

Niedersächsisches
Umweltministerium

Kommission der Niedersächsischen Landesregierung
5. Regierungskommission:
Umweltpolitik im Europäischen Wettbewerb

Abschlussbericht des Arbeitskreises "Ressourcenschonung bei Produkten und Leistungen - Aspekte Integrierter Produktpolitik"



Niedersachsen

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Zusammenfassung und Empfehlungen	3
1. Einleitung	5
2. Aufgaben und Ziele	6
3. Vorgehensweise	6
4. Spiegelung des IPP-Konzeptes an Niedersächsischen Projekt- und Dienstleistungsbeispielen	7
4.1 Einleitung	7
4.2 Produktsystem Kunststoff-Fenster	8
4.3 Produktsystem Tiefkühlkost	8
4.4 Produktsystem Gebäudereinigung	9
4.5 Übergreifende Ergebnisse aus den Fallbeispielen	11
5. Übergreifende Themen im IPP-Kontext	13
5.1 Nachhaltiges Bauen	13
5.2 EuP-Richtlinie	14
6. Anhänge	16
6.1 Produktsystem Kunststoff-Fenster	16
6.2 Produktsystem Tiefkühlkost	28
6.3 Produktsystem Gebäudereinigung	31
6.4 Mitgliederverzeichnis	37

Zusammenfassung und Empfehlungen

Übergreifendes Ziel der Europäischen Umweltpolitik ist im Sinne des Nachhaltigkeitsansatzes ausreichende Vorsorge gegen negative Umweltwirkungen zu erreichen und den Ressourcenverbrauch zu minimieren. Die Diskussion über die notwendigen Strategien und den effizienten Einsatz geeigneter Instrumente zwischen ordnungsrechtlichen Regelungen und freiwilligen Maßnahmen ist durch das 6. Umweltaktionsprogramm der EU eröffnet. Sie erfordert von allen Akteuren in der Gesellschaft die Bereitschaft zu einem Denken in komplexeren Zusammenhängen, zu verstärkter Kommunikation und Kooperation. Die Integrierte Produktpolitik (IPP) ist ein konstitutives Element dieses übergreifenden Ansatzes und hat zum Ziel, den Ressourcenverbrauch und die negativen Umweltwirkungen von Produkten über ihren gesamten Lebenszyklus (LCA) von der Wiege bis zur Bahre, das heißt von der Konzeption über Herstellung, Handel und Nutzung bis zur Wiederverwendung oder Entsorgung, zu verringern.

Bereits im Rahmen der 4. Regierungskommission wurden in einem Arbeitskreis „Produktverantwortung“ Fragen der Konkretisierung dieses Grundkonzeptes thematisiert. Dazu wurden anhand von Praxisbeispielen in den Produktbereichen Reifen, Klebstoffe/ Kleber sowie Heizungsbau/ Dämmstoffe/ Gebäudeplanung gemeinsam mit den Branchenakteuren konkrete Möglichkeiten zu einer betriebsübergreifenden Verankerung und Umsetzung der Produktverantwortung diskutiert und entsprechende Grundanforderungen für zielorientierte IPP-Dialoge erarbeitet. Insgesamt zeigte sich, dass die Art, wie und von wem übergreifende Produktverantwortung wahrgenommen werden kann, sowie die damit verbundenen Chancen und Risiken maßgeblich von den strukturellen Gegebenheiten in unterschiedlichen Produktfeldern beeinflusst werden.

Vor dem Hintergrund dieser Erfahrungen wurde im Arbeitsprogramm des Arbeitskreises „Ressourcenschonung bei Produkten und Leistungen – Aspekte Integrierter Produktpolitik“ (AK IPP) der 5. Regierungskommission festgelegt, insbesondere im Bereich klein- und mittelständisch strukturierter Produktfelder weitere Beispiele zu untersuchen und dabei mögliche „Treiber“ und Hemmnisse für eine wirksame IPP-Umsetzung zu identifizieren.

Ausgehend von niedersächsischen Unternehmen, die in sehr unterschiedlichen Produktbereichen als „Kernakteure“ für eine Teilnahme gewonnen werden konnten, wurden in speziellen Unterarbeitskreisen die drei folgenden Fallbeispiele bearbeitet:

- Produktsystem Kunststofffenster: mit den Firmen G. Stöckel GmbH, Fürstenaauer Straße 3, 49626 Vechtel und Schüco International KG, Karolinenstraße 1-15, 33609 Bielefeld
- Produktsystem Tiefkühlkost: mit der Firma apetito convenience GmbH & Co KG, Münster Str. 9-25, 49146 Hilter
- Produktsystem Gebäudereinigung: mit der Firma PLURAL servicepool GmbH, Sankt-Florian-Weg 1, 30880 Laatzen und der Firma Johnson Diversey, Mallaustr. 50-56, 68219 Mannheim.

Der Arbeitskreis Produktverantwortung dankt den oben genannten Firmen ausdrücklich für die Bereitstellung umfangreicher Informationen zu den ausgewählten Produktbeispielen und die Diskussion zu möglichen Effekten einer IPP-Umsetzung.

Ausgehend von den übergreifenden Fragestellungen des Arbeitskreises, wie und mit welchen Auswirkungen die unterschiedlichen Bausteine einer IPP in den jeweiligen Produktfeldern umgesetzt werden könnten, wurden in den Unterarbeitskreisen spezifische Fragebögen erarbeitet und die aufgeworfenen Fragen mit den beteiligten Firmen sowie deren Geschäftspartnern (Vorlieferanten, Abnehmer) diskutiert. Anhand der Auswertung dieser Fragebögen und den darüber hinausgehenden Gesprächen mit den jeweiligen Unternehmensvertretern konnte ein umfassender Einblick in die Produktlebenswege und die Einschätzungen der Branchenvertreter zur Anwendbarkeit der IPP gewonnen werden. Die Ergebnisse wurden jeweils in gesonderten Fallbeispielberichten dokumentiert.

Über die grundlegenden, in allen drei Fallbeispielen thematisierten Fragen,

- welche Chancen und Risiken erkennen die betroffenen Unternehmen am Markt unter den Bedingungen eines IPP-Szenarios,
- welchen Gestaltungsspielraum nehmen die Unternehmen unter den Bedingungen eines IPP-Szenarios wahr, hinaus, wurde am Beispiel einer Reinigungsdienstleistung zusätzlich die prinzipielle Anwendbarkeit des IPP-Ansatzes für den Dienstleistungssektor beleuchtet. Dazu wurden folgende Fragestellungen bearbeitet:
- Lässt sich bei einer typischen Dienstleistung eine sinnvolle Abgrenzung finden, die es zulässt, eine der LCA (Life Cycle Assessment)-Methode vergleichbare Betrachtung anzustellen?
- Ist dabei eine vergleichbare Betrachtung mit gleichen oder ähnlichen Dienstleistungen möglich und sinnvoll?
- Welche Bedeutung wird der IPP und ihren Methodiken seitens der an einer Dienstleistung beteiligten Akteure zugemessen?
- Gibt es für eine ganzheitliche Betrachtung entsprechend der IPP ein Konsuminteresse?

Die drei durchgeführten Fallbeispiele aus dem Bereich kleiner und mittelständischer niedersächsischer Unternehmen (Kunststofffenster und Fertiggerichtproduktion) und der gewerblichen Dienstleistung (Gebäudereinigung) haben die folgenden übergreifenden Ergebnisse erbracht:

- Insbesondere im Bereich kleiner und mittelständischer Unternehmen ist das Konzept der IPP (unverändert) weitgehend unbekannt. Dies gilt auch in Unternehmen, die mehrere Instrumente der IPP-Toolbox, wie LCA's, Umweltkennzeichnung und Ähnliches in der täglichen Anwendung haben oder die explizit eine erweiterte Verantwortung für die Umwelteigenschaften ihrer Produkte übernehmen.
- Der konzeptionelle Grundansatz der IPP – die betriebsübergreifende, umweltbezogene Analyse des gesamten Produktlebenszyklusses – kann prinzipiell auch bei Produkten kleiner und mittelständischer Unternehmen (KMU) sowie im Bereich der gewerblichen Dienstleistungen angewendet werden.
- Das Maß an Optimierungspotenzialen, das durch eine dem IPP-Konzept folgende Analyse des Produktlebensweges identifiziert werden kann, ist dabei insbesondere von den folgenden Faktoren abhängig:

- dem „allgemeinen und umweltbezogenen Reifegrad“ des Produktes
- der „bestehenden Regulationsdichte“ im Produktbereich
- dem Grad „expliziter Übertragung von Umweltverantwortung“
- Länge/ Komplexität der Wertschöpfungs-/ Handelskette
- Stellung/ Einfluss des jeweiligen Unternehmens in der Wertschöpfungskette
- Möglichkeit zur Weitergabe entstehender Zusatzkosten.

Bei den KMU wurden die folgenden „Treiber“ für die Teilnahme an „IPP-Prüfungen“ für ausgewählte Produkte identifiziert:

- Verbesserte Auskunftsfähigkeit
- Positive Markteffekt
- Ideelle Aspekte bei (personengeführten) Unternehmen.

Übergreifend ist sowohl bei den Unternehmen als auch im Bereich der Umweltverwaltung eine relevante Verunsicherung in Bezug auf die weitere Entwicklung und den Stellenwert der Integrierten Produktpolitik feststellbar. Dies ist insbesondere dem als „Übergangs-“ oder „Wartezustand“ empfundenen Aussetzen weiterer regulativer Vorschläge seitens der EU-Kommission geschuldet. Seitens der Kommission sind keine weiteren Aktivitäten hinsichtlich der Ausgestaltung des IPP-Ansatzes geplant. Der Status der Regelung als freiwilliges Instrument bleibt erhalten.

Neben der Bearbeitung der konkreten Fallbeispiele wurden im Arbeitskreis aktuelle Arbeiten und Diskussionen zur Integrierten Produktpolitik auf der EU-Ebene begleitet. Dabei wurden die folgenden sehr weit gespannten Fragenkomplexe diskutiert:

- Wie kann durch die IPP eine verbesserte Wettbewerbsfähigkeit der europäischen Industrie (Lissabon-Strategie) beziehungsweise ein Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung erreicht werden? An welchen inhaltlichen und prozeduralen Zielen muss sich das Politikkonzept IPP dabei messen lassen?
- Welches Verhältnis besteht zwischen der IPP und anderen Politikfeldern? Wie erfolgt die horizontale und/ oder vertikale Integration? Wie werden Konsistenz und Kohärenz sichergestellt?
- Wie erfolgt die Politikbewertung der IPP nach Gesichtspunkten von Effektivität und Effizienz? Welche Indikatoren werden zur Erfolgsmessung herangezogen? Wie kann ein kontinuierlicher Verbesserungsprozess für die IPP selbst erreicht werden?
- Mit welchem Regulationsansatz können die Ziele der IPP am effizientesten umgesetzt werden und welchen Beitrag können internationale Normen zu Life Cycle Management (insbesondere ISO 14000er-Reihe) und verwandten Sachgebieten als Gegenpart zu rein ordnungsrechtlichen Regelungen leisten?
- Welche Chancen und Risiken nehmen die verschiedenen gesellschaftlichen Akteure in Bezug auf eine breite IPP-Umsetzung wahr? Wie werden die sich ergebenden Konfliktefelder behandelt? Wie gelangt man zu einem Interessenausgleich?

Der Arbeitskreis hat sich mehrfach mit der EU-Richtlinie für die Festlegung von Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung energiebetriebener Produkte und zur Änderung der Richtlinie 92/42/EWG des Rates (EuP-Richtlinie) befasst. Dies geschah insbesondere vor dem Hintergrund, dass die EuP-Richtlinie aus Sicht vieler Beteiligter eine mögliche Ermächtigungsgrundlage für einen ordnungsrechtlichen Rahmen im Bereich der Integrierten Produktpolitik darstellt.

Erstmals befasste sich der Arbeitskreis Mitte 2004 mit dem zum damaligen Zeitpunkt vorliegenden Vorschlag von Rat und Parlament und erarbeitete eine Stellungnahme.

Aufgrund der gewählten Vorgehensweise und der darauf aufbauenden Erkenntnisse, hat der AK IPP folgende Empfehlungen ausgesprochen:

Empfehlung für Informationen zum IPP-Konzept (Stand: 2007)

Die niedersächsischen Institutionen¹⁾ sollten zur Unterstützung insbesondere kleiner und mittelständischer Wirtschaftsunternehmen (KMU) Informationen über das Konzept, den möglichen Nutzen sowie ein sinnvolles Vorgehen bei betriebsübergreifenden IPP-Aktivitäten zur Verfügung stellen.

Empfehlung zum effizienten Mitteleinsatz (Stand: 2007)

Mit der Zielperspektive eines effizienten Mitteleinsatzes sollten insbesondere KMU zunächst eine qualitative orientierende Prüfung (zum Beispiel nach der Vorgehensweise im AK IPP) durchführen können und nicht unmittelbar in die Quantifizierung der Wertschöpfungsketteneffekte einsteigen.

Empfehlung zur Unterstützung effizienter Eigenaktivitäten (Stand: 2007)

Es sollte geprüft werden, mit welchen Instrumenten eine effiziente Unterstützung von Eigenaktivitäten, insbesondere von KMU, erfolgen kann. Entsprechende Maßnahmen und/ oder Programme sollten zeitnah implementiert werden.

Empfehlung für Pilotbeispiele im Dienstleistungsbereich (Stand: 2007)

Um eine bessere Einschätzung der Potenziale der Anwendung des IPP-Konzeptes im Dienstleistungsbereich zu erhalten, ist es empfehlenswert, weitere Pilotbeispiele zur Systematisierung von verschiedenen Dienstleistungsfeldern durchzuführen, in denen eine IPP-Anwendung sinnvoll ist.

Empfehlungen zu Ökodesign-Anforderungen (Stand: 2005)

Umweltpolitisch relevante Ziele und die wesentlichen Anforderungen müssen auf der Ebene der Richtlinien und nicht auf der Ebene der technischen Normen definiert werden. Dazu sind die im Anhang I und II der EuP-Richtlinie beschriebenen allgemeinen und spezifischen Ökodesign-Anforderungen vor Erlass einer Durchführungsmaßnahme jeweils konkret als in ihrer Zahl beschränkte und messbare Ziele in Zusammenarbeit mit den beteiligten Kreisen festzulegen und in einem geeigneten Detaillierungsgrad aufzulisten. Weitere technische Spezifikatio-

¹⁾ zum Beispiel Verbände der niedersächsischen Wirtschaft, Kammern sowie Wirtschaftsförderungsinstitutionen

nen können ggf. durch europäische und internationale Normen konkretisiert werden, so dass die wesentlichen Anforderungen der Richtlinie erfüllt werden und die Normen hinsichtlich der Erfüllungsverpflichtung überprüft werden können.

Die Mandate zur Erarbeitung von harmonisierten Normen müssen Ziele, Geltungsbereich und die abzudeckenden wesentlichen Anforderungen hinreichend präzise benennen.

Durchführungsmaßnahmen gemäß Anhang I dürfen nicht dazu führen, dass vom Hersteller eine LCA, zum Beispiel gemäß ISO 14040, für von Durchführungsmaßnahmen betroffene Produkte durchgeführt werden muss. Dies wird wegen des damit verbundenen Aufwands und Offenlegung von Know-how als nicht zielführend angesehen. Darüber hinaus wird bezweifelt, inwieweit eine LCA mit ihren auch standortbezogenen Anforderungen außerhalb des Geltungsbereichs der Richtlinie durchsetzbar ist. Die bereits vorhandenen Methoden und Werkzeuge für ein lebenszyklusorientiertes Screening (auf Basis von wenigen aussagekräftigen Indikatoren) sind bezüglich ihrer Anwendbarkeit im Rahmen der EuP zu prüfen und gegebenenfalls weiterzuentwickeln.

Spezifische Anforderungen gemäß Anhang II dürfen nicht dazu führen, dass die Vermarktung innovativer Produkte und von mit innovativen Prozessen hergestellten Produkten behindert wird. Eine entsprechende Ausnahmeregelung muss – unter Berücksichtigung der Anforderungen des Umweltschutzes – aufgenommen werden.

Empfehlungen zu einzelnen Regelungen:

(Art. 1 Abs. 1 - Neufassung): Diese Richtlinie schafft einen Rahmen für die Festlegung von Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung („Ökodesign-Anforderungen“) energiebetriebener Produkte mit dem Ziel, unter Beachtung der Grundsätze des internationalen Handels den freien Verkehr dieser Produkte im Binnenmarkt zu gewährleisten.

(Art. 4 Abs. 1 Satz 2 - neu Ergänzung): Bei konformitätsrelevanten Änderungen am Produkt ist die Konformitätserklärung fortzuschreiben.

(Art. 10 Satz 2 - neu Ergänzung): Die Verpflichtung, Angaben zu machen, soll den Schutz von Know-how und unternehmensinternen Informationen von Lieferanten nicht gefährden und darf den Umfang der für die Abgabe der Konformitätserklärung notwendigen Angaben nicht überschreiten.

(Art. 12 Abs. 5c Satz 2 - neu Ergänzung): Eine Erhöhung der Lebenszykluskosten sollte in einem angemessenen Verhältnis zu den erzielten Umweltvorteilen stehen.

(Art. 13 Abs. 1 Satz 1 - Neufassung): Unter Einhaltung der in Artikel 12 festgelegten Kriterien erstellt die Kommission unter Berücksichtigung der Stellungnahme des in Artikel 14 genannten Konsultationsforums spätestens zwei Jahre nach der Annahme dieser Richtlinie ein Arbeitsprogramm, das der Öffentlichkeit zugänglich gemacht wird.

1. Einleitung

Zur Umsetzung ihrer abfallwirtschaftlichen Zielvorstellungen hat die Niedersächsische Landesregierung im Zeitraum von 1988 bis 2002 vier Regierungskommissionen zu dem Themenkreis „Vermeidung und Verwertung von Abfällen“ sowie „Umweltmanagement und Kreislaufwirtschaft“ eingesetzt.

Vor dem Hintergrund der als außerordentlich erfolgreich bewerteten Arbeit dieser vier Kommissionen hat die Niedersächsische Landesregierung im April 2004 die 5. Regierungskommission „Umweltpolitik im Europäischen Wettbewerb“ eingerichtet, die die Landesregierung zu Fragen der Kreislaufwirtschaft, Produktverantwortung, europäischer Chemikalischen- Bodenpolitik, sowie des Einsatzes ökonomischer Instrumente in der Umweltpolitik beraten und Empfehlungen an Politik und Wirtschaft erarbeiten soll. Die Arbeiten sollen bis Ende 2006 abgeschlossen sein.

Die 5. Regierungskommission hat zur Umsetzung ihres Auftrages folgende 5 Arbeitskreise (AK) eingerichtet:

- Ressourcenschonung bei Produkten und Leistungen – Aspekte Integrierter Produktpolitik (IPP)
- Elektrogeräte und Produktverantwortung
- Entsorgung von Altfahrzeugen unter Berücksichtigung von Lebenszyklusanalysen
- Europäische Chemikalienpolitik
- Bodenschutzstrategie der EU.

Aus aktuellem Anlass wurde zusätzlich die Arbeitsgruppe „Ökonomische Instrumente“ zur Umsetzung des Treibhausgasemissionshandelsgesetzes (TEHG) eingerichtet.

In der Regierungskommission sowie in den Arbeitskreisen sind folgende gesellschaftlich relevanten Gruppierungen und Institutionen vertreten:

- Wirtschaft
- Gewerkschaften
- Wissenschaft
- Umweltverbände
- Kommunale Spitzenverbände
- Umweltbundesamt
- Deutsche Bundesstiftung Umwelt
- Fachverwaltung.

2. Aufgaben und Ziele

Vor dem Hintergrund des Arbeitskreises 22 „Produktverantwortung“ der 4. Regierungskommission und der dort geführten Diskussionen wurde das Arbeitsprogramm des Arbeitskreises „Ressourcenschonung bei Produkten und Leistungen – Aspekte Integrierter Produktpolitik“ der 5. Regierungskommission entwickelt. Aufgabe des Arbeitskreises war es, Chancen und Hemmnisse der europäischen Konzepte und Regelungen zur Produktpolitik an konkreten niedersächsischen Produktbeispielen zu ermitteln, Empfehlungen an die Landesregierung, die Wirtschaft oder andere Akteure abzugeben und auf die Prozesse in der EU einzuwirken.

Die Integrierte Produktpolitik (IPP) hat zum Ziel, den Ressourcenverbrauch und die Umweltwirkungen von Produkten über ihren gesamten Lebenszyklus von der Wiege bis zur Bahre, das heißt von der Konzeption über Herstellung, Handel und Nutzung bis zur Wiederverwendung oder Entsorgung zu verringern. Die EU-Kommission hatte 2001 ein Grünbuch zur Integrierten Produktpolitik veröffentlicht und damit eine Debatte über die Anwendung verschiedener Instrumente angeregt, mit denen das Angebot an umweltfreundlichen Produkten und die Nachfrage nach diesen Produkten gesteigert werden können. Die Ergebnisse dieser Debatte und der Konsultationen waren Grundlage für die Mitteilung der EU-Kommission vom 18.06.2003 zur Integrierten Produktpolitik, in der das Konzept und die weiteren Schritte dargestellt werden.

Im Vorbereitungsworkshop zur 5. Regierungskommission – wie auch in der 4. Regierungskommission – bestand Einvernehmen, mögliche weitere Aktivitäten der EU-Kommission zur Integrierten Produktpolitik durch einen Arbeitskreis zu begleiten.

3. Vorgehensweise

In den Sitzungen des Arbeitskreises wurde regelmäßig die aktuelle europäische Diskussion zur IPP dargestellt. Grundlage hierfür waren unter anderem Berichte einzelner Mitglieder, so zum Beispiel über einen Expertenworkshop, der im Rahmen eines Forschungsvorhabens zur IPP für die EU-Kommission durchgeführt wurde oder auch das IPP Projekt „Ecodesign Arc“ des Fraunhofer Instituts.

Zur Meinungsbildung des Arbeitskreises beigetragen haben neben der Diskussion der im Verlauf des Arbeitskreises erstellten Thesenpapiere sowie der eigenen Erfahrungen und Kenntnisse folgende Beiträge von Vertretern aus Industrie und Verwaltung:

- Vortrag von Bernhard Klee (Zentralverband Elektrotechnik- und Elektronikindustrie e. V., ZVEI) über die Anforderungen und den Stand der EuP-Richtlinie (7. Sitzung, 14.04.2005)
- Stellungnahme von Christiane Böttcher-Tiedemann (Umweltbundesamt) zu den Themen: Produkt- und Dienstleistungsbeispiele, Umweltkennzeichnung (7. Sitzung, 14.04.2005)
- Vortrag von Dirk Jepsen (Ökopol GmbH) über die grundlegenden Prozeduren und Zeitläufe der Umsetzung der EuP-Richtlinie (9. Sitzung, 04.11.2005)
- Bericht von Jürgen Holtfort (Stiebel-Eltron) zu dem Thema: Stand der EuP-Richtlinie und Normungsaktivitäten aus Sicht der Hersteller (9. Sitzung, 04.11.2005)
- Vortrag von Frank Cremer, Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen zum Thema „Nachhaltiges Bauen“ (10. Sitzung, 12.01.2006).

Das Thema „Grundsatzabwägungen zur Integrierten Produktpolitik“ ist in einem eigenen Unterarbeitskreis bearbeitet und das entwickelte Thesenpapier diskutiert worden.

Für den Schwerpunkt des Arbeitskreises, die Spiegelung des IPP-Konzeptes an konkreten niedersächsischen Produkt- und Dienstleistungsbeispielen, wurde ausgehend von niedersächsischen Unternehmen, die in sehr unterschiedlichen Produktbereichen als „Kernakteur“ für eine Teilnahme gewonnen werden konnten, die drei folgenden konkreten Fallbeispiele bearbeitet:

- Produktsystem Kunststofffenster
- Produktsystem Tiefkühlkost
- Produktsystem Gebäudereinigung.

Um einen zügigen und zielgerichteten Arbeitserfolg zu gewährleisten, wurden für die Bearbeitung dieser Fallbeispiele einzelne Unterarbeitskreise gebildet. Ausgehend von übergreifenden Fragestellungen des Arbeitskreises wurden in diesen Unterarbeitskreisen fallspezifische Fragebögen für die teilnehmenden Unternehmen erarbeitet. Anhand der Auswertung dieser Fragebögen und den darüber hinausgehenden Gesprächen mit den jeweiligen Unternehmensvertretern konnten umfassende Einblicke in die Produktlebenswege und die Einschätzungen der Branchenvertreter gewonnen werden. Die gewonnenen Informationen wurden in Verantwortung der Mitglieder der Unterarbeitskreise in entsprechenden Fallberichten dokumentiert.

Die übergreifenden Ergebnisse der Fallbeispiele wurden im Arbeitskreis diskutiert und sind Gegenstand der nachfolgenden Kapitel.

Der Arbeitskreis „Ressourcenschonung bei Produkten und Leistungen – Aspekte Integrierter Produktpolitik“ hat insgesamt 16 Mal getagt.

4. Spiegelung des IPP-Konzeptes an niedersächsischen Projekt- und Dienstleistungsbeispielen

4.1 Einleitung

Ziel der neuen Integrierten Produktpolitik ist, durch ausreichende Vorsorge die Umweltwirkungen und den Ressourcenverbrauch zu minimieren. Die Diskussion über die notwendigen Strategien und den effizienten Einsatz geeigneter Instrumente zwischen ordnungsrechtlichen Regelungen und freiwilligen Maßnahmen ist durch das 6. Umweltaktionsprogramm der EU eröffnet. Sie erfordert von allen Akteuren in der Gesellschaft die Bereitschaft zu einem Denken in komplexeren Zusammenhängen und zu verstärkter Kommunikation und Kooperation.

Im Rahmen der 4. Regierungskommission wurden vom Arbeitskreis 22 „Produktverantwortung“ dazu in umfangreichen Anhörungen die vier Produktbeispiele Reifen, Klebstoffe/Teppichkleber, Heizungsbau und Dämmstoffe durchgeführt. Dabei wurden die unterschiedlichen Auswirkungen und Möglichkeiten von Produktherstellern, Handwerk und Handel deutlich. Folgende Definitionen und Thesen zur „Produktverantwortung“ wurden von dem damaligen Arbeitskreis aufgestellt:

- Produktverantwortung ist die Verantwortung der jeweiligen Akteure für die Auswirkungen, die durch die Herstellung, den Gebrauch und die Entsorgung der Produkte verursacht werden (können). Dabei werden ökologische, ökonomische und soziale Aspekte berücksichtigt.
- Produktverantwortung wahrnehmen heißt, entlang der Lebenslinie des Produktes die Zuständigkeit für die Nutzung von Chancen und die Bewältigung von Risiken zu übernehmen.
- Die Produktverantwortung erstreckt sich über den gesamten Lebensweg von der Rohstoffgewinnung bis zur Entsorgung.
- Entlang dieser Produktionskette treffen viele beteiligte Akteure Entscheidungen bzw. bewirken Handlungen.
- Während eine verbindliche unmittelbare Produktverantwortung nur einzelne Akteure bei den Entscheidungen und Handlungen in ihrem jeweiligen Handlungsspielraum betrifft, erfordert eine fundierte Wahrnehmung der Produktverantwortung ein abgestimmtes zielführendes Handeln aller verantwortlichen Akteure.

Insgesamt zeigte sich, dass die Art, wie und von wem übergreifende Produktverantwortung wahrgenommen werden kann, sowie die damit verbundenen Chancen und Risiken maßgeblich von den strukturellen Gegebenheiten in unterschiedlichen Produktfeldern beeinflusst werden.

Vor dem Hintergrund dieser Erfahrungen wurde im Arbeitsprogramm des Arbeitskreises „Ressourcenschonung bei Produkten und Leistungen – Aspekte Integrierter Produktpolitik“ der 5. Regierungskommission festgelegt, insbesondere im Bereich klein- und mittelständisch strukturierter Produktfelder, weitere Beispiele zu untersuchen, und dabei mögliche „Treiber“ und Hemmnisse für eine wirksame IPP-Umsetzung zu identifizieren.

Ausgehend von niedersächsischen Unternehmen, die in sehr unterschiedlichen Produktbereichen als „Kernakteur“ für eine Teilnahme gewonnen werden konnten, wurden in speziellen Unterarbeitskreisen die drei folgenden Fallbeispiele bearbeitet:

- Produktsystem Kunststofffenster: mit den Firmen G. Stöckel GmbH, Fürstenauer Straße 3, 49626 Vechtel und Schüco International KG, Karolinenstraße 1-15, 33609 Bielefeld
- Produktsystem Tiefkühlkost: mit der Firma apetito convenience GmbH & Co KG, Münster Str. 9-25, 49146 Hilter
- Produktsystem Gebäudereinigung: mit den Firmen PLURAL servicepool GmbH, Sankt-Florian-Weg 1, 30880 Laatzen und der Firma Johnson Diversey, Mallaustr. 50-56, 68219 Mannheim.

Der Arbeitskreis Produktverantwortung dankt den oben genannten Firmen ausdrücklich für die Bereitstellung umfangreicher Informationen zu den ausgewählten Produktbeispielen und die Diskussion zu möglichen Effekten einer IPP-Umsetzung.

Ausgehend von den übergreifenden Fragestellungen des Arbeitskreises, wie und mit welchen Auswirkungen die unterschiedlichen Bausteine einer IPP in den jeweiligen Produktfeldern umgesetzt werden könnten, wurden in den Unterarbeitskreisen spezifische Fragebögen erarbeitet und die aufgeworfenen Fragen mit den beteiligten Firmen sowie deren Geschäftspartnern (Vorlieferanten, Abnehmer) diskutiert. Anhand der Auswertung dieser Fragebögen und den darüber hinausgehenden Gesprächen mit den jeweiligen Unternehmensvertretern konnte ein umfassender Einblick in die Produktlebenswege und die Einschätzungen der Branchenvertreter zur Anwendbarkeit der IPP gewonnen werden. Die Ergebnisse wurden jeweils in gesonderten Fallbeispielberichten dokumentiert.

Über die grundlegenden, in allen drei Fallbeispielen thematisierten Fragen,

- welche Chancen und Risiken erkennen die betroffenen Unternehmen am Markt unter den Bedingungen eines IPP-Szenarios,
- welchen Gestaltungsspielraum nehmen die Unternehmen unter den Bedingungen eines IPP-Szenarios wahr, hinaus, wurde am Beispiel einer Reinigungsdienstleistung zusätzlich die prinzipielle Anwendbarkeit des IPP-Ansatzes für den Dienstleistungssektor beleuchtet. Dazu wurden folgende Fragestellungen bearbeitet:
- Lässt sich bei einer typischen Dienstleistung eine sinnvolle Abgrenzung finden, die es zulässt, eine der LCA-Methode vergleichbare Betrachtung anzustellen?
- Ist dabei eine vergleichbare Betrachtung mit gleichen oder ähnlichen Dienstleistungen möglich und sinnvoll?
- Welche Bedeutung wird der IPP und ihrer Methodiken seitens der an einer Dienstleistung beteiligten Akteure zugemessen?
- Gibt es für eine ganzheitliche Betrachtung entsprechend der IPP ein Konsuminteresse?

Die umfangreichen Informationen, die aus der Bearbeitung der drei Fallbeispiele gewonnen werden konnten, wurden von den Mitgliedern der Unterarbeitskreise im Rahmen gesonderter Fallbeispielberichte aufbereitet.

In den folgenden Kapiteln finden sich im Arbeitskreis diskutierte und abgestimmte Kurzbeschreibungen sowie eine Auswertung übergreifender Ergebnisse.

4.2 Produktsystem Kunststoff-Fenster

Der Auftrag des Unterarbeitskreises Fenster (UAK) bestand darin, am Beispiel des Produktsystems Kunststofffenster zu beleuchten, wie und mit welchen Auswirkungen bestimmte Bausteine einer IPP umgesetzt werden könnten.

Der UAK erstellte zunächst kurze Abrisse über die zum gegenwärtigen Zeitpunkt bekannten Kernelemente des IPP-Konzeptes sowie über bisher vorliegende wesentliche Erkenntnisse aus Ökobilanzstudien zu Fenstern. Im Anschluss wurden Interviews mit zwei niedersächsischen Unternehmen geführt, die im Bereich Profilverstellung und Fensterbau tätig sind. Die Ergebnisse dieser Interviews wurden in einer Zusammenschau durch den UAK ausgewertet und interpretiert.

Die Entwicklung der Integrierten Produktpolitik (IPP) geht von der Hypothese aus, dass noch bedeutende Umweltverbesserungspotenziale bei Produkten bestehen, weil Umweltlasten bislang nur unzureichend über Marktmechanismen abgebildet werden (Marktversagen). In der vorliegenden Fallstudie wurde das Fenster – speziell Kunststofffenster – als Beispiel für ein reifes Produkt untersucht. Es zeigte sich, dass die Herstellung von Fenstern auch nach Umweltgesichtspunkten schon weitgehend optimiert ist.

Verbleibende umweltbezogene Verbesserungspotenziale bestehen vor allem in der Gebrauchsphase (Wärmedurchgang). Diese Erkenntnis gibt es auch bei anderen Produktsystemen und wird daher in der IPP durchaus angesprochen. Hier kann durch Gebrauchsanweisungen und andere Informationen für die Nutzer noch einiges erreicht werden.

In letzter Konsequenz entzieht sich das Nutzerverhalten (zum Beispiel Lüften) allerdings weitgehend einer direkten Beeinflussung durch den Fensterhersteller und somit durch eine IPP.

Weil der Fenstermarkt durch hohen Preisdruck gekennzeichnet ist, böte die Belebung des Sanierungs- und Renovierungsmarktes nicht nur wirtschaftliche, sondern auch umweltbezogene Potenziale: So werden in Europa rund 40 Prozent der Nutzenergie zum Heizen und Klimatisieren von Gebäuden verwendet. Dies ist nicht eigentlicher Betrachtungsgegenstand der IPP, wäre aber im Rahmen von IPP-Überlegungen für das Produktsystem Fenster in jedem Fall einzubeziehen. Insgesamt werden marktkonforme Anreize in der IPP-Konzeption noch äußerst unzureichend beleuchtet bzw. es fehlt an Koordinierung mit entsprechenden anderen Regelungsbereichen.

Es folgt daraus, dass IPP keine "one size fits all"-Lösung werden kann; vielmehr bedarf es individueller, produktspezifischer Herangehensweisen. Die internationalen Normen (ISO) zur Vorgehensweise bei Ökobilanzen und verwandten Methoden bieten den Unternehmen dazu Werkzeuge der Planungs- und Entscheidungsunterstützung. Durch die Einigung auf solche gemeinsamen Spielregeln wird auch eine Konsistenz, Vergleichbarkeit und Qualitätssicherung erreicht.

Im gegenwärtigen Stadium ist somit nicht erkennbar, dass die IPP für das hier betrachtete reife Produktsystem Fenster nennenswerte Umweltvorteile erschließt. Ihre Auswirkungen auf die Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen dieser Branche erscheinen aus heutiger Sicht ebenfalls gering. Es verbleiben als Ansatzpunkte für die weitere Ausgestaltung einer IPP im Produktbereich Fen-

ster: die konsequente Orientierung am Systemansatz zur Ableitung von Handlungsfeldern, die gezielte Verbraucherinformation mit dem Ziel von Verhaltensänderungen, sowie vor allem die Stimulierung des Renovierungsmarktes als Chance für bedeutende Energieeinsparungen und verbesserte Wohnqualität bei gleichzeitiger Belebung der Konjunktur. (Weiter gehende Informationen siehe Anhang 6.1)

4.3 Produktsystem Tiefkühlkost

Für die Befragung im Produktionsbereich Lebensmittel konnte die Firma *apetito convenience GmbH & Co. KG* gewonnen werden. Bei der Aufstellung der Fragen ging es in erster Linie innerhalb des Gesamtprojektes IPP darum, vergleichbare Ergebnisse mit den anderen Produktbereichen zu erhalten. So wurde der grundsätzliche Aufbau der Fragen unterteilt in

- Roh- und Werkstoffe, Vorprodukte, Halbzeuge, Einkauf/ Beschaffung,
- Produktion,
- interne Lagerung und Transport,
- Vertrieb von Waren, externe Lagerung,
- Gebrauch, Recycling und Entsorgung.

Die *apetito AG*, als ein Unternehmen mit über 6.000 Mitarbeitern, beliefert vorrangig Handelsketten. Festzustellen ist, dass die Eigenmarke der Firma *apetito* einen Anteil an der Produktion von etwa 10 Prozent aufweist und die Markenwaren mit 90 Prozent extrem stark vertreten sind. Großkunden sind im Markt die bestimmende Größe. Hieraus folgt, dass eine Produktinnovation sehr stark von der Marketingausrichtung eines Handelskonzerns abhängig ist. Für alle Lebensmittelhersteller sind die einzelnen Handelshäuser, die besondere Beziehungen im Markt haben, ausschlaggebend.

Die Notwendigkeit von zusätzlichen Regelungen (zum Beispiel aus der IPP) wird in Bezug auf die umfangreichen vorhandenen gesetzlicher Regelungen nicht gesehen. Ein möglicher Bereich, wo man eventuell weiteren Klärungsbedarf sieht, ist die Harmonisierung zwischen den einzelnen Rechtsbereichen wie zum Beispiel der Gewerbeaufsicht und der Lebensmittelhygiene.

Da der Lebensmittelmarkt auf Störungen sehr sensibel reagiert, achten die Beschaffungsstellen beim Einkauf von Produkten mit einem Qualitätsmanagement auf das geforderte Produktprofil. Das Lebensmittelrecht bestimmt vorrangig die Handlungsweise. Ob eine IPP zukünftig deregulierend wirken kann, erscheint bei Dienstleistungen in Verbindung mit Lebensmitteln zweifelhaft, da zum Beispiel eine Nichtunterbrechung von Kühlketten eine unveränderbare Größe ist.

Bei der eigentlichen Nahrungsmittelproduktion haben Umweltgesichtspunkte einen untergeordneten Aspekt. Hier geht es in erster Linie um den Preis und um die Einhaltung der Hygiene und die Sicherstellung der Produktsicherheit. Die Produktsicherheit steht hier klar vor dem Thema Umwelt.

Die IPP umfasst nicht nur die Auswirkung von Produktion und Produkten auf den Umweltbereich, sondern alle Bereiche, die ein Produkt bei der Herstellung, Nutzung und Entsorgung in der Gesellschaft bewirkt. Bei Nahrungsmittelprodukten steht der Gesundheitsschutz im absoluten Vordergrund. Effizienzsteigerung der Produktion (zum Beispiel Rohstoffe, Energie, Wasser) können einen positiven Umwelteffekt auslösen. Insbesondere im Le-

bensmittelbereich wird sich auch ohne IPP bei steigenden Energie- und Rohstoffpreisen die Effizienzsteigerung in der Produktion als ressourcenschonender Wettbewerbsvorteil herausstellen, da auch zukünftig zu erwarten ist, dass kostengünstige Nahrungsmittel die Hauptmarktnachfrage sein werden.

Die Variabilität der Verpackungen ist ausschließlich abhängig vom Wunsch des Kunden. Über die Verpackungsentwicklung werden den Kunden neue Aspekte gegeben. Aufgrund der sehr hohen Qualitätsansprüche an die Produkte, kommt nur die Tiefkühlagerung in Frage. Bei Tiefkühlkost ist die ununterbrochene Kühlkette die bestimmende Größe, da durch sie der Gesundheitsschutz sichergestellt wird. Die IPP wird diese Bestimmungsgröße nicht ändern. Effizienzsteigerungen des Kühlenergieverbrauchs oder des Verpackungsmaterials können jedoch durch die IPP erkannt und gegebenenfalls wirtschaftlich vertretbar realisiert werden.

Aufgrund der gesellschaftlichen Gegebenheiten ist die schnelle Zubereitung von Tiefkühlkost der relevante Aspekt. Ob die IPP bei den Kunden von Nahrungsmitteln, einschließlich von Tiefkühlkost, Veränderungen im Kaufverhalten herbeiführen kann, ist nicht gesichert. Insbesondere bei einer alternden Gesellschaft (demografischer Faktor) wird sich auch ein entsprechendes Kaufverhalten hin zu Tiefkühlkost einstellen.

Nach dem Essen der Tiefkühlkost endet die Produktverantwortung des Herstellers oder Inverkehrbringers. Der Nahrungsmittelbereich zeichnet sich dadurch aus, dass kein Recycling möglich ist oder gewollt wird. Nahrungsmittelprodukte, deren Verfallsdatum abgelaufen ist, werden vom Endverbraucher haushaltsnah entsorgt. Sind im Handel Nahrungsmittelprodukte zu entsorgen, greift die gewerbliche Entsorgung.

Firmen in der Nahrungsmittelproduktion, die zu 90 Prozent der Betriebsproduktion im Auftrage Dritter durchführen, sind letztendlich wie „Dienstleister“ einzustufen. Die Innovationsmöglichkeiten, die von der integrierten Produktpolitik ausgehen können, können daher nur von den Auftraggebern wahrgenommen werden. Die Mechanismen der IPP sind mittel- und langfristig in deren Produktdesignanforderung zu implementieren. Da sich die Nahrungsmittelproduktion und -nachfrage gegenseitig regelt, ist es notwendig, dass die angestrebte EU-Strategie der Integrierten Produktpolitik und deren Wirkmechanismen sowohl dem Konsumenten als auch den Produzenten näher (im Sinne von Bewusstseinswahrnehmung) gebracht werden. Verantwortlich für diese Aufgabe sind vorrangig die EU-Institutionen und die Regierungen der EU-Mitgliedstaaten. Festzustellen ist, dass die EU-Strategie der IPP und deren zukünftige Auswirkung in der Gesellschaft in den kleinen und mittelständischen Betrieben und beim Konsumenten nicht hinreichend bekannt sind. (Weiter gehende Informationen siehe Anhang 6.2)

4.4 Produktsystem Gebäudereinigung

Zielsetzung

Ziel des durchgeführten Projektes war es, an einem konkreten Beispiel zu prüfen, ob das Konzept der IPP auch auf reine Dienstleistungen übertragen werden kann.

Die dabei gesammelten Erfahrungen und Einschätzungen sollten im Arbeitskreis „Integrierte Produktpolitik“ in der Zusammenschau mit weiteren IPP-Pilotanwendungen im Bereich kleiner und mittelständischer Unternehmen diskutiert und bewertet werden.

Ausgangspunkt

Ausgangspunkt der Überlegung ist, dass nicht nur Produkte über ihren Lebenszyklus wesentliche Umweltauswirkungen hervorrufen, sondern dies in analoger Weise auch für den Lebensweg von Dienstleistungen gelten kann.

Bisher liegen eine Reihe von Piloterfahrungen mit der Anwendung des IPP-Konzeptes bei mehr (zum Beispiel Mobiltelefon) und weniger (zum Beispiel Autoreifen, Dämmmaterial) komplexen Produktbeispielen vor. Erkenntnisse aus der Anwendung bei reinen Dienstleistungsfällen liegen nach Kenntnis der Autoren bislang dagegen noch nicht vor.

Dienstleistungen spielen aber in allen Bereichen des Wirtschaftslebens eine deutlich zunehmende Rolle. Es erscheint daher angemessen zu prüfen, ob bei Anwendung des IPP-Konzeptes die Instrumente der IPP-Toolbox geeignet sind auch in diesem Wirtschaftssektor umweltbezogene Optimierungsbedarfe zu identifizieren und zu erschließen.

Zentrale Fragestellungen im Gesamt IPP-Kontext

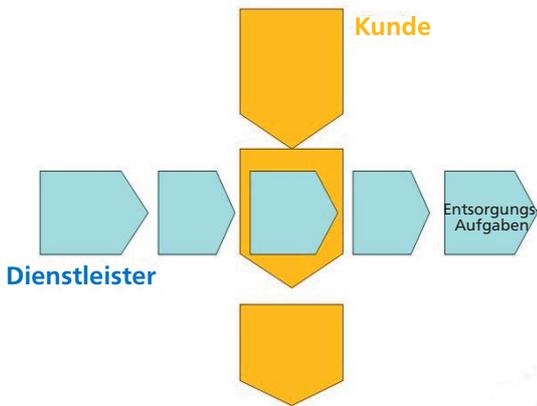
Um eine zielgerichtete Bearbeitung des Fallbeispiels zu gewährleisten, wurden im Vorfeld durch die Beteiligten einige zentrale Fragestellungen identifiziert, die im Gesamtkontext des Arbeitskreises „Integrierte Produktpolitik“ von besonderem Interesse erscheinen.

Verantwortungsübernahme für die Umweltsleistung? Vor dem Hintergrund des im AK „Produktverantwortung“ der 4. Regierungskommission entwickelten Verständnisses, dass zentrales konzeptionelles Element von IPP die Klärung der Verantwortungsübernahme(n) für Umweltwirkungen entlang des Produktlebensweges ist, gruppieren sich einige der zentralen Fragen um dieses Thema:

- Wer definiert die Umwelteigenschaften des Dienstleistungsproduktes?
- Wie erfolgt die Übergabe der jeweiligen „Verantwortung“ an die anderen Beteiligten?
- Wie kann ein Dienstleister übernommene Verantwortung extern dokumentieren?
- Wie werden die Schnittstellen zwischen der Produktverantwortung der Produzenten und horizontaler „Querschnittsverantwortung“ eines Dienstleisters effizient und belastbar organisiert?
- Bietet die explizite Übertragung der Verantwortung Potenziale zur Optimierung des Gesamtsystems und wird dieses Potenzial in der Praxis realisiert?

Die folgende Grafik veranschaulicht schematisch die sich schneidenden Verantwortungsbereiche eines Dienstleisters und die des beauftragenden Kunden, der eine seiner Funktionen an den Dienstleister überträgt.

IPP bei Dienstleistungen- Die Verantwortungs-Matrix



Anwendbarkeit der IPP-Toolbox?

Ein weiterer Komplex zentraler Fragen adressiert die Thematik der Anwendbarkeit der Instrumente aus der IPP-Toolbox:

- Welche Rolle können Umweltmanagementsysteme bei der Umsetzung der IPP spielen?
- Lässt sich bei einer typischen Dienstleistung eine sinnvolle Abgrenzung finden, die es zulässt, eine der LCA-Methode vergleichbare Betrachtung anzustellen?
- Ist dabei eine vergleichende Betrachtung mit gleichen oder ähnlichen Dienstleistungen möglich und sinnvoll?
- Gibt es bereits, wie in diversen Produktsegmenten, vereinzelt Ansätze und Bausteine der IPP, auf die sich aufbauen ließe?

Wahrnehmung des neuen Politikansatzes?

In einem dritten Teil von Fragen geht es um die Wahrnehmung des IPP-Ansatzes bei den möglichen Beteiligten:

- Welche Bedeutung wird der IPP und ihrer Methodiken seitens der an einer Dienstleistung beteiligten Akteure zugemessen?
- Gibt es ein Kunden-/ Konsuminteresse an einer ganzheitlichen Betrachtung entsprechend einer IPP?

Auswahl eines typischen Dienstleistungsbeispiels

Als Projektbeispiel für Dienstleistungen wurden Reinigungsdienstleistungen ausgewählt, da diese eine besonders breite Marktbedeutung haben.

Reinigungsdienstleistungen teilen sich wiederum in eine Vielzahl unterschiedlicher Einzelleistungen auf, von der normalen Unterhaltsreinigung – typischerweise Fußboden, Bad- und Küchenreinigung, über Fensterreinigung, Teppichreinigung, Fassadenreinigung – bis hin zur Reinigung von Spezialräumen (wie zum Beispiel Laborräumen) oder zur Reinigung komplexer Industrieanlagen und Ähnliches.

Als Beispiel mit besonders hoher Übertragbarkeit und Vergleichbarkeit wurde eine einfache Fußbodenreinigung einer Büroetage ausgewählt.

Die nachfolgende Grafik zeigt diese Umweltwirkungen entlang des untersuchten Fallbeispiels.

Umweltaspekte bei der Reinigungsleistung

Verantwortung:

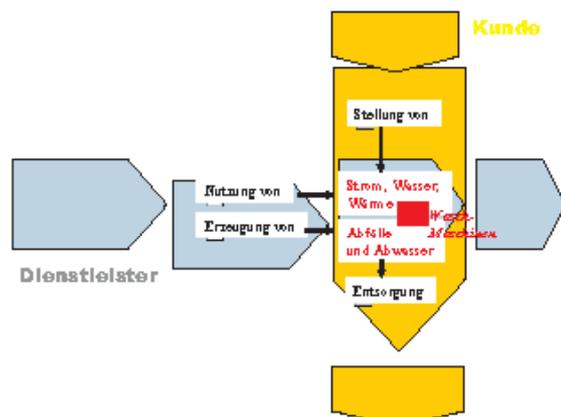
AN	AN	AN/AG	AN
Anfahrt der Reinigungskräfte	Leistungserbringung	Entsorgung	Abfahrt der Reinigungskräfte
<ul style="list-style-type: none"> • Ressourcenverbrauch • Emissionen 	<ul style="list-style-type: none"> • Material • Reinigungsmittel • Wasser • Strom • sonstige Energie 	<ul style="list-style-type: none"> • Abfall • Abwasser 	<ul style="list-style-type: none"> • Ressourcenverbrauch • Emissionen

Übergreifende Ergebnisse

Neben einer Vielzahl von Informationen über die konkrete Art und Weise der Definition und Überprüfung der Umweltanforderungen an die in Frage stehende Dienstleistung bei den beteiligten Wirtschaftsakteuren (vergl. hierzu die Ausführungen im Fallbeispielbericht) konnten bei der Bearbeitung des Fallbeispiels die folgenden übergreifenden Ergebnisse und Schlussfolgerungen erzielt werden:

- Die am untersuchten Fallbeispiel beteiligten Unternehmen haben wirksame betriebliche Managementsysteme und -routinen zur Wahrnehmung und Delegation ihrer Umweltverantwortung installiert.
- Im Bereich der eingesetzten Reinigungs(hilfs-)mittel erfolgt durch den Dienstleistungsanbieter mit Unterstützung seines Vorlieferanten eine weitgehende Vorsorge gegen Umweltrisiken.
- Im Gegensatz hierzu bleibt im Schnittbereich zwischen Dienstleistungsanbieter und Auftraggeber eine Zuständigkeitslücke mit grundsätzlichem Potenzial in Bezug auf die Identifikation und Erschließung möglicher weitergehender Einsparpotenziale auf den effizienten Einsatz von Energie und Wasser bestehen.
- Da Energie und Wasser vom Auftraggeber ohne gesonderte Mengenermittlung/ Abrechnung gestellt werden und auch keine diesbezüglichen Vorgaben bestehen, fehlt für den Auftragnehmer der Anreiz bei der Stellung von Waschaggregaten (für Lappen und Textilienreinigung) zusätzliche Investitionen in besonders (umwelt-)effiziente Maschinen vorzunehmen.

Die nachfolgende Grafik zeigt dies schematisch.



Schlussfolgerungen

Das Grundkonzept der IPP kann auf professionelle, industrie-nahe Dienstleistungen übertragen werden.

Die Frage, wie an der Schnittstelle zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer die Verantwortung (auch) für die Umweltaspekte der zu erbringenden Dienstleistung übertragen wird, ist dabei ein zentraler Gesichtspunkt.

Der Ansatz von IPP, Umweltoptimierungspotenziale entlang der Wertschöpfungskette(n) zu analysieren, wird von den Beteiligten positiv eingeschätzt. Gerade der Dienstleistungsanbieter und sein Vorlieferant sehen hier eine Möglichkeit, die von ihnen praktizierte Übernahme einer weitergehenden Umweltverantwortung in der Wertschöpfungskette effektiv zu kommunizieren.

Die einzelnen Instrumente der IPP-Toolbox stellen für die Beteiligten dagegen kein Neuland dar. Diese Bewertung ist sicherlich in Zusammenhang damit zu sehen, dass in diesem Fall alle beteiligten Unternehmen über einschlägige Vorerfahrungen mit der Verbesserung ihrer Umweltleistung mit Hilfe entsprechender Instrumente (wie: Umweltmanagementsysteme, Lebenszyklusanalysen, orientierende Umweltbewertung und -kennzeichnung und Ähnliches) verfügen.

Um eine systematische und reproduzierbare Prüfung relevanter Umweltbelastungen bei Dienstleistungen zu erleichtern, können im Vertragsverhältnis zwischen Dienstleister und Auftraggeber auch die diesbezüglich relevanten Qualitäts- und Umweltkriterien in Form von messbaren Parametern festgelegt werden.

Im Zuge weiterer Integrationsbestrebungen der IPP im Dienstleistungsbereich sollte geprüft werden, von welchen Arten und Elementen gewerblicher Dienstleistungen relevante Umweltauswirkungen ausgehen, sowie welche Einflussmöglichkeiten die verschiedenen beteiligten Akteure hierauf haben.

Weiterhin sollten bestehende marktorientierte Instrumente (öffentliche Beschaffung, Umweltzeichen etc.) systematisch auf möglichen weiteren Adaptionsbedarf für die Anforderungen des Dienstleistungsbereiches geprüft und gegebenenfalls angepasst werden. (Weitergehende Informationen s. Anhang 6.3).

4.5 Übergreifende Ergebnisse aus den Fallbeispielen

Die drei im Rahmen der Arbeitskreisarbeit durchgeführten Fallbeispiele aus dem Bereich kleiner und mittelständischer niedersächsischer Unternehmen (Kunststofffenster und Fertigergerichtproduktion) und der gewerblichen Dienstleistung (Gebäudereinigung) haben die folgenden übergreifenden Ergebnisse erbracht:

Insbesondere im Bereich der kleinen und mittelständischen Unternehmen ist das Konzept der Integrierten Produktpolitik (unverändert) weitgehend unbekannt. Dies gilt auch in Unternehmen, die mehrere Instrumente der IPP-Toolbox, wie LCA's, Umweltkennzeichnung und Ähnliches in der täglichen Anwendung haben oder die explizit eine erweiterte Verantwortung für die Umwelteigenschaften ihrer Produkte übernehmen.

Der konzeptionelle Grundansatz der IPP – die betriebsübergreifende, umweltbezogene Analyse des gesamten Produktlebenszyklusses – kann prinzipiell auch bei Produkten kleiner und mittelständischer Unternehmen (KMU) sowie im Bereich der gewerblichen Dienstleistungen angewendet werden.

Das Maß an Optimierungspotenzialen, die durch eine dem IPP-Konzept folgende Analyse des Produktlebensweges identifiziert werden kann, ist dabei insbesondere von den folgenden Faktoren abhängig:

- **Dem „allgemeinen und umweltbezogenen Reifegrad“ des Produktes**
Zum einen greifen viele der derzeit diskutierten IPP-Instrumente vorrangig im Bereich Innovationsprozesse und Produktentwicklung. Reife, am Markt etablierte Produkte hingegen bieten oftmals nur wenige IPP-relevante Optimierungspotenziale (Beispiel Fenster gemäß Energieeinsparverordnung und höherwertig). Zum anderen spielt die Frage eine Rolle, ob in diesem Produktbereich bereits in der Vergangenheit eine besondere Notwendigkeit zur umweltbezogenen Optimierung bestand und durchgeführt wurde. Dies kann zum Beispiel durch spezifische Umweltdiskussionen bezüglich der eingesetzten Stoffe, der Entsorgung oder anderer Produktwirkungen der Fall sein (Beispiel Fenster: Kunststoffadditive, Energiedurchgang und Lüftungseigenschaften).
- **Der „bestehenden Regulationsdichte“ im Produktbereich**
In Produktgruppen, die zum Beispiel aus Hygiene- oder Produktsicherheitsaspekten entsprechenden Regulationen und Qualitätssicherungs-routinen unterworfen sind, bestehen häufig bereits auch positive Effekte auf Prüfung und Reduzierung von Umweltwirkungen (Hygieneanforderungen bei der Fertigergerichtproduktion).
- **Dem Grad „expliziter Übertragung von Umweltverantwortung“**
Dort, wo in den Vertragsverhältnissen entlang der Handels-/ Wertschöpfungskette explizit Verantwortung für die Umweltwirkungen und -leistung der Zwischenprodukte oder Leistungen übertragen wird, besteht regelmäßig eine gute Basis für eine Gesamtoptimierung des Produktlebensweges.

Die Frage, in welchem Maß die identifizierten Optimierungspotenziale im Produktlebensweg durch die kleinen und mittelständischen Wirtschaftsakteure erschlossen werden können, wird durch die folgenden Aspekte beeinflusst:

- **Länge/Komplexität der Wertschöpfungs-/ Handelskette**
Bei vielstufigen und/ oder vielfach verzweigten Ketten ist es für einen einzelnen Akteur schwieriger, gestaltenden Einfluss auf alle Prozessstufen auszuüben.
- **Stellung/Einfluss des jeweiligen Unternehmens in der Wertschöpfungskette**
Während ein Systemführer unmittelbare Gestaltungskompetenz für weite Bereiche des Lebenszyklus' besitzt, bleibt dies bei Zulieferern eher auf die jeweils eigene Vorkette beschränkt. In ähnlicher Weise können infolge der unterschiedlichen Marktmacht der Akteure asymmetrische Gestaltungsmöglichkeiten bestehen. (Beispiel: Derzeit üben große Handelsunternehmen mit ihrer Einkaufs- und Sortimentspolitik erheblichen Druck auf die Lieferketten aus.)
- **Möglichkeit zur Überwälzung entstehender Zusatzkosten**
Die Möglichkeiten zur Weitergabe eventuell entstehender Zusatzkosten für die Umweltoptimierung wird neben der Stellung in der Wertschöpfungskette durch den Preisdruck im jeweiligen Marktsegment beeinflusst.

Bei den KMU wurden die folgenden „Treiber“ für die Teilnahme an sektoralen oder umfassenden IPP-Prüfungen für ausgewählte Produkte identifiziert:

- **Verbesserte Auskunftsfähigkeit,** das heißt der Wunsch in Hinblick auf mögliche Anforderungen (großer) Nachfrager(-gruppen) auf eine systematische Prüfung des angebotenen Produktsystems vorbereitet zu sein.
- **Positive Markteffekte** durch die Teilnahme an über die Pflichtaufgaben hinausgehenden Aktivitäten und der damit verbundenen Positionierung als Umweltvorreiter zu gelten.
- **Ideelle Aspekte, vor allem bei personengeführten Unternehmen**
Die Erwartung effizienzsteigernde oder kostensenkende Potenziale zu finden, war gegenüber ideellen Aspekten nachrangig.

Sowohl bei den Unternehmen als auch im Bereich der Umweltverwaltung ist eine relevante Verunsicherung in Bezug auf die weitere Entwicklung und den Stellenwert der Integrierten Produktpolitik feststellbar. Dies ist insbesondere dem als „Übergangs-“ oder „Wartezustand“ empfundenen Aussetzen weiterer regulativer Vorschläge seitens der EU-Kommission geschuldet. Seitens der Kommission sind keine weiteren Aktivitäten hinsichtlich der Ausgestaltung des IPP-Ansatzes geplant. Der Status der Regelung als freiwilliges Instrument bleibt erhalten.

Verbraucherinformationen über eine sachgerechte und umweltoptimierte Produktnutzung wurden in verschiedenen Bereichen als wichtiges Element der Gesamtproduktoptimierung identifiziert.

Empfehlung aus den Erfahrungen der Fallbeispiele

Empfehlung für Informationen zum IPP-Konzept (Stand: 2007)

Die niedersächsischen Institutionen sollten zur Unterstützung, insbesondere kleiner und mittelständischer Wirtschaftsunternehmen (KMU), Informationen über das Konzept, den möglichen Nutzen sowie ein sinnvolles Vorgehen bei betriebsübergreifenden IPP-Aktivitäten zur Verfügung stellen.

Begründung:

Die durchgeführten Untersuchungen haben einerseits gezeigt, dass auch bei den KMU betriebsübergreifende Analysen teilweise zu hilfreichen Ergebnissen führen können. Auf der anderen Seite sind das Grundkonzept sowie mögliche Ansätze zu Eigeninitiativen bei den niedersächsischen KMU überwiegend nicht bekannt.

Empfehlung zum effizienten Mitteleinsatz (Stand: 2007)

Mit der Zielperspektive eines effizienten Mitteleinsatzes sollten kleine und mittelständische Wirtschaftsunternehmen zunächst eine qualitative orientierende „IPP-Prüfung“ (zum Beispiel nach der Vorgehensweise im AK IPP) durchführen können und nicht unmittelbar in die Quantifizierung der Effekte der Wertschöpfungskette einsteigen.

Begründung:

Mit einer orientierenden qualitativen Analyse, wie zum Beispiel dem im IPP entwickelten Konzept werden zentrale strukturelle Merkmale – wie der Charakter der Produkte (unter anderem Reifegrad, Regulationsdichte) oder die Einflussmöglichkeiten (Komplexität der Wertschöpfungskette, Stellung/ Rolle der verschiedenen Akteure) – in der jeweiligen Wertschöpfungskette betrachtet. Damit

liefert sie Aussagen, ob eine vertiefende teilquantitative Analyse mit dem dann notwendigen Ressourceneinsatz angemessen und sinnvoll ist. Von besonderem Interesse wären hier möglicherweise qualitative Selbsteinschätzungen (Self Assessment), die es den Unternehmen erlauben, die IPP-Merkmale und -Erfordernisse (soweit bekannt) im Rahmen von gegebenenfalls vorhandenen Qualitäts- (eventuell Total Quality) und (eventuell produktbezogenen) Umweltmanagementsystemen einzubeziehen. Als Anreiz sollte das Augenmerk auf Kundenorientierung und gesellschaftlicher Akzeptanz liegen.

Empfehlung zur Unterstützung effizienter Eigenaktivitäten (Stand: 2007)

Es sollte geprüft werden, mit welchen Instrumenten eine effiziente Unterstützung von Eigenaktivitäten von kleinen und mittelständischen Wirtschaftsakteuren erfolgen kann. Entsprechende Maßnahmen und/ oder Programme sollten zeitnah implementiert werden.

Begründung:

Es hat sich gezeigt, dass es durchaus Produktnachfrager gibt, die KMU dazu veranlassen können, in eigener Verantwortung IPP-Aktivitäten zu initiieren. Allerdings zeigen die in den Fallbeispielen gesammelten Erfahrungen auch, dass die beteiligten Wirtschaftsakteure vielfach ein gewisses Maß an konzeptioneller Unterstützung benötigen, um eine effiziente Durchführung eines betriebsübergreifenden Ansatzes sicherzustellen.

Empfehlung für Pilotbeispiele im Dienstleistungsbereich (Stand: 2007)

Um eine bessere Einschätzung der Potenziale der Anwendung des IPP-Konzeptes im Dienstleistungsbereich zu erhalten, ist es empfehlenswert, weitere Pilotbeispiele zur Systematisierung von verschiedenen Dienstleistungsfeldern durchzuführen, in denen eine IPP-Anwendung sinnvoll ist.

Begründung:

Das im Dienstleistungsbereich durchgeführte Pilotvorhaben hat gezeigt, dass das IPP-Grundkonzept in diesem Fall nahtlos übertragen werden konnte, und auch Optimierungsansätze in der Wertschöpfungskette identifiziert werden konnten. Ob eine gleichartige Übertragung auch auf industrielle beziehungsweise nicht gewerbliche Dienstleistungen sowie stärker immaterielle Dienstleistungen (zum Beispiel Planungs- oder Verwaltungsaufgaben) möglich und sinnvoll ist, konnte im zur Verfügung stehenden Rahmen nicht geklärt werden.

5. Übergreifende Themen im IPP-Kontext

5.1 Nachhaltiges Bauen

Wie unter Ziffer 4.2 „Produktsystem Kunststoff-Fenster“ dargelegt, können die Anforderungen der IPP an einer speziellen Baukomponente angelegt und überprüft werden. Eine Baukomponente, die die Anforderung der IPP weitestgehend erfüllt, muss sich aber sinnvoll mit den vielen Einzelkomponenten (Bauteilen und Baustoffen) eines Gebäudeneubaus vernetzen lassen. Die Abstimmung aller Bauteile für einen Gebäudeneubau stellt somit ein Aspekt der IPP dar, da hier ein komplexes Gebäudesystem betrachtet werden muss. Ökologische Überforderungen oder Unterforderungen sind bei den unterschiedlichen Baukomponenten im Rahmen einer ökologischen und ökonomischen Gesamtbetrachtung auszugleichen.

Unabhängig von der Entwicklung der IPP auf europäischer Ebene wurden die Anforderungen im Gebäude-neubausektor kontinuierlich in den vergangenen zehn Jahren auf gesetzlicher Ebene im Sinne einer IPP fortentwickelt. Hier fand eine Entwicklung vom „normalen Bauen“ über das „ökologische Bauen“ bis hin zum „nachhaltigen Bauen“ statt.

Als ein Beispiel der Berücksichtigung von IPP-Aspekten für nachhaltiges Bauen im Auftrag der öffentlichen Hand ist der Leitfaden des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen zu betrachten. Der Leitfaden ist eine Arbeitshilfe für Neubauten des Bundes. In der Regel werden Auftragsvergaben und Bauausführungen von den Bundesländern in Bundesauftragsverwaltung wahrgenommen. Nach Mitteilung des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen hat sich die Landesregierung Niedersachsen derzeit als einziges Bundesland diesen Leitfaden für die Errichtung von Neubauten des Landes zu Eigen gemacht.

Mit dem Leitfaden sollen ganzheitliche Grundsätze zum nachhaltigen Planen und Bauen, Betreiben und Unterhalten sowie zur Nutzung von Liegenschaften und Gebäuden umgesetzt werden. Nachhaltiges Bauen strebt für die Phasen des Lebenszyklus von Gebäuden – von der Planung, der Erstellung über die Nutzung, Umnutzung und Sanierung bis zum Rückbau – eine Minimierung von Energie und Ressourcen sowie eine möglichst geringe Belastung des Naturhaushaltes an. Dies ist zu erreichen durch

- Senkung des Energiebedarfs und des Verbrauchs von Betriebsmitteln,
- Vermeidung von Transportkosten bei Baustoffen und -teilen,
- Einsatz wiederverwendbarer oder -verwertbarer Bauprodukte/ Baustoffe,
- Verlängerung der Lebensdauer von Produkten und Baukonstruktionen,
- gefahrlose Rückführung der Stoffe in den natürlichen Stoffkreislauf,
- weitgehende Schonung von Naturräumen und Nutzung von Möglichkeiten zu flächensparendem Bauen über die gesamte Prozesskette.

Gebäude werden üblicherweise über lange Zeiträume (durchschnittlich 50 bis 100 Jahre) genutzt. Die zeitlichen Maßstäbe, die im Rahmen ökologischer und ökonomischer Bewertung anzulegen sind, sollten sich daran orientieren.

Durch frühzeitiges Betrachten nachhaltiger Planungsgrundsätze kann die Gesamtwirtschaftlichkeit von Gebäuden erheblich verbessert werden. Dazu ist es erforderlich, dass das Planungsteam, bestehend aus den verschiedenen Fachdisziplinen, unter der Federführung des für die Gesamtkoordination verantwortlichen Planers im Hinblick auf Nachhaltigkeit eng zusammenarbeitet. Nutzer und Betreiber sollen in die Planungsphase einbezogen werden.

Die Einwirkungsmöglichkeiten auf die Kosten eines Neubaus sind zu Beginn der Baumaßnahme am größten. In hohem Maße werden kostenwirksame Entscheidungen bereits bei der Gebäudedefinition und in der ersten Konzeptphase getroffen. Dies gilt auch für einhergehende Umweltauswirkungen. Fragen, wie zum Beispiel die Erschließung sowie planungsrechtliche, funktionale, städtebauliche und bauordnungsrechtliche Belange, müssen bereits in der Vorplanung und im Zuge von Architektur- und Ingenieurwettbewerben in der Gesamtheit erfasst und im Sinne der Nachhaltigkeit optimiert werden.

Nachhaltiges Bauen erfordert auch die gleichberechtigte Berücksichtigung der sozialen und kulturellen Auswirkung des Bauvorhabens.

Nachhaltiges Bauen kann nicht nach einem feststehenden Konzept erfolgen, vielmehr erfordert das einzelne Vorhaben ein spezifisches Konzept oder Teilkonzepte mit unterschiedlichen Lösungsansätzen, Alternativen und Maßnahmen.

Vom Generellen zum Spezifischen hin lässt sich nachfolgende Planungskaskade ableiten:

- Bedarfshinterfragung Neubau
Ist zur Deckung eines Raumbedarfs ein Neubau erforderlich oder kann auf den Bestand zurückgegriffen werden?
- Optimierung des Raumprogramms
Ist das Programm auf den tatsächlichen notwendigen Bedarf ausgelegt, einschließlich Wegebeziehungsoptimierung?
- Grundstücksbezogene Auswirkung beachten
Unterstützt das Grundstück die Ansprüche an Ökologie und Ökonomie (Eingriff/ Ausgleich/ Verkehrsströme/ Flächenrecycling/ kontaminierte Flächen)?
- Gebäudeoptimierung
Im Hinblick auf Ökologie, Ökonomie, Funktionalität und Gestaltung
- Lange Nutzungsdauer von Bauwerken
Möglichkeiten zur Mehrfachnutzung/ Umnutzung
- Dauerhaftigkeit von Baustoffen und Bauteilen
Verlängerung der Lebensdauer und Reduzierung des Unterhaltungs- und Erneuerungsaufwands
- Optimierung der Bauteilgeometrie
Erhöhung von Nutzwert, Verwendungsbreite, bessere Wiederverwendung und einfachere Wartung
- Vermeidung von schwer trennbaren Verbundbaustoffen und -teilen
Verbesserung der Recyclingfähigkeit, Förderung der Aufarbeitung und Weiter- und Wiederverwendung gebrauchter Baustoffe
- Geringe Schadstoffbelastung der Baustoffe
Leichtere Weiter- und Wiederverwendung, einfache Entsorgung und Schutz des Bodens und des Grundwassers vor schädlichen Stoffeinträgen
- Kontrollierter Rückbau bei Wegfall jeglicher Nutzungsmöglichkeit
Trennung von Stoff-Fraktionen und weitestgehender hochwertiger Weiter- und Wiederverwendung.

(Weitere Detailinformationen unter Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen (www.bvbw.de))

Das Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen erarbeitet derzeit einen Leitfaden für Sanierungen im Gebäudealtbaubestand. Die Umsetzung einer nachhaltigen Sanierung im Gebäudebestand ist von besonderer Bedeutung, da in diesem Sektor besonders hohe Energieeinspareffekte zu erwarten sind. Dies gilt für den gesamten privaten und öffentlichen Altbaubestand.

5.2 EuP-Richtlinie

Der AK IPP hat sich mehrfach mit der EU-Richtlinie für die Festlegung von Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung energiebetriebener Produkte und zur Änderung der Richtlinie 92/42/EWG des Rates (EuP-Richtlinie) befasst.

Dies geschah insbesondere vor dem Hintergrund, dass die EuP-Richtlinie aus Sicht vieler Beteiligten eine mögliche Ermächtigungsgrundlage für einen ordnungsrechtlichen Rahmen im Bereich der IPP darstellt.

Erstmalig befasste sich der Arbeitskreis Mitte 2004 mit dem zum damaligen Zeitpunkt vorliegenden Vorschlag von Rat und Parlament (Fassung: 1. Juli 2004) und erarbeitete eine Stellungnahme.

Die vom AK IPP erarbeitete Stellungnahme zur EuP-Richtlinie wurde von der 5. Regierungskommission einvernehmlich verabschiedet und vom Niedersächsischen Umweltminister Hans-Heinrich Sander Anfang 2005 an

- Kommissar Stavros Dimas, Europäische Kommission, GD Umwelt,
- Kommissar Günter Verheugen, Europäische Kommission, GD Unternehmen und Industrie sowie
- Jürgen Trittin, Bundesminister für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit

zur Berücksichtigung im Rahmen der weiteren Bearbeitung/ Mitentscheidung des Richtlinienentwurfs übersandt.

Der mit der EuP-Richtlinie verfolgte Ansatz ist zur Erzielung umweltgerechter Produkte ein grundsätzlich möglicher Weg. Für die weiteren Arbeiten an der EuP-Richtlinie sollten jedoch unbedingt weitere Erkenntnisse zur Anwendbarkeit im Rahmen des IPP-Prozesses gewonnen werden, insbesondere sollten aktuelle Untersuchungen abgeschlossen sein.

Im Juli 2005 wurde vom Ministerrat dann die Richtlinie zur „Schaffung eines Rahmens für die Festlegung von Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung energiebetriebener Produkte (EuP-Richtlinie)“ verabschiedet. Die EuP-Richtlinie folgt dem sogenannten „New Approach“-Ansatz der EU: Das heißt, sie formuliert übergreifende Zielstellungen und prozedurale Regeln, überlässt aber die weitere Ausgestaltung rechtlicher Anforderungen einzelnen Produktgruppen einer nachgeschalteten Umsetzungsplanung der EU-Kommission unter Beteiligung der Marktakteure und anderer interessierter Kreise.

Die EuP-Richtlinie ist ein Teil der europäischen Maßnahmen zur Verwirklichung einer integrierten Produktpolitik und eines effizienten Klimaschutzes durch Energieeffizienz.

Ihre Ausgestaltung wird verbindliche Mindestanforderungen als Marktzugangsvoraussetzung für energieverbrauchende Produkte europaweit festlegen. Diese Anforderungen sollen an den besten verfügbaren Techniken (BAT) orientiert sein. Das Hauptziel der Richtlinie ist eine

hohe Energie- und Ökoeffizienz von energieverbrauchenden Produkten, die in einer großen Stückzahl auf den europäischen Markt gebracht werden (> 200.000 Stück pro Jahr) und die damit einen hohen Anteil am Energieverbrauch und an den Umweltlasten der Mitgliedstaaten der Europäischen Union ausmachen. Vorgesehen ist ausdrücklich auch eine Querschnittsregelung, die den Stromverbrauch im Standby von Produkten verringern soll.

Noch stärker als die europäischen Richtlinien zu Waste Electric and Electronic Equipment (WEEE) und zur Restriction of hazardous substances (RoHS-)Richtlinie, die im Elektrogerätegesetz umgesetzt sind, setzt die EuP-Richtlinie damit schwerpunktmäßig beim Entwurfs- und Herstellungsprozess an und zielt – nach Betrachtung des gesamten Lebensweges – auf produkt- oder produktgruppenspezifische Regelungen. Voraussetzung ist, dass deutliche technische Verbesserungspotenziale vorhanden sind.

Die Rahmenrichtlinie gliedert sich in insgesamt 27 Artikel: Ein wichtiger Punkt ist dabei die Kennzeichnung und Konformitätsbewertung (Artikel 5, 8 und 9). In Artikel 9 und den Anhängen IV und V werden Möglichkeiten zur Konformitätsbewertung spezifiziert. In Artikel 13 werden Unterstützungsmaßnahmen zum Ökodesign für kleine und mittlere Unternehmen gefordert, Artikel 14 fordert die Aufklärung der Verbraucher durch die Hersteller. In den Artikeln 15 bis 19 werden Vereinbarungen über die Erarbeitung von Durchführungsmaßnahmen und die Arbeitsweise der begleitenden Ausschüsse festgelegt.

Die EuP-Richtlinie soll bis August 2007 in nationales Recht umgesetzt werden. Parallel müssen Durchführungsmaßnahmen erarbeitet und verabschiedet werden, die für jede Produktgruppe die spezifischen Anforderungen in den energie- und umweltrelevanten Aspekten festlegen. Die Rahmenrichtlinie lässt es nach Artikel 17 ausdrücklich zu, dass anstelle von Durchführungsmaßnahmen auch freiwillige Selbstregulierungsmaßnahmen der Industrie greifen können, wobei diese mindestens den Kriterien des Anhangs 8 entsprechen müssen.

Das Europäische Parlament und die EU-Kommission haben einen anspruchsvollen Zeitplan. Wichtig sind folgende Eckdaten zum Zeitplan:

- Bis Juli 2007 erstellt die Kommission ein Arbeitsprogramm. In der Zwischenzeit kann die Kommission zu definierten Themen bereits tätig werden.
- Gemäß Mandat Nr. M-341-EN an die Normung soll 12 Monate nach Unterzeichnung, das heißt bis zum Herbst 2006, ein Arbeitsprogramm der Normung vorliegen. Hierin sollte der flankierende Beitrag der Normung bei der Umsetzung der Richtlinie deutlich werden.
- Die Umsetzung in nationales Recht soll bis August 2007 erfolgen.

Weiterführende Informationen und Kontakte:

Der Inhalt der Richtlinie sowie die offiziellen Informationen über den Stand der verschiedenen Umsetzungsprozesse können auf den folgenden Internetseiten der Generaldirektion „Industrie“ www.europa.eu.int/comm/enterprise/eco_design sowie der Generaldirektion „Transport und Energie“ www.europa.eu/energy/demand/legislation/eco_design_en.htm abgerufen werden.

Grundlegende Erläuterungen und weiterführende Informationen zur EuP-Richtlinie finden sich auf den Internetseiten des vom Bundesumweltministerium und Umweltbundesamt initiierten EuP-Netzwerkes Deutschland unter www.eup-netzwerk.de.

Stellungnahme des Arbeitskreises zum Vorschlag für eine EuP-Richtlinie vom 1. Juli 2004 siehe: www.regierungskommission.niedersachsen.de

Empfehlungen zu Ökodesign-Anforderungen (Stand: 2005)

Umweltpolitisch relevante Ziele und die wesentlichen Anforderungen müssen auf der Ebene der Richtlinien und nicht auf der Ebene der technischen Normen definiert werden. Dazu sind die im Anhang I und II der EuP-Richtlinie beschriebenen allgemeinen und spezifischen Ökodesign-Anforderungen vor Erlass einer Durchführungsmaßnahme jeweils konkret als in ihrer Zahl beschränkte und messbare Ziele in Zusammenarbeit mit den beteiligten Kreisen festzulegen und in einem geeigneten Detaillierungsgrad aufzulisten. Weitere technische Spezifikationen können gegebenenfalls durch europäische und internationale Normen konkretisiert werden, so dass die wesentlichen Anforderungen der Richtlinie erfüllt werden und die Normen hinsichtlich der Erfüllungsverpflichtung überprüft werden können.

Die Mandate zur Erarbeitung von harmonisierten Normen müssen Ziele, Geltungsbereich und die abzudeckenden wesentlichen Anforderungen hinreichend präzise benennen.

Durchführungsmaßnahmen gemäß Anhang I dürfen nicht dazu führen, dass vom Hersteller eine LCA, zum Beispiel gemäß ISO 14040, für von Durchführungsmaßnahmen betroffene Produkte durchgeführt werden muss. Dies wird wegen des damit verbundenen Aufwands und Offenlegung von Know-how als nicht zielführend angesehen. Darüber hinaus wird bezweifelt, inwieweit eine LCA mit ihren auch standortbezogenen Anforderungen außerhalb des Geltungsbereichs der Richtlinie durchsetzbar ist. Die bereits vorhandenen Methoden und Werkzeuge für ein Lebenszyklus orientiertes Screening (auf Basis von wenigen aussagekräftigen Indikatoren) sind bezüglich ihrer Anwendbarkeit im Rahmen der EuP zu prüfen und gegebenenfalls weiterzuentwickeln.

Spezifische Anforderungen gemäß Anhang II dürfen nicht dazu führen, dass die Vermarktung innovativer Produkte und von mit innovativen Prozessen hergestellten Produkten behindert wird. Eine entsprechende Ausnahmeregelung muss – unter Berücksichtigung der Anforderungen des Umweltschutzes – aufgenommen werden.

Empfehlungen zu einzelnen Regelungen:

(Art. 1 Abs. 1 - Neufassung): Diese Richtlinie schafft einen Rahmen für die Festlegung von Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung („Ökodesign-Anforderungen“) energiebetriebener Produkte mit dem Ziel, unter Beachtung der Grundsätze des internationalen Handels den freien Verkehr dieser Produkte im Binnenmarkt zu gewährleisten.

(Art. 4 Abs. 1 Satz 2 - neu Ergänzung) Bei konformitätsrelevanten Änderungen am Produkt ist die Konformitätserklärung fortzuschreiben.

(Art. 10 Satz 2 - neu Ergänzung) Die Verpflichtung, Angaben zu machen, soll den Schutz von Know-how und

unternehmensinternen Informationen von Lieferanten nicht gefährden und darf den Umfang der für die Abgabe der Konformitätserklärung notwendigen Angaben nicht überschreiten.

(Art. 12 Abs. 5c Satz 2 - neu Ergänzung) Eine Erhöhung der Lebenszykluskosten sollte in einem angemessenen Verhältnis zu den erzielten Umweltvorteilen stehen.

(Art. 13 Abs. 1 Satz 1 - Neufassung) Unter Einhaltung der in Artikel 12 festgelegten Kriterien erstellt die Kommission unter Berücksichtigung der Stellungnahme des in Artikel 14 genannten Konsultationsforums spätestens zwei Jahre nach der Annahme dieser Richtlinie ein Arbeitsprogramm, das der Öffentlichkeit zugänglich gemacht wird.

6. Anhänge

6.1 Produktsystem Kunststoff-Fenster

Inhalt

Einführung

Zielsetzung und Vorgehensweise

- Zielsetzung
- Ausgangspunkt
- Ansatz und Konzept
- Auswahl und Einordnung der befragten Unternehmen
- Diskussionsgrundlage
- Fragebogen und Interviews

Grundlagen: IPP und Ökobilanzen für Fenster

- Was bedeutet Integrierte Produktpolitik (IPP)?
- Was kann IPP für Fenster bedeuten?
- Was sind Ökobilanzen?
- Was haben Ökobilanzen für Fenster ergeben?

Ergebnisse und Auswertung der Interviews

- Inwieweit können sich Unternehmen im Rahmen von IPP als veränderter Marktordnung Wettbewerbsvorteile erschließen?
- Wie lassen sich die zur Implementierung von IPP notwendigen Informationsflüsse und Kompetenzen der Akteure sicherstellen?
- Wie kann die Produktgestaltung um umweltorientierte Gesichtspunkte ergänzt werden, ohne dabei Gebrauchstauglichkeit und Marktakzeptanz zu beeinträchtigen?
- Wie können im Rahmen von IPP gezielte Hinweise für die umweltorientierte Produktoptimierung gegeben werden?
- Wie können (Umwelt-)Kennzeichnungen zu einer effektiv verbesserten Kundeninformation und der Schaffung beziehungsweise Belebung von Märkten beitragen?
- Wie kann IPP als umwelt- und wirtschaftspolitischer Rahmen die sich ergebenden Zielkonflikte bewältigen?

Schlussfolgerungen

- "Landkarte" IPP & Produktsystem Fenster
- Das IPP-Konzept für Fenster aus marktwirtschaftlicher Sicht Chancen und Risiken durch eine IPP für Fenster

Handlungsansätze und Empfehlungen

- Informationsflüsse verbessern – Akteurskooperationen fördern
- Dynamische Anreize schaffen – Produktgestaltung durch Erfahrung und Innovation
- Produktsysteme optimieren – nachhaltigkeitsbezogene Verbesserungspotenziale erschließen
- Ökoeffizienz fördern – Diskriminierung vermeiden

Fazit

Anhänge

- Anhang 1: Fragebogen
- 0. Allgemeines
- I. Beschaffung
- II. Produktion
- III. Nutzung/ Service

Schlussfrage

Anhang 2: Protokoll des Gespräches bei der Firma Stöckel am 16. März 2005

- Teilnehmer
- Allgemeines
- Beschaffung
- Produktion
- Nutzung/ Service

Schlussfrage



Abbildung 1: PVC-Fensterrahmen (Quelle: Solvin)

Anhang 3: Protokoll des Gespräches bei der Firma Schüco am 24. Mai 2005

- Teilnehmer
- Marktanteil
- Beschaffung
- Probleme bei Kennzeichnungen
- Produktion
- Nutzung/ Service
- Thema Pflege/ Instandhaltung.

Einführung

Dieser Bericht fasst die Ergebnisse des Unterarbeitskreises (UAK) "Fenster" zusammen, der im Auftrag des Arbeitskreises "Ressourcenschonung bei Produkten und Leistungen – Aspekte Integrierte Produktpolitik" (AK IPP) der 5. Niedersächsischen Regierungskommission und in Zusammenarbeit mit niedersächsischen Unternehmen dieses Produktbeispiel behandelte. Im UAK Fenster waren tätig:

- Martin Haase, Haase & Naundorf Umweltconsulting GmbH
- Karl-Wilhelm Kroesen, BASF Elastogran GmbH
- Jörg Lefèvre, Deutsche Bundesstiftung Umwelt
- Juliane Linkermann, Institut der Niedersächsischen Wirtschaft e.V.
- Ivo Mersiowsky, Solvay Management Support GmbH
- Kerstin Pickhardt, Verband der Chemischen Industrie e.V., Landesverband Nord
- Stefan Seuring, Lehrstuhl für Produktionswirtschaft und Umwelt, Uni Oldenburg
- Matthias Wächter, Verband des Tischlerhandwerks Niedersachsen/ Bremen
- Manfred Wendt, Niedersächsisches Umweltministerium

Zielsetzung und Vorgehensweise

Zielsetzung

Der Auftrag des UAK Fenster bestand darin, am Beispiel des Produktsystems Kunststoff-Fensterrahmen zu beleuchten, wie und mit welchen Auswirkungen bestimmte IPP-Bausteine umgesetzt werden könnten.

Dazu sollten Interviews mit niedersächsischen Unternehmen geführt werden, die im Bereich Profilherstellung und Fensterbau tätig sind.

Das besondere Augenmerk galt folgenden Gesichtspunkten:

- **Akteurssicht:** Welche Chancen und Risiken erkennen die Unternehmen am Markt unter den Bedingungen eines IPP-Szenarios?
- **Rahmenbedingungen:** Welchen Gestaltungsspielraum nehmen die Unternehmen unter den Bedingungen eines IPP-Szenarios wahr?

Ausgangspunkt

Der UAK Fenster konzentrierte sich auf die Betrachtung von Kunststoff-Fensterrahmen, weil zu diesem Produktsystem sowohl Kompetenzen im AK IPP als auch einschlägige Ökobilanzen vorlagen. Die Einbettung dieses Produktsystems in größere Zusammenhänge – Fenster im Einbauzustand sowie letztlich die gesamte Gebäudehülle – wurden thematisiert, aber aus Zeitgründen nicht vertieft.

Nachstehende Feststellungen charakterisieren das Produktsystem und das Umfeld:

- Es handelt sich bei Fenstern und Fensterrahmen um reife Produkte. Aus der Sicht des technischen Produktlebenszyklus überwiegt also die Vermarktung gegenüber Forschung und Entwicklung.
- Es handelt sich bei Fenstern und Fensterrahmen um einen Massenmarkt. Es bestehen insbesondere große Potenziale im Bereich Renovierung und Altbausanierung. Der Markt wird vornehmlich über die Preisdifferenzierung der Anbieter getrieben.
- In der Normungsarbeit des Bauwesens – DIN-, ISO- und CEN-Ebene – gibt es derzeit Projekte zum "Nachhaltigen Bauen" sowohl für Bauprodukte als auch für ganze Gebäude.

- Die deutsche Bauindustrie nimmt eine Vorreiterrolle bei der Entwicklung von umweltbezogenen Produkt-erklärungen (engl. Environmental Declarations gemäß ISO 14025 –Typ III) auf der Grundlage von Ökobilanzen ein. Für Fenster gibt es derzeit zwar noch keine Umweltprodukt-erklärungen, bei verschiedenen Institutionen sind aber entsprechende Programme in Vorbereitung.

Ansatz und Konzept

Die Vorgehensweise des UAK Fenster lehnte sich methodisch an das IPP-Pilotprojekt zu Mobiltelefonen an, das von NOKIA im Auftrag der Europäischen Kommission (DG ENV) gemeinsam mit Partnern aus der Lieferkette sowie Stakeholdern durchgeführt wurde.

Der daraus erkennbare idealtypische Ablauf eines IPP-Pilotprojektes wurde als Diskussionsgrundlage herangezogen und um die akteurspezifische Wahrnehmung erweitert (Abbildung 2).



Abbildung 2: Grundlegende Vorgehensweise des UAK Fenster – als Diskussionsgrundlage dient der idealtypische Ablauf eines IPP-Pilotprojektes, der in den Interviews mit Unternehmen um die akteurspezifische Wahrnehmung erweitert wurde.

Auswahl und Einordnung der befragten Unternehmen

Da der IPP ein ganzheitlicher Betrachtungsrahmen zugrunde liegt, sind einzelne Akteure innerhalb von Produktsystemen stets auf einen Informationsfluss entlang der Kette – insbesondere von Lieferanten und Kunden – angewiesen. Der effektiven Ausgestaltung dieser Informationsflüsse kommt also eine Schlüsselrolle im IPP-Konzept zu.

Beim Produktbeispiel Fenster(-rahmen) sind wesentliche Schnittstellen beim Einkauf ("stromaufwärts") sowie bei der Montage ("stromabwärts") zu sehen (Abb. 3).

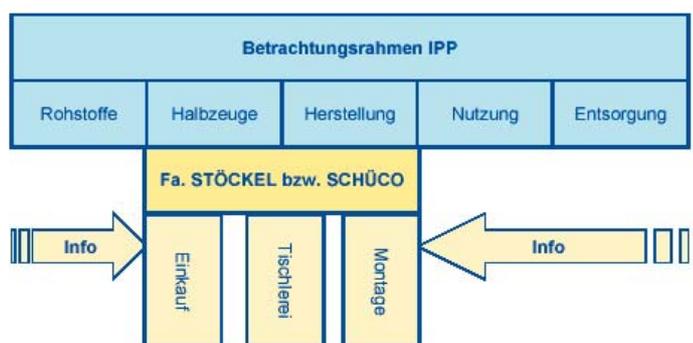


Abbildung 3: Positionierung der ausgewählten Unternehmen im Produktsystem Fenster/Fensterrahmen – besonders hervorzuheben ist die entscheidende Bedeutung der Informationsflüsse, die den einzelnen Akteur aus der übrigen Produktkette erreichen.

Zwei in Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen ansässige Unternehmen – Firma Stöckel und Firma Schüco – wurden für Interviews ausgewählt. Beide decken die Bereiche Herstellung der Halbzeuge (Profile) sowie Fensterbau (Tischlerei und Montage) ab:

- Firma Stöckel ist ein vorwiegend regional und national tätiges mittelständisches Unternehmen www.stoeckel-fenster.de
- Firma Schüco ist ein international tätiges großes Unternehmen (Systemhaus) www.schueco.de.

Bei dem Betrachtungsrahmen für die IPP sind bereits bestehende Gesetze und Verordnungen für den Rohstoffeinkauf, die Produktion (Halbzeuge/ Herstellung, Nutzung und Entsorgung) zu berücksichtigen.

Zu beachtende Gesetze und Verordnungen für einen mittelständischen Betrieb der Kunststoff- und Holzfensterherstellung:

Rohstoffe/Einkauf:

Chemikaliengesetz

- Chemikalienverbotsverordnung (Einsatz von Stabilisatoren)
- Gefahrstoffverordnung (Lacke)

Produktion (Halbzeuge/Herstellung):

Bundesimmissionsschutzgesetz

- Bundesimmissionsschutzverordnung (BImSchV), Verordnung über kleine und mittlere Feuerungsanlagen
- 7. BImSchV zur Auswurfbegrenzung von Holzstaub
- 16. BImSchV, Verkehrslärmschutzverordnung
- 32. Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung (32. BImSchV)
- Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Reinhaltung der Luft (TA Luft)
- Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm)
- EMAS-Privilegierungsverordnung
- Verordnung zur Begrenzung der Emissionen flüchtiger organischer Verbindungen (31. BImSchV)

Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz

- Verordnung über Betriebsbeauftragte für Abfall
- Verordnung zur Bestimmung von überwachungsbedürftigen Abfällen zur Verwertung
- Verpackungsverordnung
- Gewerbeabfallverordnung
- Altholzverordnung
- Altölverordnung

Arbeitsschutzgesetz

- Betriebssicherheitsverordnung

Arbeitszeitgesetz

Arbeitssicherheitsgesetz

Geräte- und Produktsicherheitsgesetz

- CE-Kennzeichnung (umfangreiche Internationale Normen)
- 9. Maschinenverordnung
- 11. Explosionsschutzverordnung
- 14. Druckgeräteverordnung

Energieeinspargesetz

- Energieeinsparverordnung

Wasserhaushaltsgesetz

- Abwasserverordnung
- Verordnung zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen

Zu berücksichtigende Gesetze und Verordnungen bei der Gebäudeherrichtung bezüglich Fenstereinbau und Nutzung:

Baurecht

- CE - Kennzeichnung für Fenster
- Energieeinsparverordnung (Fenster und Gebäudehülle)

Zu berücksichtigende Gesetze und Verordnungen bei der Entsorgung von Fenster:

Baurecht

Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz

Diskussionsgrundlage

Als Diskussionsgrundlage sowohl intern im UAK Fenster als auch für die Gespräche mit den Unternehmen diente eine kurze Analyse der momentan bekannten Merkmale und Instrumente des IPP-Konzeptes, die in Bezug zum Produktsystem Fenster gesetzt wurde, sowie eine Zusammenstellung der Erkenntnisse aus Ökobilanzstudien zu Fenstern und Fensterrahmen aufgrund einer Literaturrecherche. Diese Diskussionsgrundlage ist im folgenden Kapitel (Grundlagen: IPP und Ökobilanzen für Fenster) wiedergegeben und wurde beiden Unternehmen zur Vorbereitung der Interviews vorab zugesandt.

Fragebogen und Interviews

Die Gespräche mit beiden Unternehmen wurden anhand eines Fragebogens geführt: dabei wurde versucht, die von den Unternehmen wahrgenommenen Chancen und Risiken einer IPP für Fenstersysteme in drei Schlüsselbereichen zu identifizieren (Abbildung 4). Der Fragebogen ist im Anhang wiedergegeben (Anhang 1: Fragebogen), ebenso die ausführlichen Gesprächsprotokolle.



Abbildung 4: Konzeption der Interviews – in Erweiterung der allgemeinen Politikbewertung zielte die Befragung auf die spezifische Akteurs-sicht in drei Schlüsselbereichen ab.

Grundlagen: IPP und Ökobilanzen für Fenster

Diese allgemeinen Ausführungen wurden dem Gesprächsleitfaden entnommen, der auch beiden Unternehmen zur Vorbereitung der Interviews vorgelegt wurde. Es sei vorausgeschickt, dass Kunststoff-Fenster beziehungsweise der Werkstoff PVC hier in den Vordergrund gestellt wurden, weil der UAK Fenster dies als Fallbeispiel thematisiert hat und weil die meisten einschlägigen Ökobilanzen diese Lösung behandeln. Viele der Handlungsansätze gelten aber analog für andere Werkstoffe wie Holz und Aluminium. Eine (Neu-)Beurteilung der Vorteilhaftigkeit der einen oder anderen Lösung war hier nicht beabsichtigt.

Was bedeutet Integrierte Produktpolitik (IPP)?

IPP ist ein politisches Rahmenkonzept für die Europäische Union, das derzeit von der Europäischen Kommission erarbeitet wird. Übergeordnetes Ziel ist es, die Umweltrelevanz ganzer Produktketten – also von der Rohstoffgewinnung über Herstellung und Nutzung bis hin zur Entsorgung – kontinuierlich zu verbessern. Deswegen spielen in der IPP ökobilanzielle Betrachtungen eine wesentliche Rolle www.europa.eu.int/comm/environment/ipp.

Obwohl in erster Linie auf Produkte und deren umweltbezogene Eigenschaften abgezielt wird, handelt es sich bei der IPP doch um handfeste Wirtschaftspolitik. So lautet die Grundthese, dass ein weiteres Wirtschaftswachstum und eine verbesserte Wettbewerbsfähigkeit der EU nicht auf Kosten zunehmender Umweltlasten erreicht werden dürfen. Es besteht darüber hinaus die Hoffnung, dass durch Umsetzung der IPP die Wettbewerbsfähigkeit europäischer Unternehmen und Produkte sogar gesteigert werden kann.

Wesentliche Maßnahmen umfassen:

- Verpflichtung zur Einbeziehung von Umweltaspekten in die Produktgestaltung;
- Umweltbezogene Kennzeichnung von Produkten und Produkterklärungen;
- Einbeziehung von Umweltaspekten im Beschaffungswesen der Öffentlichen Hand;
- Gezielte Schaffung beziehungsweise Förderung von Märkten für umweltgerechte Produkte.

Derzeit handelt es sich bei der IPP aber noch um ein Politikkonzept in einem recht frühen Entwicklungsstadium: daher sind sämtliche Ausführungen in diesem Bericht zu Merkmalen der IPP und zu möglichen Konsequenzen unter dem Vorbehalt des gegenwärtigen Informationsstandes beziehungsweise darauf gründender Erwartungen zu verstehen.

Was kann IPP für Fenster bedeuten?

Derzeit ist IPP noch ein Konzept ohne rechtlich bindende Wirkung. Aber die Ausgestaltung der Werkzeuge wird stetig vorangetrieben, und bestimmte Mechanismen etablieren sich bereits jetzt an den Märkten.

- Erstens könnten Bauherren und andere Auftraggeber zunehmend die Vorlage von umweltbezogenen Produkterklärungen nachfragen.
- Zweitens hat die Europäische Kommission ein (noch unverbindliches) Handbuch zur Einbeziehung von Umweltaspekten bei Einkauf und Beschaffung herausgegeben. Damit werden mehr und mehr Aspekte wie Energieverbrauch, aber auch Materialauswahl und Transporte als Kriterien in Ausschreibungen einbezogen.

Was sind Ökobilanzen?

Als Produkt-Ökobilanz bezeichnet man eine systematische Zusammenstellung und Bewertung der Umweltwirkungen eines Produktsystems. Das Produktsystem wird von der Gewinnung der Rohstoffe über die Herstellung der Produkte und deren eigentliche Gebrauchsphase bis hin zur Entsorgung ("von der Wiege bis zur Bahre") betrachtet. Ökobilanzen sind deshalb ein wesentliches IPP-Werkzeug.

Als Bezugsgröße für Vergleiche steht der Nutzen im Mittelpunkt: nur funktionsgleiche Alternativen können verglichen werden. Daher betrachtet man beispielsweise nicht etwa den laufenden Meter Fensterprofil aus einem bestimmten Material, sondern das gesamte Produkt "Fenster" mit seinen vielfältigen Eigenschaften wie Licht, Schall- und Wärmedämmung, Schlagregendichtheit, Lüftung und Ästhetik.

Was haben Ökobilanzen für Fenster ergeben?

Es gibt inzwischen eine Reihe von Studien unterschiedlicher unabhängiger Institutionen zur Ökobilanz von Fenstern beziehungsweise Fensterrahmen. Je nach dem betrachteten Einzelfall können die Ergebnisse sich unterscheiden; als generelle Tendenz zeigt sich aber:

- Die wesentlichen Umweltwirkungen entstehen in der Nutzungsphase, nämlich durch den Energiedurchgang: Hier tragen Verglasung und Rahmen gleichermaßen zur energiesparenden Bauweise bei und können somit bedeutende ökologische Vorteile erbringen (Passivhaus-Standard).
- PVC, Holz- und Holz/ Aluminiumkonstruktionen erweisen sich als ökologisch wettbewerbsfähige Werkstoffe für Fensterrahmen (reine Aluminium-Konstruktionen hingegen zeigen sich meist als weniger vorteilhafte Lösung).
- Ökologische Optimierungen mit PVC werden durch Konstruktionen erreicht,
 - die eine weitere Verringerung der Wärmeverluste erreichen (zum Beispiel gekammerte, kerngeschäumte Profile),
 - die PVC-Rezyklat oder schlanke materialsparende Profile verwenden.
- Weitere Erfolgsfaktoren sind Langlebigkeit, geringer Wartungsbedarf, gute Verarbeitbarkeit und Recyclingfähigkeit.

Ergebnisse und Auswertung der Interviews

Die Gesprächsprotokolle der Interviews befinden sich im Anhang:

- Anhang 2: Protokoll des Gesprächs bei der Firma Stöckel am 16. März 2005;
- Anhang 3: Protokoll des Gesprächs bei der Firma Schüco am 24. Mai 2005.

Nachfolgend werden Kernaussagen beziehungsweise resultierende Fragen herausgearbeitet, die sich aus den Interviews ergeben.

Inwieweit können sich Unternehmen im Rahmen von IPP als veränderter Marktordnung Wettbewerbsvorteile erschließen?

Firma Stöckel beschreibt den enormen Preisdruck durch billigere Fabrikate aus dem Ausland. Auch wird die Vergabep Praxis als rein kostenorientiert und mitunter sogar vergaberechtlich bedenklich geschildert. Firma Stöckel weist ferner darauf hin, dass die Renovierung gegenüber dem

Neubau weiter an Bedeutung gewinnt; hier seien künftig die wesentlichen Umsätze, aber auch bedeutende umweltbezogene Verbesserungspotenziale zu erwarten.

Firma Schüco bezeichnet sich selbst als "vorbereitet auf die integrierte Produktpolitik" dar. Man hat sich durch entsprechende Produktstrategien und Beratungsangebote zu Energieeffizienz und Zukunftsperspektiven positioniert. Dennoch wirft diese Aussage die Frage auf, inwieweit Firma Schüco tatsächlich eine weitgehende Übereinstimmung mit dem noch in Entwicklung befindlichen IPP-Konzept und möglichen Regelungen erlangen würde. Deutlich werden aber die offensive Aufstellung zum Thema, die stringente Orientierung an Marktsignalen und insbesondere Kundenanforderungen sowie die Nutzung gestalterischer Freiheitsgrade am Markt.

Wie lassen sich die zur Implementierung von IPP notwendigen Informationsflüsse und Kompetenzen der Akteure sicherstellen?

Firma Stöckel beschreibt den Mangel an umweltrelevanten Informationen bei den Lieferanten. Lieferanten wie auch Firma Stöckel seien mit der Beschaffung und Auswertung solcher Informationen überfordert. Das lebenszyklusorientierte Denken, das der IPP und Ökobilanzen zugrunde liegt, ist bisher nicht etabliert beziehungsweise überfordert insbesondere KMU sowohl personell als auch fachlich.

Firma Schüco berichtet über produktbezogene Informationen und Schulungen für Mitarbeiter gewerblicher Kunden, tritt also aktiv an die entlang der Produktkette nachfolgenden Akteure heran. Damit nutzt man offenbar bereits eines der wesentlichen in der IPP-Konzeption angesprochenen Potenziale zur Verbesserung der Informationsflüsse und Kompetenzen.

Wie kann die Produktgestaltung um umwelt orientierte Gesichtspunkte ergänzt werden, ohne dabei Gebrauchstauglichkeit und Marktakzeptanz zu beeinträchtigen?

Firma Stöckel weist auf Fehlentwicklungen bei der Umstellung von lösemittelhaltigen auf wasserlöslichen Lackierungen hin, die infolge eines mangelhaften langfristigen Holzschutzes zu einer Verkürzung der Produktlebensdauer führen. Auch bestehe für rein ökologisch motivierte Veränderungen des Produktes in vielen Fällen kaum Nachfrage beziehungsweise keine Zahlungsbereitschaft der Kunden. So seien in der Praxis Funktionalität und Gebrauchstauglichkeit, Anschaffungs- und Betriebskosten sowie Image beziehungsweise Ästhetik ausschlaggebend.

Durch ambitionierte Visionen zur zukünftigen Gebäudgestaltung und durch die Entwicklung von "intelligenten Fenstern" mit CO₂-Sensoren positioniert sich Firma Schüco aktiv im Bereich Produktinnovation. Hier wird deutlich, dass die effiziente Integration von Umweltaspekten vorrangig durch Innovation auf Systemebene (Neuerfindung des Fensters in funktionaler Betrachtung) erfolgen muss, anstatt wie bisher auf Produktebene (Veränderung des Fensters in herkömmlicher Gestaltungsweise).

Wie können im Rahmen von IPP gezielte Hinweise für die umweltorientierte Produktoptimierung gegeben werden?

Für Firma Stöckel stellen Ökobilanz-Studien bislang keine Impulse für die Produktoptimierung dar. Handlungsansätze wie Rezepturen, Recycling und Optimierung des Wärmedurchgangs (u-Wert, früher auch als k-Wert bezeichnet) seien – teilweise aus anderen als ökologischen Beweggründen – bereits ausgereizt beziehungsweise weitgehend umgesetzt. Während der Bereich der Herstellung aus wirtschaftlichen Gründen beziehungsweise in Einhaltung geltender Auflagen bereits optimiert sei, ist der Einfluss auf andere Akteure entlang der Produktkette zu gering (Beispiel: Nutzerverhalten in Bezug auf lüftungsbedingte Energieverluste).

Firma Schüco weist in dieser Beziehung auf die Selbstregulierungskraft des Marktes hin: es gibt also bei wirtschaftlichen Akteuren ein Bewusstsein und Vertrauen, dass auch umweltbezogene Belange durch Marktmechanismen – mehr oder minder weitgehend – berücksichtigt werden. So werden Konformität mit einschlägigen gesetzlichen Regelungen sowie auch Produktinnovationen mit energie- und umweltbezogenen Vorteilen bereits ohne zusätzliche Stimulierung durch eine IPP umgesetzt.

Offenbar genügen die momentan am Markt wirksamen Rahmenbedingungen und Signale durchaus, um diesen Optimierungsprozess ablaufen zu lassen.

Wie können (Umwelt-)Kennzeichnungen zu einer effektiv verbesserten Kundeninformation und der Schaffung beziehungsweise Belebung von Märkten beitragen?

Derzeit gibt es keinen Blauen Engel für Fenster. Firma Stöckel schätzt die mögliche Bedeutung eines solchen Umweltkennzeichens im Segment des Fensterbaus als sehr gering ein. Darüber hinaus sind offenbar werkstoffbezogene Präferenzen in der IPP nicht sinnvoll, da die Entscheidung für oder gegen bestimmte Werkstoffe vorrangig im Ermessen der Kunden liegt, also von deren funktionalen und ästhetischen Anforderungen abhängt. Als Freiheitsgrade für den Hersteller bei der Produktdifferenzierung beziehungsweise als entscheidende Merkmale am Markt bleiben vor allem Preis, Funktionalität und Energieeinsparung (u-Wert) sowie Lebensdauer und Wartungsintensität.

Auch Firma Schüco vermutet, dass Kennzeichnungen als solches am Fenstermarkt keine Bedeutung hätten, sondern Umweltbelange vielmehr über die Energieeinsparung – also den Passivhausstandard und spezielle Instrumente wie den Energiepass – eingehen. Hierbei werden folgerichtig Dichtheit des Fenstersystems, Lüftung und Nutzerverhalten thematisiert. Allerdings sei man gerade wegen der genannten Aktivitäten in der Lage, einem entsprechenden Kundenwunsch jederzeit zu entsprechen.

Wie kann IPP als umwelt- und wirtschaftspolitischer Rahmen die sich ergebenden Zielkonflikte bewältigen?

Als Beispiel für ein Spannungsfeld auf der Produktebene nennt Firma Stöckel das Dreieck Wärmedurchgang (u-Wert), Schallschutz und Einbruchshemmung; diese drei Erfolgsfaktoren von Fenstern lassen sich in aller Regel nicht gleichermaßen optimieren, sondern es entstehen Kompromisslösungen mit unterschiedlichen Schwerpunkten je nach Kundenanforderungen. Somit wären aber Grenzwerte und Auflagen oft verfehlt. Als Beispiel für einen Konflikt auf gesamtwirtschaftlicher Ebene wird der vernachlässigbare Marktanteil von Fenstern mit Passiv-

haus-Standard genannt; eine weitere Stimulierung dieses Marktes sei dabei nicht ohne weiteres sinnvoll, weil die übrige Gebäudehülle (Wände, Dach) hinter diesen hohen Standard zurückfällt.

Wie bereits oben ausgeführt, begreift Firma Schüco die sich abzeichnende IPP beziehungsweise die darauf hinführenden Veränderungen am Markt als Chance und Möglichkeit der Differenzierung. Man setzt offenbar auf eine Marktführerschaft über die Produktqualität und ein innovatives Sortiment. Interessant ist, dass man wohl in der Sache zu einer ähnlich nüchternen Einschätzung der momentanen Marktsituation und der derzeit durch IPP vermittelbaren Anreize gelangt wie Firma Stöckel, jedoch deutlich aktiver diese Entwicklung mitgestaltet, um letztlich davon zu profitieren. Indem man also eine eigene Produktpolitik lanciert, lässt sich die Zielsetzung der IPP befördern – Zielkonflikte würden somit erst dann entstehen, wenn durch ordnungsrechtliche Regelungen derzeit noch bestehende Freiheitsgrade eingeschränkt werden.

Schlussfolgerungen

Die nachstehenden Schlussfolgerungen beruhen auf dem gegenwärtigen Informationsstand zum IPP-Konzept, den Auswertungen der Interviews mit den Unternehmen sowie den Annahmen und Erwartungen des UAK Fenster. Sie skizzieren insofern mögliche Tendenzen und Entwicklungen aus heutiger Sicht.

"Landkarte" IPP & Produktsystem Fenster

Im Nachgang zu den Gesprächen mit Unternehmen führte der UAK Fenster die Erkenntnisse in einer tabellarischen "Landkarte" zusammen (Abbildung 5).

IPP-Instrumente → Lebenszyklus ↓	Eco-design (Umweltorientierte Gestaltg.)	Eco-label (Umweltbescheinigung)	GPP (Green Public Procurement)
Roh- & Werkstoffe (PVC, Glas, Stahl etc.)	<ul style="list-style-type: none"> Stoffauswahl Rezepturen 	<ul style="list-style-type: none"> Selbstverpflichtung »Vinyl 2010« bezgl. Produktion Typ III: Ökoprofile & EPD 	<ul style="list-style-type: none"> Stoffpolitische Kriterien
Vorprodukte (Compounds, Lack etc.)		<ul style="list-style-type: none"> Typ I: Blauer Engel Lack 	
Halbzeuge (Profile, Konstruktion)	<ul style="list-style-type: none"> Pb-freie Stabilisatoren Mehrkammerprofile Fügetechnik (Kleben, Schweißen) 	<ul style="list-style-type: none"> Typ II: »Green Line«, »Pb-frei« (Fa. Kämmerling) 	<ul style="list-style-type: none"> Produktpreferenzen
Fensterbau	<ul style="list-style-type: none"> Passivhaus-Standard (k-Wert) 		
Einkauf/Beschaffung	<ul style="list-style-type: none"> Produktauswahl (Preis, Image) 		<ul style="list-style-type: none"> Preis und Folgekosten EMAT, economically most advantageous tender
Einbau	<ul style="list-style-type: none"> Ortschaum, Montage 		<ul style="list-style-type: none"> Baukosten
Gebrauch	<ul style="list-style-type: none"> Lüftungsverhalten 		<ul style="list-style-type: none"> Heizkosten
Wartung/Pflege	<ul style="list-style-type: none"> Reinigung Justierung 		<ul style="list-style-type: none"> Instandhaltungskosten
Rückbau	<ul style="list-style-type: none"> Sortenreine Materialtrennung 		<ul style="list-style-type: none"> Rückbaukosten
Recycling/Entsorg.	<ul style="list-style-type: none"> Werkstoffrückgewinnung Pb-stabiles Altmaterial 	<ul style="list-style-type: none"> Selbstverpflichtung »Vinyl 2010« bezgl. Recycling 	<ul style="list-style-type: none"> Entsorgungskosten

Wirkung/Einflussmöglichkeit: indirekt/schwach direkt/stark § (Rechts-) Normen

Abbildung 5: "Landkarte" IPP und Produktsystem Fenster – die Zeilen entsprechen den Lebenszyklus-Phasen des Fensters (bzw. des Rahmens), in den Spalten sind Ansatzpunkte für wesentliche methodische Merkmale der IPP aufgeführt. Der Grad der Beeinflussbarkeit der Phasen hinsichtlich ihrer Umweltrelevanz durch die IPP-Instrumente (nicht deren Bedeutung) ist durch Schattierungen angedeutet. Zudem wird angezeigt, wo bereits wichtige einschlägige Rechts- oder technische Normen bestehen.

Diese Zusammenschau diene der Analyse der Einflussmöglichkeiten von derzeit diskutierten Merkmalen der IPP auf das Produktsystem Fenster. Daraus resultierten folgende Erkenntnisse:

- Gemäß Ökobilanzen ist für die Umweltperformance von Fenstern vor allem die Gebrauchsphase ausschlaggebend (infolge Verbrauchs von Heizenergie).
- Die umweltgerechte Produktgestaltung (Ecodesign) vermag zwar insbesondere bei der Recyclingfähigkeit noch gewisse Optimierungen zu erzielen. Der laut Ökobilanzen wichtigste Faktor, das Lüftungsverhalten der Nutzer, lässt sich jedoch nicht ohne weiteres beeinflussen. Bei unsachgemäßer Handhabung von Fenstern können vielmehr positive Produkteigenschaften (Dämmung) zunichte gemacht werden. Dieses Problem lässt sich nur über systemische Innovationen effektiv lösen, bei der also das Produkt im größeren Zusammenhang betrachtet und möglicherweise sogar ganz aufgegeben wird.
- Die Umweltkennzeichnung (Eco-labelling) gibt den Herstellern grundsätzlich Möglichkeiten zur Differenzierung. Derzeit gibt es das FSC-Label¹⁾ für Holz sowie den Blauen Engel für Lacke. Die Kennzeichnung trifft aber im Markt bisher nicht auf nennenswerte Nachfrage. Durch eine Kennzeichnung wird auch nicht das wesentliche umweltbezogene Verbesserungspotenzial angesprochen, denn dazu bedürfte es verbesserter Informationen, die auf eine Verhaltensänderung der Nutzer zielen.
- Das so genannte "grüne" öffentliche Beschaffungswesen (Green Public Procurement) kann bei einer konsequenten Orientierung auf die Folgekostenminimierung durchaus gesamtwirtschaftliche Vorteile entfalten. Allerdings wird dieser Ansatz noch zu oft durch eine Erstkostenorientierung konterkariert – und er entfaltet wiederum nicht die gewünschte Signalwirkung hinsichtlich des entscheidenden Nutzerverhaltens. Auch ist das öffentliche Beschaffungswesen zwar bedeutend, der private Markt aber noch weitaus größer.

Das IPP-Konzept für Fenster aus marktwirtschaftlicher Sicht

Entscheidender Faktor am Markt ist momentan der Preisdruck auch durch kostengünstigere – und qualitativ wohl gleichwertige – ausländische Fabrikate. Auch die Öffentliche Hand beschafft noch überwiegend (erst-)kostenorientiert, so dass aus Sicht der Firmen die Preisdifferenzierung vorrangig bleibt. In dieser Situation wird keine Besserung der Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen durch eine IPP erwartet.

Im Hinblick auf die notwendige Kompetenz und Informationen der Akteure zur Umsetzung einer IPP in der Fensterbranche gibt es eine erhebliche Spannbreite von Aussagen:

- In kleinen und mittelständischen Unternehmen (KMU) könnte das Personal hinsichtlich Kopffzahl und Kompetenzen überfordert sein. In großen Unternehmen hingegen bestehen oftmals bereits (teilweise umweltorientierte) Marketingstrategien und zum Teil sogar entsprechende Produktstrategien und Managementsysteme – hier sieht man sich mitunter als für IPP "aufgestellt".

²⁾ Der FSC Forest Stewardship Council (www.fsc.org) ist ein internationales Netzwerk zur Förderung einer verantwortlichen Forstwirtschaft und verleiht entsprechende Akkreditierungen bzw. Kennzeichen für Hölzer.

- Die Informationsflüsse entlang der Produktkette Fenster sind teils unzureichend, teils durchaus institutionalisiert. Aus Gründen von asymmetrischer Marktmacht, zunehmend arbeitsteiliger Produktion sowie wettbewerblicher Belange sind detaillierte, über das gegenwärtige Maß hinausgehende Zusatzinformationen meist kaum zu erhalten. Zumal in etablierten Kunden-Lieferanten-Beziehungen kann es aber durchaus auch de facto obligatorische Nachweispflichten geben.

Für eine umweltgerechte Produktgestaltung besteht am Markt kaum Zahlungsbereitschaft. Die Präferenzen der Kunden liegen bei Image beziehungsweise Ästhetik sowie Energie (Betriebskosten). Die Wärmedämmeigenschaften von Fenstern sind im Verlauf der 90er Jahre weitgehend ausgereizt worden. Es bestehen zudem Spannungsfelder mit Schallschutz und Einbruchshemmung. Wegen der nur langfristig zu sammelnden Erfahrungen steht bei Änderungen langlebigen Gebrauchsgütern wie Fenstern auch die Gebrauchstauglichkeit auf dem Spiel. Einzig die Einführung des Energiepasses für Gebäude sowie Gebrauchshinweise, die auf eine Änderung des Lüftungsverhaltens zielen, erscheinen aussichtsreich.

Chancen und Risiken durch eine IPP für Fenster

Abschließend resümierte der UAK Fenster denkbare positive und negative Entwicklungen für das Produktsystem Fenster im Hinblick auf die drei Bereiche Gesundheit/ Umwelt, Energie und Wirtschaft (SEQRABIC).



Abbildung 6: Chancen und Risiken durch eine IPP für Fenster – der hervorgehobene Rahmen kennzeichnet Entwicklungen, die durch die IPP nicht angesprochen werden. "+" bedeutet eher positive Wirkung, "0" keine Wirkung und "-" eher negative Wirkung erwartet.

Dabei fiel auf, dass

- Auflagen im Sinne eines Verlustes von Freiheitsgraden sich eher negativ auswirken;
- die meisten derzeit diskutierten IPP-Instrumente beim Fenster kaum greifen, weil die Potenziale in der Gebrauchphase liegen;
- grundsätzlich eine verbesserte Informationsgrundlage auch im Sinne der Minderung haftungsrechtlicher Risiken wünschenswert wäre;
- durchaus bestehende nennenswerte Potenziale des Produktsystems Fenster durch die gegenwärtige IPP-Debatte nur sehr unzureichend beleuchtet werden. Durch die primär umweltorientierten Ansätze der IPP

werden nämlich die (marktgetriebene) Produktentwicklung und die Stimulierung von Märkten höchstens mittelbar angesprochen.

Handlungsansätze und Empfehlungen

Informationsflüsse verbessern – Akteurskooperationen fördern

Die von der Europäischen Kommission (DG Umwelt) angeregte Verbreitung von ökobilanziellen Informationen und Werkzeugen löst nicht das Problem der fachlichen und personellen Überforderung von KMU. Dabei liegen gerade bei wissenschaftlichen Institutionen und Industrieverbänden durchaus Kompetenzen und umfassende Studien vor.

Bei der Wissenschaft fehlt es vielfach an praxistauglichen und marktgängigen Ansätzen und Methoden. Umgekehrt wird in Unternehmen oftmals die Relevanz entsprechender Partnerschaften für Innovation und Wettbewerbsfähigkeit nur unzureichend erkannt, oder es mangelt schlicht an personellen Ressourcen. Akteurskooperationen innerhalb der Wirtschaft erscheinen hier als geeignete und noch weiter zu fördernde Möglichkeiten des Wissensaustausches.

Produktgestaltung durch Erfahrung und Innovation

Die Produktentwicklung gehört selbstverständlich zu den Kernkompetenzen von Unternehmen – dementsprechend müssen die grundsätzlich berechtigten Überlegungen zur Einführung weiterer umweltorientierter Kriterien in den Designprozess hinsichtlich Ausrichtung und Eingriffstiefe sorgfältig durchdacht werden.

Hier kommt es offenbar auf eine ausgewogene Mischung dynamischer Anreize zur Entwicklung innovativer Produkte einerseits und der Einbeziehung langjähriger Erfahrungen mit etablierten Lösungen andererseits an. Nur so kann Wettbewerbsfähigkeit erreicht werden, gleichzeitig aber gebrauchsuntaugliche oder nicht marktgängige Fehlentwicklungen vermieden werden.

Produktsysteme optimieren – nachhaltigkeitsbezogene Verbesserungspotenziale erschließen

Es ist empfehlenswert, den Betrachtungshorizont vom (Kunststoff-)Fenster schrittweise auf das Gebäude in Planung, Ausführung und Nutzung ausdehnen, um die Handlungsoptionen im Kontext zu beurteilen und zu priorisieren. Ökobilanzen haben immer wieder offenbart, dass eine allzu enge Betrachtungsweise den Blick auf attraktive Verbesserungspotenziale verstellt beziehungsweise sogar Fehlentwicklungen begünstigt. Der Systemansatz ist also unerlässlich.

So ist im Zusammenhang mit Fenstern die Energieeinsparung das wesentliche Handlungsfeld. Dies wird aber zunehmend durch Faktoren außerhalb des eigentlichen Produktsystems bestimmt: Die Einbausituation (zum Beispiel Wärmebrücken), die übrige Gebäudehülle (zum Beispiel Wärmedämmung der Wände) und vor allem das Nutzerverhalten (zum Beispiel Heizen und Lüften). In ähnlicher Weise werden wesentliche Rahmenbedingungen durch Architekten (zum Beispiel Fensteranteil) und Bauherren (zum Beispiel Einbruchssicherheit) vorgegeben, die in die Optimierung einzubeziehen sind. Dies ist bereits Gegenstand der Energieeinsparverordnung (EnEV)²⁾. Damit sind wesentliche Bezüge zur IPP bereits erstellt.

³⁾ Die EU-Richtlinie über die Gesamtenergie-Effizienz von Gebäuden ist ab Januar 2006 umzusetzen (www.enev-online.de).

Ökoeffizienz fördern – Diskriminierung vermeiden

Eine wichtige Erkenntnis der vorliegenden Fallstudie ist, dass das Käuferverhalten sehr pragmatisch an Preis, Leistungsfähigkeit und Image von Werkstoffen (Holz, Kunststoff) und Produkten (Fenster als rein technisches Bauelement oder zur Raumgestaltung) orientiert ist. Eine Diskriminierung von eigentlich am Markt zugelassenen Materialien und Produktgruppen – etwa durch Festschreibung individueller Präferenzen in Beschaffungshandbüchern oder Positiv/ Negativ-Listen – verringert hingegen die Freiheitsgrade für individuelle Lösungen und führt durchaus nicht unbedingt zu einer verminderten Umweltbeeinträchtigung.

Zielführend sind die Überlegungen des deutschen Bauministeriums bei der Entwicklung und Anwendung eines Leitfadens für nachhaltige Bundesbauten: sie sind nämlich auf die Verbesserung der Gesamtwirtschaftlichkeit ausgerichtet. Indem bereits im Planungsstadium ganzheitliche Aspekte Berücksichtigung finden, sollen Folgekosten bei Projekten der öffentlichen Hand minimiert werden. Zu den kostenwirksamen Kriterien zählen Lebensdauer, Aufwand für Unterhalt und Wartung, Nutzerverhalten sowie der kontrollierte Rückbau und die Recyclingfähigkeit.

Die Balance aus (funktionalem beziehungsweise wirtschaftlichem) Nutzen und (umweltbezogenen) Lasten wird als Ökoeffizienz bezeichnet. Dieses Konzept eignet sich also gut, um die obigen Entwicklungen zu unterstützen.

Fazit

Die Entwicklung der Integrierten Produktpolitik geht von der Hypothese aus, dass noch bedeutende Umweltverbesserungspotenziale bei Produkten bestehen, weil Umweltlasten bislang nur unzureichend über Marktmechanismen abgebildet werden (Marktversagen). In der vorliegenden Fallstudie wurde das Fenster – speziell Kunststoff-Fenster-rahmen – als Beispiel für ein reifes Produkt untersucht. Es zeigte sich, dass die Herstellung von Fenstern auch nach Umweltgesichtspunkten schon weitgehend optimiert ist. Anzumerken ist, dass die Untersuchung in Niedersachsen durchgeführt wurde.

Verbleibende umweltbezogene Verbesserungspotenziale bestehen vor allem in der Gebrauchsphase (Wärmedurchgang). Diese Erkenntnis gibt es auch bei anderen Produktsystemen und wird daher in der IPP durchaus angesprochen. Hier kann durch Gebrauchsanweisungen und andere Informationen für die Nutzer noch einiges erreicht werden. In letzter Konsequenz entzieht sich das Nutzerverhalten (Lüftung) allerdings weitgehend einer direkten Beeinflussung durch den Hersteller und durch eine IPP.

Weil der Fenster-Markt durch hohen Preisdruck gekennzeichnet ist, bietet die Belebung des Sanierungs- und Renovierungsmarktes nicht nur wirtschaftliche, sondern auch umweltbezogene Potenziale: so werden in Europa rund 40 Prozent der Nutzenergie zum Heizen und Klimatisieren von Gebäuden verwendet. Dies ist nicht eigentlicher Betrachtungsgegenstand der IPP, aber im Rahmen von IPP-Überlegungen für das Produktsystem Fenster in jedem Fall einzubeziehen. Insgesamt werden marktkonforme Anreize in der IPP-Konzeption noch äußerst unzureichend beleuchtet beziehungsweise es fehlt an Koordinierung mit entsprechenden anderen Regelungsbereichen.

Es folgt daraus, dass IPP keine "one size fits all"-Lösung werden kann. Die internationalen Normen (ISO) zur Vorgehensweise bei Ökobilanzen und verwandten Methoden bieten den Unternehmen Planungs- und Entscheidungshilfe. Durch die Einigung auf gemeinsame Spielregeln wird auch eine Konsistenz, Vergleichbarkeit und Qualitätssicherung erreicht.

Im gegenwärtigen Stadium ist nicht erkennbar, dass die IPP für das hier betrachtete ausgereifte Produktsystem Fenster nennenswerte Umweltvorteile erschließt. Ihre Auswirkungen auf die Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen erscheinen aus heutiger Sicht ebenfalls gering. Es verbleiben als Ansatzpunkte für die weitere Ausgestaltung einer IPP im Produktbereich Fenster: die konsequente Orientierung am Systemansatz zur Ableitung von Handlungsfeldern, die gezielte Verbraucherinformation mit dem Ziel von Verhaltensänderungen sowie vor allem die Stimulierung des Renovierungsmarktes als Chance für bedeutende Energieeinsparungen und verbesserte Wohnqualität bei gleichzeitiger Belebung der Konjunktur.

Anzuraten ist eine vergleichbare Untersuchung des Produktsystems Fenster in anderen europäischen Herkunftsländern vor dem Hintergrund der klimatischen und wirtschaftlichen Randbedingungen.

Anhänge

Anhang 1: Fragebogen

0. Allgemeines

1. Wie würden Sie Ihre Marktposition beschreiben (Marktvolumen und -anteile, Wettbewerber)?
2. Welche anderen Marktteilnehmer sind für Sie besonders wichtig (Einzelfirmen oder Verbände mit Lieferanten- oder Kundenbeziehungen, aber auch Behörden etc.)? Welche Beziehungen bestehen?

I. Beschaffung

1. Welche Nachweise über Produkteigenschaften der geordneten Ware von Ihren Lieferanten gibt es?
2. Welche weiteren Informationen zu Ihren Vorprodukten oder Halbzeugen von dritter Seite, zum Beispiel Verbänden, Wettbewerbern gibt es?
3. Welche Faktoren beeinflussen Ihre Werkstoffauswahl? Welche Werkstoffe oder Zusatzstoffe werden gegebenenfalls als problematisch wahrgenommen? Mit welcher Begründung?
4. Sind Ihnen umweltbezogene Kennzeichnungen im Fensterbereich (Werkstoffe, Halbzeuge) bekannt? Bevorzugen Sie bei der Beschaffung Produkte mit Umweltkennzeichen?
5. Berücksichtigen Sie mit Blick auf Produktionsabfälle Aspekte der Entsorgung Ihrer Vorprodukte?
6. Welche Themen besprechen Sie generell mit Ihren Lieferanten, zum Beispiel Werkstoffanforderungen? Bestehen hier besonders enge Kooperationen, etwa im Bereich Forschung und Entwicklung?

II. Produktion

7. Bei der Produktentwicklung sind verschiedene sich gegenseitig beeinflussende Entscheidungsfaktoren wie Kosten-Nutzen-Relation, Funktion, Produktsicherheit, Fertigungsmöglichkeiten usw. zu beachten. Welche Ansatzpunkte sehen Sie für eine Differenzierung Ihrer Produkte? Welchen Stellenwert haben dabei Umweltgesichtspunkte? Welche Zielkonflikte sehen Sie hier?
8. Welche Instrumente zur Verbesserung der umweltbezogenen Leistungen sind in Ihre betrieblichen Abläufe eingebaut? Welche Ansätze zum Nachweis der wirtschaftlichen Folgewirkungen umweltbezogener Maßnahmen verfolgen Sie?
9. Welche Funktionen in Ihrem Unternehmen (zum Beispiel Einkauf, Konstruktion, Entsorgung) haben nach Ihrer Einschätzung besonderen Einfluss auf die umweltrelevanten Eigenschaften Ihrer Produkte? Welche Maßnahmen können Sie sich vorstellen, um eine weitere Sensibilisierung Ihrer Mitarbeiter für Umweltspekte zu erreichen? Sollten diese Bemühungen auf die Herstellprozesse oder auf das Produkt und seinen Lebensweg gerichtet sein? Weshalb?
10. Welche Produkteigenschaften oder Prozesse entlang des Lebensweges (Herstellung, Gebrauch, Entsorgung) bestimmen nach Ihrer Einschätzung die umweltrelevanten Eigenschaften des Produktes? Können Sie Beispiele für Produkteigenschaften oder deren gezielte Änderung nennen (Design, Herstellung, Vertrieb), die sich positiv auf den Ressourcenverbrauch und/oder die Umwelt ausgewirkt haben?
11. Welche Dienstleistungen im Rahmen der Vertriebsphase (zum Beispiel Montage, Beratungsleistung (Stand der Technik)) beeinflussen möglicherweise Ressourcenverbrauch beziehungsweise Umweltrelevanz?

12. Welche Maßnahmen haben Sie ergriffen, um betriebsinterne Stoffkreisläufe zu schließen? Gibt es ein materialspezifisches Recycling?

III. Nutzung/ Service

13. Wie stark ist die Nachfrage nach Fenstern mit besonders guten umweltrelevanten Eigenschaften? Welchen Marktanteil schätzen Sie für dieses Segment? Mit welchen Aussagen positionieren sich Marktteilnehmer?
14. Welche Hinweise geben Sie Ihren Kunden zu Pflege und Instandhaltung Ihrer Produkte in der Nutzungsphase unter umweltrelevanten Aspekten?
15. Welche Unterschiede können Sie beim Thema Pflege und Instandhaltung zwischen privaten und gewerblichen Kunden beobachten?
16. Welche umweltbezogenen Produkterklärungen oder Umweltkennzeichen sind Ihnen für Fenster bekannt? Welches Interesse für Umwelteigenschaften Ihrer Fenster zeigen Ihre Kunden, gegebenenfalls je nach Abnehmergruppe (private Bauherren, gewerbliche Bauunternehmen, öffentliche Bauherren)?
17. Welche Verbraucherinformationen zur Verringerung der Umweltwirkungen während der Nutzung halten Sie für wichtig? Werden entsprechende Informationen vom Kunden nachgefragt?
18. Welche Angebote haben Sie für die Entsorgung gebrauchter Fenster (zum Beispiel Rücknahme, Zuführung zum Recycling)? Kooperieren Sie mit Recyclingbetrieben? In welchem Umfang müssen Sie Materialtrennung vornehmen für die Entsorgung?

Schlussfrage

Wie schätzen Sie die wirtschaftlichen Auswirkungen sowohl auf Betriebsebene als auch in der Branche ein, die mit der Implementierung von IPP verbunden sind?

Anhang 2: Protokoll des Gespräches bei der Firma Stöckel am 16. März 2005

Teilnehmer

Frau Pickhardt, Herr Dr. Mersiowsky, Herr Dr. Wendt,
Herr Wächter, Herr Stöckel und Frau Linkermann
Protokoll: Juliane Linkermann

Allgemeines

Herr Stöckel hat die Marktposition der Firma beschrieben. Es handelt sich um ein großes Unternehmen im Osnabrücker Raum mit einem Marktanteil von 40 Prozent (regional). Größte Konkurrenten sind Schüco, Weru, Unilux als Wettbewerber. Daneben gibt es jedoch auch kleine Tischler als Konkurrenten. Es handelt sich um einen sehr zergliederten beziehungsweise kleinteiligen Anbietermarkt.

Bislang werden in dem Bereich der Fenster wenig Lobbyerfolge erzielt, einziger Erfolg war im letzten Jahr der Tag des Fensters. Es gibt offenbar keine besonders effiziente Verbandsarbeit, so dass der Fensterbau politisch nicht repräsentiert ist.

Große Konkurrenz kommt aus Polen im Fensterbau. Es ist zu befürchten, dass die Kapazitäten aus Polen auf den deutschen Markt drängen und zu 40 Prozent unter den deutschen Preisen anbieten. Die Qualität der polnischen Fenster ist auch gut, da mit relativ neuen Maschinen gearbeitet wird. Daher werden die Qualitätsunterschiede am Ende gering sein. Da die Beschaffung überwiegend preisorientiert erfolgt, spielen Leistung und Qualität auch eine eher untergeordnete Rolle.

Der Begriff Ökobilanz ist nicht unbekannt: Die Ergebnisse entsprechender Studien finden aber offenbar kaum Beachtung beziehungsweise gelten als wenig glaubwürdig. Danach wird der Fragenkatalog behandelt.

Beschaffung

1. Als Nachweise über Produkteigenschaften sind lediglich technische Merkblätter und Sicherheitsdatenblätter vorhanden. Bezüglich einzelner Stoffe sind lediglich Informationen über Komponenten vorhanden. Die Zahl der Komponenten wurde durch Bündelung reduziert. In Bezug auf Sicherheitsdatenblätter ist anzumerken, dass wenige Produkte Sicherheitsdatenblätter benötigen. Technische Datenblätter beziehen sich auf die Verarbeitung der Komponenten und geben im übrigen kaum umweltbezogene Informationen her. Umweltbezogene Informationen liegen praktisch nicht vor. Die Lieferanten sind diesbezüglich uberfragt.
2. Ein Faktor, der die Werkstoffauswahl der Firma Stöckel beeinflusst, ist die Entsorgung. Firma Stöckel fragt daher aktiv Entsorgungshinweise nach. Im übrigen ist im Rahmen der Entwicklung Blei als PVC-Stabilisator ersetzt worden durch Calcium-Zink-Verbindungen. Als Beispiel für die Wahrnehmung von Produktverantwortung durch Firma Stöckel wird angeführt, dass beim Holzschutz keine "Experimente" möglich sind, weil bei Veränderung von Rezepturen die langfristigen Erfahrungen fehlen; so zeigen sich mögliche Nachteile und Schäden unter Umständen erst nach Jahren.
4. Produkte mit Umweltkennzeichen gibt es praktisch nicht. Selbst die Vorlieferanten haben hierüber keine Kenntnis. In Bezug auf den blauen Engel wird angeführt, dass im Rahmen des Holzfensterbaus eine Vielfachbeschichtung eingeführt worden ist. Die unterste Schicht ist stark fungizid eingestellt, lediglich

die äußerste Farbschicht im 4-Schichten-Aufbau ist eine wasserlösliche Komponente, damit verdient das Produkt insgesamt die Kennzeichnung Blauer Engel. Im Rahmen der Umstellung auf wasserlösliche Lacke gab es im Holzfensterbau große Probleme, daher hat sich der Marktanteil der Firma Stöckel im Bereich der Holzfenster von 50 Prozent auf 20 Prozent verringert.

6. Informationen von Lieferanten, beispielsweise über die Konsistenz der Farben, werden nicht gegeben. Werkstoffanforderungen hinsichtlich der Produkteigenschaften werden besprochen, Umweltaspekte bleiben hingegen im Hintergrund. Allerdings sind die Anforderungen aus der Energieeinsparverordnung (und Vorlauferregelungen) relevant: der Energiedurchgang von Fenstern ist somit das wichtigste technisch-ökologische Kriterium. Mit den Lieferanten wird beispielsweise die Auswahl und Optimierung des Basisglases besprochen. Eine weitere Optimierung der u-Werte kann zwar noch erfolgen, sie gilt aber heute als weitgehend ausgereizt. Was berücksichtigt wird, sind Arbeitsschutzaspekte, eine Kontrolle erfolgt durch den Betriebsarzt im Unternehmen. Hier wird auch ein Beispiel für einen Lieferantenwechsel genannt (Silikon-Vernetzer).

Produktion

7. Bei der Produktentwicklung gibt es verschiedene sich beeinflussende Entscheidungsfaktoren. Insgesamt entscheidend sind Qualität und Preis. Umweltgesichtspunkte werden im Wesentlichen nicht beurteilt. In der Produktion wird bereits die Kosten-/ Nutzenrelation betrachtet, die Abläufe weitestgehend optimiert. So wird zum Beispiel teures Holz eingekauft, der Verschnitt ist durch magenaue Halbzeuge jedoch soweit minimiert, dass nur noch das gekauft wird, was auch wirklich verbraucht wird. Zielkonflikte gibt es im Spannungsfeld u-Wert/ Schallschutz/ Einbruchsicherung: Bei mehr Schallschutz (durch größere Masse) wird der u-Wert (Wärmedurchgang, also Energieverluste) höher. Ein weiterer Zielkonflikt sind große Fenster. Bei großen Fenstern ist für die Stabilität viel Eisen zur Aussteifung notwendig, im Gegenzug wird der u-Wert höher. Der u-Wert wurde in den letzten Jahren durch Mehrkammersysteme (quasi Luftschichten im Rahmen) bedeutend optimiert. Will man die Eisenkerne im Rahmen vermeiden und verbindet die Bauteile stattdessen durch Kleben, so lässt sich das Produkt nicht demontieren und ist somit kaum recyclingfähig.
9. Im Rahmen der Beratungsgespräche kommen Kunden mit einer vorgefassten Meinung, und wollen einen bestimmten Werkstoff. Holz hat das Image edel und hochpreisig zu sein. Kunststoff gilt als wirtschaftlich und energiesparend. Freiheitsgrade in der Produktpalette sind somit: Werkstoff (gemäß Kundenprferenz), Preis und u-Wert (Energieverbrauch). Firma Stöckel schätzt den Passivhausmarkt allerdings vorwiegend als Image-Aspekt der Anbieter ein, die umsatzmaige Relevanz sei gering (siehe Frage 13). Produktionsbezogene Umweltaspekte sind als Gegenstand von Rechtsvorschriften bereits bestmöglich umgesetzt. So sind beispielsweise Anforderungen an Recyclingprozesse in hohem Maße gesetzlich geregelt und im Unternehmen umgesetzt, zum Beispiel durch Kreislaufführung von Lack; der Anteil von Overspray wurde ohnehin schon reduziert. Der PVC-Verschnitt

wird im innerbetrieblichen Stoffkreislauf geführt, die äußerst geringen Mengen an Holzverschnitt thermisch genutzt. Jegliche Steuerungsmöglichkeiten in Bezug auf die Umwelt werden im Unternehmen Stöckel bereits genutzt. Diese Möglichkeiten stehen in einer kleineren Tischlerei jedoch nicht zur Verfügung. Da bei der Firma Stöckel eine Kanalisation nicht vorhanden ist, muss das Wasser auch so aufbereitet werden, dass es in den Vorfluter eingeleitet werden kann.

10. Beim Design sind Fenster produktionsoptimiert. Im Rahmen des Vertriebes haben die Kunden kein Interesse an umweltrelevanten Eigenschaften, eine Diskussion über Rahmenwerkstoffe findet kaum statt. Im Rahmen der Herstellung wird bereits die weitgehende Recyclingfähigkeit der Produkte beachtet. Als Beispiele werden angeführt: silikonfreie Klötze (Montage der Scheiben), die beim PVC-Recycling nicht stören; gut entnehmbare Dichtungen (nicht verklebt, lassen sich bei Demontage einfach herausziehen); leicht demontierbare Eisenkerne; Verwertung von PVC-Verschnitt (sortenreine Aufbereitung im Shredder, Verwendung im Zuge der Koextrusion, also als innerer Kern neuer Fensterprofile).

Nutzung/ Service

13. Die Nachfrage nach Fenstern mit besonders guten umweltrelevanten Eigenschaften ist nicht groß. 15.000 Fenster mit Passiv-Haus-Standard werden im Jahr in Deutschland verkauft (dazu im Vergleich: insgesamt werden 12 Millionen Fenster im Jahr verkauft). Passivhausfenster (u-Wert 0,7 gegenüber Energiespar-Standard etwa 1,1) sind mehr als doppelt so teuer und amortisieren sich daher erst nach längerer Zeit. Die Motivation ist offenbar rein ökologisch, die Wirtschaftlichkeit hingegen unattraktiv. Hier ist zu bedenken, dass die Fenster im Vergleich zu übrigen Gebäudehülle (Dach, Außenwände) gemessen an ihrem Flächenanteil einen (zu) hohen Standard erreicht haben und somit nicht mehr ausschlaggebend für den Gesamtenergieverbrauch sind. Es macht sich ein starker Rückgang der Nachfrage bei Fenstern bemerkbar. 60 Prozent der Fenster gehen derzeit noch in den Altbau, 40 Prozent in den Neubau. Diese Summe wird sich weiter zum Altbau hin verschieben: 70–80 Prozent Marktanteil werden erwartet. Dies belegt die große Bedeutung des Bauens im Bestand auch für Energieeinsparung und Umweltschutz. Firma Stöckel unterstreicht die Notwendigkeit weiterer Anreize zur Förderung des Renovierungsmarktes als Rettungsanker der Branche: nicht beim Produkt an sich, sondern bei der Gebäuderenovierung liegen die Potenziale, um zum Beispiel eine CO₂-Reduzierung zu erreichen und gleichzeitig das Überleben der Fensterbauer zu sichern.
14. Dem Kunden werden Pflege- und Wartungsanleitungen gegeben, die die Lebensdauer des Produktes betreffen. Bei Kunststofffenstern muss der Rahmen gewaschen und die Scharniere geölt werden. Holzfenster müssen jedes Jahr kontrolliert und gegebenenfalls gestrichen werden, so kann sich die Lebensdauer der Fenster verlängern und dadurch Ressourcen gespart werden. Beschläge und andere Ersatzteile sind jahrelang nachlieferbar, so dass eine lange Lebensdauer bei Instandsetzung ermöglicht wird.
15. Gewerbliche Kunden pflegen ihre Fenster in der Regel besser (Hausmeister, die sich um die Instandhaltung kümmern).

16. Industrie/ Gewerbe und öffentliche Hand sind eher funktionsorientiert (Betriebskosten, Wartungsintervalle); Privatkunden geht es eher ums Image des Produktes (edel oder praktisch); Bauträger sind eher am Kosten-Nutzen-Gleichgewicht interessiert (preiswert und gut).
17. Die folgenden Umweltkennzeichen sind dem Unternehmen bekannt: FSC, Blauer Engel. Auf der Industrie-ebene geht es immer um technische Fragestellungen, selten um Umweltgesichtspunkte.
18. Der Ausbau von Fenstern erfolgt durch die Firma Stöckel. Eine Wiederverwendung ganzer Fenster ist nicht relevant, weil kaum zerstörungsfrei ausgebaut werden kann. Die Fenster werden überwiegend als Ganzes zum Entsorger gegeben. Danach werden die Fenster zerlegt und recycelt. Eine Materialtrennung wird nicht vorgenommen. Altholz wird überwiegend verbrannt; Altkunststoffe sind wegen der unzureichenden Reinheit für die Neuware bei Stöckel nicht verwendbar. Insgesamt ist das Aufkommen an Altfenstern wegen der langen Gebrauchsphase sehr gering. Die Preisunterschiede im Bereich Kunststofffenster und Holzfenster (Mehrkosten für Holz etwa 30 Prozent) ergeben sich vorwiegend infolge der höheren Arbeitskosten. So bedarf der Zusammenbau eines Kunststofffensters eine Stunde Arbeitszeit, der Zusammenbau eines Holzfensters drei Stunden. Außerdem erfordert die Oberflächenbehandlung bei Holz einen deutlichen Mehraufwand.

Schlussfrage

Nach Einschätzung der Firma Stöckel werden die wirtschaftlichen Auswirkungen von IPP zunächst gering sein. Das System wird als zwar exemplarisch demonstrierbar, letztlich aber nicht umsetzbar eingeschätzt. Somit wird es für Firma Stöckel (zunächst) wenig Aufwand bedeuten. Praktisch wird es nach Einschätzung des Unternehmens nicht möglich sein die umweltbezogenen Kenntnisse zu erlangen, da die notwendigen Informationen in der Produktkette weitgehend nicht vorhanden sind. Auch fehlt es nach Einschätzung der Firma Stöckel an den notwendigen Kompetenzen. Eine durchschnittliche Fenstereinheit könnte gegebenenfalls in ihrer umweltbezogenen Eigenschaften beschrieben werden, nicht aber jedes konkrete Einzelprodukt.

Anhang 3:

Protokoll des Gespräches bei der Firma Schüco am 24. Mai 2005

Teilnehmer

Herr Lauritzen, Herr Wächter, Herr Haase, Frau Menke,
Frau Linkermann

Protokoll: Juliane Linkermann

Marktanteil

Schüco hat einen Marktanteil von 10 Prozent. Die Kunden haben eine Größe von 1 bis 100 Mitarbeiter. Der größte Marktteilnehmer hat derzeit einen Anteil von 20 Prozent als Systemgeber. Schüco hat etwa 1.000 Kunden in Deutschland, die die Kunststoffsysteme verarbeiten. Wettbewerber sind DK, Kömmerling, Weru. Die Marktposition ist von 26 Millionen auf 12 Millionen Euro gesunken.

Beschaffung

Grundsätzlich werden Nachweise über die Produkteigenschaften der Profile gegeben. Es gibt eine Selbstregulierungskraft des Marktes. Durch die Unternehmensvision bei Schüco wird die integrierte Produktpolitik im Grunde genommen vorweg genommen. Schüco wäre vorbereitet auf die integrierte Produktpolitik, möchte lediglich Klarheit über die Einführung beziehungsweise den Zeitpunkt der Einführung haben.

Probleme bei Kennzeichnungen

Nach Auskunft der Firma Schüco werden Fenster mit Kennzeichnungen nicht gekauft. Aktueller ist die Diskussion Wärmedämmung/ Passivhausstandard. Wie viel Gas oder Öl kann gespart werden durch ein Fenster (CO₂-Reduktion?)

Aktuell ist derzeit auch die Diskussion um den Energiepass/ die Lüftungstechnik.

Die Firma Schüco arbeitet mit Plakaten für Fenster, aus denen der richtige Umgang mit den Fenstern hervorgeht. Das Problem liegt darin, dass Handwerker die Fenster nicht vermarkten. Schüco arbeitet auch an der Qualifikation von Kunden. Es gibt Informationsbroschüren für Kunden und Schulungen von einzelnen Mitarbeitern der Kunden werden durchgeführt.

Produktion

Bei der Produktentwicklung werden Umweltgesichtspunkte bereits berücksichtigt. Jegliche Produkte genügen den gesetzlichen Anforderungen. Sogar eine Zugewinnung von Energie durch Solarfenster ist geplant. Schüco arbeitet an dem so genannten „intelligenten Fenster“ mit CO₂-Sensoren. Umweltkennzeichen wie der „Blaue Engel“ interessieren nach Auskunft der Firma zurzeit in Deutschland nicht. Bei Schüco sind die Möglichkeiten zur Kennzeichnung jedoch vorhanden und könnten jederzeit aktiviert werden.

Nutzung/ Service

Die Nachfrage nach Fenstern mit besonders guten umweltrelevanten Eigenschaften ist gering. Die Firma argumentiert deshalb mit dem Nutzen, beispielsweise: „Sie sparen 700 Liter Öl im Jahr“. Es handelt sich bei allem um eine Frage der Vermarktung. Die Produktunterlagen enthalten die gesamte Produktkommunikation wie Technik, Sicherheit und Designorientiertheit.

Pflege/ Instandhaltung

Es gibt die Broschüre „Schüco easy care“ in der Instandhaltungshinweise gegeben werden. Darüber hinaus hat Schüco eigene Reinigungsmittel, speziell für private Endverbraucher und Fachpersonal.

Schüco ist in der Lage, seinen Kunden einen Fensterpass zur Verfügung zu stellen, der alle geforderten Nachweise über die Produkteigenschaften und die verwendeten Materialien enthält. Aufgrund der Tatsache, dass Schüco eigene Fenstertypen konstruiert und geprüft hat und an seine Kunden vertreibt, können auch die Nachweise über Dichtungen, Beschläge, etc., die ebenfalls von Schüco hergestellt und/ oder vertrieben werden, erbracht werden.

6.2 Produktsystem Tiefkühlkost

Kurzbericht Projekt Tiefkühlprodukt Currywurst des AK „Ressourcenschonung bei Produkten und Leistungen – Aspekte Integrierter Produktpolitik – IPP“ der 5. Niedersächsischen Regierungskommission „Umweltpolitik im Europäischen Wettbewerb“

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung
2. Ergebnisse Der Befragung
 - 2.1 Allgemeines
 - 2.2 Beschaffung, Einkauf
 - 2.3 Produktion
 - 2.4 Vertrieb,Transport, Lagerung
 - 2.5 Nutzung
 - 2.6 Recycling/ Entsorgung
3. Schlussfolgerungen

1. Einleitung

Für die Befragung im Produktionsbereich Lebensmittel konnte die Unterarbeitsgruppe „Nahrungsmittelprodukt“ die Firma apetito convenience GmbH & Co. KG in 49146 Hilter, Münster Str. 9 - 15, gewinnen. Als Ansprechpartner stand Herr Dr. Konietzko als technischer Vorstand der apetito AG mit Konzernsitz in Rheine zur Verfügung. Weitere Ansprechpartner waren der Leiter der Prozesstechnologie, Dirk Grasse und der Leiter Technik, Norbert Gerdes.

Auffallend positiv war für die Mitglieder der Unterarbeitsgruppe, dass die Firma apetito teilweise auch mit dem Vorstand, Herrn Dr. Konietzko, vertreten war und alle Ansprechpartner sehr offen Auskunft gaben. Das spiegelt auch die Überlassung vertraulicher, detaillierter Listen über den Einkauf, die Verwendung von Rohstoffen, und die Produktion der Lebensmittelprodukte wider. Festgestellt wurde, dass die Firma apetito das Thema IPP sehr motiviert angegangen ist.

In einem ersten Gespräch in Hilter wurde zunächst ein typisches Produkt ausgewählt, eine von der Firma apetito convenience GmbH & Co. KG hergestellte Currywurst. Seitens des AK IPP wurde ein IPP-Fragebogen für das geplante Unternehmensinterview entwickelt. Die erarbeiteten Fragen, die der Firma apetito AG im vorab zugesandt wurden, wurden dann beim Ortstermin besprochen und weiter ausgearbeitet.

Bei der Aufstellung der Fragen ging es in erster Linie innerhalb des Gesamtkonzeptes IPP darum, mit den anderen Produktbeispielen vergleichbare Aussagen zu erhalten. So wurde der grundsätzliche Aufbau der Fragen in Roh- und Werkstoffe, Vorprodukte, Halbzeuge, Einkauf/Beschaffung, Produktion, interne Lagerung und Transport, Vertrieb-Verderb, externe Lagerung, Gebrauch, Recycling und Entsorgung beibehalten. Erarbeitete Fragen wurden in die Oberkapitel eingeordnet.

2. Ergebnisse der Befragung

2.1 Allgemeines

Grundsätzlich war zu klären, wie sich der Lebensmittelmarkt aus Sicht der apetito AG darstellt. Die apetito AG, als ein Unternehmen mit über 6.000 Mitarbeitern, beliefert unter anderem Handelsketten wie zum Beispiel die Firma ALDI. Festzustellen ist, dass die Eigenmarke der Firma apetito einen Anteil an der Produktion von nur etwa 10 Prozent aufweist und die Markenwaren, die apetito im Auftrag anderer Unternehmen herstellt, mit 90 Prozent extrem stark vertreten sind.

Die bestimmende Größe im Markt sind diese Großkunden. Wenn zum Beispiel die Firma ALDI ein neues Lebensmittelprodukt in den Markt einzuführen beabsichtigt, so werden aufgrund der Marktstärke des Unternehmens tendenziell andere Handelsketten mit ähnlichen Produkten nachziehen. Insoweit sind wesentliche, IPP-relevante Produktentscheidungen stärker von der vertreibenden Handelskette determiniert als vom eigentlichen herstellenden Unternehmen apetito. apetito fungiert hier als Auftragsproduzent. Innovationen aus Sicht der Firma apetito AG sind in erster Linie Gesichtspunkte wie zum Beispiel die Reduzierung von Zubereitungszeiten. Grundsätzlich gilt, bezogen auf die Handelsunternehmen, je günstiger das Produkt, desto besser für den Markt. Derzeit testet zum Beispiel eine Handelskette, ob die von der Firma apetito AG hergestellten Pfannkuchen einen Trend entwickeln können. Die Firma apetito AG stellt derzeit etwa 80 Prozent der Tiefkühlpfannkuchen für den deutschen Markt her. Sollte sich bei den Tests der Handelskette eine ausreichende Marktnachfrage ergeben, wird das neue Produkt aufgenommen und andere Handelsketten/ Unternehmen würden hier nachziehen. Für Lebensmittelhersteller wie apetito sind daher in erster Linie Handelsketten, wie zum Beispiel ALDI, EDEKA, Spar oder Metro, die besonderen Zugang zum Markt haben, ausschlaggebend. Darüber hinaus wurden als einflussreiche Institutionen benannt: Das Deutsche Tiefkühlinstitut und IFS – International Food Standard –, ein Zusammenschluss des Einzelhandels.

2.2 Beschaffung, Einkauf

Prägnant waren die Aussagen der Firma apetito AG in Bezug auf die Notwendigkeit von zusätzlichen Regelungen (zum Beispiel aus der IPP) vor dem Hintergrund einer sehr großen Anzahl bereits vorhandener Regelungen. Bei der Frage, welchen Bedarf die Firma apetito AG in Bezug auf weitere Informationen zu ihren Inhaltsstoffen und Rohstoffen sieht, wurde geäußert, dass es dort keinen weiteren Bedarf gebe, da die vorhandenen Gesetze und Vorschriften alle erforderlichen Bereiche umfassen. Der einzige Bereich, bei dem eventuell weiterer Klärungsbedarf gesehen wird, ist die Harmonisierung zwischen den einzelnen Rechtsbereichen, wie zum Beispiel Gewerbeaufsicht und Lebensmittelhygiene oder Arbeitsplatz und Unfall. Diese Probleme löst man derzeit aus Sicht der apetito AG am effektivsten durch den direkten Kontakt mit den einzelnen Behörden, da die Probleme unternehmensspezifisch und nicht durch eine generelle Verordnung regelbar seien.

Da sich die Lebensmittelherstellung bezüglich der Verbraucherwahrnehmung in einem sehr sensiblen Feld bewegt, führt nicht nur die Firma apetito AG, sondern

der gesamte Lebensmittelherstellungsbereich regelmäßig Audits bei ihren Lieferanten durch. Das System der Audits ist sehr detailliert ausgearbeitet und lässt kaum Spielraum für die betroffenen Lieferanten. Dies konnte auch anhand der an den Unterarbeitskreis übergebenen Unterlagen nachvollzogen werden. So erhält die Firma apetito AG umfassende Informationen in Bezug auf ihre Rohstoffe und deren Hilfsstoffe; zum Beispiel zu Düngung, Pestiziden, Tierhaltung etc. Diesbezüglich gibt es auch ein so genanntes Beschaffungsteam, das sich zusammensetzt aus den Abteilungen Einkauf, Produktion und Qualitätssicherung.

Überraschend war auch die Antwort auf die Frage, wie hoch der Einfluss der Frische der Rohstoffe auf die Größe des Transports und die Entfernung sind. Die Antwort hierzu war, dass es überhaupt keinen Einfluss in Bezug auf die Frische der Rohstoffe gibt. Oft wird von den Zulieferern zum Zeitpunkt der natürlichen Reife (niedriger Marktpreis) der Rohstoff günstig eingekauft und die Rohware eingefroren (Gemüse und Fleisch). Trockene Ware (Pulver und Nudeln) ist über das gesamte Jahr verfügbar.

Der Einkauf der Rohware findet weltweit statt; ein Kühlschiff von Amerika nach Europa braucht zum Beispiel nur etwa zwölf Wochen. Grundsätzlich ist beim Einkaufen und bei der Lieferung der Roh- und Hilfsstoffe wichtig, dass die Kühlkette nicht unterbrochen wird. Die Lieferanten verkaufen frei Werk Hilter, wobei in der Regel über das gesamte Jahr geliefert wird und man es den Lieferanten überlässt, die eigentliche Haupterteile einzukaufen und zwischenzulagern. Nur bei den gekühlten (das heißt über 0 Grad Celsius) Rohstoffen hat man ein saisonales Geschäft. Diese Frischprodukte vertragen das Einfrieren nicht und werden bei apetito oder dem eigentlichen Lieferanten in einem Kühlhaus zwischengelagert. Statt der saisonalen Einflüsse gibt es eher die Ereignisse bezogener Einflüsse, wie zum Beispiel das Thema BSE oder Vogelgrippe.

Da die Lebensmittelproduktion, auch die der Rohware, schon auf einem sehr hohen Informations- und Lebensmittelstand beruht, ist das Thema des Bio-Labels für die Firma apetito AG nur dann gegeben, wenn es beim Endkunden „Mode“ wird. Aus Sicht des Unternehmens ist der tatsächliche Qualitätsunterschied zwischen Bioprodukten (und ihren Ausgangsprodukten) und sonstigen, mehrheitlich von apetito eingesetzten Produkten beziehungsweise Rohstoffen eher gering. Zudem sei zu berücksichtigen, dass die Kapazitäten der Biolandwirtschaft nur sehr eingeschränkt seien, das heißt, sollte im Rahmen einer Modeerscheinung alle Verbraucher Bioprodukte fordern, könnte der heimische Markt diese Nachfrage gar nicht bedienen. Somit ist das Thema des Bio-Labels für die Firma apetito AG nur interessant, wenn der Kunde danach fragt und auch bereit ist, die etwa 20 Prozent höheren Kosten zu übernehmen.

In Bezug auf die Frage nach den Umweltzeichen der Lieferanten selbst, wie zum Beispiel EMAS, QS-Systemen und ISO 14000 lehnt sich die Firma apetito AG mehr an die einzelnen Audits und bewährte langfristige Kunden-Lieferanten-Beziehungen an, als an ein Umweltzeichen. Für die Lieferanten werden keine Umweltzeichen benötigt, Umweltzeichen seien eher ein Instrument in Richtung Endkunden.

2.3 Produktion

Bei der eigentlichen Nahrungsmittelproduktion haben Umweltgesichtspunkte einen untergeordneten Stellenwert. Hier geht es in erster Linie um den Preis, die Einhaltung der Hygiene und die Sicherstellung der Produktsicherheit. Die Produktsicherheit hat Vorrang vor dem Thema Umwelt. Die Aussagen im Hinblick auch auf Nachhaltigkeitskriterien sind ähnlich wie die zum Thema Umwelt generell. Die Produktionssicherheit im Sinne des Verbraucherschutzes hat klare Priorität. Die Vorgaben hierzu setzt das Deutsche Lebensmittelrecht.

In Bezug auf den betrieblichen Umweltschutz gibt es verschiedene Teams bei der apetito AG. Einerseits das Warengruppenteam, das sich zusammensetzt aus Entwicklern, Einkauf und Qualitätssicherung und andererseits den Umweltkreis als zweites Team, bestehend aus Technik, Einkauf und Entwicklung. Hier sieht die Firma apetito AG genügend Forum, um sich auch in Fragen des betrieblichen Umweltmanagements auszutauschen.

Bezüglich der Frage der Ressourcenschonung wird seitens apetito vorrangig das Thema Energie benannt. Die Kühlung, der Transport, die Verpackung und das Wasser stellen in diesem Bereich die Hauptkostenträger dar, an denen man kontinuierlich arbeitet, um die Energieeffizienz zu verbessern.

Das Thema Abfälle, ob aus der Produktion oder aus Restbeständen (Lager), ist bei der Firma apetito AG nicht prioritär. Die Rohstoffe werden so eingesetzt, dass kein Produktionsabfall im üblichen Sinne anfällt. Ein seitens des AK IPP vermuteter Rücklauf von Produkten mit abgelaufenem Haltbarkeitsdatum aus dem Handel zum Hersteller ist bei apetito nicht gegeben. Produkte 2. Wahl gehen in den Personalverkauf oder werden an gemeinnützige Einrichtungen abgegeben, zum Beispiel als Lebensmittelspende zur Verteilung an Bedürftige in der Umgebung im Rahmen von „Tafeln-Initiativen“.

Im Thema Arbeitssicherheit hat die Firma apetito AG Vorbildfunktion. Das heißt nicht nur, dass entsprechende Beauftragte im Unternehmen existieren, sondern, dass die apetito AG im Rahmen von Programmen wie „apetito fit“ zusammen mit der AOK Rücken-, Haut-, Gehörtests und Gehörschutztests mit den Mitarbeitern durchführt und sich darum bemüht, dass die Mitarbeiter eine sehr geringe krankheitsbedingte Ausfallrate haben. Ergänzt durch anonyme Befragung der Mitarbeiter werden Mängel aufgedeckt und die Zufriedenheit sichergestellt.

2.4 Vertrieb, Transport, Lagerung

In Zusammenhang mit dem Vertrieb steht das Thema der Verpackungen. Leervolumen in den Verpackungen würde dazu führen, dass sich die Transportkosten entsprechend erhöhen, die Verpackungen in sich zusammenknicken, und die Ware dann beim Verkauf entsprechend schlecht präsentiert würde. Zudem fordert der Händler eine hohe Volumenausnutzung der Gefriertruhenkapazitäten. In diesem Zusammenhang besteht also die Tendenz, den Verpackungsaufwand bei Tiefkühlware zu minimieren. Einschränkend ist dabei zu erwähnen, dass entsprechende Informations- und Kennzeichnungspflichten die Bereitstellung von Mindestflächen auf den Verpackungen erfordern. Dazu zählen gewisse Schriftgrößen zum Thema der Produktbestandteile, Barcodes, etc. Die Variabilität und Art der Verpackungen ist abhängig vom Wunsch des Kunden. Firma apetito AG spielt hier insoweit eine

tragende Rolle, als dass das Unternehmen über seine Verpackungsentwicklung den Kunden neue Aspekte und Eigenschaften anbieten kann, worüber der Kunde dann aber selbst entscheidet. Der AK IPP fragte nach, ob nicht andere Arten der Konservierung (Konservierungsstoffe, Trockenprodukte usw.) beim Lebensmittelhersteller erwogen werden, um zum Beispiel Energie und damit Kosten zu sparen. Andere Konservierungsformen als die Tiefkühlung kämen für apetito aus Produktqualitätsgründen nicht infrage. Beispielsweise seien Trockenprodukte zwar sehr günstig und fast unbegrenzt ohne Zusatzenergieaufwand lagerbar, aber deren Qualitäten eben auch vergleichsweise sehr niedrig. Konserven seien ebenfalls billig, ihre Qualität aber nur wenig besser als bei Trockenprodukten. Nur die Tiefkühlkost biete eine dauerhafte Lagerungsfähigkeit kombiniert mit einer sehr hohen Lebensmittelqualität, sei aber dann eben auch teurer im Vergleich zu anderen Bereitstellungsformen.

2.5 Nutzung

Der AK IPP ging der Frage nach, ob Lebensmittelhersteller zum Beispiel durch nur teilweises Garen oder „Angaren“ versuchen, eigene Energiekosten zu sparen (und auf die Zubereitung beim Endverbraucher abzuwälzen). apetito führt aus, dass die schnelle und einfache Zubereitungsfähigkeit von Tiefkühlkost ein zentraler verkaufsrelevanter Aspekt ist. Deshalb wird die Garung oder die Vorbereitung der Garung im Hause apetito so optimiert, dass der Kunde selbst seine Mahlzeit in möglichst kurzer Zeit und mittels unterschiedlicher Arten (Mikrowelle, Herd etc.) zubereiten kann. Dabei ist die Qualität der dann essfertigen Produkte von weiterer höchster Bedeutung. Auf diese beiden Ziele fokussiert sich die Hauptaufmerksamkeit von apetito. Zudem würde nur so eine maximale Produktsicherheit mit vernünftigem Aufwand sichergestellt. Die Zielsetzung der IPP eines möglichst geringen Energieverbrauches über dem gesamten Lebenszyklus ist konform zum Verbraucherinteresse einer möglichst schnellen Zubereitung von Tiefkühlkost.

2.6 Recycling/ Entsorgung

Im Regelfall wird auch das Verpackungsmaterial von der auftraggebenden Lebensmittelkette definiert. Hier unterstützt die Firma apetito AG die Wünsche der Auftraggeber, um zum Beispiel in Bezug auf die DSD-Lizenzierung möglichst kostengünstige Verpackungen zu verwenden. Dabei liegen aber immer die Möglichkeiten der verschiedenen Zubereitungsformen, der Produktsicherheit und der Informationspflichten im Vordergrund. Da die Herstellkosten der Firma apetito AG zu 80 Prozent durch die Beschaffung der Rohstoffseite geprägt sind, wird eine ständige Optimierung des Einsatzes von Rohstoffen durchgeführt. In diesen Bereichen liegt die Minimierung von Stoffströmen im Eigeninteresse der Firma apetito AG. Daher bedarf es im Sinne der Subsidiarität keiner zusätzlichen motivatorischen Eingriffe durch den Ordnungsgeber.

3. Schlussfolgerungen

Die EU-Strategie der „Integrierten Produktpolitik“ und deren zukünftige Auswirkungen in der Gesellschaft, sind in den kleinen und mittelständischen Betrieben und beim Konsumenten nicht hinreichend bekannt.

Da sich die Nahrungsmittelproduktion und -nachfrage gegenseitig beeinflussen, ist es notwendig, dass die angestrebte EU-Strategie der Integrierten Produktpolitik und deren Wirkmechanismen sowohl den Konsumenten als auch den Produzenten beziehungsweise den Auftraggebern, wenn sie Systemführer sind, durch Informationsbereitstellung näher gebracht werden.

Die Innovationsmöglichkeiten für den Bereich Tiefkühlkost, die von der Integrierten Produktpolitik ausgehen könnten, können am wirksamsten vermutlich nur von den Auftraggebern (Systemführern) wahrgenommen werden.

Im Bereich der Lebensmittelproduktion sind auf Basis bestehender (gesetzlicher) Anforderungen, insbesondere aus dem Bereich der Lebensmittelhygiene, viele Elemente der IPP bereits implementiert.

6.3 Produktsystem Gebäudereinigung

Bericht zum Fallbeispiel Reinigungsdienstleistungen

Hannover/ Hamburg: Oktober 2006
Erstellt von: Institut für Umwelttechnik
Dr. Kühnemann & Partner GmbH
Dr. Burkhard Kühnemann

und
Ökopol
Institut für Ökologie und Politik GmbH
Dipl.-Ing. Dirk Jepsen

Im Auftrage des
Niedersächsischen Umweltministeriums

Inhaltsverzeichnis

- 1 Grundsätzliche Aspekte
 - 1.1 Zielsetzung
 - 1.2 Ausgangspunkt
 - 1.3 Zentrale Fragestellungen im IPP-Kontext
 - 1.4 Auswahl eines typischen Dienstleistungsbeispiels
 - 1.5 Identifikation der relevanten Akteure
- 2 Darstellung des konkreten Fallbeispiels
 - 2.1 Vorstellung der Projektteilnehmer und des Fallbeispiels
 - 2.1.1 Informationen zu Firma Plural servicepool GmbH
 - 2.1.2 Salzgitter Flachstahl GmbH
 - 2.1.3 Die Firma Johnson Diversey
 - 3 Durchführung des Projekts
 - 3.1 Phase 1
 - 3.2 Phase 2
 - 3.3 Phase 3
 - 3.4 Phase 4
Ergebnisse der Akteursbefragung und des Work shops
 - 3.5 Die Situation in den beteiligten Unternehmen
 - 3.5.1 Salzgitter Flachstahl GmbH (Auftraggeber)
 - 3.5.2 Firma Plural servicepool (Auftragnehmer)
 - 3.5.3 Firma Johnson Diversey (Vorlieferant Auftragnehmer)
 - 3.6 Übergreifende Ergebnisse
 - 4 Schlussfolgerungen
 - 5 Anhang (Materialien)

1. Grundsätzliche Aspekte

1.1 Zielsetzung

Ziel des durchgeführten Projektes war es, an einem konkreten Beispiel zu prüfen, ob das Konzept der Integrierten Produktpolitik (IPP) auch auf reine Dienstleistungen übertragen werden kann.

Die dabei gesammelten Erfahrungen und Einschätzungen sollten im Arbeitskreis „Integrierte Produktpolitik“ in der Zusammenschau mit weiteren IPP Pilotanwendungen im Bereich kleiner und mittlerer Unternehmen diskutiert und bewertet werden.

1.2 Ausgangspunkt

Ausgangspunkt der Überlegung ist, dass nicht nur Produkte über ihren Lebenszyklus wesentliche Umweltauswirkungen hervorrufen, sondern dies in analoger Weise auch für den Lebensweg von Dienstleistungen gelten könnte.

Bisher liegen eine Reihe von Piloterfahrungen mit der Anwendung des IPP Konzeptes bei mehr (zum Beispiel Mobiltelefon, Nokia) oder weniger (zum Beispiel Autoreifen, Continental) komplexen Produktbeispielen vor. Erkenntnisse aus der Anwendung bei reinen Dienstleistungen liegen nach Kenntnis der Autoren bislang dagegen noch nicht vor.

Dienstleistungen spielen aber in allen Bereichen des Wirtschaftslebens eine deutlich zunehmende Rolle. Es erscheint daher angemessen zu prüfen, ob bei Anwendung des IPP-Konzeptes gängige IPP-Instrumente geeignet sind, auch in diesem Wirtschaftssektor umweltbezogene Optimierungsbedarfe zu identifizieren und zu erschließen.

1.3 Zentrale Fragestellungen im IPP-Kontext

Um eine zielgerichtete Bearbeitung des Fallbeispiels zu gewährleisten, wurden im Vorfeld durch die Beteiligten einige zentrale Fragestellungen identifiziert, die im Gesamtkontext des Arbeitskreises „Integrierte Produktpolitik“ der 5. Niedersächsischen Regierungskommission von besonderem Interesse erscheinen.

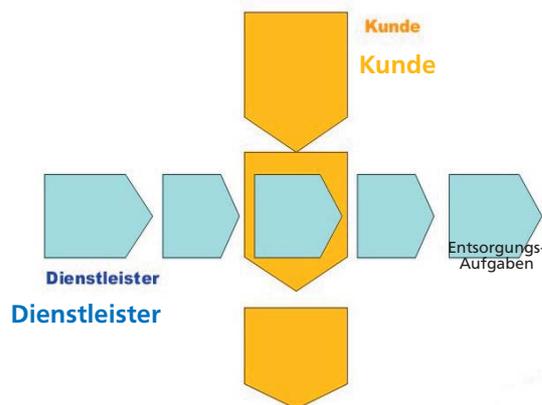
Verantwortungsübernahme für die Umweltleistung?

Vor dem Hintergrund des im AK „Produktverantwortung“ der 4. Regierungskommission entwickelten Verständnisses, dass zentrale konzeptionelles Element von IPP die Klärung der Verantwortungsübernahme(n) für Umweltwirkungen entlang des Produktlebensweges ist, gruppieren sich einige der zentralen Fragen um dieses Thema:

- Wer definiert die Umwelteigenschaften des Dienstleistungs-Produktes?
- Wie erfolgt die Übergabe der jeweiligen „Verantwortung“ an die anderen Beteiligten?
- Wie kann ein Dienstleister übernommene Verantwortung extern dokumentieren?
- Wie werden die Schnittstellen zwischen der Produkt-Verantwortung der Produzenten und horizontaler „Querschnittsverantwortung“ eines Dienstleisters effizient und belastbar organisiert?
- Bietet die explizite Übertragung der Verantwortung Potenziale zur Optimierung des Gesamtsystems und wird dieses Potenzial in der Praxis realisiert?

Die folgende Grafik veranschaulicht schematisch die sich schneidende Verantwortungsbereiche des Dienstleisters und die des beauftragenden Kunden, der eine seiner Funktionen an den Dienstleister überträgt.

Die Verantwortungs-Matrix



Anwendbarkeit der IPP-Toolbox?

Ein weiterer Komplex zentraler Fragen adressiert die Thematik der Anwendbarkeit gängiger Instrumente aus der IPP-Toolbox:

- Welche Rolle können Umweltmanagementsysteme bei der Umsetzung der IPP spielen?
- Lässt sich bei einer typischen Dienstleistung eine sinnvolle Abgrenzung finden, die es zulässt, eine der LCA-Methode vergleichbare Betrachtung anzustellen?
- Ist dabei eine vergleichende Betrachtung mit gleichen oder ähnlichen Dienstleistungen möglich und sinnvoll?
- Gibt es bereits wie in diversen Produktsegmenten, vereinzelt Ansätze und Bausteine der IPP, an die sich anknüpfen ließe?

Wahrnehmung des neuen Politikansatzes?

In einem dritten Teil von Fragen geht es um die Wahrnehmung des IPP-Ansatzes bei den möglichen Beteiligten:

- Welche Bedeutung wird der IPP und ihren Methodiken seitens der an einer Dienstleistung beteiligten Akteure zugemessen?
- Gibt es ein Kunden-/ Konsuminteresse an einer ganzheitlichen Betrachtung entsprechend einer IPP?

1.4 Auswahl eines typischen Dienstleistungsbeispiels

Als Projektbeispiel für Dienstleistungen wurden Reinigungsdienstleistungen ausgewählt, da diese eine besonders breite Marktbedeutung haben.

Reinigungsdienstleistungen teilen sich wiederum in eine Vielzahl unterschiedlicher Einzelleistungen auf, von der normalen Unterhaltsreinigung (typischerweise Fußboden), Bad- und Küchenreinigung, über Fensterreinigung, Teppichreinigung, Fassadenreinigung bis hin zur Reinigung von Spezialräumen (wie zum Beispiel Laborräumen) oder zur Reinigung komplexer Industrieanlagen und Ähnliches.

Als Beispiel mit besonders hoher Übertragbarkeit und Vergleichbarkeit wurde eine einfache Fußbodenreinigung auf einer Büroetage ausgewählt.

Zentrale Umweltwirkungen einer solchen einfachen Reinigungsdienstleistung finden sich in den Bereichen:

- Energieverbrauch und Emissionen aus der Personallogistik (Transport der Reinigungsmitarbeiter zum Einsatzort)
- Handhabung teilweise umwelt- und gesundheitsrelevanter Stoffe im Bereich des Einsatzes von Reinigungskemikalien
- Verbrauch von Ressourcen wie elektrische Energie und Wasser und Erzeugung von Abfällen durch die Reinigungsleistung selbst
- Entstehung von Abwasser durch die Reinigung der verwendeten Reinigungshilfsmittel (Putztücher, Kittel etc.)

Die nachfolgende Grafik zeigt diese Umweltwirkungen entlang des untersuchten Fallbeispiels.

Umweltaspekte bei der Reinigungsleistung

Verantwortung:

AN	AN	AN/ AG	AN
Anfahrt der Reinigungskräfte	Leistungs-erbringung	Entsorgung	Abfahrt der Reinigungskräfte
<ul style="list-style-type: none"> • Ressourcenverbrauch • Emissionen 	<ul style="list-style-type: none"> • Material • Reinigungsmittel • Wasser • Strom • sonstige Energie 	<ul style="list-style-type: none"> • Abfall • Abwasser 	<ul style="list-style-type: none"> • Ressourcenverbrauch • Emissionen

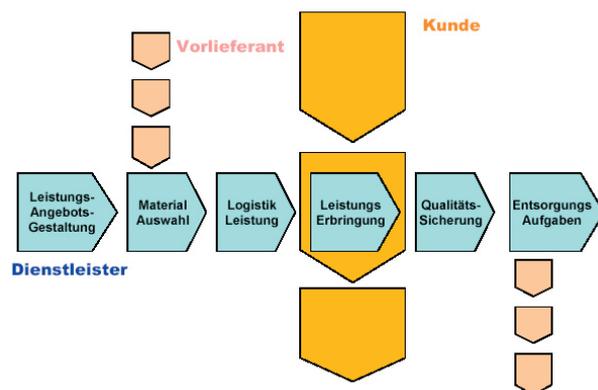
1.5 Identifikation der relevanten Akteure

Entscheidende Akteure, die die Umweltwirkung einer Reinigungsdienstleistung beeinflussen (können) sind zunächst die direkten Vertragspartner also der Dienstleistungsempfänger (Auftraggeber) sowie der Dienstleister (Auftragnehmer). Darüber hinaus sind auch weitere Beteiligte zu betrachten.

Auf der Seite des Dienstleistungsanbieters sind dies auch seine Vorlieferanten oder auch Unterauftragnehmer also zum Beispiel Lieferanten von Materialien und Reinigungskemikalien sowie Logistikpartner und Ähnliches. Auf der Seite des Dienstleistungsempfängers sind die Nutzer der zu reinigenden Flächen sowie gegebenenfalls weitere „Servicepartner“ aus dem Bereich der Gebäudeinstandhaltung oder der Abfallentsorgung von prinzipiellem Interesse.

Die nachfolgende Grafik zeigt das entsprechend erweiterte Bild der Verantwortungsmatrix.

Akteure in der Verantwortungsmatrix



2. Darstellung des konkreten Fallbeispiels

2.1 Vorstellung der Projektteilnehmer und des Fallbeispiels

Für das Fallbeispiel konnten im Bereich der Hauptakteure Partner aus der niedersächsischen Wirtschaft gewonnen werden.

Als Dienstleistungsanbieter die Firma PLURAL service-pool GmbH, Hannover; als Dienstleistungsempfänger die Salzgitter Flachstahl GmbH.

Die Firma Plural führt verschiedenste Reinigungsarbeiten für die Salzgitter Flachstahl GmbH durch. Beim konkret betrachteten Fall handelt es sich um eine regelmäßige Unterhaltsreinigung einer üblichen Büroetage in einem Verwaltungsgebäude auf dem Werksgelände in Salzgitter, welches im Wesentlichen durch die Bereiche Forschung und Qualitätsüberwachung genutzt wird.

Da die Firma Plural ihre Leistungen in einem integrierten Gesamtpaket anbietet und die betrachteten zu reinigenden Räumlichkeiten bei der Salzgitter Flachstahl AG von einer eigenen Unternehmensabteilung genutzt werden, sind in diesem Fall kaum weitere Akteure an der Gestaltung der Umwelteigenschaften der in Frage stehenden Dienstleistung beteiligt. Relevant ist hier allerdings der Vorlieferant der Reinigungsmittel für die Firma Plural, die Firma Johnson Diversey, Mannheim. Diese konnte als weiterer Projektpartner gewonnen werden.

2.1.1 Informationen zu Firma Plural servicepool GmbH

Mit einer Beschäftigtenzahl von etwa 6.000 Mitarbeitern zählt die Firma Plural zu den größeren Dienstleistungsunternehmen in Deutschland. Der Hauptsitz des Unternehmens ist Hannover.

Das Unternehmen bietet seine Leistungen in den folgenden Bereichen an:

- Cleaning,
- Catering,
- Gebäudemanagement,
- Health Care,
- Industry Service,
- Personalservice,
- Security,
- Aufbereitung Medizinprodukte,
- Weiterbildung.

Dabei werden unter anderem folgende Dienstleistungen angeboten:

Security	Bewachung, Pfortendienste und Telefonzentrale, Alarmaufschaltung und -intervention
Cleaning	Unterhaltsreinigung, Stations- und Zimmerdienste, Bettenzentrale, Reinigung von Fassaden, Glas, Markisen etc., Reinigung von Textilbelägen, Reinigung und Pflege von Außenanlagen, Bauschluss- und Zwischenreinigung, Graffiti-Entfernung
Gebäudemanagement	Entsorgungsmanagement, Patientenaufnahme, Hol- und Bringendienste, Garderobendienste, Hausmeisterdienste, Lagerverwaltung, Wartung und Reinigung von Klimaanlagen
Catering	Vollverpflegung, Mitarbeiterverpflegung, Automaten-service, Kiosk- und Cafeteriabewirtschaftung, Essensverteilung, Kostenmanagement, Wirtschaftlichkeitsrechnung, Planung/ Realisierung von Verpflegungseinrichtungen
Logistics	Interne und Externe Transportdienste
Sterilgutversorgung	Aufbereitung und Bereitstellung von Medizinprodukten, Versorgungs- und Wartungsdienste, Beratung (Ablaufoptimierung, Hygiene, Qualitätsmanagement)
Personal Service	Auswahl und Bereitstellung von Fachpersonal
fhts	Ausbildung zum Fachwirt für Reinigungs- und Hygienetechnik und zum Technischen Sterilisationsassistenten, EDV-, Management- und Kommunikationstraining

Die Firma Plural ist bestrebt, ihren Kunden ein möglichst umfassendes Dienstleistungsangebot zu machen durch welches die Kunden von nicht zur Kernkompetenz gehörenden Aufgaben entlastet werden.

Das Unternehmen ist bestrebt sich so aufzustellen, dass auch international tätigen Großunternehmen Leistungen angeboten werden können. Neben einem wie skizziert umfassendem Leistungsspektrum ist dabei die Relation von Preis zu Leistungsqualität von zentraler Bedeutung. Darüber hinaus spielen aber auch weitere Aspekte, wie unter anderem die Umweltleistungen, eine wichtige Rolle. Dokumentiert werden die diesbezüglichen Aktivitäten durch eine Reihe einschlägiger Zertifizierungen wie ISO 9001 und ISO 14001.

2.1.2 Salzgitter Flachstahl GmbH

Die Salzgitter Flachstahl GmbH ist ein Tochterunternehmen der Salzgitter AG – Stahl und Technologie. Am integrierten Stahlstandort der Salzgitter Flachstahl GmbH werden so bezeichnete Stahlflachprodukte erzeugt, die beispielsweise im Automobilbau Anwendung finden. Die reine Stahlerzeugung wird dabei um weitere Wertschöpfungsstufen wie Verzinkung oder organische Beschichtung ergänzt.

In der Unternehmenspolitik und dem Leitbild 5P¹⁾ hat sich die Salzgitter AG, wie andere Unternehmen, auch zu verschiedenen Aspekten der Nachhaltigkeit positioniert. Darüber hinaus wird ein nach DIN ISO 14001 zertifiziertes Umweltmanagementsystem im Rahmen eines integrierten Managementsystems installiert.

¹⁾ 5P= interne Unternehmenspolitik

2.1.3 Die Firma Johnson Diversey

Johnson Diversey Inc. ist ein weltweit führender Anbieter von Reinigungs- und Hygienesystemen in unterschiedlichen Bereichen, so auch im Bereich der Gebäudereinigung.

In einem internen Responsible Solutions-Programm ist die Berücksichtigung gesundheits- und umweltbeeinflussender Faktoren von der Produktidee über die Herstellung, Verpackung, Anwendung und Entsorgung verankert. Außerdem ist Johnson Diversey Erstunterzeichner der "Charta für nachhaltige Reinigung" innerhalb der industriellen und gewerblichen Reinigungsbranche. Diese ist eine freiwillige Selbstverpflichtung, geht über gesetzliche Vorschriften hinaus und orientiert sich am Lebenszyklus der Produkte.

3. Durchführung des Projekts

Das Projekt bestand aus mehreren Phasen:

3.1 Phase 1

Vorgespräch mit den Beteiligten,
Vorstellung Ansatz IPP,
Erläuterung Aufgabenstellung,
Abgrenzung des Projektumfangs und
Initialisierung der Verantwortungsübernahme im
Dienstleistungsprozess

3.2 Phase 2

Entwicklung beziehungsweise Modifizierung eines Einführungsfragebogens zur Einstimmung und Vorbereitung zum Workshop

3.3 Phase 3

Durchführung eines Workshops mit den Projektbeteiligten

3.4 Phase 4

Auswertung der Ergebnisse
Im Anhang zu diesem Bericht befinden sich alle begleitenden Dokumente:

Fragebogen

- Ziele des Workshops
- Einladung Teilnehmer
- Auftragsleistungsverzeichnis Unterhaltsreinigung Salzgitter
- Vertragstext (Auszug) zu Qualitätsanforderungen
- Einführungspräsentation Workshop
- Unterlagen Johnson Diversey.

Ergebnisse der Akteursbefragung und des Workshops

3.5 Die Situation in den beteiligten Unternehmen

Im Folgenden werden zunächst getrennt für die drei Hauptakteure am Fallbeispiel die Ergebnisse in Bezug auf die Wahrnehmung/ Übertragung der Verantwortung für die Umwelteigenschaften der in Frage stehenden Dienstleistung, die zur Anwendung gebrachten Instrumente sowie die Kenntnis des IPP Konzeptes dargestellt.

3.5.1 Salzgitter Flachstahl GmbH (Auftraggeber)

Die Salzgitter Flachstahl GmbH lässt Reinigungsleistungen durch externe Dienstleister wie die Firma Plural erbringen. Es gibt im Wesentlichen keine eigenen Reinigungskräfte. Die Gründe hierfür sind vor allem Kostengründe und Konzentration auf Kernkompetenzen.

Reinigungsleistungen, insbesondere die dem Projekt zugrunde liegenden Unterhaltsreinigungen, werden zentral ausgeschrieben und komplett einem Dienstleistungsunternehmen übertragen.

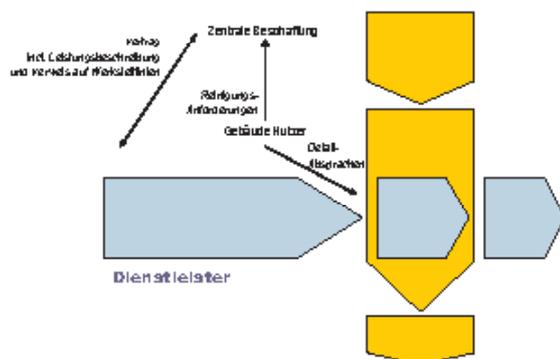
Eine konkrete Leistungsbeschreibung ist Bestandteil des Vertrages mit dem Dienstleister. Als Bestandteil des Vertrages findet sich ein Verweis auf eine Werksvorschrift für Auftragnehmerleistungen²⁾, die grundsätzliche Anforderungen an die Umweltschutzleistung formulieren. Die Salzgitter Flachstahl GmbH kommt hiermit unter anderem der Verpflichtung aus ihrem zertifizierten Umweltmanagementsystem, demzufolge sie gehalten ist, beim Einsatz von Subunternehmern auch auf deren Umweltverhalten zu achten beziehungsweise entsprechende Umwelteigenschaften von Dienstleistungen einzufordern.

Darüber hinausgehende Konkretisierungen an die Umweltschutzleistung der zu erbringenden Reinigungsleistungen existieren (bislang) nicht.

Das IPP-Konzept ist den zentral Verantwortlichen im Unternehmen bekannt, wurde bislang aber nicht in direktem Bezug zur Vergabe von hier beschriebenen (Dienstleistungs-)Aufträgen gesehen, sondern eher als möglicherweise relevant für die Anwendungs-/ Vermarktungskette der unternehmenseigenen Stahlprodukte eingestuft.

Die nachfolgende Grafik zeigt schematisch die skizzierten Verantwortlichkeiten für die Umweltwirkungen der beauftragten Reinigungsdienstleistung innerhalb der Salzgitter Flachstahl GmbH.

Verantwortungsübertragung beim Dienstleister (Salzgitter Flachstahl AG)



²⁾ Werkvorschrift für Auftragnehmerleistungen zur Arbeitssicherheit und Umweltschutz der Salzgitter Flachstahl GmbH, Ausgabe Oktober 2005

3.5.2 Firma Plural servicepool (Auftragnehmer)

Die Leistungserbringung bei einem konkreten Reinigungsauftrag, wie dem betrachteten, ist mehrstufig hierarchisch organisiert.

Die Leistungserbringung erfolgt auf Basis einer durch den Auftraggeber vorgeschriebenen und vertraglich vereinbarten Leistungsbeschreibung.

Die Gesamtverantwortung für die Durchführung der vertraglich vereinbarten Leistungen liegt bei einem zuständigen Niederlassungsleiter. Zur Weitergabe dieser Anforderungen werden spezielle, sogenannte „Objekt-mappen“ erstellt (vergleiche auch Inhalt Objektmappe im Anhang).

Diese Objektmappe dient dem Objektverantwortlichen „Vor-Ort“ für die eigene Überwachung und Abnahme der durch die Vorarbeiter und seine Reinigungskräfte erbrachten Leistungen. Darüber hinaus werden auf dieser Ebene regelmäßige Abstimmungen und gemeinsame Qualitätskontrollen mit dem Auftraggeber durchgeführt. Zentrale umweltrelevante Aspekte der konkreten Reinigungsleistung, wie zum Beispiel eine Auswahl zur Anwendung geeigneter und vorgesehener Reinigungsmittel, sind Bestandteil dieser „Objekt-Mappe“. Sie werden damit ebenfalls bis an die Vorarbeiter kommuniziert.

Die Firma Plural bedient sich beim Projekt - mit Ausnahme eines Fahrzeugleasings - zur Sicherstellung der Transporte keiner Subunternehmer, sondern erbringt alle Leistungen mit eigenen Kräften.

Die Firma Plural verfügt über ein Einführungs- und Überwachungssystem, für den Einsatz von Material und Hilfsstoffen. Es sind dabei auch umweltrelevante Beschaffungsanforderungen festgelegt, die neben dem Preis und den Anwendungseigenschaften eine wichtige Rolle spielen. Dies wird durch eine zentrale Umweltabteilung als Stabsabteilung sichergestellt.

Im Mittelpunkt des Interesses stehen Eigenschaften von Stoffen, insbesondere ist es Politik, möglichst keine Gefahrstoffe einzusetzen. Dies ergibt sich auch aus dem Aspekt des Arbeits- und Gesundheitsschutzes der Mitarbeiter. Bei der Auswahl der Reinigungsmittel wird dabei das Selbstdeklarationssystem der Reinigungsmittelhersteller der IHO Code (Industrieverband Hygiene und Overflächenschutz) als hilfreiche Info-Quelle herangezogen.

Die Überprüfung der Einhaltung der entsprechenden Vorgaben der Umweltabteilung, wird durch regelmäßige Überprüfung der Niederlassung auch im Rahmen von Audits bei den implementierten Managementsystemen sichergestellt. Darüber werden die Niederlassungsleiter, Objektverantwortlichen und Mitarbeiter regelmäßig unter anderem in Bezug auf umweltbezogene Optimierung der zu erbringenden Reinigungsleistungen geschult. Die Leistungen müssen auch Subunternehmer im Rahmen des normalen Preisgefüges erbringen.

Für die Firma Plural hat die Erfüllung von Umweltanforderungen einen hohen Stellenwert, der auch dadurch zum Ausdruck gebracht wird, dass erst kürzlich alle Niederlassungen nach DIN ISO 14001 zertifiziert worden sind. Dies bedeutet neben der obligatorischen DIN ISO 9000 (Qualitätsmanagementsystem) einen erheblichen personellen und auch finanziellen Aufwand.

Gründe dafür sind neben der damit verbundenen Rechtssicherheit und Risikobegrenzung vor allem der starke Wettbewerb im Bereich der Reinigungsdienstleistungen. Die Firma Plural ist hier bemüht sich durch eine klare Qualitäts-Profilierung, die auch Umweltschutz und

Arbeitsschutz umfasst, von der Vielzahl kleiner Nischenbetriebe abzusetzen. Gerade gegenüber Großkunden kann sie so als ein auf allen Gebieten der Leistungserbringung zuverlässiger Partner auftreten und auch dem etwas „vernachlässigten“ Image der Reinigungsbranche entgegenreten.

Die Forderung einer Umwelleistung ergibt sich aber auch aus reinen Kostenüberlegungen, zumindest in den Bereichen Material und Hilfsstoffe. So ist es ein Kriterium bei der Auswahl von Hilfsmaterialien, dass diese langlebig, bei der Auswahl von Hilfsstoffen, dass diese sparsam im Verbrauch sind. Vorlieferanten die über entsprechende Angebote verfügen, wie die Firma Johnson Diversey, werden - bei ansonsten gleichem Preisgefüge - bevorzugt.

Da von den Kunden der durchgeführten Dienstleistungen nicht gefordert, erfolgt keine explizite Bilanzierung/ Dokumentation der Umweltwirkungen der eigenen Leistungserbringung auch wenn die notwendigen Instrumente hierfür im Unternehmen prinzipiell bekannt sind.

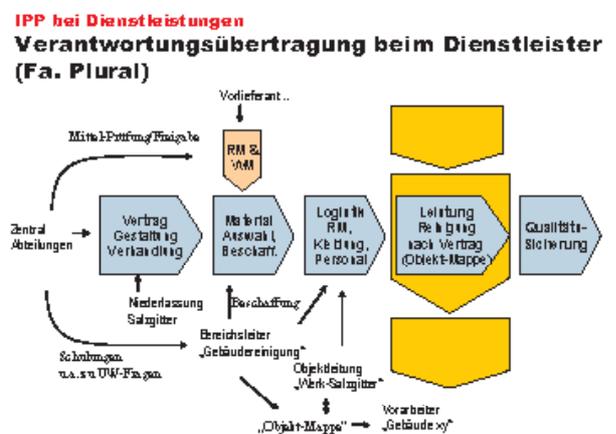
Im konkreten Fallbeispiel, wie in vielen vergleichbaren Fällen, besteht allerdings auf einige Informationen zur Umweltwirkung kein Zugriff – hier auf den durch die Reinigungsarbeiten jeweils induzierten Energie- und Wasserverbrauch sowie die entstehenden Abfallmengen. Diese Ressourcen und Entsorgungsleistungen werden ohne explizite Abrechnung durch den Kunden (hier Salzgitter Flachstahl GmbH) zur Verfügung gestellt beziehungsweise erbracht.

Auch wenn skizzierte zentrale Instrumente der IPP Toolbox bei der Firma Plural durchaus bekannt beziehungsweise sogar im Einsatz sind, war das Gesamtkonzept der Integrierten Produktverantwortung für die Verantwortlichen im Unternehmen neu.

Nach den gemeinsamen Diskussionen im durchgeführten Workshop besteht nunmehr die Einschätzung, dass eine Umsetzung des IPP-Konzeptes die Möglichkeit bieten könnte, ergänzende (umweltbezogene) Leistungsqualitäten noch systematischer im Vertragsverhältnis mit Kunden und Zulieferern zu verankern.

Die nachfolgende Grafik zeigt schematisch die skizzierten Verantwortlichkeiten für die Umweltwirkungen der beauftragten Reinigungsdienstleistung innerhalb der Firma Plural.

Verantwortungsübertragung beim Dienstleister (Fa. Plural)



3.5.3 Firma Johnson Diversey (Vorlieferant Auftragnehmer)

Johnson Diversey ist einer von mehreren Material- und Hilfsstofflieferanten der Firma Plural. Johnson Diversey, als Hersteller von Reinigungssystemen, agiert dabei auch als Systemlieferant, der neben den Reinigungsmitteln selbst auch weitere Hilfsmaterialien wie Wischer, Tücher etc. verfügbar macht.

Nach Bestellung durch den zentralen Einkauf der Firma Plural werden die Materialien über ein Großhandelsnetz den verschiedenen Niederlassungen von Plural verfügbar gemacht. Von dort erfolgt die weitere Verteilung an die einzelnen Objektverantwortlichen in Regie der Mitarbeiter von Plural.

Neben einer reinen Lieferantenrolle steht Johnson Diversey seinen Kunden in Bezug auf die Auswahl geeigneter Reinigungsmaterialien auch beratend zur Seite. Insbesondere das von den Reinigungsmittellieferanten entwickelte System zur Selbstdeklaration und Einstufung, der IHO-Code, wird dabei als Kommunikationsinstrument gegenüber den professionellen Anwendern verwendet.

Die Frage nach der Umweltfreundlichkeit wird in dem von Wettbewerb gekennzeichneten Markt der Reinigungsdienstleistungen allerdings deutlich nach den Kriterien Preis sowie schneller und einfacher Handhabbarkeit gestellt.

Neben den selbst verwendeten und anderen Systemen der Umweltkennzeichnung sind den Verantwortlichen der Firma Johnson Diversey auch andere Instrumente aus der IPP-Toolbox, wie Lebenszyklusanalysen und Ähnliches, bekannt. De facto bekennt sich das Unternehmen Johnson Diversey zu einer die direkte Lieferbeziehung überschreitenden Verantwortung für die Umwelteigenschaften der eigenen Produkte und Leistungen, somit ist der IPP-Ansatz direkt anschlussfähig an die bestehende Unternehmenspolitik.

3.6 Übergreifende Ergebnisse

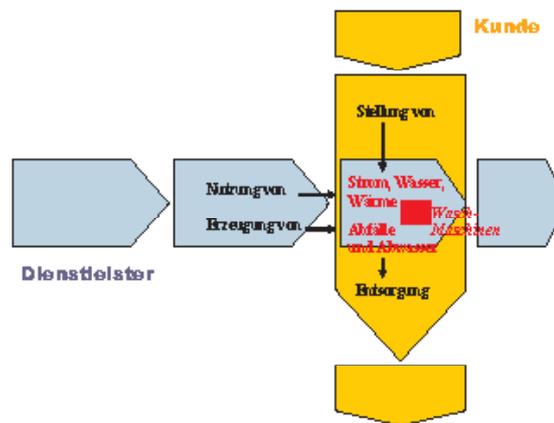
Die am untersuchten Fallbeispiel beteiligten Unternehmen haben alle betriebliche Managementsysteme und Routinesysteme zur Wahrnehmung und Delegation ihrer Umweltverantwortung installiert.

Im Bereich der eingesetzten Reinigungsmittel erfolgt durch den Dienstleistungsanbieter mit Unterstützung seines Vorlieferanten eine weitgehende Vorsorge gegen Umwelttrisiken.

Im Gegensatz hierzu ist im Schnittbereich zwischen Dienstleistungsanbieter und Auftraggeber Verbesserungspotenzial in Bezug auf die Identifikation und Erschließung weitergehender Einsparpotenziale bei effizientem Einsatz von Energie und Wasser erkennbar.

Da Energie und Wasser vom Auftraggeber ohne gesonderte Mengenermittlung/ Abrechnung gestellt werden und auch keine diesbezüglichen Vorgaben bestehen, fehlt für den Auftragnehmer der Anreiz bei der Stellung von Waschaggregaten (für Lappen und Textilienreinigung) zusätzliche Investitionen in besonderes (umwelt-)effiziente Maschinen vorzunehmen. Die nachfolgende Grafik zeigt dies schematisch.

Verantwortungs-Lücke



4. Schlussfolgerungen

Das Grundkonzept der IPP kann unmittelbar auf professionelle, industrienaher Dienstleistungen übertragen werden.

Die Frage, wie an der Schnittstelle zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer die Verantwortung (auch) für die Umweltleistung der zu erbringenden Dienstleistung übertragen wird, ist dabei ein zentraler Aspekt.

Der Ansatz von IPP-Umweltoptimierungspotenzialen entlang der Wertschöpfungskette(n) zu analysieren, wird von den Beteiligten positiv eingeschätzt. Gerade der Dienstleistungsanbieter und sein Vorlieferant sehen hier eine Möglichkeit, die von ihnen praktizierte Übernahme einer weitergehenden Umweltverantwortung in der Wertschöpfungskette effektiv zu kommunizieren.

Die einzelnen Instrumente der IPP-Toolbox stellen für die Beteiligten dagegen kein Neuland dar. Diese Bewertung ist sicherlich in Zusammenhang damit zu sehen, dass in diesem Fall alle beteiligten Unternehmen über einschlägige Vorerfahrungen mit der Verbesserung ihrer Umweltleistung mit Hilfe entsprechender Instrumente (wie: Umweltmanagementsystemen, Lebenszyklusanalysen, orientierende Umweltbewertung und -kennzeichnung und Ähnliches) verfügen.

Um eine systematische und reproduzierbare Prüfung aller Umweltbelastungen bei Dienstleistungen zu erleichtern, könnten zusätzlich im Vertragsverhältnis zwischen Dienstleister und Auftraggeber auch die diesbezüglich relevanten Qualitäts- und Umweltkriterien in Form von messbaren Parametern festgelegt werden.

Im Zuge weiterer Integrationsbestrebungen der IPP im Dienstleistungsbereich sollte geprüft werden, von welchen Arten und Elementen gewerblicher Dienstleistungen relevante Umweltauswirkungen ausgehen und welche Einflussmöglichkeiten die verschiedenen beteiligten Akteure hierauf haben.

Weiterhin sollten bestehende marktorientierte Instrumente (öffentliche Beschaffung, Umweltzeichen, etc.) systematisch auf möglichen weiteren Adaptionsbedarf für die Anforderungen des Dienstleistungsbereiches geprüft und gegebenenfalls angepasst werden.

6.4 Mitgliederverzeichnis

Mitglieder des Arbeitskreises „Ressourcenschonung bei Produkten und Leistungen
– Aspekte Integrierter Produktpolitik“ – der 5. Regierungskommission

Vorsitzende:

Juliane Hünefeld-Linkermann
Institut der Norddeutschen Wirtschaft e.V.
Schiffgraben 36
30175 Hannover

Jürgen Wangenheim (bis Dezember 2004)
Niedersächsisches Umweltministerium
Archivstr. 2
30169 Hannover

Wirtschaft:

Alexander Witthohn
Industrie- und Handelskammer Hannover
Schiffgraben 49
30175 Hannover

Dr. Hans-Rainer Lotz
Volkswagen AG
38436 Wolfsburg

Heiko Maas
Consulting GmbH
Richard-Wagner-Straße 1–2
38106 Braunschweig

Dr. Burkhard Kühnemann
IFU Dr. Kühnemann u. Partner GmbH
Lange Laube 28
30159 Hannover

Dr. Eckhard Kreipe
Continental AG
Umweltschutz Konzern
Vahrenwalder Straße 9
30165 Hannover

Karl-Wilhelm Kroesen
BASF Elastogran GmbH
Landwehrweg 9
49448 Lemförde

Rainer Kühn
Sartorius AG
Weender Landstraße 94–108
37075 Göttingen

Dr.-Ing. Ivo Mersiowsky
Five Winds International
Göhlstraße 12
72072 Tübingen

Detlef Alt
Handwerkskammer Oldenburg
Theaterwall 30–32
26122 Oldenburg

Jens Traupe
Salzgitter AG
Eisenhüttenstraße 99
38239 Salzgitter

Matthias Wächter
Verband des Tischlerhandwerks
Niedersachsen/Bremen
Walderseestraße 7
30163 Hannover

Martin Haase
Haase & Naundorf Umwelt-
consulting GmbH
Mercatorstraße 11
49080 Osnabrück

Verena A. Wolf
Verband der Chemischen Industrie e.V.
Landesverband Nord
Güntherstraße 1
30519 Hannover

Gewerkschaften:

Stephan Krull
Glatzer Weg 16
30966 Hemmingen

Wilhelm Kulke
Lakefeldstraße 21
30952 Ronnenberg

Umweltverbände:

Dirk Jepsen
ÖKOPOL GmbH
Nernstweg 32–34
22765 Hamburg

Dr. Ina Becker
cyclos GmbH
Westerbreite 7
49084 Osnabrück

Dr. Stefan Seuring
Lehrstuhl für Produktions-
wirtschaft und Umwelt,
Uni Oldenburg
Postfach 2503
26111 Oldenburg

Wissenschaften:

Prof. Dr.-Ing. Rolf Steinhilper
Universität Bayreuth
Lehrstuhl Umweltgerechte
Produktionstechnik
Universitätsstraße 30
95440 Bayreuth

Andreas Middendorf
TU Berlin, FB Elektrotechnik
Abt. Nachh. Technologien
Gustav-Meyer-Allee 25
13355 Berlin

Kommunale Spitzenverbände:

.....

Deutsche Bundesstiftung Umwelt:

Dr. Jörg Lefèvre
Deutsche Bundesstiftung Umwelt
Postfach 1705
49007 Osnabrück

Verwaltung:

Jörg Windmann
Gewerbeaufsichtsamt Hannover
Am Listholze 74
30177 Hannover

Anett Weiland-Wascher
Umweltbundesamt
FG III 2.4 – Konsumgüterindustrie
Wörlitzer Platz 1
06844 Dessau

Ralph Bitsch
Niedersächsisches Umweltministerium
Archivstr. 2
30169 Hannover

Geschäftsführung:

Arno Fricke
Niedersächsisches Umweltministerium
Archivstraße 2
30169 Hannover

Juliane Hünefeld-Linkermann
Institut der Norddeutschen Wirtschaft e.V.
Schiffgraben 36
30175 Hannover

Schriftführung/Organisation:

Matthias Stichnoth (ab September 2005)
Thomas Linke (ab Juni 2004)
Niedersächsisches Umweltministerium
Archivstraße 2
30169 Hannover

Diese Druckschrift wurde im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit des Niedersächsischen Umweltministeriums herausgegeben. Sie darf weder von Parteien noch von Personen, die Wahlwerbung oder Wahlhilfe betreiben, im Wahlkampf zum Zwecke der Wahlwerbung verwen-

det werden. Auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl darf die Druckschrift nicht in einer Weise verwendet werden, die als Parteinahme der Landesregierung zugunsten einzelner Gruppen verstanden werden könnte.

Herausgeber:
Niedersächsisches Umweltministerium
Referat für Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
Archivstraße 2
30169 Hannover

2007

DTP-Gestaltung: Monika Runge

E-Mail: poststelle@mu.niedersachsen.de
www.regierungskommission.niedersachsen.de