

# Flexible Instrumente im Klimaschutz

Emissionsrechtehandel, Clean Development Mechanism, Joint Implementation

Eine Anleitung für Unternehmen

Juli 2005



**BADEN-WÜRTTEMBERG**  
UMWELTMINISTERIUM



**Fraunhofer** Institut  
System- und  
Innovationsforschung

In Kooperation mit



## Impressum

**Titel:**

Flexible Instrumente im Klimaschutz  
Emissionsrechtehandel, Clean Development Mechanism, Joint Implementation

**Herausgeber:**

Umweltministerium Baden-Württemberg  
Kernerplatz 9, 70182 Stuttgart

**Inhalt und Gestaltung:**

Dr. Regina Betz (Projektleitung)  
Dipl.-Vw., B. Sc. Geoök. Karoline Rogge  
Dr. Joachim Schleich  
Fraunhofer Institut für System- und Innovationsforschung  
Breslauer Strasse 48, 76139 Karlsruhe

**Titelbild:**

Ökocomedia  
Teckstrasse 56, 70190 Stuttgart

**Druck:**

e. kurz + co, druck + medientechnik GmbH  
Kernerstraße 5, 70182 Stuttgart  
Recyclingpapier aus 100 % Altpapier, 80 gr.  
Umschlagkarton aus 100 % Altpapier, 200 gr.

**Nachdruck:**

Wiedergaben in jeglicher Form auch in Auszügen,  
müssen mit Quellenangaben gekennzeichnet werden.

**Bezug über:**

Umweltministerium Baden-Württemberg  
Broschürenversand  
Postfach 103439  
70029 Stuttgart  
[oeffentlichkeitsarbeit@um.bwl.de](mailto:oeffentlichkeitsarbeit@um.bwl.de)

**Internet:**

<http://www.isi.fhg.de/n/klimapolitik.html>

Haben Sie Kommentare, Anregungen, oder Ergänzungen zu diesem Leitfaden? Dann schreiben Sie uns: <a href="mailto:leitfaden@isi.fraunhofer.de">leitfaden@isi.fraunhofer.de</a> .
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Stuttgart, Juli 2005**

# Vorwort

Klimaschutz ist eine weltweite Herausforderung. Die internationale Staatengemeinschaft hat sich mit dem so genannten Kyoto-Protokoll 1997 ein gemeinsames Ziel gesetzt: Die Industrieländer verpflichten sich zur Reduktion der Treibhausgase um mindestens 5 % zwischen 1990 und den Zieljahren 2008 bis 2012. Das Reduktionsziel für die Europäische Union beträgt 8 %. Deutschland hat sich zu einer Verringerung von 21 % verpflichtet. Mit der Unterschrift Russlands im Februar 2005 trat das Kyoto-Protokoll endlich in Kraft.

Baden-Württemberg konkretisiert mit seinem Klimaschutzkonzept 2010 die Beiträge des Landes. Das Land wird mit gutem Beispiel vorangehen und bei den Landesliegenschaften eigene Anstrengungen unternehmen. In enger Kooperation mit der Wirtschaft werden Minderungen vorangebracht. Es werden verkehrliche Maßnahmen durchgeführt und Bürger bei klimabewusstem Verhalten unterstützt. Das bereits im Umweltplan Baden-Württemberg genannte Verdopplungsziel für erneuerbare Energien wird im Klimaschutzkonzept 2010 bestätigt.

Dem Kyoto-Protokoll zu Folge sollen die anspruchsvollen Ziele mit neuen Instrumenten, den so genannten flexiblen Mechanismen erreicht werden: Dem Handel mit Emissionsrechten, dem *Clean Development Mechanism*, CDM (ein Instrument zur Unterstützung des Technologietransfers in Entwicklungsländer, der gleichzeitig zur Senkung der Treibhausgase führt) und *Joint Implementation*, JI (emissionsenkende Investitionen von Industrieländern in anderen Industrie- und Transformationsländern). Das besondere an diesen Instrumenten ist der marktwirtschaftliche Ansatz: Ein umweltpolitisches Ziel soll effektiv und gleichzeitig effizient, d.h. kostengünstig, erreicht werden.

Im Vorgriff auf das Inkrafttreten des internationalen Klimaschutzabkommens wurden die flexiblen Instrumente in Europa bereits konkretisiert. Die Europäische Union hat im Oktober 2003 die so genannte Emissionshandelsrichtlinie (2003/87/EG) verabschiedet, mit welcher der Treibhausgasemissionshandel zu Beginn des Jahres 2005 eingeführt wurde. Im Oktober 2004 wurde die Richtlinie zur Einführung der projektbezogenen Mechanismen (2004/101/EG) veröffentlicht. Diese Richtlinie, mit der die Instrumente CDM und JI eingeführt werden, soll noch im Jahr 2005 in nationales Recht umgesetzt werden. Damit stehen in Europa alle Kyoto-Instrumente zur Verfügung.

Die Einführung der marktwirtschaftlich orientierten Kyoto-Instrumente stellt die deutschen Unternehmen vor neue Herausforderungen. Die Beurteilung von Umweltschutzmaßnahmen unter ökonomischen Gesichtspunkten ist ungewohnt. Der vorliegende Leitfaden ermöglicht insbesondere Unternehmen, aber auch allen interessierten Personen und Institutionen, einen raschen Einstieg in die komplexe Welt der flexiblen Instrumente und dient gleichzeitig als

Nachschlagewerk und als konkrete Arbeitshilfe (etwa bei der Durchführung von Projekten oder bei der Klärung spezifischer Fragestellungen).

Der Leitfaden wurde vom Fraunhofer Institut für System- und Innovationsforschung Karlsruhe (ISI) im Auftrag des Umweltministeriums Baden-Württemberg erstellt. Es handelt sich um eine komplett überarbeitete Fassung des Leitfadens, der bereits 2001 und in erster Überarbeitung 2003 veröffentlicht wurde. Um die praktischen Einsatzmöglichkeiten zu erhöhen, liegt der Leitfaden auch als CD-ROM vor.

Baden-Württemberg verfügt über ausgezeichnete wissenschaftliche Einrichtungen, zu denen auch das ISI gehört. Ich freue mich sehr, dass es dem Autorenteam mit hervorragendem Fachwissen und großem Engagement wiederum gelungen ist, den Stand der Rechtssetzung und der wissenschaftlichen Diskussion ebenso wie die aktuellen Ergebnisse der internationalen Verhandlungen praxisgerecht in den Leitfaden einzuarbeiten.

Ganz besonders möchte ich mich bei den Unternehmen HeidelbergCement AG, MVV Energie AG und den Stadtwerken Karlsruhe GmbH für die Bereitschaft bedanken, Praxisbeispiele zur Verfügung zu stellen.

Tanja Gönner  
Umweltministerin

# Danksagung

Zum Gelingen dieser zweiten Überarbeitung des erstmalig im Jahre 2001 erschienenen Leitfadens „Flexible Instrumente im Klimaschutz“ haben zahlreiche Personen beigetragen, denen wir zu Dank verpflichtet sind. Da dieser Leitfaden auf den Beiträgen der Autoren der ersten Versionen aufbaut, möchten wir uns zunächst bei den ehemaligen Projektmitarbeitern, die den Erstellungs- und Aktualisierungsprozess begleitet haben, bedanken. Hier sind in erster Linie unsere ehemaligen Mitarbeiter Silke Christina Wartmann, Frank Gagelmann und Michael Schön zu erwähnen. Ein weiterer Dank geht an die EnBW, die als Praxispartner bei den beiden ersten Auflagen aus den Jahren 2001 und 2003 Pionierarbeit geleistet hat. Ferner möchten wir Annette Roser für ihre redaktionelle Unterstützung sowie den Studenten Felix Obenland, Martin Meinert und Julian von Blücher für ihre Hilfe bei der technischen Fertigstellung der vorliegenden dritten Auflage des Leitfadens herzlich danken.

Für diese dritte Auflage erhöhen die Fallbeispiele von HeidelbergCement, der MVV und den Stadtwerken Karlsruhe ganz wesentlich den Realitätsbezug der erläuterten klimapolitischen Instrumente. Unser besonderer Dank gilt dabei Bernd Nagel und Dr. Manuel Rink von den Stadtwerken Karlsruhe, mit deren Hilfe wir anhand des Heizkraftwerkes West im Leitfaden die Quantifizierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen auf Anlagenebene veranschaulichen konnten. Ebenso möchten wir uns herzlich bei Clemens Hüttner und Rob van der Meer für die Zusammenarbeit bei der Erläuterung des CDM-Projekts von HeidelbergCement in Indonesien bei der Tochterfirma Indocement bedanken. Des Weiteren geht unser Dank an Daniel Droste, Dr. Oliver Kopp und Málek Bohuslav, die uns als Ansprechpartner für die Beschreibung des JI-Projekts der MVV Tochterfirma Termo Decin in Tschechien hilfreich zur Seite standen. Bei Herrn Droste möchten wir uns auch für seine Kommentare zum *Monitoring* im Rahmen des EU-Emissionshandels bedanken.

Ebenso bedanken möchten wir uns beim Bundesumweltministerium (BMU) und Umweltbundesamt (UBA) für den fachlichen Austausch zur Problematik von Senkenprojekten. Unser Dank richtet sich hier insbesondere an Rosemarie Benndorf (UBA), die wesentlich zum Gelingen der Ausführungen zu den CDM-Auf- und Wiederaufforstungsprojekten beigetragen hat, sowie an Patrick Graichen (BMU). Weiterhin möchten wir uns herzlich bei den Mitarbeitern der Deutschen Emissionshandelsstelle (DEHSt) für Ihre Auskünfte zu Detailfragen des EU-Emissionshandels und seiner Umsetzung in Deutschland bedanken. Besonders hervorgehoben sei hier Frank Gagelmann, der früher als Mitarbeiter des Fraunhofer ISI an vorherigen Versionen des Leitfadens mitgewirkt hat.

Darüber hinaus profitiert und lebt der Leitfaden von der Auskunftsbereitschaft zahlreicher ungenannter Ansprechpartner aus Politik, Wirtschaft und Wissenschaft, denen an dieser Stelle nochmals herzlich für Ihre Unterstützung gedankt sei.

Karlsruhe, den 29. Juli 2005

Regina Betz, Karoline Rogge, Joachim Schleich

# **Inhaltsverzeichnis: Kurzversion**





## **Vorwort und Verzeichnisse**

<b>Vorwort</b> .....	<b>I</b>
<b>Danksagung</b> .....	<b>III</b>
<b>Inhaltsverzeichnis: Kurzversion</b> .....	<b>V</b>
<b>Inhaltsverzeichnis: Langversion</b> .....	<b>IX</b>
<b>Abbildungsverzeichnis</b> .....	<b>XXV</b>
<b>Tabellenverzeichnis</b> .....	<b>XXXI</b>
<b>Abkürzungsverzeichnis</b> .....	<b>XXXVII</b>

## **Grundlagen**

<b>1 Einleitung zum Leitfaden</b> .....	<b>3</b>
<b>2 Grundlagen zur internationalen Klimapolitik</b> .....	<b>9</b>
<b>3 Einführung in die Flexiblen Mechanismen</b> .....	<b>15</b>

## **Teil I: Emissionsrechtehandel (EH)**

<b>1 Einführung und Rahmenbedingungen</b> .....	<b>65</b>
<b>2 Umsetzung des Emissionsrechtehandels im Unternehmen</b> .....	<b>190</b>
<b>3 Emissionshandel-Fallbeispiel Stadtwerke Karlsruhe</b> .....	<b>314</b>

## **Teil II: *Clean Development Mechanism (CDM)***

<b>1</b>	<b>Einführung und Rahmenbedingungen .....</b>	<b>333</b>
<b>2</b>	<b>Kriterienkatalog.....</b>	<b>340</b>
<b>3</b>	<b>Projektzyklus.....</b>	<b>357</b>
<b>4</b>	<b><i>Baseline</i> .....</b>	<b>388</b>
<b>5</b>	<b>CDM-Aufforstungs- und Wiederaufforstungsprojekte (AR-CDM) .....</b>	<b>403</b>
<b>6</b>	<b>Dokumente .....</b>	<b>422</b>
<b>7</b>	<b>Checkliste für Vertragsgestaltung.....</b>	<b>450</b>
<b>8</b>	<b>CDM-Fallbeispiel <i>Indocement</i> (HeidelbergCement, Indonesien) .....</b>	<b>457</b>

## **Teil III: *Joint Implementation (JI)***

<b>1</b>	<b>Einführung und Rahmenbedingungen .....</b>	<b>501</b>
<b>2</b>	<b>Kriterienkatalog.....</b>	<b>512</b>
<b>3</b>	<b>Projektzyklus.....</b>	<b>521</b>
<b>4</b>	<b><i>Baseline</i> .....</b>	<b>531</b>
<b>5</b>	<b>Dokumente .....</b>	<b>534</b>
<b>6</b>	<b>Checkliste für die Vertragsgestaltung.....</b>	<b>536</b>
<b>7</b>	<b>JI-Fallbeispiel Geothermie in Tschechien (MVV) .....</b>	<b>542</b>

# **Inhaltsverzeichnis: Langversion**



## Grundlagen

<b>1</b>	<b>Einleitung zum Leitfaden .....</b>	<b>3</b>
	Was ist der Anlass für diesen Leitfaden? .....	3
	Was ist das Ziel dieses Leitfadens? .....	4
	An wen richtet sich der Leitfaden? .....	5
	Welche anderen Leitfäden gibt es zu den Flexiblen Mechanismen?.....	6
	Wie soll der Leitfaden angewandt werden? .....	8
	Welche Rolle spielen die Unternehmen Stadtwerke Karlsruhe, HeidelbergCement und MVV im Leitfaden? .....	8
<b>2</b>	<b>Grundlagen zur internationalen Klimapolitik.....</b>	<b>9</b>
	Wie kam es zum Kyoto-Protokoll? .....	9
	Worin bestehen die Verpflichtungen aus dem Kyoto-Protokoll? .....	11
	Welche Staaten sind an den internationalen Klimaverhandlungen beteiligt? .....	14
<b>3</b>	<b>Einführung in die Flexiblen Mechanismen .....</b>	<b>15</b>
	Was versteht man unter Flexiblen Mechanismen? .....	15
	Welche Auswirkungen haben die Flexiblen Mechanismen für Unternehmen? .....	17
	Was wird in der <i>Linking Directive</i> geregelt? .....	18
	Was wird im Projekt-Mechanismen-Gesetz (ProMechG) geregelt? .....	21
	Ab wann sind die Flexiblen Mechanismen wirksam? .....	27
	Worin unterscheiden sich die Mechanismen?.....	27
	Was versteht man unter Senkenprojekten?.....	30
	Wer kann an den Flexiblen Mechanismen teilnehmen? .....	32
	Welche Teilnahmebedingungen gelten? .....	32
	Was bedeutet <i>Supplementarity</i> ? .....	34
	Welche Erfahrungen wurden bisher mit den Flexiblen Mechanismen gesammelt? .....	35
	Wie können heute die Flexiblen Mechanismen genutzt werden? .....	38
	Welche Nachfragesituation ergibt sich auf dem internationalen Zertifikate-Markt? .....	44
	Worin bestehen die Risiken der Flexiblen Mechanismen? .....	51

Welche Preissignale existieren für EU-Berechtigungen? .....	55
Wo werden aktuelle Preissignale für EU-Berechtigungen veröffentlicht?.....	56
Welche Preissignale existieren für Gutschriften aus CDM/JI- Projekten?.....	57
Wo werden aktuelle Preissignale für Gutschriften aus CDM- und JI-Projekten veröffentlicht? .....	59
Wer ist offizieller Ansprechpartner bei CDM- und JI-Projekten? .....	59
Wer ist offizieller Ansprechpartner für den Emissionsrechtehandel in Deutschland? .....	60

## Teil I: Emissionsrechtehandel (EH)

<b>1 Einführung und Rahmenbedingungen .....</b>	<b>65</b>
<b>1.1 Grundprinzip Emissionsrechtehandel .....</b>	<b>68</b>
Was ist das Ziel des Emissionsrechtehandels? .....	68
Wie funktioniert der Emissionsrechtehandel? .....	68
Was unterscheidet den Emissionsrechtehandel von einer Emissionssteuer? .....	70
Worin besteht der Unterschied zwischen Auflagenpolitik und Emissionsrechtehandel? .....	71
<b>1.2 Zentrale Ausgestaltungsfragen und nationale Umsetzung der EU-Emissionsrechtehandels-richtlinie.....</b>	<b>72</b>
1.2.1 Wichtige rechtliche Regelungen .....	72
1.2.2 Teilnehmer .....	79
Welche Anlagen fallen unter den Anwendungsbereich des Emissionsrechtehandels? .....	79
Wie viele Anlagen werden in den EU-Emissionshandel einbezogen? .....	89
Was gilt für nicht verpflichtete Anlagen? .....	91
Welche Teilnahmeoptionen existieren für verpflichtete Anlagen? .....	93
Welche Gase werden einbezogen? .....	96
1.2.3 Treibhausgasgenehmigung.....	98
1.2.4 Anfangsallokation .....	99

1.2.4.1	Der Nationale Allokationsplan (NAP) .....	102
	Wie ist der erste NAP in Deutschland aufgebaut? .....	104
	Welche Zuteilung erhalten Bestandsanlagen? .....	108
	Wie werden prozessbedingte Emissionen behandelt? .....	112
	Welche Zuteilungen erhalten KWK-Bestandsanlagen? .....	113
	Wie werden frühzeitige Emissionsminderungen ( <i>Early Action</i> ) honoriert? .....	117
	Wie wird der Ausstieg aus der Kernenergie berücksichtigt?.....	118
	Lassen sich die Zuteilungsregeln auch kombinieren? .....	119
1.2.5	Behandlung neuer Marktteilnehmer .....	119
	Welche Zuteilung erhalten neue Marktteilnehmer? .....	120
	Woher stammen die Emissionsberechtigungen für zusätzliche Neuanlagen?.....	124
1.2.6	Stilllegung von Anlagen .....	125
	Wie sind die Stilllegungsregelungen in Deutschland ausgestaltet?.....	126
	Unter welchen Bedingungen können EU-Berechtigungen einer stillgelegten Altanlage auf eine Neuanlage übertragen werden?.....	128
1.2.7	Zuteilungsantrag .....	130
	Wie läuft das Antragsverfahren ab?.....	131
	Welche Kosten entstehen für die Zuteilung der EU-Berechtigungen? .....	133
	Zu welchem Zeitpunkt werden die EU-Berechtigungen ausgegeben? .....	134
1.2.8	Einbindung projektbasierter Mechanismen .....	135
	Welche Regelungen ergeben sich aus der EU-Emissionshandelsrichtlinie? .....	135
	Welche Einbindungsmöglichkeiten projektbasierter Mechanismen gelten in Deutschland?.....	136
	Welche Einbindungsmöglichkeiten bieten andere Mitgliedstaaten? .....	136
1.2.9	Handel .....	137
1.2.10	Register .....	138
	Welche Funktion hat ein Register?.....	138
	Was sind die internationalen Anforderungen an das Register? .....	139
	Was sind die Europäischen Anforderungen an das Register? .....	140
	Welche Arten von Konten gibt es im nationalen Register? .....	142
	Welche Arten von Emissionsberechtigungen werden im nationalen Register unterschieden? .....	144

Welche Regelungen bezüglich des Registers bestehen in Deutschland? .....	146
Welche Registerregelungen gelten in anderen EU-Mitgliedstaaten? .....	147
Welche Informationen sind öffentlich zugänglich? .....	147
Was sind die Besonderheiten internationaler Transfers? .....	151
1.2.11 <i>Banking, Borrowing</i> und Abrechnung von Emissionsberechtigungen.....	152
1.2.12 Emissionsquantifizierung, Emissionsbericht und Verifizierung .....	155
1.2.13 Sanktionen.....	157
<b>1.3 Ausgestaltung des Emissionsrechtehandels in Deutschland im Überblick.....</b>	<b>160</b>
<b>1.4 Entscheidungen der EU-Kommission zum NAP 2005 - 2007.....</b>	<b>165</b>
Wie hat die EU-Kommission den deutschen NAP beurteilt? .....	165
Welche potenziellen Änderungen können sich für die zweite Zuteilungsperiode durch die Evaluierung der EU-Kommission ergeben? .....	168
<b>1.5 Diskussionsstand zum Emissionshandel in Deutschland – AGE.....</b>	<b>169</b>
Welches Mandat hat die Arbeitsgruppe? .....	169
Wer nimmt an der Arbeitsgruppe teil? .....	170
Welche Ergebnisse wurden bisher erzielt? .....	171
Wo lassen sich Informationen zum Diskussionsstand in der AGE finden? .....	171
<b>1.6 Umsetzung der EU-Emissionshandelsrichtlinie in anderen EU-Mitgliedstaaten .....</b>	<b>172</b>
Wie groß ist der Emissionshandelssektor und das EH-Budget?.....	172
Wie viele Emissionsberechtigungen werden zugeteilt? .....	173
Wie wurde in anderen EU-Mitgliedstaaten zugeteilt? .....	174
Welche Sonderregeln wurden gewährt? .....	176
Wie werden neue Marktteilnehmer behandelt? .....	176
Wie werden Stilllegungen behandelt? .....	177
Wird <i>Banking</i> zugelassen? .....	178



<b>1.7</b>	<b>Bestehende und geplante Treibhausgas-Emissionshandelssysteme außerhalb des EU-Systems .....</b>	<b>179</b>
1.7.1	Implementierte Emissionshandelssysteme .....	179
	Das dänische Emissionsrechtehandelssystem.....	179
	Das Emissionshandelssystem im Vereinigten Königreich .....	180
	Das Emissionshandelssystem in Norwegen.....	182
	Das <i>Baseline</i> -und Gutschriften-Handelssystem in New South Wales (Australien) .....	182
1.7.2	Geplante Emissionshandelssysteme und Initiativen.....	184
	Australien .....	184
	Japan.....	184
	Kanada .....	185
	Neuseeland.....	186
	Schweiz .....	187
	USA.....	187
<b>2</b>	<b>Umsetzung des Emissionsrechtehandels im Unternehmen .....</b>	<b>190</b>
<b>2.1</b>	<b>Anleitung zur Emissionsquantifizierung .....</b>	<b>190</b>
	Was wird in den <i>Monitoring</i> -Leitlinien geregelt?.....	193
	Welche Quantifizierungsinitiativen bestehen neben den EU- <i>Monitoring</i> -Leitlinien? .....	194
	Erster Schritt: Bestimmung der Systemgrenzen .....	196
	Zweiter Schritt: Grobe Schätzung der Emissionen und Bestimmung der Ebene.....	200
	Dritter Schritt: Erstellung des <i>Monitoring</i> -Konzepts.....	203
	Vierter Schritt: Quantifizierungsmethoden für Treibhausgasemissionen .....	205
	Fünfter Schritt: Emissionsbericht .....	224
	Sechster Schritt: Verifizierung des Emissionsberichts.....	226
	Siebter Schritt: Emissionsprognosen.....	232
<b>2.2</b>	<b>Anleitung zur Identifizierung und Bewertung von Minderungsoptionen .....</b>	<b>236</b>
	Erster Schritt: Bestandsaufnahme der wesentlichen Emissionsminderungspotenziale? .....	238
	Zweiter Schritt: Identifizierung der Treibhausgas-Minderungsmöglichkeiten .....	238
	Dritter Schritt: Auflistung der relevanten Optionen .....	241

Vierter Schritt:	Abschätzung der Emissionsminderungen der einzelnen Maßnahmen .....	241
Fünfter Schritt:	Kostenabschätzung für die einzelnen Optionen .....	243
Sechster Schritt:	Kosten pro vermiedener Emissionseinheit .....	245
Siebter Schritt:	Ranking nach Kosten pro vermiedener Emission ("Kostenpotenzialkurve") .....	246
Achter Schritt:	Einbeziehung von JI- oder CDM-Aktivitäten (optional).....	249
<b>2.3</b>	<b>Entscheidungsfindungsprozess und Strategieentwicklung .....</b>	<b>250</b>
	Welche Entscheidungsoptionen gibt es? .....	250
	Welche unternehmensinternen Maßnahmen sollen durchgeführt werden? .....	251
	Erster Schritt: Bestimmung eigener Emissionsminderungen .....	254
	Zweiter Schritt: Entscheidung über Ver- oder Zukauf von Zertifikaten .....	259
	Dritter Schritt: Berücksichtigung von Unsicherheiten .....	262
	Vierter Schritt: Strategieplanung .....	266
<b>2.4</b>	<b>Handelsabwicklung.....</b>	<b>268</b>
	Erster Schritt: Ermittlung von Handelsintermediären.....	268
	Zweiter Schritt: Wahl der Handelsprodukte und des Risikomanagements.....	271
<b>2.5</b>	<b>Register und Abgabe von Emissionsberechtigungen .....</b>	<b>281</b>
	Erster Schritt: Kontoeröffnung.....	282
	Zweiter Schritt: Transfer von Zertifikaten .....	287
	Dritter Schritt: Rückgabe der Emissionsberechtigungen bzw. jährliche „Abrechnung“ .....	291
<b>2.6</b>	<b>Bilanzielle und steuerliche Behandlung von Emissionsberechtigungen.....</b>	<b>292</b>
2.6.1	Die handelsrechtliche Bilanzierung von Emissionsberechtigungen .....	292
	Wie werden Emissionsberechtigungen ausgewiesen? .....	293
	Wie werden die Gebühren zeitlich zugeordnet?.....	295
	Wie werden Emissionsberechtigungen bewertet? .....	295
	Was ist beim Handel mit Berechtigungen zu beachten? .....	297
	Wie ist die Abgabepflicht zu bilanzieren?.....	297

---

2.6.2	Internationale Bilanzierung von Emissionsberechtigungen nach IFRIC 3 <i>Emissions Rights</i> .....	301
2.6.3	Die umsatzsteuerliche Behandlung von Emissionsberechtigungen.....	304
	Unterliegt die Erstzuteilung der Emissionsberechtigungen der deutschen Umsatzsteuer? .....	304
	Unterliegen Markttransaktionen der deutschen Umsatzsteuer? .....	305
	Ist für den Kauf von Emissionsberechtigungs-Derivaten Umsatzsteuer zu entrichten? .....	308
<b>2.7</b>	<b>Organisatorische Einbindung des Emissionshandels .....</b>	<b>309</b>
<b>3</b>	<b>Emissionshandel-Fallbeispiel Stadtwerke Karlsruhe .....</b>	<b>314</b>
	Erster Schritt: Bestimmung der Systemgrenzen .....	314
	Zweiter Schritt: Schätzung der Emissionen und Bestimmung der relevanten Genauigkeitsebene .....	316
	Dritter Schritt: Erstellung des <i>Monitoring</i> -Konzeptes .....	319
	Vierter Schritt: Quantifizierung der Emissionen .....	322
	Fünfter Schritt: Emissionsbericht .....	324
	Sechster Schritt: Verifizierung der Daten .....	329
	Siebter Schritt: Emissionsprognosen .....	329

## Teil II: *Clean Development Mechanism (CDM)*

<b>1</b>	<b>Einführung und Rahmenbedingungen .....</b>	<b>333</b>
	Was ist der CDM? .....	333
	Welche Besonderheiten weist der CDM auf? .....	334
	Wie werden Teilnahmegenehmigungen am CDM beantragt? .....	334
	Ab wann können CDM-Projekte Gutschriften generieren? .....	335
	Wie können CERs gespart werden ( <i>Banking</i> )? .....	335
	Was sind die wichtigsten Stichworte im CDM? .....	335
	Wie findet man einen CDM-Projektpartner im Gastgeberland? .....	337
	Was sind die in Deutschland gültigen rechtlichen Grundlagen für CDM-Projekte? .....	338
	Wie ist bei der Durchführung eines CDM-Projekts vorzugehen? .....	338
<b>2</b>	<b>Kriterienkatalog.....</b>	<b>340</b>
<b>2.1</b>	<b>Teilnahmekriterien für Gastgeber- und Investorland.....</b>	<b>340</b>
	Welche Teilnahmekriterien müssen vom Investorland erfüllt werden? .....	340
	Welche Teilnahmekriterien müssen vom Gastgeberland erfüllt werden? .....	341
<b>2.2</b>	<b>Projektbezogene Kriterien.....</b>	<b>342</b>
	Welche Projekttypen sind als CDM-Projekte nicht zulässig? .....	342
	Was sind die Besonderheiten von CDM- Auf- und Wiederaufforstungsprojekten? .....	343
	Was bedeutet Nachhaltige Entwicklung für das Gastgeberland? .....	344
	Wurden Entwicklungshilfemittel bei der Projektfinanzierung verwendet? .....	347
	Wird das Kriterium der Zusätzlichkeit erfüllt? .....	348
	Welche Ausnahmeregelungen existieren für "kleine" Projekte? .....	353
<b>2.3</b>	<b>Checkliste zur Überprüfung der Kriterien für CDM-Projekte.....</b>	<b>355</b>

<b>3</b>	<b>Projektzyklus</b>	<b>357</b>
<b>3.1</b>	<b>Beteiligte Institutionen am CDM</b>	<b>359</b>
	Welche Rolle spielt die <i>Conference of Parties / Meeting of Parties (COP/MOP)</i> ?	359
	Welche Rolle spielt das <i>Executive Board</i> ?	360
	Welche Rolle spielt das Klimasekretariat der Klimarahmenkonvention (UNFCCC-Sekretariat)?	361
	Was sind <i>Designated National Authorities</i> ?	362
	Was sind <i>Designated Operational Entities</i> ?	363
<b>3.2</b>	<b>Projekt-Design</b>	<b>364</b>
<b>3.3</b>	<b>Wahl der <i>Baseline</i>- und <i>Monitoring</i>-Methode</b>	<b>366</b>
	Welche Entscheidungen hat der <i>Executive Board</i> zu neuen Methoden bisher getroffen?	366
	Wie wird eine neue Methode eingereicht?	368
<b>3.4</b>	<b>Validierung</b>	<b>371</b>
<b>3.5</b>	<b>Registrierung</b>	<b>372</b>
<b>3.6</b>	<b><i>Monitoring</i></b>	<b>375</b>
	Wie sieht ein <i>Monitoring</i> -Plan aus?	375
	Welche Entscheidungen des <i>Executive Boards</i> liegen zu neuen <i>Monitoring</i> -Methoden vor?	377
<b>3.7</b>	<b>Verifizierung und Zertifizierung</b>	<b>379</b>
<b>3.8</b>	<b>Ausschüttung der Gutschriften (CERs, tCERs, ICERs)</b>	<b>380</b>
<b>3.9</b>	<b>Abschätzung der CDM-Zusatzkosten</b>	<b>382</b>
<b>3.10</b>	<b>Potenzieller Zeitaufwand durch den CDM-Projektzyklus</b>	<b>386</b>
<b>4</b>	<b><i>Baseline</i></b>	<b>388</b>
	Was ist eine <i>Baseline</i> ?	388
	Welche Emissionen umfasst eine <i>Baseline</i> ?	388
<b>4.1</b>	<b>Festlegung von Projektgrenzen</b>	<b>388</b>
	Wodurch können im Zusammenhang mit dem Projekt Treibhausgasemissionen auftreten?	390
	Was ist <i>Leakage</i> ?	390
<b>4.2</b>	<b>Erstellen der <i>Baseline</i></b>	<b>394</b>
	Welche <i>Baseline</i> -Ansätze existieren?	394
	Welche Sonderregelungen gelten für kleine Projekte?	395
	Wie wird ein <i>Baseline</i> -Szenario konstruiert?	395

	Für wie viele Jahre kann ein Projekt Minderungsgutschriften erhalten? .....	399
	Wie werden potenzielle Gutschriften (CERs) berechnet? .....	399
<b>4.3</b>	<b>Entscheidungen des EB zu neuen <i>Baseline</i>-Methoden .....</b>	<b>400</b>
<b>5</b>	<b>CDM-Aufforstungs- und Wiederaufforstungsprojekte (AR-CDM) .....</b>	<b>403</b>
<b>5.1</b>	<b>Grundlagen.....</b>	<b>404</b>
	Was sind die wichtigsten Stichworte im AR-CDM? .....	404
	Wie wird <i>Non-Permanence</i> berücksichtigt? .....	406
	Welcher Kreditierungszeitraum kann für AR-CDM-Projekte gewählt werden? .....	407
<b>5.2</b>	<b>Kriterienkatalog .....</b>	<b>408</b>
	Welche besonderen Teilnahmekriterien gelten für das Gastgeberland von AR-CDM-Projekten? .....	408
	Welche besonderen Regelungen existieren für „kleine“ AR-CDM-Projekte? .....	409
<b>5.3</b>	<b>Validierung eines AR-CDM-Projekts.....</b>	<b>410</b>
	Welche Kriterien werden bei AR-Projekten überprüft? .....	411
	Welche Aufgaben fallen im Rahmen einer Validierung eines AR-CDM-Projekts an? .....	411
<b>5.4</b>	<b>Monitoring für AR-CDM-Projekte .....</b>	<b>412</b>
	Wie sieht der <i>Monitoring</i> -Plan für AR-CDM-Projekte aus?.....	413
	Wie wird eine neue <i>Monitoring</i> -Methode für AR-CDM-Projekte beantragt?.....	414
<b>5.5</b>	<b>Verifizierung und Zertifizierung .....</b>	<b>415</b>
<b>5.6</b>	<b>Ausschüttung von tCERs / ICERs .....</b>	<b>417</b>
<b>5.7</b>	<b>Baseline für AR-CDM-Projekte.....</b>	<b>418</b>
	Was ist bei der Aufstellung der <i>Baseline</i> zu beachten? .....	419
	Welche <i>Baseline</i> -Ansätze stehen zur Auswahl? .....	419
	Wie wird eine neue AR- <i>Baseline</i> -Methode beantragt? .....	420
	Wie ist die AR-Projektgrenze definiert? .....	420
	Wie ist <i>Leakage</i> zu berücksichtigen?.....	421
	Wann können Kohlenstoffspeicher von der Berichterstattung ausgeschlossen werden? .....	421

<b>6</b>	<b>Dokumente</b> .....	<b>422</b>
<b>6.1</b>	<b>"Quellen"-Projekte</b> .....	<b>422</b>
6.1.1	Wie sieht das <i>Project Design Document</i> aus? .....	422
6.1.2	Wie wird eine neue <i>Baseline</i> -Methode eingeführt? .....	429
6.1.3	Wie kann eine neue <i>Monitoring</i> -Methode eingeführt werden? .....	431
6.1.4	Wie sieht das Registrierungsformular aus? .....	434
<b>6.2</b>	<b>CDM-Aufforstungs- und Wiederaufforstungsprojekte</b> .....	<b>436</b>
6.2.1	Wie sieht das <i>Project Design Document</i> für AR-CDM-Projekte aus? .....	436
6.2.2	Wie kann eine neue AR- <i>Baseline</i> -Methode eingeführt werden? .....	445
6.2.3	Wie kann eine neue AR- <i>Monitoring</i> -Methode eingeführt werden? .....	447
<b>7</b>	<b>Checkliste für Vertragsgestaltung</b> .....	<b>450</b>
<b>8</b>	<b>CDM-Fallbeispiel Indocement (HeidelbergCement, Indonesien)</b> .....	<b>457</b>
<b>8.1</b>	<b>Einleitung</b> .....	<b>457</b>
<b>8.2</b>	<b><i>Project Design Document</i></b> .....	<b>458</b>
A	Projektbeschreibung .....	458
B	<i>Baseline</i> -Methode.....	462
C	Dauer der Projektaktivität / Kreditierungszeitraum .....	474
D	<i>Monitoring</i> -Methode und -Plan .....	475
E	Berechnung der THG-Emissionen .....	486
F	Umweltauswirkungen.....	491
G	Öffentlichkeitsbeteiligung .....	492
<b>8.3</b>	<b>Überprüfung der Validierungskriterien</b> .....	<b>492</b>
8.3.1	Teilnahmeberechtigung der involvierten Staaten .....	492
8.3.2	Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung .....	493
8.3.3	Keine Verwendung öffentlicher Mittel .....	494
8.3.4	Zusätzlichkeit .....	494
8.3.5	Öffentlichkeitsbeteiligung.....	495
8.3.6	Ergebnis Validierungsüberprüfung .....	495
<b>8.4</b>	<b>Erfahrungen mit dem CDM-Projekt</b> .....	<b>495</b>
8.4.1	Aufwand.....	496
8.4.2	Ausblick .....	497

## Teil III: *Joint Implementation* (JI)

<b>1</b>	<b>Einführung und Rahmenbedingungen .....</b>	<b>501</b>
	Was ist Joint Implementation?.....	501
	Wie sieht der Zeitplan aus?.....	501
	Wie werden Genehmigungen für die Teilnahme an JI beantragt? .....	502
	Ist das Banking von ERUs erlaubt? .....	502
	Wie findet sich ein JI-Projektpartner im Gastgeberland bzw. JI-Investoren für Projekte im Inland? .....	503
	Welche rechtlichen Grundlagen gelten in Deutschland für JI-Projekte? .....	504
	Wann ist eine Investition in ein JI-Projekt sinnvoll? .....	505
	Welche Schritte sind für die Durchführung eines JI-Projekts wichtig? .....	505
	Was sind Nationale Projekte? .....	507
<b>2</b>	<b>Kriterienkatalog.....</b>	<b>512</b>
<b>2.1</b>	<b>Teilnahmekriterien für Gastgeber- und Investorland.....</b>	<b>512</b>
	Welche Teilnahmekriterien müssen vom Investorland erfüllt werden? .....	512
	Welche Teilnahmekriterien müssen vom Gastgeberland erfüllt werden? .....	512
	Wann steht die Erfüllung der Teilnahmekriterien fest? .....	513
<b>2.2</b>	<b>Projektbezogene Kriterien.....</b>	<b>514</b>
	Welche Projekttypen sind als JI-Projekte <u>nicht</u> zulässig?.....	514
	Was sind die Besonderheiten von JI-Senkenprojekten?.....	515
	Wird das Kriterium der Zusätzlichkeit ( <i>Additionality</i> ) erfüllt?.....	516
	Welche weiteren Projektkriterien müssen erfüllt werden? .....	517
<b>2.3</b>	<b>Checklisten zur Überprüfung der Kriterien für JI-Projekte.....</b>	<b>519</b>
	Wie sieht die Checkliste für den <i>First Track</i> aus? .....	519
	Wie sieht die Checkliste für den <i>Second Track</i> aus? .....	519
<b>3</b>	<b>Projektzyklus.....</b>	<b>521</b>
	Wie sieht der Projektzyklus beim <i>First Track</i> aus? .....	521
	Wie sieht der Projektzyklus beim <i>Second Track</i> aus? .....	521
<b>3.1</b>	<b>Beteiligte Institutionen bei JI .....</b>	<b>523</b>
	Welche Rolle spielt die COP / MOP? .....	523
	Welche Rolle spielt das <i>Supervisory Committee</i> ? .....	523



<b>3.2</b>	<b>Projektzyklus: <i>Second Track</i></b> .....	<b>525</b>
	Welche Aufgaben ergeben sich beim Projekt-Design? .....	525
	Wie erfolgt die Validierung des Projekts? .....	526
	Wie erfolgt das <i>Monitoring</i> ? .....	526
	Wie werden Emissionsminderungen bzw. die anrechenbaren Gutschriften (ERUs) bestimmt? .....	527
	Wie werden die erzielten Gutschriften (ERUs) übertragen? .....	528
<b>3.3</b>	<b>Potenzieller Zeitaufwand beim <i>Second Track</i></b> .....	<b>529</b>
<b>4</b>	<b><i>Baseline</i></b> .....	<b>531</b>
	Was sind <i>Baseline</i> -Szenarien und <i>Baseline</i> ? .....	531
	Welche Emissionen umfasst die <i>Baseline</i> ? .....	531
	Wie werden die Projektgrenzen festgelegt? .....	531
	Welche Regeln existieren für <i>Baselines</i> bei JI-Projekten? .....	531
	Welche Unterschiede bestehen bezüglich der <i>Baseline</i> zwischen CDM und JI? .....	533
<b>5</b>	<b>Dokumente</b> .....	<b>534</b>
<b>5.1</b>	<b><i>Project Design Document</i></b> .....	<b>534</b>
<b>5.2</b>	<b><i>Monitoring-Plan</i></b> .....	<b>534</b>
<b>6</b>	<b>Checkliste für die Vertragsgestaltung</b> .....	<b>536</b>
<b>7</b>	<b>JI-Fallbeispiel Geothermie in Tschechien (MVV)</b> .....	<b>542</b>
<b>7.1</b>	<b>Kurze Projektbeschreibung</b> .....	<b>542</b>
<b>7.2</b>	<b>Projektteilnehmer</b> .....	<b>543</b>
<b>7.3</b>	<b>Technische Projektbeschreibung</b> .....	<b>543</b>
<b>7.4</b>	<b>Beschreibung der Örtlichkeit</b> .....	<b>546</b>
<b>7.5</b>	<b>Kreditierungszeitraum</b> .....	<b>546</b>
<b>7.6</b>	<b>Projektgrenze</b> .....	<b>546</b>
<b>7.7</b>	<b><i>Baseline</i></b> .....	<b>547</b>
<b>7.8</b>	<b>Zusätzlichkeit</b> .....	<b>547</b>
<b>7.9</b>	<b>Berechnung der Emissionsreduktion</b> .....	<b>547</b>
<b>7.10</b>	<b><i>Monitoring-Plan</i></b> .....	<b>549</b>
<b>7.11</b>	<b>Finanzierung</b> .....	<b>549</b>
<b>7.12</b>	<b>Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung</b> .....	<b>550</b>
<b>7.13</b>	<b>Beteiligung lokaler Akteure</b> .....	<b>550</b>

# Anhänge

<b>Anhang A: Länderklassifikationen.....</b>	<b>551</b>
(1) Annex I Staaten.....	553
(2) Annex II Staaten.....	553
(3) Annex A.....	554
(4) Annex B.....	556
(5) Ratifikation Klimarahmenkonvention.....	557
(6) Ratifikation Kyoto-Protokoll.....	562
<b>Anhang B: Erwärmungspotenziale.....</b>	<b>567</b>
<b>Anhang C: <i>Commitment Period Reserve</i>.....</b>	<b>571</b>
<b>Anhang D: Liste von Ansprechpartnern.....</b>	<b>579</b>
CDM: <i>Designated National Authorities (DNA)</i> .....	581
<i>Designated National Authorities for AII</i> .....	593
<i>National Focal Points</i> .....	593
<b>Anhang E: Hilfreiche Seiten im Internet.....</b>	<b>595</b>
<b>Anhang F: Länderspezifische Grenzwerte für Landnutzung, veränderte Landnutzung und Forstwirtschaft (LULUCF).....</b>	<b>625</b>
<b>Anhang G: NAP-Vergleich.....</b>	<b>629</b>
<b>Anhang H: EPER-Codes.....</b>	<b>635</b>
<b>Anhang I: <i>Monitoring</i>-Konzept der Stadtwerke Karlsruhe.....</b>	<b>641</b>
<b>Anhang J: Glossar.....</b>	<b>669</b>

# Abbildungsverzeichnis



## Grundlagen

Abbildung 1:	Überblick über die Flexiblen Mechanismen aus der Sicht eines Industrielandes.....	16
Abbildung 2:	Beantragte Menge an Gutschriften aus CDM-Projekten .....	49
Abbildung 3:	Menge an Gutschriften im ersten Kreditierungszeitraum (2000 - max. 2015).....	50
Abbildung 4:	Maximal erzielbare Menge an Gutschriften (bei Ausschöpfung von 10 bzw. 3 x 7 Jahren) .....	50
Abbildung 5:	Organigramm der DEHSt.....	61

## Teil I: Emissionsrechtehandel (EH)

Abbildung I-1:	Überblick über Teil I: Emissionsrechtehandel .....	67
Abbildung I-2:	Kosteneinsparungen durch den Emissionsrechtehandel .....	70
Abbildung I-3:	Prüfschema zu Ausnahmeregelungen für bestimmte Anlagentypen .....	86
Abbildung I-4:	Prüfschema zur Bestimmung der relevanten Kapazität .....	87
Abbildung I-5:	Zusammensetzung der Treibhausgasemissionen in Deutschland für 1990, für die Basisperiode der Zuteilung (2000 - 2002) sowie die EU-EH-Zielsetzungen.....	105
Abbildung I-6:	Aufbau des deutschen NAP für 2005 - 2007 .....	107
Abbildung I-7:	KWK-Sonderzuteilung für typisches Heizkraftwerk.....	115
Abbildung I-8:	Ablauf des Antragsverfahrens .....	132
Abbildung I-9:	Registerschnittstellen mit CITL und ITL für Länder A und B.....	142
Abbildung I-10:	Signatur eines 1.000er Blocks an EU-Emissionsberechtigungen der Zuteilungsperiode 2005 - 2007 .....	146
Abbildung I-11:	<i>Banking-</i> und <i>Borrowing-</i> Regelungen in Deutschland ....	155
Abbildung I-12:	Terminübersicht zum EU-Emissionshandel für 2005 - 2007 .....	163
Abbildung I-13:	Emissionsbudget 2005 - 2007 im Vergleich zu Projektion (2006) / historischen Emissionen (Basiszeitraum) in % .....	174
Abbildung I-14:	Prozessablauf Emissionsquantifizierung .....	192
Abbildung I-15:	Bestimmung der Systemgrenzen .....	200

Abbildung I-16:	Festlegung des <i>Monitoring</i> -Konzepts für Bestandsanlagen.....	203
Abbildung I-17:	Emissionsberichterstattung und Verifizierung.....	225
Abbildung I-18:	Prozessablauf zur Identifizierung von Minderungsoptionen.....	237
Abbildung I-19:	Stilisierte Kostenpotenzialkurve .....	247
Abbildung I-20:	Kostenpotenzialkurve des Beispiels.....	248
Abbildung I-21:	Strategieplanung .....	253
Abbildung I-22:	Preisspanne für das Beispiel.....	258
Abbildung I-23:	Zukauf und Verkauf von Zertifikaten im Beispielfall .....	260
Abbildung I-24:	Preisverlauf der Zertifikate im Planspiel SET UP.....	264
Abbildung I-25:	Strategieplanung .....	266
Abbildung I-26:	Prozessablauf bezüglich des Registers und der Abgabe von Emissionsberechtigungen.....	281
Abbildung I-27:	Grundfunktionen eines <i>Transaction Log</i> .....	289
Abbildung I-28:	BMF-Einordnung von Emissionsberechtigungen .....	294
Abbildung I-29:	IDW-Einordnung von Emissionsberechtigungen .....	294
Abbildung I-30:	Bewertung von Emissionsberechtigungen gemäß BMF .....	296
Abbildung I-31:	Bewertung von Emissionsberechtigungen lt. IDW-Vorschlag .....	297
Abbildung I-32:	Berücksichtigung der Abgabepflicht für Emissionsberechtigungen (BMF) .....	298
Abbildung I-33:	Bildung von Rückstellungen für Emissionsberechtigungen gemäß IDW .....	301
Abbildung I-34:	Bilanzierung von Emissionsberechtigungen gemäß IFRIC 3 .....	302
Abbildung I-35:	Umsatzsteuer bei inländischer Transaktion.....	306
Abbildung I-36:	Umsatzsteuer bei Verkauf ins Ausland .....	307
Abbildung I-37:	Umsatzsteuer bei Kauf aus dem Ausland .....	307
Abbildung I-38:	Verfahrensfließbild des Heizkraftwerks West .....	315

## **Teil II: *Clean Development Mechanism (CDM)***

Abbildung II-1:	Gesamtüberblick CDM .....	339
Abbildung II-2:	Wesentliche Schritte zur Beurteilung der Auswirkungen von CDM-Projekten auf die Nachhaltige Entwicklung eines Landes .....	346
Abbildung II-3:	Ablauf des Zusätzlichkeitstests des <i>Executive Boards</i> ( <i>Additionality Tool</i> ).....	350
Abbildung II-4:	CDM-Projektzyklus.....	358
Abbildung II-5:	Anzahl der DNAs (Stand März 2005) .....	362

Abbildung II-6:	Anerkennungsverfahren für neue Methoden .....	369
Abbildung II-7:	Gründe für die Ablehnung von neuen <i>Monitoring</i> -Methoden (Stand Januar 2005).....	378
Abbildung II-8:	Fristvorgaben für CDM-Projektschritte .....	387
Abbildung II-9:	Abgrenzung indirekte – direkte Emissionen und <i>Leakage</i> .....	391
Abbildung II-10:	Beispiele für Abgrenzung von Emissionstypen.....	393
Abbildung II-11:	Grundlegende CDM-Projekttypen .....	396
Abbildung II-12:	Konstruktion von <i>Baseline</i> -Szenarien .....	398
Abbildung II-13:	Veranschaulichung der potenziell erzielbaren Gutschriften .....	400
Abbildung II-14:	Gründe für die Ablehnung von neuen <i>Baseline</i> -Methoden (Stand Januar 2005).....	402
Abbildung II-15:	Mögliche Kohlenstoffspeicher .....	405
Abbildung II-16:	Ermittlung der anthropogenen Netto- Treibhausgasbindung .....	406
Abbildung II-17:	Ausschüttung von CERs .....	450
Abbildung II-18:	Projektgrenzen für beide Projektkomponenten .....	472
Abbildung II-19:	Emissionen und Emissionsreduktion bei Annahme der CO <sub>2</sub> -Neutralität aller alternativen Brennstoffe .....	489
Abbildung II-20:	Emissionen und Emissionsreduktion bei Annahme der CO <sub>2</sub> -Neutralität von Biomasse-Brennstoffen.....	490

### **Teil III: *Joint Implementation* (JI)**

Abbildung III-1:	Anrechenbarkeit von <i>Emission Reduction Units</i> (ERUs) .....	501
Abbildung III-2:	JI-Prozessablauf .....	506
Abbildung III-4:	Überprüfung der JI-Teilnahmekriterien.....	513
Abbildung III-5:	Zeitlicher Verlauf der Prüfung der JI-Teilnahmekriterien .....	514
Abbildung III-6:	JI-Projektzyklus.....	522
Abbildung III-7:	Übertragung von JI-Gutschriften (ERUs) .....	528
Abbildung III-9:	Transfer von ERUs ( <i>Second Track</i> ) .....	536
Abbildung III-10:	Projektgrenze Decin .....	546





# Tabellenverzeichnis



## Grundlagen

Tabelle 1:	Leitfadenübersicht.....	6
Tabelle 2:	Kyoto-Ziele und Zielerreichung für die sechs Treibhausgase (in Veränderungsraten) sowie Anteile am CO <sub>2</sub> -Ausstoß für ausgewählte Länder(gruppen) .....	12
Tabelle 3:	Emissionsminderungsziele in Prozent für EU-15 nach dem <i>Burden Sharing Agreement</i> und bisherige Zielerreichung .....	13
Tabelle 4:	Emissionsreduktionsgutschriften versus Emissionsrechte.....	29
Tabelle 5:	Teilnahmekriterien für die Flexiblen Mechanismen .....	33
Tabelle 6:	Existierende oder geplante Klimafonds und nationale Ankaufprogramme.....	41
Tabelle 7:	Staatliche Nutzung der Kyoto-Mechanismen in 2008 - 2012 .....	47
Tabelle 8:	Abschätzung der „Heißen Luft“ .....	51
Tabelle 9:	Risiken aus den Flexiblen Mechanismen.....	54
Tabelle 10:	Preisschätzungen für Gutschriften aus JI- und CDM-Projekten .....	58

## Teil I: Emissionsrechtehandel (EH)

Tabelle I-1:	Betroffene Anlagen (Annex I der EU-EH-Richtlinie).....	81
Tabelle I-2:	In Deutschland unter den EU-Emissionshandel fallende Anlagen.....	82
Tabelle I-3:	Verteilung von Anlagen und zugeteilten Berechtigungen nach Bundesländern.....	90
Tabelle I-4:	Verteilung von Anlagen und zugeteilten Berechtigungen nach Tätigkeiten .....	91
Tabelle I-5:	<i>Early Action</i> .....	118
Tabelle I-6:	Emissionswerte für vergleichbare Produkte mit Ober- und Untergrenze .....	122
Tabelle I-7:	Benchmarkwerte für zusätzliche Neuanlagen.....	122
Tabelle I-8:	Gebühren für die Zuteilung der Berechtigungen .....	134
Tabelle I-9:	Kernelemente des EU-Emissionsrechtehandels in Deutschland für 2005 - 2007 im Überblick .....	160
Tabelle I-10:	Ebenen für die Emissionsquantifizierung für Feuerungsanlagen.....	202
Tabelle I-11:	Excel-Tool: Arbeitsblatt 1 .....	214

Tabelle I-12:	Excel-Tool: Arbeitsblatt 2 Prozessbedingte Emissionen.....	219
Tabelle I-13:	Gesamtunsicherheiten für einzelne Brennstoff- oder Materialströme unterschiedlicher Größenordnung bezüglich der Bestimmung von CO <sub>2</sub> -Emissionen aus Anlagen oder Tätigkeiten innerhalb einer Anlage .....	222
Tabelle I-14:	Excel-Tool: Arbeitsblatt „Prognosen“ .....	234
Tabelle I-15:	<i>Futures-Hedging-Strategien</i> .....	276
Tabelle I-16:	Organisatorische Einbindung des EU-Emissionshandels .....	310
Tabelle I-17:	Schema für die organisatorische Umsetzung des Emissionshandels .....	312
Tabelle I-18:	Berechnung der CO <sub>2</sub> -Emissionen für Kessel 6/2 (2004).....	316
Tabelle I-19:	Berechnung der CO <sub>2</sub> -Emissionen für den HID (2004).....	317
Tabelle I-20:	Prognose der Emissionen für das HKW West (2005 - 2007) .....	318
Tabelle I-21:	Tagesberichte für das HKW West, Kessel 6/2 (01.01.2005).....	323
Tabelle I-22:	Monatsübersicht für das HKW West (1.01.05 bis 31.03.05).....	324
Tabelle I-23:	Berichtsformat HKW West – Anlagendaten .....	325
Tabelle I-24:	Berichtsformat HKW West – Überblick über Anlagenteile und CO <sub>2</sub> -Emissionen .....	326
Tabelle I-25:	Berichtsformat Kessel 6/2 – Emissionen aus der Verbrennung .....	327
Tabelle I-26:	Berichtsformat – Prozessbedingte Emissionen .....	328

## **Teil II: *Clean Development Mechanism (CDM)***

Tabelle II-1:	Nachhaltigkeitskriterien und -indikatoren für CDM-Projekte .....	345
Tabelle II-2:	Projektkategorien für kleine Projekte .....	354
Tabelle II-3:	Kriterienkatalog-Checkliste CDM.....	356
Tabelle II-4:	Verbindliche Entscheidungen des <i>Executive Board</i> über neue <i>Baseline</i> - und <i>Monitoring</i> -Methoden .....	367
Tabelle II-5:	Sektorale Verteilung der anerkannten <i>Baseline</i> - und <i>Monitoring</i> -Methoden .....	368
Tabelle II-6:	Vorläufige Registrierungsgebühr ( <i>Admin. Share of Proceeds</i> ) .....	374
Tabelle II-7:	Investitionskosten.....	383

Tabelle II-8:	Abschätzung der Genehmigungskosten (in US\$) .....	384
Tabelle II-9:	Transaktionskosten (TAK) in Bezug auf Projektgröße.....	385
Tabelle II-10:	Mustertabelle für D.2.1.1, D.2.1.3, D.2.2.1 und D.2.3.1 .....	427
Tabelle II-11:	Mustertabelle für D.3 .....	427
Tabelle II-12:	Mustertabelle für B.2.1, B.2.3, B. 3.1 und B.4.1 .....	433
Tabelle II-13:	Mustertabelle für B.7 .....	433
Tabelle II-14:	Mustertabelle für C.3.1, C.3.2 und C.4.1 .....	442
Tabelle II-15:	Mustertabelle für C.6 (CDM-AR-PDD) und B.7 (CDM-AR-NMM) .....	442
Tabelle II-16:	Mustertabelle für B.2.1, B.2.3, B. 3.1 und B.4.1 .....	448
Tabelle II-17:	Überblick Produktionsstandorte.....	460
Tabelle II-18:	Emissionen und Emissionsreduktion (in t) von Projektkomponente 1 .....	467
Tabelle II-19:	Emissionen und Emissionsreduktion (in t) bei Annahme der CO <sub>2</sub> -Neutralität aller alternativen Brennstoffe (Komponente 2) .....	469
Tabelle II-20:	Emissionen und Emissionsreduktion (in t) bei Annahme der CO <sub>2</sub> -Neutralität von Biomasse- Brennstoffen (Komponente 2) .....	470
Tabelle II-21:	Direkte CO <sub>2</sub> -Emissionsquellen.....	473
Tabelle II-22:	Indirekte CO <sub>2</sub> -Emissionsquellen .....	474
Tabelle II-23:	Teil I der <i>Baseline</i> -Methode: <i>Monitoring</i> der Parameter für die Marktdurchdringung von Kompositzement.....	476
Tabelle II-24:	Teil III der <i>Baseline</i> -Methode: Gesammelte Daten zur Durchführung der <i>Baseline</i> -Methode.....	477
Tabelle II-25:	Datensammlung und -archivierung zur Überwachung der Emissionen der Projektaktivität von Komponente 2 .....	481
Tabelle II-26:	Daten für potenzielles <i>Leakage</i> für Projektkomponente 1 (Kompositzement).....	482
Tabelle II-27:	Daten für potenzielles <i>Leakage</i> für Projektkomponente 2 (Alternativer Brennstoff).....	483
Tabelle II-28:	Daten für potenzielles <i>Leakage</i> für Projektkomponente 2 (Alternativer Brennstoff) für andere Verwertungsmethoden .....	484
Tabelle II-29:	Angaben zur Qualitätskontrolle und -sicherung .....	485
Tabelle II-30:	Emissionen und Emissionsreduktion (in t) bei Annahme der CO <sub>2</sub> -Neutralität aller alternativen Brennstoffe.....	488
Tabelle II-31:	Emissionen und Emissionsreduktion (in t) bei Annahme der CO <sub>2</sub> -Neutralität von Biomasse- Brennstoffen .....	489

## **Teil III: *Joint Implementation* (JI)**

Tabelle III-1:	Kriterienkatalog-Checklisten für JI .....	520
Tabelle III-2:	Technische Spezifikationen der Wärmepumpen .....	544
Tabelle III-3:	Technische Spezifikationen der Hauptzirkulationspumpen ....	545
Tabelle III-4:	Überblick Gasmotoren (KWK).....	545
Tabelle III-5:	Technische Spezifikationen der Boiler .....	545
Tabelle III-6:	<i>Baseline</i> - und Projektemissionen sowie Emissionsreduktion (in t) .....	548

# **Abkürzungsverzeichnis**





## Abkürzungsverzeichnis

A	<i>Afforestation</i> (Aufforstung)
AA	<i>Assigned Amount</i>
AAU	<i>Assigned Amount Unit</i>
AGE	Arbeitsgruppe Emissionshandel zur Bekämpfung des Treibhauseffekts
AGO	<i>Australian Greenhouse Office</i> (Australische Stelle für Treibhausgase)
AJI	<i>Activities Implemented Jointly</i> (Vorläufer von JI- und CDM-Projekten)
AOSIS	<i>Alliance of Small Island States</i> (Allianz kleiner Inselstaaten)
AR	<i>Afforestation and Reforestation</i> (Auf- und Wiederaufforstung)
BASREC	<i>Baltic Sea Region Energy Cooperation</i> (Energiezusammenarbeit im Ostseeraum)
BAU	<i>Business-as-Usual</i>
BImSchG	Bundesimmissionsschutzgesetz
BImSchV	Bundesimmissionsschutzverordnung
BMF	Bundesministerium der Finanzen
BMU	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
BMVEL	Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft
BMWA	Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit
BMZ	Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung
BU	<i>Business Unit</i> (Geschäftseinheit)
BvT	Beste verfügbare Technik
CBI	<i>Council of British Industry</i>
CCA	<i>Climate Change Agreement</i> (Klimaschutzvereinbarung in Großbritannien)
CCL	<i>Climate Change Levy</i> (Klimaschutzabgabe in Großbritannien)

---

CDM	<i>Clean Development Mechanism</i> (Mechanismus für umweltverträgliche Entwicklung)
CER	<i>Certified Emission Reduction</i> (Zertifizierte Emissionsreduktion gemäß CDM)
CO <sub>2</sub> -Äqu.	CO <sub>2</sub> -Äquivalent
COAG	<i>Council of Australian Government</i> (Rat der Australischen Regierung)
COP	<i>Conference of the Parties</i> (Vertragsstaatenkonferenz)
COP / MOP	<i>Conference of Parties / Meeting of Parties</i> (Vertragsstaatenkonferenz / Vertragsstaatentreffen)
CRF	<i>Common Reporting Format</i> (Gemeinsames Berichtsformat der UNFCCC-Leitlinien für die Berichterstattung über die Jahresverzeichnisse)
DEA	Dänische Energieagentur
DEFRA	<i>Department for Environment, Food and Rural Affairs</i> (Ministerium für Umwelt, Ernährung und ländliche Angelegenheiten in Großbritannien)
DEHSt	Deutsche Emissionshandelsstelle im Umweltbundesamt
DET	<i>Domestic Emission Trading</i> (Emissionshandel im Inland)
DETW	<i>DET Working Group</i>
DIW	Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung
DOE	Designated Operational Entity (Sachverständigenstelle beim CDM)
EB	<i>CDM Executive Board</i> (CDM Exekutivrat)
ECI	<i>Earth Council Institute</i>
EEG	Erneuerbare-Energien-Gesetz
EEX	<i>European Energy Exchange</i> (Europäische Strombörse)
EF	Erfüllungsfaktor
EH	Emissionsrechtehandel
EnAW	Energie-Agentur der Wirtschaft in der Schweiz
EnBW	Energie Baden-Württemberg AG
EHKostV	Emissionshandelskostenverordnung
EPA	<i>Environmental Protection Agency</i> (Umweltbundesamt der USA)

---

EPER	<i>European Pollutant Emission Register</i> (Europäisches Schadstoffemissionsregister)
ETG	<i>Emissions Trading Group</i>
ERU	<i>Emission Reduction Unit</i> (Emissionsreduktionseinheit gemäß JI)
ERUPT / CERUPT	<i>Emission Reduction Procurement Tender / Certified Emission Reduction Procurement Tender</i>
EStG	Einkommenssteuergesetz
ETS	<i>Emission Trading Scheme</i> (Emissionshandelssystem)
EU	Europäische Union
EuMoS	Europäisches <i>Monitoring</i> -System für Treibhausgase
FCCC	<i>UN Framework Convention on Climate Change</i> (Klimarahmenkonvention)
FWL	Fernwärmleistung
GEF	<i>Global Environmental Facility</i>
GER	<i>Greenhouse Gas Emission Reduction Trading</i>
GHD	Gewerbe, Handel, Dienstleistungen
GHG	<i>Greenhouse Gas</i> (Treibhausgas)
GPC LULUCF	<i>Good Practice Guidance for Land Use, Land-Use Change and Forestry</i> (Praxisleitlinien für Landnutzung, Landnutzungsänderung und Forstwirtschaft)
GTZ	Deutsche Gesellschaft für technische Zusammenarbeit
GWP	<i>Global Warming Potential</i> (Erwärmungspotenzial)
HID	Hilfsdampfkessel
HEL	Heizöl EL
HGB	Handelsgesetzbuch
HH	Haushalte
HKW	Heizkraftwerk
HWWA	Hamburgisches Welt-Wirtschafts-Archiv
IDW	Institut der Wirtschaftsprüfer
IE	<i>Independent Entity</i> (Sachverständigenrat für JI)
IEH	Internationaler Emissionshandel
IET	<i>International Emission Trading</i> (Internationaler Emissionshandel)

---

IETA	<i>International Emission Trading Association</i> (Internationale Emissionshandelsassoziation)
IPCC	<i>Intergovernmental Panel on Climate Change</i>
IRR	<i>Internal Rate of Return</i> (Interner Zinsfuß)
ISDA	<i>International Swap Dealers Association</i>
IVU	Integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung
JI	<i>Joint Implementation</i> (Gemeinsame Projektumsetzung)
KfW	Kreditanstalt für Wiederaufbau
KP	Kyoto-Protokoll
KWK	Kraft-Wärme-Kopplung
KWKG	Kraft-Wärme-Kopplungs-Gesetz
LULUCF	<i>Land Use, Land-Use Change and Forestry</i> (Landnutzung, veränderte Landnutzung und Forstwirtschaft)
MDGs	<i>Millennium Development Goals</i> (Millenniumsentwicklungsziele der Vereinten Nationen)
MUE	Ministerium für Umwelt und Energie in Dänemark
NAP	Nationaler Allokationsplan
NEH	Nationaler Emissionshandel
NET	<i>National Emission Trading</i> (Nationaler Emissionshandel)
NGACs	<i>New South Wales Greenhouse Abatement Certificates</i> (Treibhausgasemissionsreduktionszertifikate in NSW in Australien)
NGO	Nichtregierungsorganisation
NP	Nationale Projekte, auch Nationale Ausgleichsprojekte
NPV	<i>Net Present Value</i> (Kapitalwert)
OE	<i>Operational Entity</i> (Zuständige CDM-Prüfinstanz auch DOE)
OPC	<i>Ordinary Portland Cement</i> (Portlandzement)
OSCI	<i>Online Services Computer Interface</i>
öSR	Ökologische Steuerreform
OTC	<i>Over-The-Counter</i>
OTI	<i>Oil Trading International</i>
PCF	<i>Prototype Carbon Fund</i> (Klimaschutzpilotfonds der Weltbank)

---

PDD	<i>Project Design Document</i> (Projektunterlagen)
PIN	<i>Project Idea Notes</i> (Projektskizze)
PPC	<i>Portland Puzzolan Cement</i> (ZEM 4)
ProMechG	Projekt-Mechanismen-Gesetz
PRSP	<i>Poverty Reduction Strategy Paper</i>
QELRO	<i>Qualified Emission Limitation or Reduction Commitment</i>
R	<i>Reforestation</i> (Wiederaufforstung)
RL	Richtlinie (hier meist Emissionshandelsrichtlinie)
RMU	<i>Removal Unit</i> (Nationale Senkengutschrift)
SBI	<i>Subsidiary Body for Implementation</i>
SBSTA	<i>Subsidiary Body for Scientific and Technical Advice</i>
STEPS	<i>Shell Tradeable Emission Permit System</i>
TEHG	Treibhausgas-Emissionshandelsgesetz
THG	Treibhausgas
TPWG	<i>Tradeable Permits Working Group</i>
UBA	Umweltbundesamt
UKAS	<i>United Kingdom Accreditation Service</i>
UNCISG	<i>United Nations Convention on International Sale of Goods</i>
UNCTAD	<i>United Nations Conference on Trade and Development</i> (Welthandelskonferenz)
UNDP	<i>United Nations Development Programme</i> (Entwicklungsprogramm der Vereinten Nationen)
UNEP	United Nations Environmental Programme (Umweltprogramm der Vereinten Nationen)
UNFCCC	<i>United Nations Framework Convention on Climate Change</i> (Klimarahmenkonvention der Vereinten Nationen)
UNIDROIT	<i>International Institute for the Unification of Private Law</i>
USt	Umsatzsteuer
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
VPS	Virtuelle Poststelle
WCD	<i>World Commission on Dams</i> (Weltkommission für Staudämme)

WWF	<i>World Wildlife Fund</i>
XML	<i>Extensible Markup Language</i>
ZEW	Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung
ZuG	Zuteilungsgesetz
ZuV	Zuteilungsverordnung
UMEG	Zentrum für Umweltmessungen, Umwelterhebungen und Gerätesicherheit Baden-Württemberg

## Einheiten

J	Joule
W	Watt
(k)Wh	(Kilo)Wattstunden
SKE	Steinkohleeinheiten
toe	Tonne Öleinheiten
Kilo (k)	$10^3$
Mega (M)	$10^6$
Giga (G)	$10^9$
Tera (T)	$10^{12}$
CZK	Tschechische Kronen
NZ\$	Neuseeländische Dollar
SFR	Schweizer Franken