

Hendrik Biebeler / Mahammad Mahammadzadeh

Gesetzesfolgen- abschätzung und Integrierte Produktpolitik

Ökonomische und ökologische
Auswirkungen der EU-Durchführungsmaßnahme
zum Standby-Energieverbrauch

Hendrik Biebeler / Mahammad Mahammadzadeh

Gesetzesfolgen- abschätzung und Integrierte Produktpolitik

Ökonomische und ökologische
Auswirkungen der EU-Durchführungsmaßnahme
zum Standby-Energieverbrauch

Bibliografische Information Der Deutschen Bibliothek

Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.ddb.de> abrufbar.

ISBN 3-602-14729-0

978-3-602-14729-8

Herausgegeben vom Institut der deutschen Wirtschaft Köln

© 2006 Deutscher Instituts-Verlag GmbH

Gustav-Heinemann-Ufer 84–88, 50968 Köln

Postfach 51 06 70, 50942 Köln

Telefon 0221 4981-452

Telefax 0221 4981-445

Internet: www.divkoeln.de

E-Mail: div@iwkoeln.de

Druck: Hundt Druck GmbH, Köln

Inhalt

1	Einleitung	5
2	EUP – Ein Instrument im Rahmen der Integrierten Produktpolitik	9
2.1	Grundzüge der Integrierten Produktpolitik der Europäischen Kommission	9
2.2	Integrierte Produktpolitik aus Sicht der Wirtschaft und Praxisbeispiele	13
2.3	EUP-Rahmenrichtlinie – Motivation und Darstellung	20
2.4	EUP-Rahmenrichtlinie – Entscheidungsfindung und Bewertung	25
3	Gesetzesfolgenabschätzung – Ein wichtiges Element im Gesetzgebungsprozess	29
3.1	Gesetzesfolgenabschätzung – Intentionen, Methoden und Instrumente	29
3.2	Gesetzesfolgenabschätzung in Deutschland	38
3.3	Gesetzesfolgenabschätzung in der Europäischen Union	42
3.4	Anmerkungen zur Beurteilung von Gesetzesfolgenabschätzungen	49
4	Entwicklung und Anwendung einer praxisorientierten Methodik zur Abschätzung von Gesetzesfolgen	55
4.1	Vorbereitungs- und Konzeptphase	55
4.1.1	Aufbau der Untersuchung	55
4.1.2	Festlegung der Methodik	57
4.1.3	Auswahl der Standby-Durchführungsmaßnahme als zu prüfender Ausschnitt	60
4.1.4	Konkretisierung des Untersuchungsobjekts	68
4.1.5	Entwicklung der Erhebungsinstrumente	72
4.2	Durchführungsphase	75
4.2.1	Beschreibung der Stichprobe	75
4.2.2	Durchführung von telefonischen und schriftlichen Befragungen	77
4.2.3	Organisation und Durchführung des Expertenworkshops	78
4.2.4	Problemfelder und praktische Erfahrungen im Rahmen der Unternehmensbefragung	81

4.3	Auswertungs- und Verbreitungsphase	83
4.3.1	Ergebnisse der Befragung eines Netzteilerherstellers	83
4.3.2	Unternehmen, Produkte und ihre Märkte	84
4.3.3	Erfüllung und Beurteilung der Grenzwerte	85
4.3.4	Abschätzung der ökonomischen Folgen	87
4.3.5	Beurteilung der Regelungsalternativen durch die Unternehmen	88
4.3.6	Ökologischer Nutzen und Vermeidungskosten	89
4.3.7	Beurteilung und Kommunikation der Ergebnisse	95
4.4	Übertragbarkeit der Methode auf andere Fragestellungen	97
5	Schlussfolgerungen	100
	Literatur	104
	Anhang: Fragebogen	114
	Kurzdarstellung / Abstract	118
	Die Autoren	119

1

Einleitung

Der Entscheidungs- und Handlungsraum der Unternehmen wird von marktbezogenen, gesellschaftlichen und politisch-rechtlichen Rahmenbedingungen beeinflusst. In diesem Kontext wird den gesetzlichen Rahmenbedingungen aufgrund ihrer Kodifizierung und Verbindlichkeit eine besondere Bedeutung beigemessen. Die Unternehmen sind zur Aufrechterhaltung ihrer Legalität und Legitimation gezwungen, die Gesetze einzuhalten. Mit zunehmender Anzahl und der Erhöhung des Detaillierungsgrads der Gesetze, Verordnungen und Richtlinien werden die Handlungsspielräume in der Wirtschaftspraxis noch stärker eingegrenzt.

Aus dem Spektrum der politisch-rechtlichen Einflussgrößen sind die Unternehmen vor allem von den nationalen, europäischen und internationalen umweltschutzspezifischen Regelungen in verschiedenen Bereichen wie Luft, Lärm, Gewässer, Abfall und Produkte betroffen. Bei den zahlreichen gesetzlichen Vorhaben werden die Marktanforderungen nicht ausreichend berücksichtigt. Oft wird vernachlässigt, dass die internationale Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen und die Stärkung des ökonomischen Erfolgs unverzichtbare Bedingungen für die Umweltschutzorientierung der Wirtschaft darstellen.

Komplexe Regelwerke und Ansätze mit Produktbezug werden seit einiger Zeit auch durch die EU-Institutionen erarbeitet und vorgelegt. Hier sind aus Praxissicht der Ansatz der Integrierten Produktpolitik (IPP) der EU-Kommission und die Rahmenrichtlinie zur umweltgerechten Gestaltung energiebetriebener Produkte (EUP; im Englischen häufig auch „EuP“ geschrieben) wegen ihrer weitgehenden Wettbewerbswirkungen von besonderer Bedeutung.

Bezüglich der Integrierten Produktpolitik liegt noch keine EU-Richtlinie vor. Die EU-Institutionen haben jedoch mit der EUP-Rahmenrichtlinie zum ersten Mal die Grundprinzipien der Integrierten Produktpolitik in eine Richtlinie eingebracht. Dabei ist zu berücksichtigen, dass sich in der Unternehmenspraxis bereits heute eine weitgehende Orientierung an den Kerngedanken einer Integrierten Produktpolitik und des nachhaltigen Wirtschaftens abzeichnet – aber freiwillig und ohne solche komplexen Regelwerke. Trotz dieser zunehmenden Tendenz in der Wirtschaft wurde die EUP-Rahmenrichtlinie im Juli 2005 durch die EU-Institutionen unterzeichnet. Sie soll bis August 2007 durch die Mitgliedstaaten in Kraft gesetzt werden. Diese Rahmenrichtlinie ermächtigt die EU-Kommission, sogenannte Durchführungsmaßnahmen für Produkte und Produktgruppen zu erlassen, die in den Mitgliedstaaten unmittelbar gelten. Ausdrücklich wird in

der EUP-Rahmenrichtlinie eine Durchführungsmaßnahme zum Standby-Energieverbrauch erwähnt (Standby-Durchführungsmaßnahme). Die EU-Institutionen greifen damit einen energie- und klimapolitischen Diskurs auf, in welchem der Ansatzpunkt Standby als besonders dringlich aufgefasst wird. Der Energieverbrauch im Standby-Zustand gilt als überflüssig und leicht zu vermeiden.

Mit produktbezogenen Regulierungen wie einer Standby-Durchführungsmaßnahme gehen weitgehende wirtschaftliche Konsequenzen einher. Viele dieser Regulierungen bringen nicht nur ökonomische Nachteile für die betroffenen Unternehmen mit sich, auch ihre beabsichtigten ökologischen Effekte sind fraglich. Häufig sind die wirtschaftlichen Konsequenzen sowie die erwünschten und unerwünschten Wirkungen der Regulierungen selbst den gesetzgebenden Organe nicht ausreichend bekannt. Vor dem Hintergrund derzeit fehlender prospektiver und begleitender Folgenabschätzungen ist eine umfassende ökonomische und ökologische Beurteilung der Auswirkungen des IPP-Ansatzes und der EUP-Richtlinie auch für die Gesetzgebungsorgane mit erheblichen Schwierigkeiten verbunden. Durch rechtzeitige Folgenabschätzungen sollen negative Auswirkungen solcher Regelwerke für die Wirtschaft identifiziert und analysiert werden. Hier setzt das Verfahren der Gesetzesfolgenabschätzung an und versucht, durch die Ermittlung und Untersuchung von möglichen Folgen der vorhandenen und geplanten Regelwerke Grundlagen für die Entscheidungen auf politischer Ebene zu liefern.

Zur Abschätzung von Gesetzesfolgen werden geeignete Methoden und Hilfsmittel benötigt. In der Literatur werden zahlreiche Verfahren und Instrumente vorgeschlagen, die jedoch eher theoretisch ausgerichtet sind und die Praxisanforderungen nicht immer genügend berücksichtigen. Praxisorientierung erfordert eine pragmatische Vorgehensweise bei der Abschätzung und der Analyse der wirtschaftlichen Folgen von Regelungen. Durch schnelle und grobe Folgenabschätzungen sollen entscheidungsrelevante Informationen für das politische und unternehmerische Handeln bereitgestellt werden. Hier setzt die vorliegende Studie an. Die Untersuchung zielt auf die Entwicklung einer praxisorientierten Methodik zur Gesetzesfolgenabschätzung im industriellen Bereich ab. Hierzu wird ein passendes Informationsinstrument entwickelt und für die Beurteilung der im Rahmen der EUP-Richtlinie zu erwartenden EU-Durchführungsmaßnahme zum Standby-Energieverbrauch angewendet. Der Studie liegt ein Bottom-up-Ansatz zugrunde. Die benötigten Daten wurden durch eine Befragung der betroffenen Unternehmen aus der Elektro- und Elektronikbranche erhoben und durch Informationen aus zahlreichen Expertengesprächen mit Vertretern von Unternehmen und den Unternehmensverbänden ZVEI und BITKOM ergänzt.

Die im Zeitraum von April 2005 bis März 2006 durchgeführte Untersuchung wird in fünf Abschnitten detailliert vorgestellt. Nach der Einleitung werden in Kapitel 2 zunächst die Grundzüge der Integrierten Produktpolitik der Europäischen Kommission dargestellt und näher analysiert. Darauf aufbauend erfolgt ihre Beurteilung aus Sicht der Unternehmen und Unternehmensverbände. Hierfür werden ausgewählte Dokumente von Unternehmen und Unternehmensverbänden ausgewertet. Ergebnisse einer Unternehmensbefragung der Forschungsstelle Ökonomie/Ökologie des Instituts der deutschen Wirtschaft Köln zum Thema „Nachhaltige Produktstrategien“ fließen ebenfalls ein. Im nächsten Schritt wird die EUP-Rahmenrichtlinie erläutert. Dabei werden allgemeine und spezifische Ökodesign-Anforderungen erörtert und die Zusammenhänge zwischen der EUP-Richtlinie und dem Ansatz der Integrierten Produktpolitik der EU aufgezeigt. Zudem wird eine Bewertung aus Unternehmensperspektive vorgenommen, wobei insbesondere jene Merkmale in die Beurteilung einbezogen werden, die in der EUP-Entwurfsphase kontrovers diskutiert wurden.

Um die Auswirkungen der geplanten EU-Durchführungsmaßnahme zum Standby-Energieverbrauch mithilfe eines Verfahrens der Gesetzesfolgenabschätzung zu ermitteln und zu beurteilen, folgt in Kapitel 3 zuerst eine Auseinandersetzung mit den Grundzügen der Gesetzesfolgenabschätzung. Dabei werden vor allem Intentionen, Methoden und Instrumente dargestellt und der Stand der Entwicklung dieser Thematik in Deutschland aufgezeigt. Darauf folgend wird die Praxis der Gesetzesfolgenabschätzungen in Deutschland und in der Europäischen Union näher beschrieben. Die Analyse wird mit einigen grundlegenden Anmerkungen zur Beurteilung von Gesetzesfolgenabschätzungen abgeschlossen. Die aufgeführten Beispiele zu umweltrelevanten Regulierungen auf nationaler und europäischer Ebene deuten auf eine Lücke zwischen Wunsch und Wirklichkeit der Gesetzesfolgenabschätzungen hin. Es wird gezeigt, dass trotz aller Bemühungen und konzeptionellen Entwicklungen das Instrument der Gesetzesfolgenabschätzung bislang nur selten angewendet wird. Es mangelt vor allem an einer praktikablen und pragmatischen Methodik für Folgenabschätzungen.

Die Entwicklung und Anwendung einer praxisgerechten Vorgehensweise zur Abschätzung von Folgen der EUP-Durchführungsmaßnahme zum Standby-Energieverbrauch stehen im Mittelpunkt der Ausführungen des Kapitels 4 der vorliegenden Studie. Hierbei wird in Anlehnung an die gesamte Vorgehensweise zwischen Vorbereitungs- und Konzeptphase, Durchführungsphase sowie Auswertungs- und Verbreitungsphase unterschieden.

Im Abschnitt zur Vorbereitungs- und Konzeptphase wird die angewendete Methodik bei der Untersuchung dargestellt und in ihren Eckpunkten erläutert.

Darüber hinaus werden die Standby-Durchführungsmaßnahme als zu prüfender Ausschnitt beschrieben sowie die entwickelten Kriterien zur Auswahl der Untersuchungsobjekte (Produkte) und die produktspezifischen Erhebungsinstrumente. Der darauf folgende Abschnitt der Durchführungsphase umfasst die Beschreibung der Stichprobe, der Ausgangsstruktur, der demografischen Merkmale der befragten Unternehmen und die Schilderung des Verlaufs der telefonischen Gespräche und schriftlichen Befragungen. Zudem werden Ergebnisse eines Workshops mit Experten aus Unternehmen, Verbänden und der Wissenschaft erläutert.

Bevor mit den Ausführungen der Auswertungsphase begonnen wird, werden die im Rahmen der Unternehmensbefragung identifizierten Probleme und Erfahrungen dargestellt und erläutert. Anschließend werden die Ergebnisse der Befragung eines Netzteilerstellers präsentiert. Es folgt die Analyse, inwieweit die Produkthersteller die geplanten Grenzwerte bis 2008 produktspezifisch und in Abhängigkeit von verschiedenen Betriebszuständen erfüllen. Danach werden die Regelungsalternativen aus Sicht der befragten Unternehmen beurteilt. Differenziert nach Produkten erfolgt zudem eine ökonomisch-ökologische Beurteilung der unterschiedlichen Standby-Zustände sowie der Energieeffizienz des Netzteils oder des Ladegeräts als mögliche Ansatzpunkte zur Verminderung des Energieverbrauchs. Darüber hinaus werden die Kosten, die durch die geplante EU-Durchführungsmaßnahme zu erwarten sind, sowie die Einflüsse der Durchführungsmaßnahme auf die Wettbewerbs- und die Innovationsfähigkeit der betroffenen Unternehmen analysiert. Des Weiteren werden Kosten und Nutzen der geplanten Maßnahme für die ausgewählten Produkte gegenübergestellt. Hierbei werden CO₂-Vermeidungskosten (Kosten pro Einheit vermiedener Emissionen) als ein aussagekräftiger Indikator einbezogen, wobei eine Unterscheidung zwischen betrieblichen und volkswirtschaftlichen Vermeidungskosten vorgenommen wird. Vor dem Hintergrund einer zielgruppenorientierten Kommunikation der Ergebnisse werden die wesentlichen Ergebnisse der Studie zudem aus energie- und klimapolitischer Perspektive beurteilt. Anhand der Ergebnisse der Studie wird auch gezeigt, dass die mit der EUP-Rahmenrichtlinie und der Standby-Durchführungsmaßnahme verfolgten ökologischen Ziele und Ansprüche extrem hoch gesteckt sind und in der Praxis kaum eingelöst werden können. Das Kapitel schließt mit einigen Überlegungen zur Übertragbarkeit der bei der Untersuchung entwickelten Methodik zur Folgenabschätzung auf weitere Fragestellungen und zum Ausbau des Expertenpanels.

Die Schlussfolgerungen in Kapitel 5 beinhalten Handlungsempfehlungen im Zusammenhang mit der EUP-Rahmenrichtlinie und der Standby-Durchführungsmaßnahme.

2

EUP – Ein Instrument im Rahmen der Integrierten Produktpolitik

2.1 Grundzüge der Integrierten Produktpolitik der Europäischen Kommission

In Theorie und Praxis des nachhaltigen Wirtschaftens gewinnen ganzheitliche Ansätze und integrative Konzepte immer mehr Relevanz. Während in der Vergangenheit vorwiegend der anlagenbezogene Umweltschutz im Vordergrund der Umweltdiskussion stand, rücken gegenwärtig Produkte und Dienstleistungen zunehmend in den Mittelpunkt der Betrachtung. Vor diesem Hintergrund wird auch dem Ansatz Integrierte Produktpolitik (IPP) der Europäischen Kommission eine wachsende Bedeutung beigemessen. Hierbei handelt es sich nicht um eine geschlossene Konzeption im engeren Sinne, sondern vielmehr um zahlreiche Ansatzpunkte, Elemente, Prinzipien und Grundsätze zur umweltschutzorientierten Gestaltung von Produkten. Dieser Ansatz wurde in theoretisch-konzeptioneller Hinsicht auf nationaler und europäischer Ebene viel diskutiert. Da der IPP-Ansatz bislang jedoch nur in einer wenig konkreten Form vorliegt, kann er noch nicht als Ganzes hinsichtlich seiner wettbewerbsrelevanten Konsequenzen für die Unternehmen bewertet werden. Im Folgenden wird zuerst der IPP-Ansatz der Europäischen Kommission in seinen Grundzügen kurz dargestellt und anschließend eine praxisbezogene Beurteilung vorgenommen.

Seit einiger Zeit befasst sich die Europäische Kommission intensiv mit den produktbezogenen Sachverhalten unter Umweltschutzaspekten. Dabei können konzeptionelle, produktgruppenübergreifende und produktgruppenspezifische Aktivitäten der Kommission unterschieden werden, wobei der konzeptionelle Ansatz unter dem Stichwort der Integrierten Produktpolitik bekannt wurde (Rubik, 2002, 80 f.). Im Zeitraum 1996 bis 1998 führten die Unternehmensberatung Ernst & Young und die Universität von Sussex im Auftrag der Generaldirektion Umwelt der EU-Kommission die erste Studie über IPP durch. Der Abschlussbericht wurde unter dem Titel „Integrated Product Policy“ im Jahr 1998 veröffentlicht (Ernst & Young/SPRU, 1998). Er hat eine breite Diskussion ausgelöst.

In diesem Bericht wurde auch zum ersten Mal der Begriff Integrierte Produktpolitik verwendet und als ein umfassendes Konzept beschrieben, welches die Auswirkungen von Produkten über ihren gesamten Lebensweg hinweg erfasst. Von dieser Studie gingen wesentliche Impulse auf die konzeptionelle Weiterentwicklung der IPP aus (Rubik, 2002, 82). Die EU-Kommission stellte den Bericht

Ende des Jahres 1998 in einem Workshop zahlreichen Vertretern aus Wirtschaft, Wissenschaft, Gesellschaft und Politik vor (Europäische Kommission, 2001a, Anhang I). Dieser Workshop galt als Vorbereitung für weitere produktbezogene Aktivitäten der Kommission. Im Rahmen eines zweiten Auftrags der Kommission wurden 1999 weitere Vorschläge und Argumente für die IPP erarbeitet (Ernst & Young/SPRU, 2000). Dies hat die IPP-Aktivitäten der Generaldirektion Umwelt unterstützt und die konzeptionelle Ausrichtung der IPP-Aktivitäten der Kommission beeinflusst (Rubik/Scheer, 2005, 13).

Im Jahr 2001 veröffentlichte die Europäische Kommission ein „Grünbuch zur Integrierten Produktpolitik“ und konsultierte nach der Annahme des Grünbuchs die Betroffenen. Im Grünbuch legte die Kommission allerdings keine eigene explizite IPP-Definition vor und knüpfte damit nicht an die verschiedenen Vorschläge an, die bereits im Vorfeld des Grünbuchs präsentiert worden waren (Rubik/Scheer, 2005, 13). Nach Auffassung der EU-Kommission beinhaltet das Grünbuch einen Vorschlag für „eine Strategie zur Stärkung und Neuorientierung produktbezogener umweltpolitischer Maßnahmen mit dem Ziel, die Entwicklung eines Markts für umweltfreundlichere Produkte zu fördern“ (Europäische Kommission, 2001a, 3). Im Grünbuch wird das IPP-Konzept der EU-Kommission dargestellt, wobei Ziele, Akteure und Strategien zur Durchführung sowie verschiedene Instrumente des Konzepts im Vordergrund stehen.

Das IPP-Grünbuch sieht die Hauptintention der IPP darin, die Umweltauswirkungen von Produkten und Dienstleistungen entlang ihres gesamten Lebenszyklus (Abbau der Rohstoffe, Herstellung, Vertrieb, Verwendung, Recycling und Entsorgung) zu verringern. Die IPP soll sich jedoch auf die Phasen des Produktlebenszyklus konzentrieren, die für Umweltauswirkungen von Produkten den Ausschlag geben – wie etwa die Phase des Ökodesigns von Produkten. Im Grünbuch werden die begrifflichen Bestandteile des Konzepts der Integrierten Produktpolitik näher erklärt (Europäische Kommission, 2001a, 6 f.). Mit dem Wort „integriert“ soll zum Ausdruck gebracht werden, dass der gesamte Produktlebensweg betrachtet wird. Der Begriffsbestandteil „Produkt“ legt den Geltungsbereich fest, wobei darunter grundsätzlich alle Produkte und Dienstleistungen verstanden werden. Mit dem Begriff „Politik“ ist die allgemeine Vorstellung von einer unterstützenden Rolle des Staates gemeint. Die Politik soll sich demnach lediglich auf die Formulierung von wesentlichen Zielen, die Bereitstellung von Mitteln und die Schaffung von Anreizen beschränken.

Nach den öffentlichen und parlamentarischen Diskussionen des Grünbuchs konkretisierte die Europäische Kommission am 18. Juni 2003 ihre konzeptionellen produktspezifischen Vorstellungen und Eckpunkte der IPP in einer Mitteilung an

den Europäischen Rat und das Europäische Parlament mit dem Titel „Integrierte Produktpolitik – Auf den ökologischen Lebenszyklus-Ansatz aufbauen“ (Europäische Kommission, 2003a). Wie das Grünbuch enthält auch diese Mitteilung keine präzise und explizite IPP-Definition, sondern lediglich eine implizite Begriffsbestimmung im Rahmen der Zielbeschreibung und Erklärung der Grundprinzipien des Ansatzes. Die Formulierungen der Mitteilung sind im Vergleich zu den Ausführungen im Grünbuch etwas präziser. In die Mitteilung wurden einige im Grünbuch angekündigte Maßnahmen nicht mehr aufgenommen, die in der Praxis weit reichende Konsequenzen gehabt hätten – wie etwa die Ausdehnung der Produzentenverantwortung auf weitere Bereiche (Europäische Kommission, 2001a, Anhang III). Zudem zielt die Mitteilung im Unterschied zum Grünbuch auf eine strategische Einbindung der Maßnahmen in die Umweltpolitik (Rubik/Scheer, 2005, 18).

In der Mitteilung werden zuerst wesentliche Gründe für eine produktorientierte Umweltschutzpolitik aus der Sicht der Kommission erläutert. Darauf aufbauend fordert die Kommission die Einbeziehung der Produkte und Dienstleistungen in die Umweltpolitik und leitet die Notwendigkeit eines integrativen, ganzheitlichen und akteursspezifischen Ansatzes ab. Der IPP-Ansatz soll nach der EU-Mitteilung „den breiten wirtschaftlichen und sozialen Zielen der EU entsprechend der Lisbon-Strategie unter Beachtung der Verpflichtungen im Rahmen internationaler Verträge dienen“ (Europäische Kommission, 2003a, 5).

Der IPP-Ansatz stützt sich nach der EU-Kommission auf die folgenden fünf Grundsätze (Europäische Kommission, 2003a, 5 f.):

- Denken in Lebenszyklen: Betrachtung des gesamten Produktlebensweges – „von der Wiege bis zur Bahre“ –, um zu verhindern, dass Umweltbelastungen aus einem Abschnitt des Lebenszyklus in andere Abschnitte verschoben werden.
- Zusammenarbeit mit dem Markt: Förderung von Angebot und Nachfrage von umweltgerechten Produkten und Dienstleistungen sowie Schaffung von Anreizen.
- Einbeziehung aller Beteiligten: Unterstützung von Kooperationen aller beteiligten Akteure (zum Beispiel Hersteller, Handel, Verbraucher, Staat).
- Laufende Verbesserung: Orientierung an einer flexiblen und permanenten Optimierung der Produkte und Dienste entlang ihrer Lebenszyklen hinsichtlich Gestaltung, Produktion, Nutzung und Entsorgung.
- Unterschiedliche politische Instrumente: Anwendung eines breiten Instrumentenspektrums von freiwilligen Initiativen bis zu nationalen und internationalen Gesetzen und Verordnungen.

Um die Ziele und Grundsätze des IPP-Konzepts zu verwirklichen, sieht die Mitteilung ein Bündel von Maßnahmen und Instrumenten vor. Dabei konzentriert