

INHALTSVERZEICHNIS

Berichtskennblatt 3

Report Cover Sheet 4

Abbildungsverzeichnis 7

Tabellenverzeichnis 7

Abkürzungsverzeichnis 8

1 EINFÜHRUNG.....9

 1.1 Ausgangssituation 10

 1.2 Ziele der Untersuchung 12

 1.3 Vorgehensweise 13

 1.3.1 Literaturrecherche 14

 1.3.2 Expertengespräche 14

 1.3.3 Pilotkooperationen und -projekte 16

 1.3.4 Auswertung Umweltberichte und Umwelterklärungen 17

 1.4 Aufbau des Sachstandsberichts 19

2 BETRIEBLICHE UMWELTKENNZAHLEN.....21

 2.1 Kennzahlen in der Betriebswirtschaftslehre..... 21

 2.1.1 Definition und formale Anforderungen 21

 2.1.2 Arten von Kennzahlen 21

 2.1.3 Möglichkeiten und Grenzen der Kennzahlenanwendung 22

 2.2 Betriebliche Umweltkennzahlen..... 23

 2.2.1 Definition und formale Anforderungen 23

 2.2.2 Arten von Umweltkennzahlen 24

 2.2.3 Anwendungsmöglichkeiten betrieblicher Umweltkennzahlen 26

 2.2.4 Grenzen der Anwendbarkeit von Umweltkennzahlen..... 27

3 BETRIEBLICHE UMWELTKENNZAHLENSYSTEME.....30

 3.1 Definition und formale Anforderungen 30

 3.2 Rahmenbedingungen für die Gestaltung von betrieblichen Umweltkennzahlensystemen 32

 3.2.1 Gesetzliche Regelungen aus dem Umweltrecht..... 32

 3.2.2 Öffentlich-rechtliche Umweltindikatorensysteme..... 36

 3.2.3 Zusammenhang zwischen öffentlichen und betrieblichen Umweltzielen..... 39

 3.2.4 Betriebliche Umweltkostenrechnung 42

 3.2.5 Umweltmanagement nach EG-Öko-Audit-Verordnung und ISO 14000 ff 44

 3.2.6 Ökologisches Benchmarking 47

3.3 Vorhandene Ansätze für Umweltkennzahlensysteme	49
3.3.1 Konzeptionen von Umweltkennzahlensystemen im deutschsprachigen Raum	50
3.3.2 Internationale Entwicklungen zu Umweltkennzahlensystemen	53
3.3.3 Stand der Normungsarbeit des ISO Technical Committees 207 zu „Environmental Performance Evaluation“	57
3.4 Zusammenfassende Bewertung bisheriger Konzeptionen für Umweltkennzahlensysteme	59
4 VORSCHLAG EINES ALLGEMEINEN UMWELTKENNZAHLENSYSTEMS FÜR UNTERNEHMEN.....	62
4.1 Klassen von Umweltkennzahlen.....	63
4.2 Zusammenhänge zwischen Klassen von Umweltkennzahlen	65
4.3 Umweltleistungskennzahlen	67
4.2.1 Stoff- und Energiekennzahlen	68
4.2.2 Infrastruktur- und Verkehrskennzahlen	69
4.3 Umweltmanagementkennzahlen	70
4.3.1 Systembewertende Kennzahlen.....	71
4.3.2 Bereichsbewertende Kennzahlen	72
4.4 Umweltzustandskennzahlen.....	73
4.5 Zusammenfassung	75
5 BRANCHENBEZOGENE UMWELTKENNZAHLENSYSTEME.....	76
5.1 Die 'Kern-Umweltkennzahlen für Finanzdienstleister' nach VfU-Standard.....	76
5.2 Die 'Responsible Care Indicators of Performance' der Chemieverbände	79
5.3 Zusammenfassende Bewertung	83
6 ZUSAMMENFASSUNG	85
7. LITERATURVERZEICHNIS	87
Anhang 1: Teilnehmer am BMU/UBA-Expertenworkshop 'Betriebliche Umweltkennzahlen'	95
Anhang 2: OECD Core Set of Environmental Indicators.....	96
Anhang 3: Umweltkennzahlensystem der SKW Trostberg AG / Chemische Industrie	98
Anhang 4: Leitfaden „Betriebliche Umweltkennzahlen“	119

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb. 1: Arten von Kennzahlen.....25

Abb. 2: Das 'Pressure-State-Response' Modell der OECD38

Abb. 3: Umweltziele der Studie 'Zukunftsfähiges Deutschland'41

Abb. 4: „Distance to Target“-Umweltziel der Dow Europe42

Abb. 5: Input/Output-Gegenüberstellung von Stoff- und Energieströmen60

Abb. 6: Allgemeines Umweltkennzahlensystem für Unternehmen.....64

Abb. 7: Zusammenhänge zwischen den Klassen von Umweltkennzahlen.....65

Abb.8: Umweltleistungskennzahlen.....68

Abb. 9 : Stoff- und Energiekennzahlen68

Abb. 10: Infrastruktur- und Verkehrskennzahlen69

Abb. 11: Umweltmanagementkennzahlen70

Abb. 12: Systembewertende Kennzahlen.....71

Abb. 13: Bereichsbewertende Kennzahlen.....72

Abb. 14: Umweltzustandskennzahlen.....74

Abb. 15: Klassifizierung von Umweltkennzahlen für Banken nach VfU.....77

Abb. 16: Umweltkennzahlen nach VfU-Standard.....78

Abb. 17: VCI-Responsible Care-Indikatorensystem81

TABELLENVERZEICHNIS

Tab. 1: Zugrundegelegte Arbeitstage für die Bildung von Umweltkennzahlen von Banken ..28

Tab. 2: Bezugsgrößen von Umweltkennzahlen in Krankenhäusern.....29

Tab. 3: Umweltziele und mögliche Umweltkennzahlen nach KrW-/AbfG34

Tab. 4: Bewertungsbereiche und zugehörige Umweltkennzahlen58