---|
| — | — | *EN3* |

**Berechnung**

$$\frac{\sum \text{getankte Liter Kraftstoff (PKW a} - \text{n)}}{\sum \text{Gesamte Fahrleistung in km (PKW a} - \text{n)} \div 100}$$




**Definitionen/Bestandteile**

Die „Summe getankte Liter Kraftstoff" sind sämtliche Tankfüllungen (Diesel, Benzin) für jeden PKW der Mitarbeiter im Marketing und Vertrieb der unternehmenseigenen PKW-Flotte in Litern. Die gesamte Fahrleistung sind die gesamten gefahrenen Kilometer jedes PKW eines Mitarbeiters aus dem Marketing und Vertrieb der unternehmenseigenen PKW-Flotte.

**Input Daten**

*Von jedem Mitarbeiter mit Dienstwagen wird bei jedem Tankvorgang die Anzahl getankte Liter Kraftstoff sowie der Kilometerstand in ein Tankbuch eingetragen. Bei Tankkarten werden die Tankmengen auf der Rechnung durch die Buchhaltung erfasst. Der Kilometerstand wird monatlich durch die Fahrer dem Controlling gemeldet. Verantwortlich für die Erhebung der Kennzahl ist das Controlling.*

**Validierung**

*Leiter Controlling.*

**Berichtsintervall**

*Monatlich, jährlich.*

**Mögliche Probleme/Dysfunktionale Effekte**

*Zuverlässigkeit der Tankmengenerfassung durch die Mitarbeiter im Tankbuch. Zuverlässigkeit der Übermittlung der Kilometerstände durch die Fahrer. Richtige Zuordnung je PKW der Tankmengen durch die Rechnungen der Tankkarten in der Buchhaltung.*

**Maßnahmen zur Kennzahlenerhebung**

*Einführung eines Tankbuchs für die Mitarbeiter mit Dienstwagen. Erfassung der Tankmengen und Kilometerstände durch die Mitarbeiter. Bei Tankkarten werden die Tankmengen durch die Buchhaltung für jeden Fahrer bzw. PKW erfasst. Übermittlung der Daten aus dem Tankbuch bzw. der Kilometerstände durch die Fahrer an das Controlling.*

**Drill-Down-Kennzahlen**

*Durchschnittlicher Kraftstoffeinsatz je Kraftstoffart (Benzin, Diesel), je PKW-Modell.*

62 ÖkoLogi

Abbildung 160: Kennzahl "Durchschnittlicher Kraftstoffeinsatz Dienstwagen"

Unternehmensleitung

## Kennzahlendatenblatt – „Anteil Verkehrsträger an Dienstreisen im gesamten Unternehmen in %“

| | |
|---|---|
| **Strategisches Ziel** | *Energieeinsatz senken* |
| **Prozess** | *Unternehmensleitung* |

| **Empfänger** | *Prozesseigentümer Geschäftsführung* | *Umweltmanagement Umweltbericht* |
|---|---|---|

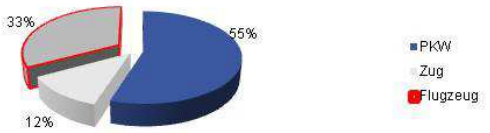
**Zweck der Messgröße:**

*Die Kennzahl beschreibt anteilig die gesamten, für Dienstreisen zurückgelegten Kilometer der Geschäftsleitung mit Auto, Bahn oder Flugzeug. Da Dienstreisen mit PKW und Bahn umweltfreundlicher sind als mit dem Flugzeug, gibt die Kennzahl einen Eindruck über die Umweltverträglichkeit der Dienstreisen.*

| **Gesetzliche Grundlagen** | **Benchmark/Ampel** | **GRI-Indikator(en)** |
|---|---|---|
| — | — | *EN6* |

**Berechnung**

$$\frac{\sum \text{Km Dienstreisen mit Flugzeug}}{\sum \text{Gesamtkilometer Dienstreisen}} \times 100 \qquad \frac{\sum \text{Km Dienstreisen mit Zug}}{\sum \text{Gesamtkilometer Dienstreisen}} \times 100 \qquad \frac{\sum \text{Km Dienstreisen mit PKW}}{\sum \text{Gesamtkilometer Dienstreisen}} \times 100$$




Daten für: GJ 2012

**Definitionen/Bestandteile**

*Die „Summe Km Dienstreisen mit Flugzeug“ sind alle addierten, in Dienstreisen zurückgelegten, Kilometer mit dem Flugzeug im Betrachtungszeitraum. Die „Summe Km Dienstreisen mit Zug“ sind alle addierten, in Dienstreisen zurückgelegten, Kilometer mit dem Zug im Betrachtungszeitraum. Die „Summe Km Dienstreisen mit PKW“ sind alle addierten, in Dienstreisen zurückgelegten, Kilometer mit dem PKW im Betrachtungszeitraum. Die „Summe Gesamtkilometer Dienstreisen sind alle addierten, mit allen Verkehrsträgern zurückgelegten, Dienstreisen im Betrachtungszeitraum.*

**Input Daten**

*Die Dienstreisekilometer PKW werden von den Mitarbeitern in Fahrtenbüchern festgehalten und monatlich dem Controlling übergeben. Die Dienstreisekilometer per Zug und Flugzeug werden vom jeweiligen Sekretariat bei der Buchung festgehalten und monatlich dem Controlling übergeben. Verantwortlich für die Erhebung der Kennzahl ist das Controlling.*

**Validierung**

*Sekretariat, Controlling.*

**Berichtsintervall**

*Jährlich.*

**Mögliche Probleme/Dysfunktionale Effekte**

*Trade-off zwischen Zeit-, Standort- und Umweltaspekten bzw. bei internationaler Geschäftsausrichtung bei der Wahl des Verkehrsträgers.*

**Maßnahmen zur Kennzahlenerhebung**

*Alle Mitarbeiter mit Dienstwagen müssen ein Fahrtenbuch führen. Dort werden bei jedem Tankvorgang die getankten Liter Kraftstoff und der Kilometerstand festgehalten. Die Fahrtenbücher werden monatlich dem Controlling übergeben. Bei Dienstreisen mit dem Zug oder Flugzeug werden vom Sekretariat vor oder nach jeder Dienstreise die Dienstreisekilometer ermittelt und festgehalten. Dies geht mithilfe von bspw. internetgestützten Kartenprogrammen wie Googlemaps oder mittels CO2-Rechner. Die Dienstreisekilometer werden monatlich vom Sekretariat dem Controlling übergeben.*

**Drill-Down-Kennzahlen**

*Anteil Verkehrsträger an Dienstreisen je Abteilung.*

63 ÖkoLogi

Abbildung 161: Kennzahl "Anteil Verkehrsträger an Dienstreisen"

Unternehmensleitung

## Kennzahlendatenblatt – „Eingesparte Dienstreisen-Kilometer durch Nutzung moderner Kommunikationsmittel in km“

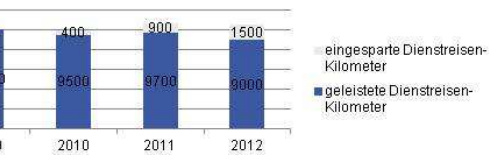
| | |
|---|---|
| **Strategisches Ziel** | *Energieeinsatz senken* |
| **Prozess** | *Unternehmensleitung* |

| **Empfänger** | *Prozesseigentümer Geschäftsführung* | *Umweltmanagement Umweltbericht* |
|---|---|---|

**Zweck der Messgröße:**

*Die Kennzahl beschreibt die gesamten eingesparten, sonst für Dienstreisen zurückgelegten Kilometer der Führungsebene mit Auto, Bahn oder Flugzeug im betrachteten Zeitraum. Anhand der eingesparten Kilometer können je nach Verkehrsträger die eingesparten Treibhausgasemissionen berechnet werden.*

| **Gesetzliche Grundlagen** | **Benchmark/Ampel** | **GRI-Indikator(en)** |
|---|---|---|
| — | — | *EN5* |




**Berechnung**

∑ eingesparte Dienstreisen-Kilometer durch den Einsatz von *Videokonferenzen*

**Definitionen/Bestandteile**

*Eingesparte Dienstreisen-Kilometer sind nicht gefahrene bzw. nicht geflogene Kilometer, die aufgrund der Durchführung von Videokonferenzen verhindert werden konnten. Die Anzahl „eingesparte Dienstreisen-Kilometer“ ist schwer greifbar und konkret zu definieren. Situationsabhängig wird von Mitarbeitern, Führungskräften und Abteilungen intern und in Abstimmung mit Geschäftskunden entschieden, ob man eine Dienstreise durch moderne Kommunikationsmittel ersetzen kann. Hierbei handelt es sich jedoch um eine bewusste Entscheidung.*

**Input Daten**

*Nach jeder Videokonferenz werden die eingesparten Dienstreisekilometer der betroffenen Person(en) ermittelt und festgehalten. Dies geht mithilfe von z.B. internetgestützten Kartenprogrammen wie Googlemaps. Die eingesparten Dienstreisen-Kilometer aus Zug- und Flugreisen bzw. mit dem PKW werden monatlich dem Umweltmanagement bzw. Controlling übergeben. Verantwortlich für die Kennzahl ist das Umweltmanagement bzw. das Controlling.*

**Validierung**

*Leitung Controlling.*

**Berichtsintervall**

*Jährlich.*

**Mögliche Probleme/Dysfunktionale Effekte**

*Die Entscheidung, Dienstreisen durch moderne Kommunikationsmethoden (z.B. Videokonferenzen) zu ersetzen, ist eine subjektive und fallweise Entscheidung. Teilweise können sich solche Substitutionen auch negativ auf den ökonomischen Erfolg des Unternehmens auswirken.*

**Maßnahmen zur Kennzahlenerhebung**

*Sämtliche Dienstreisen-Kilometer sind zu erfassen. Für jeden Mitarbeiter mit Dienstwagen ist ein Fahrtenbuch anzulegen. Dort werden bei jedem Tankvorgang die getankten Liter Kraftstoff und der Kilometerstand festgehalten. Bei Dienstreisen mit dem Zug oder Flugzeug werden vom Sekretariat vor oder nach jeder Dienstreise die Dienstreisekilometer ermittelt und festgehalten. Dies geht mithilfe von bspw. internetgestützten Kartenprogrammen wie Googlemaps. Allen Mitarbeitern ist das Ziel, Dienstreisen-Kilometer einzusparen, deutlich zu kommunizieren, so dass bewusste Entscheidungen möglich sind. Es ist sinnvoll, Richtlinien zu verabschieden, anhand derer bei solchen Entscheidungen vorzugehen ist.*

**Drill-Down-Kennzahlen**

*Eingesparte Dienstreisen-Kilometer je Verkehrsträger (PKW, Bahn, Flugzeug), je Kunde, je Abteilung, je Standort*

64 ÖkoLogi

Abbildung 162: Kennzahl "Eingesparte Dienstreisen"

## Fragebogen zu Ökologieorientierung und ökologischen Kennzahlen für Subunternehmer

### 1. Allgemeiner Teil

**Haben Sie bereits ein Umweltmanagementsystem (ISO 14001, EMAS) eingeführt oder ist eine Einführung geplant?**

**Haben Sie bereits Maßnahmen zum Einsparen von Kraftstoff an der Nutzfahrzeugflotte vorgenommen (z.B. Verbesserung der aerodynamischen Eigenschaften)? Wenn ja, welche?**

**Führen Sie regelmäßig Fahrerschulungen im Jahr durch? Wenn ja, wie viele? Zu welchen Themen?**

**Verfügen Ihre Nutzfahrzeuge über Telematiksysteme zur Optimierung der Tourenplanung?**

### 2. Ökologische Kennzahlen

**Wie hoch ist der Anteil der jeweiligen Euro-Abgasnorm an der gesamten Nutzfahrzeugflotte in %?**

**Wie hoch ist der durchschnittliche Kraftstoffverbrauch der gesamten Nutzfahrzeugflotte in l/100km? Können Sie den Durchschnittsverbrauch auch für jede Fahrzeugklasse angeben?**

**Wie hoch ist der Anteil der Leerkilometer an den Gesamtkilometern in %? (Leerkilometer sind alle Kilometer, die ein Nutzfahrzeug ohne Last gefahren wird)**

**Kommen in Ihrem Unternehmen alternative Kraftstoffe (Biodiesel, Gas) oder alternative Antriebe (Elektro, Elektro-Diesel-Hybrid) zum Einsatz? Ist ein Einsatz geplant?**

**Fragebogen zur Feststellung ökologischer Glaubwürdigkeit bei Kunden**

Sehr geehrte Kunden,

wir, die [UNTERNEHMENSNAME] wollen ein zuverlässiger und glaubwürdiger Partner für den Umweltschutz sein.

Um zu wissen, wo wir uns verbessern können, brauchen wir Ihre Hilfe.

Bitte beantworten Sie durch Ankreuzen folgende Fragen

1 - stimme voll zu  2 - stimme zu  3 - stimme teilweise zu  4 - stimme nicht zu  5 - stimme gar nicht zu

| **(Bitte wählen Sie eine Antwort)** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
|---|---|---|---|---|---|
| Frage 1: Mir ist es wichtig, dass sich XY in Umweltbelangen engagiert. | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| Frage 2: XY nimmt seine Umweltverantwortung ernst. | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| Frage 3: XY hat große Kompetenz rund ums Thema Umwelt. | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| Frage 4: Das Umweltengagement von XY führt nachhaltig zu einer geringeren Umweltbelastung. | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| Frage 5: XY ist ein zuverlässiger Partner in Sachen Umwelt. | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| Frage 6: Ich vertraue XY in Sachen Umwelt. | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| Frage 7: Für XY sind Umweltaktivitäten nur Marketing. | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| Frage 8: Ich fühle mich gut über das Umweltengagement von YX informiert. | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| Frage 9: XY verheimlicht Informationen bzgl. seiner Umweltbelastung. | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| Frage 10: Die Umweltberichterstattung von XY stimmt mit der tatsächlichen Situation überein. | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |

Frage 11: Möchten Sie gern von uns beraten werden, wie Sie sich für die Umwelt engagieren können?

☐ Ja  ☐ Nein  Falls ja, bitte Name, Firma und Email - Adresse angeben:

**Fragebogen zur Feststellung ökologischer Glaubwürdigkeit bei den eigenen Mitarbeitern**

… Mitarbeiter,

ökologisches Engagement ist uns wichtig. Um einzuschätzen, wie wir uns weiterhin verbessern können,
bauen wir auf Ihre Hilfe!

Bitte beantworten Sie durch Ankreuzen folgende Fragen:

Sind sie kaufmännischer Angestellter? ☐ Ja ☐ Nein

1 - stimme voll zu 2 - stimme zu 3 - stimme teilweise zu 4 - stimme nicht zu 5 - stimme gar nicht zu

| **Bitte wählen Sie *eine* Antwort** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
|---|---|---|---|---|---|
| Frage 1: Mir ist es wichtig, dass sich mein Unternehmen in Sachen Umwelt engagiert. | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| Frage 2: Ich weiß, welchen Beitrag ich zum Umweltschutz innerhalb meines Unternehmens leisten kann. | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| Frage 3: Ich kenne Umweltleitbild und Umweltziele meines Unternehmens. | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| Frage 4: Die Geschäftsführung meines Unternehmens hat große Sachkenntnisse rund ums Thema Umwelt. | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| Frage 5: Die Umweltaktivitäten sind sinnvoll und betreffen unsere Kernaktivitäten | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| Frage 6: Umweltaktivitäten meines Unternehmens führen nachhaltig zu einer geringeren Umweltbelastung. | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| Frage 7: Die Geschäftsführung meines Unternehmens geht in Sachen Umwelt mit gutem Beispiel voran. | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| Frage 8: Gesetze Umweltziele werden von meinem Unternehmen erreicht. | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| Frage 9: Umweltaktivitäten sollen lediglich das Image meines Unternehmens verbessern. | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| Frage 10: Die Informationen über die Umweltaktivitäten meines Unternehmens stimmen mit den Handlungen überein. | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| Frage 11: Mein Unternehmen verheimlicht Informationen über ihre tatsächliche Umweltbelastung. | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| Frage 12: Mein Unternehmen beschönigt Informationen über ihre Umweltaktivitäten. | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |

## *Anhang C - Hilfsmittel Reportingsystem*

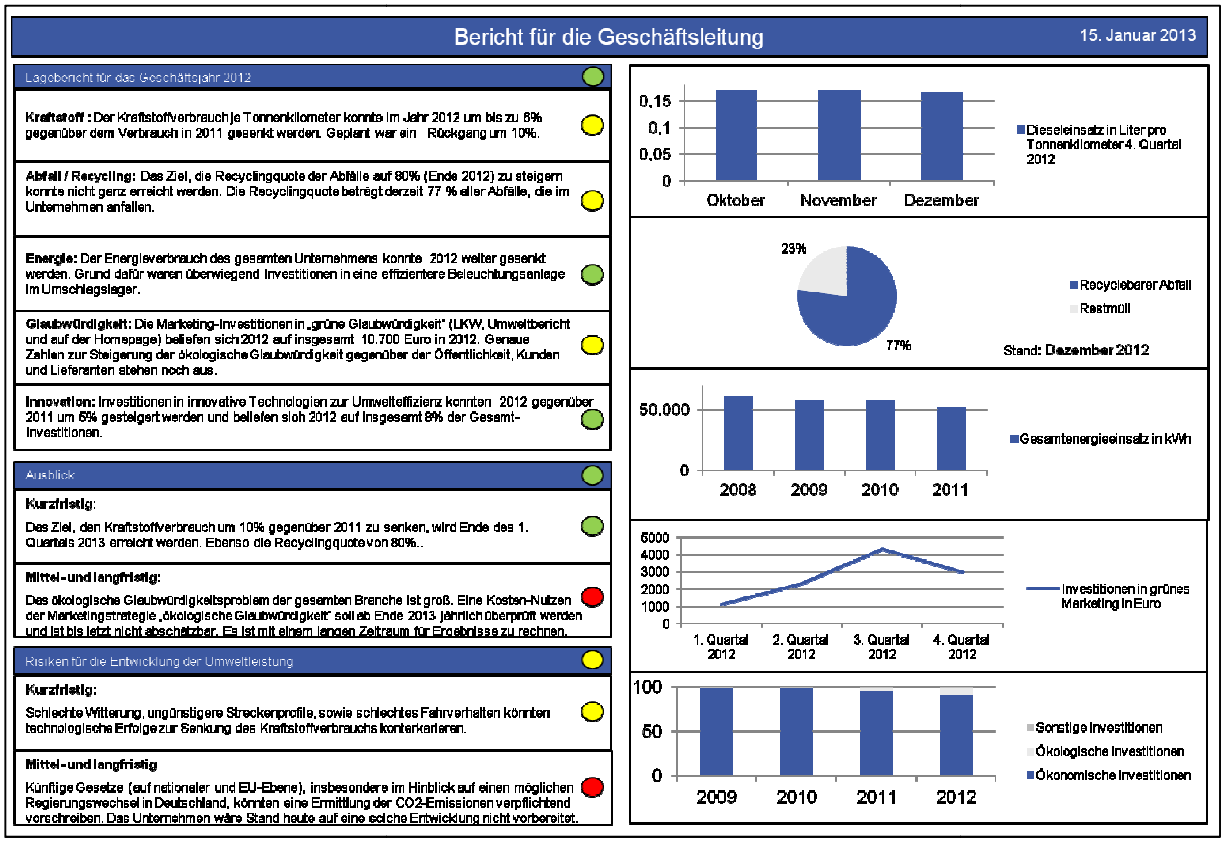



Abbildung 163: Beispielbericht für die Geschäftsleitung

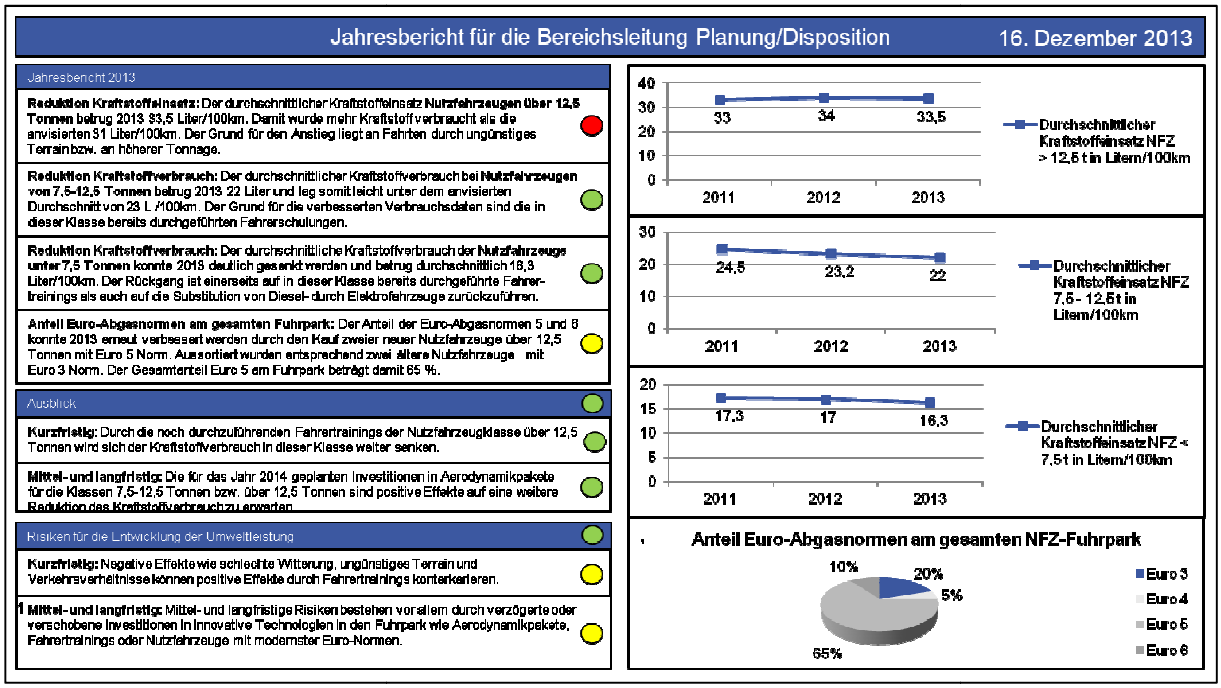



Abbildung 164: Beispielbericht an die Bereichsleitung

**Maßnahmen zur Verbesserung der Umweltleistung**

| Zielerreichung Quartal 4/2013 | Geplante Aktivitäten | Erwartete ökolog. Ergebnisse | Erwartete ökonom. Ergebnisse |
|---|---|---|---|
| Ziel 1<br>Verringerung des Kraftstoffverbrauchs. | Durch Fahrtrainings und Routenoptimierung durch den Einsatz von Telematiksystemen soll der Kraftstoffverbrauch gesenkt werden. | Die Maßnahmen sollen zu einer Reduzierung des Kraftstoffverbrauchs und CO2-Emissionen um 6-10% führen. | Amortisationszeit von ca. 2 Jahren. Danach jährliche Kostenersparnis in Höhe von ca. 50.000 Litern Diesel p.a. |
| Ziel 2<br>Erhöhung der ökologischen Glaubwürdigkeit. | Ehrlicheres Marketing zur Verbesserung der Reputation des Unternehmens auf LKWs. Veröffentlichung des Umweltberichts auf der Homepage. | Wahrnehmung des Unternehmens als umweltbewusster, verantwortungsvoller Logistikdienstleister. | Vorteile bei der Vertragsvergabe durch konsequente ökologische Orientierung. Eine genaue Kosten-Nutzen-Kalkulation kann derzeit noch nicht erfolgen. |
| Ziel 3<br>Einsatz innovativer Technologien. | Einsatz von Aerodynamik-Paketen an den LKWs. Neue Flurförderzeuge mit Elektroantrieb und Energierückgewinnung. | 10% Verringerung des Energieverbrauchs im Umschlag sowie 3-6% des Kraftstoffverbrauchs im Fuhrpark. | Amortisationszeit im Umschlag von 2,5-3 Jahren. Danach Kostenersparnis von ca. 9.000 Euro p.a. Ersparnis von ca. 15.000-30.000 Litern Kraftstoff p.a. im Fuhrpark. |
| Ziel 4<br>Niedriger Energieverbrauch im Gebäudemanagement. | Einsatz von Bewegungsmeldern für die Beleuchtung in wenig frequentierten Bereichen. Energieeffizientere Lampen in den Gebäuden. | 10% Verringerung des Energieverbrauchs in den Gebäuden. | Investitionssumme von ca. 100.000 Euro. Amortisationszeit von 3 Jahren, danach Kostenersparnisse in Höhe von 30.000 Euro p.a. |
| Ziel 5<br>Einsatz ökologischer Produkte. Hoher Recyclinganteil. | Substituierung nicht-recycleberer Materialien, z.B. Verpackungen. Einführung rigoroser Mülltrennung zur Reduktion des Restmülls. | Umweltfreundlichere Verpackungen. Stufenweise Erhöhung des Recyclinganteils auf 80% Ende 2013. | Eine Kosten-Nutzen-Rechnung der Mülltrennung und der Kostenersparnis durch die Reduktion des Restmüllaufkommens kann noch nicht aufgestellt werden. |

**Kommentare**

Zu Ziel 5: Die Analyse, wie stark eine konsequente Mülltrennung zur Reduktion des Restmüllaufkommens und dadurch zu Kosteneinsparungen führt ist Stand heute noch nicht abgeschlossen. Ergebnisse werden erstmals Ende des 2. Quartals 2013 erwartet.

Abbildung 165: Beispiel-Maßnahmenkatalog

| Aufgaben | Zuständig | Zusammen mit / Instrument | Empfänger |
|---|---|---|---|
| Aufbereitung der Bereichsumweltdaten des letzten Quartals | MA des Bereichs | Excel | MA des Bereichs, IT System |
| Bildung der Bereichsumweltkennzahlen, Status Quo der Bereichsmaßnahmen | MA des Bereichs | Excel, Sonstiges | |
| Verfassen und Versenden des Bereichsumweltberichts | MA des Bereichs | PDF, E-Mail | Bereichsleitung |
| Bereichsumweltberichte an Umweltmanagement senden | MA der Bereiche | PDF, E-Mail | Umweltmanagement |
| Bildung der Umweltkennzahlen auf Unternehmensebene | Umweltmanagement | Excel, Sonstiges | |
| Verfassen und Versenden des Umweltberichts an die Geschäftsleitung | Umweltmanagement | PDF, E Mail | Geschäftsleitung |
| Bereichsberichte an Umweltmanagement schicken | MA der einzelnen Bereiche | PDF, E-Mail | Umweltmanagement |
| Bildung der Jahres Umweltkennzahlen, Berechnung $CO_2$-Emissionen | Umweltmanagement | Excel, Sonstiges | |
| Verfassen des Umweltberichts, Versendung zur Validierung | Umweltmanagement | Word, PDF, E Mail | Validierungsstelle |
| Freigabe des Umweltberichts | Validierungsstelle | Word, PDF, E-Mail | Umweltmanagement |
| Versenden des Umweltberichts | Umweltmanagement | PDF, E-Mail | Geschäftsleitung, Marketing |
| Veröffentlichung des Umweltberichts | Marketing | PDF | Homepage, Sonstiges |

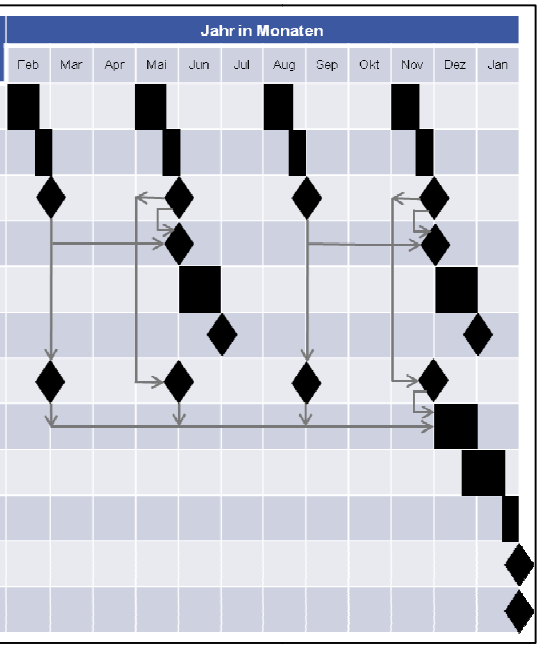



Abbildung 166: Beispiel-Reportingkalender

## *Anhang D - Hilfsmittel Anreizsystem*

### Materielle und immaterielle, arbeitsplatzunabhängige Motivations- und Belohnungsoptionen (1)

| Belohnungsoption | Aufwand | Wirk-samkeit | Ökologische Bewertung | Erläuterung |
|---|---|---|---|---|
| **Materiell:** Thema Biodiversität: Gutschein für einen (Bio-)Kochkurs für Angestellte und Partner. | ↘ | ↗ | ↗ | Geringer Aufwand. Sensibilisierung mit dem Thema Biodiversität, ökologische und regionaler Produkte. Anreiz für intrinsisch motivierte MA. Mögliche Folge: mehr Bio-Produkte, daher ökologiekomplementäre Bewertung |
| **Materiell:** Thema Biodiversität: Gutschein für den Kauf eines Obstbaumes für den privaten Anbau. | ↘ | ↗ | ↗ | Geringer Aufwand für das Unternehmen. Auseinandersetzung mit Biodiversität. Stellt für intrinsisch motivierte MA einen guten Anreiz mit guter Wirksamkeit dar. Ökologiekomplementäre Bewertung da Klimaschutzbeitrag.. |
| **Materiell:** Thema Mobilität: Übernahme von Fahrradausstatt. bei regelmäßiger Anreise mit dem Rad. | ↘ | ↗ | ↗ | Geringer Aufwand durch Kosten. Auseinandersetzung mit Mobilität und Treibhausgasemissionen. Anreiz für MA mit dem Fahrrad zum Arbeitsplatz und privat zu nutzen. Daher ökologiekomplementäre Bewertung.. |
| **Materiell:** Gutschein für ein Abendessen für 2 Personen in einem Restaurant | ↘ | ↗ | → | Geringer Aufwand für das Unternehmen. Hohe Wirksamkeit als Belohnungsoption für die private Nutzung zum Wohlbefinden und Kosteneinsparung. Ökologieneutrale Bewertung. |
| **Materiell:** Thema Wasser: Gutschein für eine Wellness-Mineraltherme (mit Kindern). | ↘ | ↗ | → | Geringer Kostenaufwand. Sensibilisierung mit dem Thema Wasser. Gute Belohnungsoption da auch Zuschuss für Kinder möglich. Ökologieneutrale Bewertung. |
| **Materiell:** Thema Energie: Kostenlose Energieberatung für den Privathaushalt | → | ↗ | ↗ | Mittlerer Aufwand da zentral organisierbar. Auseinandersetzung mit dem Thema Energieeffizienz. Hohe Wirksamkeit, da Mitarbeiter privat Energie und Kosten sparen können. Daher ökologiekomplementäre Bewertung. |
| **Materiell:** Thema Energie: Zuschuss zu einem ÖPNV-Monats- oder Jahresticket. | → | ↗ | ↗ | Mittlerer Aufwand durch Zuschuss. Wirksamkeit durch Sensibilisierung mit dem Thema Mobilität und CO2-Emissionen. Anreiz, den ÖPNV zum Arbeitsplatz und privat zu nutzen, daher ökologiekomplementäre Bewertung. |

### Materielle und immaterielle, arbeitsplatzunabhängige Motivations- und Belohnungsoptionen (2)

| Belohnungsoption | Aufwand | Wirk-samkeit | Ökologische Bewertung | Erläuterung |
|---|---|---|---|---|
| **Materiell:** Thema Mobilität: Zuschuss/ Kostenübernahme/ Leasing eines E-Bikes. Installation einer Firmenladestation | ↗ | ↗ | ↗ | Hoher Aufwand für das Unternehmen. Hohe Wirksamkeit bei Mitarbeitern mit Wohnort näher am Unternehmen durch Kosteneinsparung. Ökologiekomplementäre Bewertung durch weniger Treibhausgasemissionen durch Nutzung des E-Bikes privat und auf dem Weg zum Arbeitsplatz. |
| **Immateriell:** Thema Mobilität: Einmal im Jahr ein kostenloser Fahrradcheck für die Mitarbeiter. | ↘ | ↗ | ↗ | Geringer Aufwand für das Unternehmen. Bewusstsein mit den Themen Mobilität/Kraftstoffeinsparung. Hohe Wirksamkeit für MA, Kosten zu sparen. Ökologiekomplementäre Bewertung da Anreiz, das Fahrrad privat zu nutzen. |
| **Immateriell:** Thema Energie: Firmenausflug mit einem Elektro-Fahrrad zu Naturgebiet | ↗ | ↗ | ↗ | Relativ großer organisatorischer Aufwand. Wirksamkeit in Verbindung mit Kennenlernen des Themas Elektro-Mobilität hoch. Sensibilisiert MA auch privat für Elektro-Fahrräder. Daher ökologiekomplementäre Bewertung. |
| **Immateriell:** Thema Mobilität: Gemeinsamer Ausflug mit dem Fahrrad. | ↗ | ↗ | ↗ | Hoher organisatorischer Aufwand. Gute Wirksamkeit durch gemeinsame Aktivität und Auseinandersetzung mit dem Thema Mobilität und Kraftstoffeinsparen. Ökologiekomplementäre Bewertung da CO2-frei. |
| **Immateriell:** Thema Energie: Bastelstunde für Kinder. Ein mit Elektromotor betriebenes Etwas. | → | → | → | Mittlerer Organisationsaufwand. Eine Bastelstunde soll MA und Kindern das Thema Energie näher bringen. Neutrale Bewertung, da nur hohe Wirksamkeit in Verbindung mit Kindern. Ökologieneutrale Bewertung. |
| **Materiell:** Ausflug zu einem lokalen Biobauernhof mit Führung. | ↗ | → | ↗ | Hoher organisatorischer Aufwand. Bewusstsein mit dem Thema Biodiversität. Mittlere Wirksamkeit, da nur für interessierte MA eine Belohnung. Ökologieneutrale Bewertung. |
| **Materiell:** Thema Mobilität: bei Carsharing für An- und Abfahrt übernimmt die Firma 50% Benzinkosten | ↗ | → | ↗ | Hoher Aufwand durch Kontrolle. Neutrale Bewertung, da hohe Wirksamkeit nur für interessierte Mitarbeiter. Durch Carsharing werden Treibhausgasemissionen eingespart, daher ökologiekomplementäre Bewertung. |

## Materielle und immaterielle, arbeitsplatzunabhängige Motivations- und Belohnungsoptionen (3)

| Belohnungsoption | Aufwand | Wirk-samkeit | Ökologische Bewertung | Erläuterung |
|---|---|---|---|---|
| **Immateriell:** Thema Wasser: Übernahme einer Bachpatenschaft in der unmittelbaren Umgebung. | ↗ | → | ↗ | Hoher organisatorischer Aufwand. Bei der Übernahme einer Bachpatenschaft kümmern sich MA um die Erhaltung eines Bachabschnitts. Motiviert sensibilisierte MA. Gute ökologische Bewertung. |
| **Immateriell:** Thema Biodiversität: Firmenausflüge mit Naturbezug ohne PKW. (Eco-Tourismus). | ↗ | → | ↗ | Recht hoher organisatorischer Aufwand. Schafft Bewusstsein mit dem, was durch die Umweltmaßnahmen geschützt werden soll. Anreiz für intrinsisch motivierte MA. Ökologiekomplementäre Bewertung da kein PKW-Einsatz. |
| **Immateriell:** Thema Wasser: Firmen-/Abteilungsausflug Canooing, Kayaking, Rafting etc. | ↗ | → | → | Hoher organisatorischer Aufwand. Auseinandersetzung mit dem Thema Wasser und Natur. Anreiz für naturaffine Mitarbeiter sowie als Teambuilding-Maßnahme. Ökologieneutrale Bewertung. |

## Materielle und immaterielle, arbeitsplatzfördernde Motivations- und Belohnungsoptionen (1)

| Belohnungsoption | Aufwand | Wirk-samkeit | Ökologische Bewertung | Erläuterung |
|---|---|---|---|---|
| **Materiell:** Vorschlagswesen mit Prämien für Verbesserungen im Umweltschutz | ↗ | ↗ | ↗ | Hoher organisatorischer Aufwand für das Unternehmen. Hohe Wirksamkeit durch Auszahlung von Prämien für gelungene Vorschläge. Positive ökologische Bewertung. |
| **Immateriell:** „Umweltschützer des Jahres" mit attraktiver Prämie. | ↘ | ↗ | ↗ | Geringer Aufwand für das Unternehmen. Hohe Wirksamkeit für MA, sich zu engagieren und eine attraktive Prämie zu bekommen. Ökologiekomplementäre Bewertung, da Ideen auch privat umgesetzt werden können und andere MA angeregt werden. |
| **Materiell:** Grundsätzliche ökologieorientierte Büroausstattung: (Pflanzen, fließend Wasser). | ↘ | → | → | Geringer Aufwand für das Unternehmen. Neutrale Wirksamkeit, da nicht für alle Mitarbeiter als Belohnungsoption geeignet. Ökologieneutrale Bewertung. |
| **Materiell:** Kostenloses, frisches Obst im Pausenraum/Kantine | ↘ | → | → | Geringer Aufwand für das Unternehmen. Neutrale Wirksamkeit, da frisches Obst nicht für alle MA eine Belohnungsoption darstellt. Ökologieneutrale Bewertung. |
| **Immateriell:** Einrichtung eines Ruheraums zur Erholung während bzw. nach der Arbeitszeit. | → | → | → | Mittlerer Aufwand für das Unternehmen. Neutrale Wirksamkeit: da gute Belohnung für MA die den Raum nutzen, keine Belohnung für sonstige MA. Ökologieneutrale Bewertung. |
| **Immateriell:** Thema Biodiversität: Anlegen eines Gartens unter Selbstverwaltung der MA. | ↗ | → | ↗ | Hoher Aufwand für das Unternehmen. Auseinandersetzung mit dem Thema Biodiversität. Neutrale Wirksamkeit, da nur für interessierte Mitarbeiter als Belohnungsoption geeignet. Ökologiekomplementäre Bewertung. |
| **Materiell:** Einrichtung von Arbeitsmöglichkeiten im Freien für MA der Administration. | ↗ | → | → | Hoher Aufwand für das Unternehmen zur Einrichtung von Arbeitsmöglichkeiten im Freien. Neutrale Wirksamkeit, da nicht für alle Mitarbeiter im Freien arbeiten können und möchten. Ökologieneutrale Bewertung. |

## Materielle und immaterielle, arbeitsplatzfördernde Motivations- und Belohnungsoptionen (2)

| Belohnungsoption | Aufwand | Wirk-samkeit | Ökologische Bewertung | Erläuterung |
|---|---|---|---|---|
| **Materiell:** Einrichtung einer Kindertagesstätte oder Zuschuss für externe Kinderbetreuung | ↗ | → | → | Hoher organisatorischer Aufwand für das Unternehmen. Neutrale Wirksamkeit, da eine Kindertagesstätte nur für Mitarbeiter mit Kindern eine Verbesserung darstellt. Ökologieneutrale Bewertung. |
| **Materiell:** Zuschuss/ Kostenübernahme für eine Massage einmal im Monat/ Quartal | ↗ | → | → | Hoher organisatorischer und kostenmäßiger Aufwand für das Unternehmen. Neutrale Wirksamkeit, da nicht alle MA die Belohnungsoption wahrnehmen. Ökologieneutrale Bewertung. |

## Arbeitsplatzbezogene Belohnungsoptionen für Führungskräfte (1)

| Belohnungsoption | Aufwand | Wirk-samkeit | Ökologische Bewertung | Erläuterung |
|---|---|---|---|---|
| **Materiell:** Eigenes Büro | ↗ | ↗ | → | Hoher Aufwand fürs Unternehmen eigene Büros zu schaffen. Hohe Wirksamkeit da Belohnungsoption ein Statussymbol für Führungskräfte darstellt. Ökologieneutrale Bewertung. |
| **Materiell:** Eigene Bahncard 100 | ↗ | ↗ | ↗ | Hoher Aufwand fürs Unternehmen. Hohe Wirksamkeit da Belohnungsoption ein Statussymbol für Führungskräfte darstellt und privat nutzbar ist. Ökologiekomplementäre Bewertung da mehr private Nutzung erwartbar. |
| **Materiell:** Eigener Firmenwagen | ↗ | ↗ | ↘ | Der Kauf eines Firmenwagens stellt einen hohen Aufwand für das Unternehmen dar. Hohe Wirksamkeit: eigener Firmenwagen ist ein Statussymbol und privat nutzbar. Ökologiekonfliktäre Bewertung da mehr Kraftstoffeinsatz. |
| **Immateriell:** Raum für Eigeninitiative zur Umsetzung eigener Ideen mit Umweltbezug | ↘ | ↗ | ↗ | Geringer Aufwand für das Unternehmen. Hohe Wirksamkeit, da Freiheit gegeben, kreativ das Unternehmen ökologisch weiter zu bringen. Ökologiekomplementäre Bewertung da spill-over Effekt ins Private wahrscheinlich. |
| **Immateriell:** Zeichen und Hinweise für umwelt-schonendes Verhalten (Licht/Geräte ausschalten, etc.) | ↘ | ↗ | ↗ | Geringer Aufwand für das Unternehmen. Hohe Wirksamkeit als Motivation für Führungskräfte sich umweltschonend zu verhalten. Ökologiekomplementäre Bewertung da bessere Umweltleistung erwartbar. |
| **Immateriell:** Teilnahme an Verbandsarbeit (e.g. „AK Green Logistics") | → | ↗ | ↗ | Mittlerer Aufwand für das Unternehmen. Hohe Wirksamkeit, da Anreiz für intrinsisch Motivierte sowie Mittel zur Problemlösung/Innovation. Ökologiekomplementäre Bewertung da Ideen für Verbesserungen zu erwarten sind. |
| **Immateriell:** Teilnahme an Fachvorträgen, -konferenzen mit Umweltbezug | ↗ | ↗ | ↗ | Hoher Aufwand da während der Arbeitszeit. Hohe Wirksamkeit, da es eine Weiterbildungsmaßnahme darstellt. Ökologiekomplementäre Bewertung durch erwartbare Input/Ideen und Verbesserung der Umweltleistung. |

## Arbeitsplatzbezogene Belohnungsoptionen für Führungskräfte (2)

| Belohnungsoption | Aufwand | Wirk-samkeit | Ökologische Bewertung | Erläuterung |
|---|---|---|---|---|
| **Immateriell:** Teilnahme an Forschungsprojekten mit Umweltbezug | ↗ | ↗ | ↗ | Hoher Aufwand für das Unternehmen, da kapazitätsbindend. Hohe Wirksamkeit, da Forschungsprojekte Innovationen/Problemlösungen liefern können. Ökologiekomplementäre Bewertung da Verbesserungen erwartbar. |
| **Immateriell:** Trainings, Schulungen und Weiterbildungen mit Umweltbezug | ↗ | ↗ | ↗ | Hoher Aufwand für das Unternehmen, da kapazitätsbindend. Hohe Wirksamkeit als Anreiz durch Problemlösungshilfe. Ökologiekomplementäre Bewertung da Verbesserungen erwartbar. |
| **Immateriell:** Flexible Arbeitszeiten und Home Office | ↗ | ↗ | ↗ | Hoher organisatorischer Aufwand fürs Unternehmen. Hohe Wirksamkeit da flexible Arbeitszeiten eine gute Belohnungsoption darstellen. Ökologiekomplementäre Bewertung da Einsparungen von Kraftstoff zu erwarten sind |
| **Materiell:** Anschaffung von Equipment zur Durchführung von Videokonferenzen. | → | → | ↗ | Mittlerer Aufwand für das Unternehmen zur Installation des Equipments. Neutrale Bewertung, da nicht für alle Führungskräfte als Belohnungsoption wahrgenommen. Ökologiekomplementäre Bewertung da kraftstoffeisparend. |
| **Materiell:** Moderne Büroausstattung: Ergonomischer Stuhl, höhenverstellbarer Schreibtisch, Laptop. | → | → | → | Mittlerer Aufwand des Unternehmens. Neutrale Bewertung da Büroausstattung nicht für jede Führungskraft eine Belohnungsoption darstellt (v.a. abhängig von der Größe des Unternehmens). Ökologieneutrale Bewertung. |
| **Materiell:** Sonstige Büroausstattung wie z.B. Pflanzen im Büro. | ↘ | ↘ | → | Geringer Aufwand für das Unternehmen. Geringe Wirksamkeit, da Büropflanzen keine Belohnungsoption für Führungskräfte darstellen. Ökologieneutrale Bewertung. |
| **Immateriell:** Interview in Unternehmenszeitung für gelungene Umweltmaßnahmen. | ↘ | ↘ | ↗ | Geringer Aufwand für das Unternehmen. Geringe Wirksamkeit, da es keine Belohnungsoption für Führungskräfte darstellt. Ökologiekomplementäre Bewertung, da es andere MA zu mehr Umwelteinsatz motivieren kann. |

## Arbeitsplatzbezogene Belohnungsoptionen für Mitarbeiter der Administration (1)

| Belohnungsoption | Aufwand | Wirk-samkeit | Ökologische Bewertung | Erläuterung |
|---|---|---|---|---|
| **Materiell:** Neue Arbeitsausstattung wie Bildschirm, Computer ergonomischer Stuhl, Schreibtisch. | ⇨ | ↗ | ↗ | Mittlerer Aufwand für das Unternehmen. Hohe Wirksamkeit als Beitrag zum Wohlbefinden und Verbesserung am Arbeitsplatz..Ökologiekomplementäre Bewertung, wenn energieeffiziente Geräte angeschafft werden. |
| **Materiell:** Firmenlaptop für Home Office oder Arbeiten im Freien | ↗ | ↗ | ↗ | Hoher Aufwand für das Unternehmen. Hohe Wirksamkeit als Belohnung fzur Vereinbarkeit von Beruf und Familie. Ökologiekomplementäre Bewertung wenn als Möglichkeit genutzt, Fahrleistung und Kraftstoff einzusparen. |
| **Immateriell:** Zeichen und Hinweise für umwelt-schonendes Verhalten (Licht/ausschalten, Mülltrennung…) | ↘ | ↗ | ↗ | Geringer Aufwand für das Unternehmen. Hohe Wirksamkeit zur Motivation von ökologieorientiertem Verhalten. Ökologiekomplementäre Bewertung. |
| **Immateriell:** Einsparungen aus Umweltmaßnahmen werden an wohltätige Zwecke gespendet. | ↘ | ↗ | ⇨ | Geringer Aufwand für das Unternehmen. Hohe Wirksamkeit da als persönliche Befriedigung empfunden, etwas für eine gute Sache zu tun. Ökologieneutrale Bewertung. |
| **Immateriell.** Persönliches Lob der Führungskraft (mündlich/schriftlich) | ↗ | ↗ | ↘ | Geringer Aufwand für das Unternehmen. Hohe Wirksamkeit als Belohnung und Motivation für umweltfreundlicheres Verhalten bewertet. Ökologie-komplementäre Bewertung, da zu weiterhin gute Leistungen motivierend. |
| **Immateriell:** Flexible Arbeitszeiten und Home Office | ↗ | ↗ | ↗ | Hoher organisatorischer Aufwand fürs Unternehmen. Hohe Wirksamkeit Belohnungsoption da Befriedigung von persönlichen Bedürfnissen. Ökologie-komplementäre Bewertung da Einsparungen von Kraftstoff zu erwarten sind |
| **Immateriell:** Teilnahme an Weiterbildungen und Schulungen mit Umweltbezug | ↗ | ↗ | ↗ | Hoher Aufwand für das Unternehmen. Hohe Wirksamkeit zur Motivation durch Aufzeigen von Problemlösungen.Ökologiekomplementäre Bewertung, da Verbesserungen in der Umweltleistung zu erwarten sind. |

## Arbeitsplatzbezogene Belohnungsoptionen für Mitarbeiter der Administration (2)

| Belohnungsoption | Aufwand | Wirk-samkeit | Ökologische Bewertung | Erläuterung |
|---|---|---|---|---|
| **Materiell:** Zuschuss/Kostenlose Massage 1x im Monat/Quartal | ⇨ | ⇨ | ⇨ | Mittlerer Kostenaufwand fürs Unternehmen. Neutrale Bewertung, da nicht alle MA eine Massage als Belohnungsoption ansehen. Ökologieneutrale Bewertung. |
| **Immateriell:** Artikel/Interview in Unternehmenszeitung/ Umwelt-bericht über Umweltmaßnahmen | ↘ | ⇨ | ↗ | Geringer Aufwand für das Unternehmen. Neutrale Wirksamkeit, guter Anreiz für motivierte MA, bei nicht interessierten MA als Mehrleistung angesehen. Ökologiekomplementäre Bewertung, Anreiz für andere MA zum Handeln. |
| **Immateriell:** Raum für Eigen-initiative ermöglichen. Umwelt-fördernde Ideen umzusetzen. | ↘ | ⇨ | ↗ | Geringer Aufwand für das Unternehmen. Neutrale Wirksamkeit, da Eigen-initiative für nicht sensibilisierte MA nicht als Belohnungsoption sondern als Mehraufwand eingeschätzt wird. Ökologiekomplementäre Bewertung. |
| **Immateriell:** Legere Arbeitskleidung. | ↘ | ⇨ | ↗ | Geringer Aufwand für das Unternehmen. Neutrale Wirksamkeit da unterschiedliche Einstellungen bei MA. Ökologiekomplementäre Bewertung, da es ermöglicht, sich optimal auf Temperaturen einzustellen. Dadurch kann Energie für Klimaanlage und Heizung gespart werden.. |
| **Immateriell:** Teilnahme an der Durchführung unternehmensweiter Umweltmaßnahmen. | ⇨ | ⇨ | ↗ | Mittlerer Aufwand für das Unternehmen. Neutrale Wirksamkeit, da es für nicht umweltsensibilisierte MA Mehraufwand und kein job enrichtment bedeutet. Ökologiekomplementäre Bewertung: verbesserte Umweltleistung. |
| **Immateriell:** Teilnahme an ökologieorientierten Forschungsprojekten | ⇨ | ⇨ | ↗ | Mittlerer Aufwand fürs Unternehmen, da kapazitätsbindend. Neutrale Wirksamkeit, da es nur für umweltsensibilisierte MA eine Belohnungsoption als job enrichtment darstellt. Ökologiekomplementäre Bewertung. |
| **Immateriell:** Berufung ins Umweltteam des Unternehmens | ⇨ | ⇨ | ↗ | Mittlerer Aufwand fürs Unternehmen da kapazitätsbindend. Neutrale Wirk-samkeit, da Mitarbeit im Umweltteam für einige MA Mehraufwand bedeutet. Ökologiekomplementäre Bewertung da Verbesserungen zu erwarten. |

## Arbeitsplatzbezogene Belohnungsoptionen für Mitarbeiter der Administration (3)

| Belohnungsoption | Aufwand | Wirk-samkeit | Ökologische Bewertung | Erläuterung |
|---|---|---|---|---|
| **Immateriell:** Beförderung zum Umweltbeauftragten der Abteilung | ⇨ | ⇨ | ↗ | Mittlerer Aufwand für das Unternehmen. Neutrale Wirksamkeit, da durchaus ein Anreiz für interessierte MA. Für Mitarbeiter ohne Interesse jedoch eine Zusatzbelastung und Demotivation. Ökologiekomplementäre Bewertung. |
| **Immateriell:** Verbandsarbeit mit Umweltbezug (e.g. „AK Green Logistics") | ↗ | ⇨ | ↗ | Hoher Aufwand für das Unternehmen. Neutrale Wirksamkeit, da guter Anreiz für intrinsisch Motivierte, jedoch Mehrarbeit für nicht Motivierte. Ökologiekomplementäre Bewertung: Ideen für Verbesserungen zu erwarten. |
| **Immateriell:** Projektleitung/Arbeitspaket-verantwortung | ↗ | ⇨ | ↗ | Hoher Aufwand für das Unternehmen. Neutrale Wirksamkeit. Bedeutet Anreiz nur für interessierte MA. Für MA ohne Interesse eine Zusatzbe-lastung. Ökologiekomplementäre Bewertung da Verbesserungen stattfinden. |
| **Materiell:** Kostenlose Getränke in der Kantine. | ↘ | ↘ | ⇨ | Geringer Aufwand für das Unternehmen. Geringe Wirksamkeit. Der kostenlose Bezug von Getränken wird nicht als Motivationsanreiz eingeordnet, da z.T. schon vorhanden. Ökologieneutrale Bewertung. |
| **Materiell:** Kostenloses, frisches Obst in der Kantine. | ↘ | ↘ | ⇨ | Geringer Aufwand fürs Unternehmen. Geringe Wirksamkeit. Frisches Obst wird grundsätzlich nicht als Belohnungsoption für eine gute Leistung eingeschätzt. Ökologieneutrale Bewertung. |
| **Materiell:** Neue Büroausstattung wie z.B. Zimmerpflanzen. | ↘ | ↘ | ⇨ | Geringer Aufwand fürs Unternehmen. Geringe Wirksamkeit, da nicht als Belohnungsoption wahrgenommen. Ökologieneutrale Bewertung. |

## Arbeitsplatzbezogene Belohnungsoptionen für Mitarbeiter von Disposition und Kundenservice (1)

| Belohnungsoption | Aufwand | Wirk-samkeit | Ökologische Bewertung | Erläuterung |
|---|---|---|---|---|
| **Materiell:** Neue Technik am Arbeitsplatz: Computer, Bildschirm, Headset, Maus etc. | ⇨ | ↗ | ↗ | Mittlerer Aufwand für das Unternehmen. Hohe Wirksamkeit, da Arbeitsabläufe und –tätigkeiten erleichtert werden. Ökologiekomplementäre Bewertung, wenn energieeffiziente Ausstattungen angeschafft werden. |
| **Immateriell:** Zeichen und Hinweise für umweltschonendes Verhalten (Licht/Geräte ausschalten etc.) | ↘ | ↗ | ↗ | Geringer Aufwand für das Unternehmen. Hohe Wirksamkeit zur Motivation von ökologieorientiertem Verhalten für intrinsisch motivierte MA, eigene Ziele umzusetzen. Ökologiekomplementäre Bewertung durch Verbesserungen. |
| **Immateriell:** Meinungsabgabe für neue ökologieschonende Arbeitsausstattung (Software, Tele) | ↘ | ↗ | ↗ | Geringer Aufwand für das Unternehmen. Hohe Wirksamkeit, da MA das Gefühl gegeben wird, dass ihre Meinung zum Ökologiethema wichtig ist. Ökologieorientierte Bewertung da Verbesserungen erwartbar. |
| **Immateriell:** Persönliches, mündliches Lob der Führungskraft | ↘ | ↗ | ↗ | Geringer Aufwand für das Unternehmen. Hohe Wirksamkeit durch persönliche Anerkennung für gute Leistungen. Ökologiekomplementäre Bewertung da Fortführung guter ökologieorientierter Leistungen erwartbar. |
| **Immateriell:** Teilnahme an Weiterbildungen/Schulungen mit Umweltbezug | ↗ | ↗ | ↗ | Hoher Aufwand für das Unternehmen. Hohe Wirksamkeit, da als Problemlösungsinstrument und Wissenserweiterung wahrgenommen. Ökologiekomplementäre Bewertung da Verbesserungen erwartbar. |
| **Immateriell:** Teilnahme beim Testen neuer Betriebsausstattung (e.g. Telematiksysteme) | ↗ | ↗ | ↗ | Hoher Aufwand fürs Unternehmen, da kapazitätsbindend. Hohe Wirksamkeit, da MA das Gefühl gegeben wird, dass ihre Meinung zum Ökologiethema wichtig ist. Ökologieorientierte Bewertung da Verbesserungen erwartbar. |
| **Materiell:** Kostenloser Kaffee, neue Kaffeemaschine, Biokaffee | ↘ | ⇨ | ⇨ | Geringer Aufwand für das Unternehmen. Neutrale Wirksamkeit, da nicht für alle MA ein Anreiz. Ökologieneutrale Bewertung. |

## Arbeitsplatzbezogene Belohnungsoptionen für Mitarbeiter von Disposition und Kundenservice (2)

| Belohnungsoption | Aufwand | Wirk-samkeit | Ökologische Bewertung | Erläuterung |
|---|---|---|---|---|
| **Materiell:** Zuschuss/Kostenübernahme für eine Massage 1x im Monat/Quartal | ⇨ | ⇨ | ⇨ | Mittlerer Kosten-Aufwand fürs Unternehmen. Neutrale Bewertung, da nicht alle MA eine Massage als Belohnungsoption ansehen. Ökologieneutrale Bewertung. |
| **Immateriell:** Legere Arbeitskleidung im Sommer (senkt den Energieverbrauch für Klimaanlagen) | ⇘ | ⇨ | ⇗ | Geringer Aufwand für das Unternehmen. Neutrale Wirksamkeit da unterschiedliche Einstellungen bei MA. Ökologiekomplementäre Bewertung, Legere Arbeitskleidung erlaubt es, sich optimal auf Temperaturen einzustellen. Dadurch kann Energie für Klimaanlage und Heizung gespart werden.. |
| **Immateriell:** Verfassen eines Artikels in der Firmenzeitung zum Umweltbeitrag der Abteilung | ⇘ | ⇨ | ⇗ | Geringer Aufwand für das Unternehmen. Neutrale Wirksamkeit, guter Anreiz für motivierte MA, bei nicht interessierten MA als Mehrleistung angesehen. Ökologiekomplementäre Bewertung, da Anreiz für andere MA zum Handeln.. |
| **Immateriell:** Teilnahme an Verbändearbeit mit Umweltbezug, e.g. „AK Grüne Logistik" | ⇨ | ⇨ | ⇗ | Mittlerer Aufwand für das Unternehmen. Neutrale Wirksamkeit, da guter Anreiz für intrinsisch Motivierte, jedoch Mehrarbeit für nicht Motivierte. Ökologiekomplementäre Bewertung da Ideen für Verbesserungen erwartbar. |
| **Immateriell:** Teilnahme an Forschungsprojekten mit Umweltbezug | ⇨ | ⇨ | ⇗ | Mittlerer Aufwand fürs Unternehmen, da kapazitätsbindend. Neutrale Wirksamkeit, da es nur für umweltsensibilisierte MA eine Belohnungsoption als job enrichtment darstellt. Ökologiekomplementäre Bewertung. |
| **Materiell:** Dekoratives: Pflanzen, Blumen im Büro | ⇘ | ⇘ | ⇨ | Geringer Aufwand für das Unternehmen. Geringe Wirksamkeit, da Büropflanzen nicht als Belohnung wahrgenommen werden. Ökologieneutrale Bewertung. |

## Arbeitsplatzbezogene Belohnungsoptionen für Fahrer (1)

| Belohnungsoption | Aufwand | Wirk-samkeit | Ökologische Bewertung | Erläuterung |
|---|---|---|---|---|
| **Materiell:** Teilnahme an Fahrertrainings für kraftstoffsparendes Fahren. | ⇨ | ⇗ | ⇗ | Mittlerer Aufwand fürs Unternehmen. Hohe Wirksamkeit da Motivationsoption für umweltschonendes (kraftstoffsparendes) Verhalten. Ökologiekomplementäre Bewertung durch mögliche Fortführung im privaten Bereich. |
| **Materiell:** Moderne Cockpitausstattung: Kühlschrank, Fernseher, Custom-Fahrersitz, Klimaanlage. | ⇨ | ⇗ | ⇘ | Mittlerer Aufwand fürs Unternehmen. Hohe Wirksamkeit, da der Arbeitsplatz angenehmer gestaltet wird. Ökologiekonfliktäre Bewertung da mehr Energieeinsatz wahrscheinlich. |
| **Materiell:** Teilnahme an Probefahrten für Neuanschaffungen neuer LKW mit Meinungsabgabe. | ⇨ | ⇗ | ⇘ | Mittlerer Aufwand fürs Unternehmen da kapazitätsbindend. Hohe Wirksamkeit durch Teilnahme an arbeitsplatzbezogenen Entscheidungen. Ökologiekonfliktäre Bewertung, da extra Kraftstoffeinsatz bei Probefahrten. |
| **Materiell:** Neueste Technik LKW-Modell. | ⇗ | ⇗ | ⇗ | Hoher Aufwand fürs Unternehmen. Hohe Wirksamkeit da die Arbeitsbedingungen erleichtert werden. Ökologiekomplementäre Bewertung wenn ökologische Kriterien zur Anwendung kommen. |
| **Immateriell:** Zeichen und Hinweise für umweltschonendes Verhalten (Motor aus, Mülltrennung…). | ⇘ | ⇗ | ⇗ | Geringer Aufwand für das Unternehmen. Hohe Wirksamkeit zur Motivation von ökologieorientiertem Verhalten durch intrinsische Motive. Ökologiekomplementäre Bewertung, da spill-over-Verhalten ins Private möglich.. |
| **Immateriell:** Persönliches Lob der Führungskraft (mündlich/schriftlich) | ⇘ | ⇗ | ⇗ | Geringer Aufwand für das Unternehmen. Hohe Wirksamkeit durch persönliche Anerkennung für gute Leistungen. Ökologiekomplementäre Bewertung da Motivation für gute Folgeleistungen zu erwarten ist. |
| **Immateriell:** Nennung in der Unternehmenszeitung oder Umweltbericht für gute Leistungen.. | ⇘ | ⇗ | ⇗ | Geringer Aufwand fürs Unternehmen. Hohe Wirksamkeit, da Anerkennung für besondere Leistungen unternehmensweit bekannt werden. Ökologiekomplementäre Bewertung, da möglicher Ansporn für andere MA. |

## Arbeitsplatzbezogene Belohnungsoptionen für Fahrer (2)

| Belohnungsoption | Aufwand | Wirk-samkeit | Ökologische Bewertung | Erläuterung |
|---|---|---|---|---|
| **Immateriell:** Aufmerksamkeit und Wertschätzung von den Führungskräften für Umwelteistung. | ↘ | ↗ | ↗ | Geringer Aufwand fürs Unternehmen. Hohe Wirksamkeit da Aufmerksamkeit grundsätzlich als starke Belohnung bewertet wird.. Ökologiekomplementäre Bewertung, da gute Leistungen zu erwarten um die FK nicht zu enttäuschen. |
| **Immateriell:** Teilnahme an der Durchführung unternehmensweiter Umweltmaßnahmen | ↗ | → | → | Hoher Aufwand durch Kapazitätsbindung. Neutrale Wirksamkeit, da für interessierte MA intrinsisch ein Anreiz besteht, für MA ohne Interesse jedoch Zusatzbelastung bedeutet. Ökologiekomplementäre Bewertung. |
| **Materiell:** Zuschuss/ Kostenübernahme für eine Massage einmal im Monat/ Quartal. | → | ↘ | → | Mittlerer Aufwand fürs Unternehmen. Für Fahrer bedeutet eine Massage eher keine Belohnungsoption und damit eine geringe Wirksamkeit zur Motivation. Ökologieneutrale Bewertung. |
| **Immateriell:** Vorstellung gelungener Umweltmaßnahmen vor der Geschäftsleitung | ↘ | ↘ | → | Geringer Aufwand fürs Unternehmen. Geringe Wirksamkeit, da die Vorstellung von Umweltleistungen vor der Geschäftsleitung eher Stress und damit keine Belohnungsoption darstellt. Ökologieneutrale Bewertung. |

## Arbeitsplatzbezogene Belohnungsoptionen für gewerbliche Mitarbeiter des Lagers und Umschlaglagers (1)

| Belohnungsoption | Aufwand | Wirk-samkeit | Ökologische Bewertung | Erläuterung |
|---|---|---|---|---|
| **Materiell:** Neue, hochwertige Arbeitskleidung mit Firmenlogo und Namen sowie Funktionskleidung | → | ↗ | → | Mittlerer finanzieller Aufwand für das Unternehmen. Hohe Wirksamkeit als Belohnung für gute Leistungen, funktional als auch als für das Image und Prestige ggü. MA anderer Unternehmen..Ökologieneutrale Bewertung. |
| **Materiell:** Kostenlose/Zuschuss zu einer Massage 1x im Monat/Quartal | → | ↗ | → | Mittlerer Aufwand für das Unternehmen. Hohe Wirksamkeit als Belohnung für körperlich anstrengende Arbeiten. Ökologieneutrale Bewertung. |
| **Materiell:** Neueste Technik Scanner | → | ↗ | → | Mittlerer finanzieller Aufwand für das Unternehmen. Moderne Arbeitsplatzausstattung hat eine hohe Belohnungswirksamkeit für gute Leistungen. Ökologieneutrale Bewertung. |
| **Materiell:** Teilnahme an Probefahrten neuer Flurförderzeuge und Meinungsabgabe. | ↗ | ↗ | → | Hoher Aufwand für das Unternehmen da kapazitätsbindend. Hohe Wirksamkeit als Belohnung, steigert das Gefühl der MA, anerkannt und geschätzt zu werden. Ökologieneutrale Bewertung. |
| **Immateriell:** Nennung in der Unternehmenszeitung für besondere Leistungen/Vorschläge | ↘ | ↗ | ↗ | Geringer Aufwand für das Unternehmen. Hohe Wirksamkeit als Belohnung in Form von Anerkennung und Lob. Eher ökologiekomplementäre Bewertung da als es als Vorbild für andere MA dienen kann. |
| **Immateriell:** Zeichen und Hinweise für umweltschonendes Verhalten (Licht/Geräte ausschalten) | ↘ | ↗ | ↗ | Geringer Aufwand für das Unternehmen. Hohe Wirksamkeit zur Motivation von ökologieorientiertem Verhalten für MA mit intrinsischer Motivation. Ökologiekomplementäre Bewertung da spill-over-Verhalten ins Private erwartbar. |
| **Immateriell:** Persönliches Lob der Führungskraft (mündlich, schriftlich) | ↘ | ↗ | ↗ | Geringer Aufwand für das Unternehmen. Hohe Wirksamkeit als Belohnung durch Anerkennung für gute ökologieorientierte Leistungen. Ökologiekomplementäre Bewertung da weiterhin gute Leistungen zu erwarten. |

## Arbeitsplatzbezogene Belohnungsoptionen für gewerbliche Mitarbeiter des Lagers und Umschlaglagers (2)

| Belohnungsoption | Aufwand | Wirk-samkeit | Ökologische Bewertung | Erläuterung |
|---|---|---|---|---|
| **Immateriell:** Quartalsfrühstück mit der Geschäftsleitung, Nennung der Wichtigkeit des Themas Umwelt. | ⇨ | ↗ | ↗ | Mittlerer Aufwand für das Unternehm. Hohe Wirksamkeit für gewerbliche Mitarbeiter in Form von Interesse und Anerkennung der GF, allerdings nur auf Augenhöhe (im Pausenraum). Ökologiekomplementäre Bewertung. |
| **Immateriell:** Umsetzung eigener Ideen/Kreativität zur Verbesserung von Arbeitsabläufen | ↘ | ↗ | ↗ | Geringer Aufwand für das Unternehmen. Hohe Wirksamkeit als Motivation zur Verbesserung der Umweltleistung und um eigene Ideen umzusetzen. Ökologiekomplementäre Bewertung da ökol. Verbesserungen zu erwarten.. |
| **Immateriell:** Teilnahme an Schulungen und Weiterbildungen mit Umweltbezug | ↗ | ↗ | ↗ | Hoher Aufwand für das Unternehmen (finanziell/Kapazität). Hohe Wirksamkeit, als Motivation für gute Umweltleistungen. Ökologiekomplementäre Bewertung, da Verbesserungen der Umweltleistung zu erwarten sind. |
| **Materiell:** Kostenloses Mittagessen 1x pro Woche/Monat mittels Essensgutschein. | ⇨ | ↗ | ⇨ | Mittlerer Aufwand für das Unternehmen. Hohe Wirksamkeit als Belohnung für gute Leistungen. Ökologieneutrale Bewertung. |
| **Materiell:** Kostenlose Getränke im Pausenraum | ↘ | ⇨ | ⇨ | Geringer Aufwand für das Unternehmen. Neutrale Wirksamkeit, da kostenlose Getränke nicht für jeden Mitarbeiter eine Belohnung darstellt. Ökologieneutrale Bewertung. |
| **Immateriell:** Beförderung/Ernennung zum Umweltbeauftragten der Abteilung | ⇨ | ⇨ | ↗ | Mittlerer Aufwand für das Unternehmen. Neutrale Bewertung der Wirksamkeit. Nur für interessierte MA ist mehr Verantwortung ein Anreiz. Ökologiekomplementäre Bewertung da durch Engagement Verbesserungen erwartbar- |
| **Materiell:** Kostenloses, frisches Obst im Pausenraum | ↘ | ↘ | ⇨ | Geringer Aufwand für das Unternehmen. Geringe Wirksamkeit als Belohnung für gute Leistungen. Ökologieneutrale Bewertung. |

## Arbeitsplatzbezogene Belohnungsoptionen für gewerbliche Mitarbeiter des Lagers und Umschlaglagers (3)

| Belohnungsoption | Aufwand | Wirk-samkeit | Ökologische Bewertung | Erläuterung |
|---|---|---|---|---|
| **Immateriell:** Projektarbeit mit Umweltbezug. | ⇨ | ↘ | ↗ | Mittlerer Aufwand für das Unternehmen. Kann als Belohnung für intrinsisch motivierte MA fungieren, wird generell als Zusatzarbeit für gewerbliche MA eingeschätzt, daher eher geringe Wirksamkeit. Ökologiekomplementäre Bewertung da Verbesserungen der Umweltleistung zu erwarten sind. |
| **Immateriell:** Umsetzung von Umweltmaßnahmen. | ⇨ | ↘ | ↗ | Mittlerer Aufwand für das Unternehmen. Kann als Belohnung für intrinsisch motivierte MA fungieren, wird generell als Zusatzarbeit für gewerbliche MA eingeschätzt, daher eher geringe Wirksamkeit. Ökologiekomplementäre Bewertung, da Verbesserungen der Umweltleistung zu erwarten sind. |
| **Immateriell:** Vorstellung gelungener Umweltmaßnahmen vor der Geschäftsleitung. | ↘ | ↘ | ⇨ | Geringer Aufwand fürs Unternehmen. Geringe Wirksamkeit für Fahrer, da die Vorstellung von gelungenen Umweltleistungen eher Stress und damit keine Belohnungsoption darstellt. Ökologieneutrale Bewertung. |

## Arbeitsplatzbezogene Belohnungsoptionen für (feste) Subunternehmer (1)

| Belohnungsoption | Aufwand | Wirk-samkeit | Ökologische Bewertung | Erläuterung |
|---|---|---|---|---|
| **Materiell:** Fahrer bekommen ein kostenloses Mittagessen/Imbiss durch einen Verzehrgutschein | ↘ | ↗ | → | Geringer Aufwand für das Unternehmen. Hohe Wirksamkeit für einen Fahrer für besonders ökologieorientiertes Verhalten durch Kosteneinsparung..Ökologieneutrale Bewertung. |
| **Materiell:** Subunternehmer dürfen bei der firmeneigenen Tankstelle kostengünstiger zu tanken. | → | ↗ | ↗ | Mittlerer Aufwand für das Unternehmen. Gute Wirksamkeit bei Subunternehmern durch Einsparung von Kosten und Kraftstoff zur nächsten Tankstelle. Daher ökologiekomplementäre Bewertung. |
| **Materiell:** Teilnahme an Fahrertrainings | ↗ | ↗ | ↗ | Hoher Aufwand für das Unternehmen. Hohe Wirksamkeit als Weiterbildungsmaßnahme. Ökologiekomplementäre Bewertung, da spill-over-Verhalten ins Private möglich ist. |
| **Materiell:** Einladung zum gemeinsamen Betriebsausflug. | ↗ | ↗ | → | Hoher organisatorischer Aufwand. Hohe Wirksamkeit als Wertschätzung für gute Leistungen eines Subunternehmers. Ökologieneutrale Bewertung. |
| **Materiell:** Gemeinsame Einführung von Umweltmanagementsystemen und ggf. finanzielle Unterstützung | ↗ | ↗ | ↗ | Hoher Aufwand für das Unternehmen bei finanzieller Unterstützung .Hohe Wirksamkeit durch, Kosteneinsparung sowie „Ermöglichung". Ökologiekomplementäre Bewertung durch Verbesserung der Umweltleistung. |
| **Materiell:** LKW-Parkplätze zur Vermietung an Subunternehmer auf dem Firmengelände. | ↗ | ↗ | → | Hoher Bereitstellungsaufwand für das Unternehmen. Hohe Wirksamkeit, da Fahrer der Subunternehmer den LKW auf dem Firmengelände abstellen können. Ökologieneutrale Bewertung |
| **Immateriell:** Sichtbare Zeichen, wie man sich verhalten soll (Motor abstellen, Müll trennen) | ↘ | ↗ | ↗ | Geringer Aufwand für das Unternehmen. Starke Wirksamkeit, die für intrinsisch motivierte MA eine positive Grundhaltung zum Umweltschutz anspricht. Ökologiekomplementäre Bewertung. |

## Arbeitsplatzbezogene Belohnungsoptionen für (feste) Subunternehmer (2)

| Belohnungsoption | Aufwand | Wirk-samkeit | Ökologische Bewertung | Erläuterung |
|---|---|---|---|---|
| **Immateriell:** Andere gemeinsame Unternehmungen (z.B. Fußball-Turnier) | ↗ | ↗ | → | Hoher organisatorischer Aufwand. Hohe Wirksamkeit als Belohnungsoption für gute ökologische Zusammenarbeit mit dem Subunternehmer. Ökologieneutrale Bewertung. |
| **Immateriell:** Teilnahme an gemeinsamen ökologieorientierten Forschungsprojekten. | ↗ | → | ↗ | Hoher Aufwand für Unternehmen, da kapazitätsbindend. Neutrale Wirksamkeit da nicht alle Subunternehmer sich gleich stark für Umweltschutz engagieren wollen. Ökologiekomplementäre Bewertung durch spill-over |
| **Immateriell:** Subunternehmer unterschreiben eine Erklärung, dass sie sich umweltschonend verhalten. | ↘ | → | ↗ | Geringer Aufwand für das Unternehmen. Neutrale Wirksamkeit, da abhängig vom Subunternehmer, wie ernst die Erklärung genommen wird. Ökologiekomplementäre Bewertung, da spill-over zum Subunternehmer möglich. |
| **Materiell:** Fahrer bekommen einen kostenlosen Kaffee. | ↗ | ↘ | → | Hoher Aufwand für Unternehmen, die ihren Umschlagsmitarbeitern keinen kostenlosen Kaffee anbieten. Wird wegen Umsetzungsschwierigkeiten nicht als Anreiz eingeschätzt . Ökologieneutrale Bewertung. |
| **Materiell:** Fahrer bekommen kostenloses, frisches Obst im Pausenraum. | ↘ | ↘ | → | Geringer Aufwand für das Unternehmen. Geringe Wirksamkeit, dient nicht als Anreiz sich ökologieorientiert zu verhalten. Ökologieneutrale Bewertung. |

***Anhang E - Handlungsleitfaden***

***Anhang F - Veröffentlichungen während der Projektlaufzeit (extern)***