

Messung und Verkleinerung des CO₂-Fußabdrucks von Ladengeschäften

EINLEITUNG

Verschiedene Einzelhandelsunternehmen messen bereits ihren CO₂-Fußabdruck und den Fortschritt bei der Ausführung ihrer Klimaschutzprogramme. Sie haben sich selbst verpflichtet, umweltfreundliche und kostenwirksame Maßnahmen zur Reduzierung ihrer CO₂-Emissionen zu ergreifen. Einzelhändler, die sich an der Initiative zur Schaffung von Transparenz bei Treibhausgasemissionen (Carbon Disclosure Project, CDP) beteiligen, erfüllen schon seit Jahren die ehrgeizigen Anforderungen dieses Projekts.

Ein hoher Prozentsatz der CO₂-Emissionen aus Einzelhandelsunternehmen entfällt auf die Ladengeschäfte. Heizung, Beleuchtung, Klimaanlage, Lüftung, Kochen (z. B. in Bäckereien) und Kühlung sind die wichtigsten Faktoren, die den direkten Energieverbrauch und somit die CO₂-Emissionen eines Einzelhandelsmarkts bestimmen. Speziell im Lebensmitteleinzelhandel machen der Einsatz von Kältemitteln und die damit zusammenhängenden Leckverluste einen wesentlichen Anteil am Treibhausgasausstoß aus.

Bei einem Ladengeschäft kann zwischen dem Energiebedarf für Beleuchtung, Lüftung und Kühlung und dem Bedarf an thermischer Energie für Heizzwecke unterschieden werden. Die hierbei anfallenden CO₂-Emissionen richten sich nach dem nationalen Energiemix. Hierauf können Einzelhändler nur begrenzt Einfluss nehmen, indem sie entweder den Anteil an erneuerbaren Energien erhöhen oder ihren Energieverbrauch senken.

Zu Heizzwecken verwenden Einzelhändler häufig Öl oder Erdgas. Bei Erdgas wird weniger CO₂ ausgestoßen als bei Öl. Durch die Nutzung von Blockheizkraftwerken entweder im Ladengeschäft selbst oder über einen Anschluss an das Fernwärmenetz lässt sich der CO₂-Ausstoß verringern. Einzelhandelsunternehmen im Lebensmittelsektor haben die Möglichkeit, die Abwärme ihrer Kühlgeräte zur Beheizung der Verkaufsräume zu nutzen.

Kältemittel kommen in Klimaanlage zum Einsatz, überwiegend aber in den Kühlgeräten der Lebensmittelmärkte. Ihre Effizienz wird anhand des TEWI-Werts (Total Equivalent Warming Impact) gemessen. Dieser Indikator misst den Energieverbrauch eines Geräts ebenso wie die CO₂-Emissionen aus Kältemittellecks. Zurzeit setzen Einzelhändler in ihren Kühlgeräten Fluorchlorkohlenwasserstoffe (FCKW), Fluorkohlenwasserstoffe (FKW) und in einigen Fällen auch natürliche Kältemittel ein. Aufgrund der gegenwärtigen technischen Bedingungen ist es nicht möglich, leckfreie Geräte herzustellen. Deshalb ergreifen die Einzelhändler Maßnahmen zur Verbesserung der Wartung der Geräte.

Im Durchschnitt erzeugen FKW im Vergleich zu den früher eingesetzten FCKW doppelt so viele Treibhausgasemissionen. FCKW sind wegen ihres Ozonabbaupotenzials ab 2015 in der EU verboten. Seit 2001 dürfen sie in Neugeräten nicht mehr verwendet werden. Natürliche Kältemittel werden nach dem neuesten Stand der Technik nur in Lagerhäusern (Ammoniak) oder in steckerfertigen Geräten (Kohlenhydrate) verwendet.

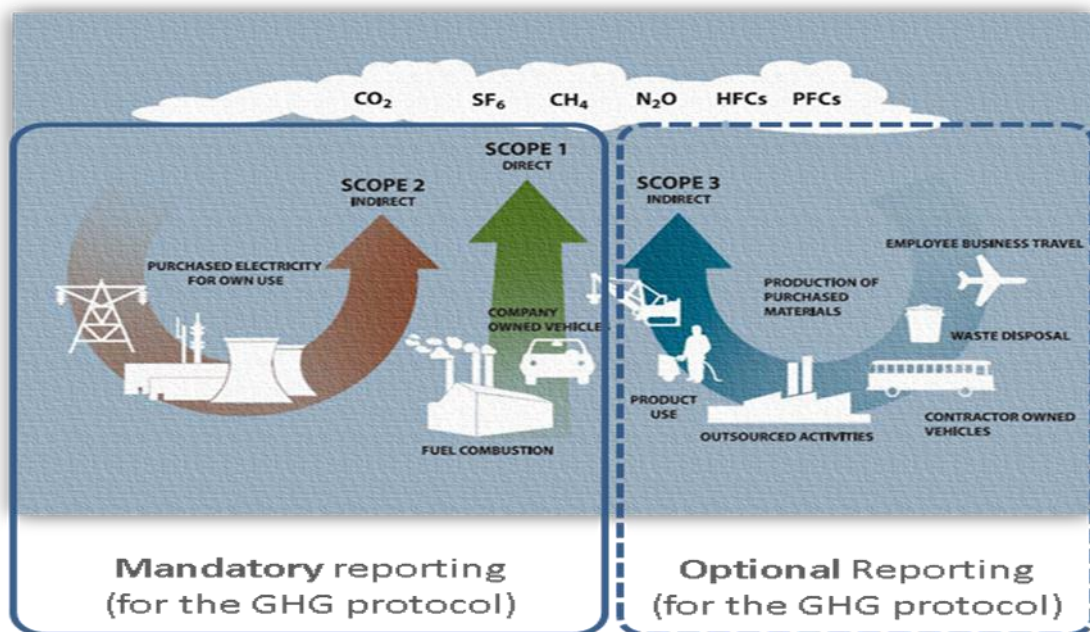
Innerhalb der gesamten Lieferkette von der Produktion am Anfang bis zur Beseitigung/Wiederverwendung von Waren am Ende sind Ladengeschäfte ein mit Lieferanten, Einzelhändlern und Kunden wechselseitig verbundenes Glied. Der ökologische Fußabdruck, den der Betrieb eines Einzelhandelsmarkts hinterlässt, ist in seiner Größe zwar nicht mit dem Fußabdruck der Lieferkette oder der Kunden vergleichbar; doch während die Einzelhändler auf die Lieferkette und die

Kunden nur bedingt Einfluss nehmen können, unterliegen die Abläufe des Ladengeschäfts unmittelbar ihrer Kontrolle.

THEMENBEREICH

In den verschiedenen Unternehmen und Ländern sind für die Berechnung der CO₂-Bilanz einer Organisation zahlreiche Methoden mit unterschiedlichem Erfassungsbereich in Gebrauch. Eine präzise Berechnung des CO₂-Fußabdrucks, bei der direkte und indirekte Emissionen berücksichtigt werden, erfordert umfangreiche technische Kenntnisse und Ressourcen. Zwar gibt es keine allgemein anerkannte Berechnungsmethode für den CO₂-Fußabdruck, doch bieten die ISO-Norm 14064 und der Standard für die Berichterstattung von Treibhausgasemissionen von Unternehmen (GHG Protocol Corporate Reporting Standard) umfassende Anhaltspunkte.

Das vorliegende Themenpapier nimmt überwiegend Bezug auf die Kategorien (Scopes) 1 und 2 des GHG-Protokolls, weil sie die in Ladengeschäften anfallenden Tätigkeiten abdecken und in den Leitlinien für das GHG-Protokoll als „obligatorisch“ bezeichnet werden. Die Kategorie 1 beinhaltet alle direkten Emissionen (z. B. aus der erdgas- oder ölbetriebenen Heizung sowie Kältemittellecks) und die Kategorie 2 den gesamten indirekten Treibhausgasausstoß, der beim Verbrauch von Strom, Fernwärme/-kälte oder Dampf verursacht wird, die das Unternehmen einkauft.



Da die meisten dieser Tätigkeiten den Energieverbrauch betreffen, kann es zu Überschneidungen mit dem Themenpapier „Energieeffizienz von Einzelhandelsgeschäften“¹ kommen.

BEGRIFFSBESTIMMUNGEN UND INSTRUMENTE

¹ http://ec.europa.eu/environment/industry/retail/pdf/Issue%20paper_Energy%20Efficiency%20w%20Annex.pdf.



Mit dem Begriff „CO₂-Fußabdruck“ wird allgemein der in CO₂-Emissionen gemessene Beitrag menschlicher und industrieller Tätigkeiten zum Treibhauseffekt bezeichnet. Um die Berichterstattung einfach zu gestalten, wird dieser Fußabdruck in der Menge des emittierten Kohlendioxids (CO₂) angegeben zuzüglich der Menge der sonstigen emittierten Treibhausgase, ausgedrückt in CO₂-Äquivalenten (CO₂Äq). Einer jüngst vorgeschlagenen Definition zufolge beinhaltet der Begriff „CO₂-Fußabdruck“ die „Gesamtheit aller Treibhausgasemissionen einer Organisation, eines Ereignisses oder eines Produkts“².

Der CO₂-Fußabdruck ist eine auf den Indikator „Kohlendioxidemissionen“ begrenzte Lebenszyklus-Bewertung. Deshalb sind auch die gut etablierten Normen der ISO-Reihen anwendbar. Die Norm ISO 14064 setzt sich aus drei Teilen mit Spezifikationen und Anleitungen für Treibhausgasinventare und Treibhausprojekte bzw. für deren Validierung und Verifizierung zusammen.

Der Standard für die Berichterstattung über Treibhausgasemissionen von Unternehmen gibt Unternehmen und sonstigen Organisationen Standards, Leitlinien und Instrumente für die Erstellung eines Treibhausgasinventars an die Hand. Er deckt die Bilanzierung und Berichterstattung für sechs im Kyoto-Protokoll aufgeführte Treibhausgase³ ab.

Ein Instrument, das sich stärker am Einzelhandelssektor orientiert, wurde von der Organisation GS1 Belgium & Luxembourg entwickelt.⁴ In einem allgemeinen Leitfaden sind alle relevanten Quellen und die zur Berechnung der zugehörigen Emissionen vorgeschlagene Methode beschrieben.

Die Methode „Common Carbon Metric“ wurde von der Partnerschaft UNEP-SCBI des Umweltprogramms der Vereinten Nationen (United Nations Environment Programme, UNEP) mit führenden Unternehmen des Baugewerbes (Sustainable Construction and Building Initiative, SCBI) vorgeschlagen und dient der Messung des Energieverbrauchs und der Treibhausgasemissionen von Baumaßnahmen und der diesbezüglichen Berichterstattung. Diese Methode kann von staatlichen Stellen und Eigentümern eines großen Immobilienbestands sowie im Rahmen nationaler Programme zur Gebäudebewertung angewandt werden. Sie wurde entwickelt, um ein Instrument für eine einheitliche und vergleichbare Messung des ökologischen Fußabdrucks von Gebäuden zur Verfügung zu haben.⁵

DER RECHTSRAHMEN

Der EU-Rechtsrahmen

Speziell für CO₂-Emissionen aus nichtindustriellen Unternehmen gibt es gegenwärtig keine europäische Rechtsvorschrift. Einzelhandelsmärkte fallen jedoch in den Anwendungsbereich von zwei wichtigen Rechtsvorschriften, die vor kurzem überarbeitet wurden: der Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und der Ökodesign-Richtlinie.

² Wiedmann, T. und Minx, J. (2008), A Definition of ‚Carbon Footprint‘ (Eine Definition des Begriffs ‚CO₂-Fußabdruck‘), in: C. C. Pertsova, Ecological Economics Research Trends: Kapitel 1, S. 1-11, Nova Science Publishers, Hauppauge NY, USA, https://www.novapublishers.com/catalog/product_info.php?products_id=5999.

³ Kohlendioxid (CO₂), Methan (CH₄), Distickstoffoxid (N₂O), Fluorkohlenwasserstoffe (FKW), Perfluorkohlenwasserstoffe (PFC) und Schwefelhexafluorid (SF₆).

⁴ „Guidelines for the Carbon Footprint Measurement of Transportation and Warehousing in the FMCG/retail sector“ (Leitlinien für die Messung des CO₂-Fußabdrucks der Bereiche Beförderung und Lagerhaltung im Sektor für Verbrauchsgüter des täglichen Bedarfs/Einzelhandelssektor), http://www.gs1belu.org/files/Carbon_footprint.pdf.

⁵ UNEP SBCCI, 2009, Common Carbon Metric for Measuring Energy Use & Reporting Greenhouse Gas Emissions from Building Operations (Gemeinsame Methode für die Messung des Energieverbrauchs und die Berichterstattung über Treibhausgasemissionen aus Baumaßnahmen), <http://www.unep.org/sbcci/pdfs/UNEPsbcciCarbonMetric.pdf>.

In der Neufassung der Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden⁶ wird nunmehr der Begriff „Niedrigstenergiegebäude“ definiert; zudem wird hervorgehoben, wie wichtig erneuerbare Energie für die Gewährleistung der hohen Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden ist. In der Richtlinie sind verbindliche Zielvorgaben für alle neuen Gebäude festgelegt; hiernach müssen die Mitgliedstaaten gewährleisten, dass bis zum 31. Dezember 2020 alle neuen Gebäude eine „sehr hohe Gesamtenergieeffizienz“ haben. Emissionsgrenzwerte werden in der Richtlinie nicht vorgegeben; sie enthält jedoch den Hinweis, dass die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden einen numerischen Indikator für den Primärenergieverbrauch auf der Grundlage von Primärenergiefaktoren je Energieträger enthalten muss (der auf nationaler/regionaler Ebene zu bestimmen ist). Dies wird auch eine große Rolle in Bezug auf die CO₂-Emissionsfaktoren bei der Bewertung des CO₂-Fußabdrucks spielen. Bei der Umsetzung der Richtlinie sind die Mitgliedstaaten gehalten, kostenoptimale Mindestanforderungen an die Gesamteffizienz von Gebäuden festzulegen. Deshalb müssen die Kosten von Energieeffizienzmaßnahmen (und damit von Möglichkeiten zur Abschwächung der Folgen von CO₂) über die zu erwartende Lebensdauer eines Gebäudes bewertet werden.

Die Ökodesign-Richtlinie findet in der neuen Fassung⁷ Anwendung auf alle energieverbrauchsrelevanten (und nicht nur auf energiebetriebene) Produkte; damit ist sie auf Produkte anzuwenden, bei deren Benutzung keine Energie verbraucht wird, die aber indirekt Auswirkungen auf den Energieverbrauch haben, z. B. den Wasserverbrauch beeinflussende Geräte, Fenster und Isoliermaterial. Bei diesen Produkten sind Umweltschutzanforderungen einzuhalten, damit eine rationelle Energienutzung gewährleistet ist, bevor sie in der EU auf den Markt gebracht werden können (z. B. für die Kühlung im gewerblichen Bereich, die Beleuchtung im Dienstleistungssektor, in Klima- und Lüftungsanlagen).

Allgemeines Ziel der im Juni 2006 in Kraft getretenen EU-Verordnung über bestimmte fluorierte Treibhausgase⁸ ist es, die Emissionen der vom Kyoto-Protokoll erfassten fluorierten Treibhausgase mit hohem Treibhauspotenzial (F-Gase), z. B. von Fluorkohlenwasserstoffen (FKW), einzudämmen, zu unterbinden und dadurch zu reduzieren. Diese Verordnung gilt für Kältemittel, die in ortsfesten Kühlanlagen, die über 3 kg F-Gase enthalten, z. B. in Kühlungseinrichtungen für den gewerblichen Bereich sowie in Klimaanlage und Wärmepumpen eingesetzt werden. Um eine Verringerung der Emissionen von F-Gasen aus diesen Quellen zu bewirken, regelt die Verordnung Folgendes: die Reduzierung, Verwendung, Rückgewinnung und Zerstörung von F-Gasen; die Kennzeichnung und Entsorgung von Erzeugnissen und Einrichtungen, die diese Gase enthalten; die Berichterstattung über die Verwendung und Überwachung dieser Gase; das Verbot des Inverkehrbringens von Erzeugnissen und Einrichtungen sowie die Ausbildung und Zertifizierung des Personals und der Betreiber, die hiermit zu tun haben. Die Verordnung wird einer Überprüfung unterzogen, die strengere Anforderungen für die Zukunft bringen dürfte. Bei künftigen Überprüfungen wird voraussichtlich Entwicklungen im Bereich der internationalen Politik und speziell etwaigen bevorstehenden Einschränkungen Rechnung getragen, die im Rahmen des Protokolls von Montreal über Stoffe, die zu einem Abbau der Ozonschicht führen, für die Verwendung von FKW vereinbart werden können.

Auf europäischer Ebene sind zwei freiwillige Maßnahmen zu nennen, die den Einzelhandel und den CO₂-Fußabdruck betreffen:

Richtlinie über das EU-Umweltzeichen⁹: Das Verfahren zur Verleihung des europäischen Umweltzeichens beruht auf einer freiwilligen Teilnahme und soll Unternehmen ermutigen,

⁶ Richtlinie 2010/31/EU vom 19. Mai 2010 über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden.

⁷ Richtlinie 2009/125/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. Oktober 2009 zur Schaffung eines Rahmens für die Festlegung von Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung energieverbrauchsrelevanter Produkte.

⁸ Verordnung (EG) Nr. 842/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Mai 2006 über bestimmte fluorierte Treibhausgase.

⁹ Verordnung (EG) Nr. 66/2010 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. November 2009 über das EU-Umweltzeichen.

Erzeugnisse mit der bestmöglichen Umwelleistung auf den Markt zu bringen. Gebäude sind eine Zielproduktgruppe, für die die Bestimmungen der Richtlinie über das EU-Umweltzeichen gelten sollen. Die hierbei angelegten Kriterien beinhalten unter anderem den CO₂-Fußabdruck als einen der entscheidenden Aspekte, die bewertet werden sollen.

EU-Verordnung über das Umweltmanagement und die Umweltbetriebsprüfung (EMAS): Im Rahmen der neuen EMAS-III-Verordnung¹⁰ werden sektorspezifische Referenzdokumente mit bewährten Praktiken veröffentlicht. Eine der ersten Pilotstudien behandelt den Einzelhandel, wobei die Energieeffizienz und der CO₂-Fußabdruck von Verkaufsstellen wichtige Themen des Referenzdokuments mit bewährten Verfahren aus der Praxis sind (die endgültige Fassung dieses Dokuments soll Anfang 2011 herausgegeben werden).

Der einzelstaatliche Rechtsrahmen

In der so genannten europäischen „Entscheidung über die Lastenteilung“ sind jährliche verbindliche Zielvorgaben festgelegt, die die Mitgliedstaaten bei Treibhausgasemissionen im Zeitraum 2013-2020 einhalten müssen. Diese Ziele gelten für Emissionen aus Sektoren, die nicht unter das EU-Emissionshandelssystem fallen, unter anderem aus Gebäuden.

Niederlande: Verbraucht ein Unternehmen jährlich über 50 000 kWh Strom bzw. 25 000 m³ Erdgas, ist es verpflichtet, Maßnahmen zur Energieeinsparung mit einer Amortisationsdauer von maximal fünf Jahren zu ergreifen. Wenn ein Unternehmen dieser Verpflichtung nicht nachkommt oder sein Verbrauch an Strom sogar 200 000 kWh bzw. an Erdgas 75 000 m³ übersteigt, kann die Kommune verlangen, dass es eine Energiestudie durchführt. Aus dieser Studie muss hervorgehen, ob ein Unternehmen den genannten Anforderungen entspricht.

Frankreich: In dem Gesetz „Grenelle 1“ sind die Schlussfolgerungen der Diskussionen über den Umweltschutz zusammengefasst, die in Frankreich von Juli bis Oktober 2007 landesweit geführt wurden und an denen sich Vertreter von Regierung, Nichtregierungsorganisationen, lokalen Verwaltungen, Arbeitgebern und Arbeitnehmern beteiligten. Der Entwurf des Gesetzes „Grenelle 2“ wurde am 15. Juni 2010 verabschiedet. In diesem zweiten Gesetz werden die im Gesetz „Grenelle 1“ genannten allgemeinen Ziele in konkrete Maßnahmen zur Verringerung des Energieverbrauchs von Gebäuden, zur Energieeffizienzertifizierung und für Baugenehmigungen umgesetzt.

Vereinigtes Königreich: Im April 2010 fiel der Startschuss für das Energieeffizienzprogramm (Carbon Reduction Commitment, CRC). Es handelt sich um ein obligatorisches CO₂-Handelsprogramm für große (staatliche wie auch private) Organisationen mit „geringer Energieintensität“. Organisationen sind zur Teilnahme verpflichtet, wenn sie die Kriterien erfüllen, die auf der 2008 gelieferten Strommenge basieren. Zu den Pflichten der teilnehmenden Organisationen gehören die Überwachung ihrer Emissionen und der Erwerb von Emissionszertifikaten, die der Staat zunächst für jede Tonne CO₂ ausstellt, die von den Organisationen verursacht wird. Je besser die Leistung einer Organisation bei der Emissionsreduzierung ist, desto höher wird sie in der jährlich veröffentlichten Tabelle gelistet, die die Resultate aller Teilnehmer im Vergleich abbildet. Diese Einstufung bringt einen weiteren Vorteil: Alle Einnahmen aus dem Verkauf von Zertifikaten fließen wieder an die Teilnehmer zurück, und der Tabellenplatz wirkt sich auf die Höhe des Betrags aus, den die einzelnen Organisationen erhalten.¹¹

¹⁰ Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. November 2009 über die freiwillige Teilnahme von Organisationen an einem Gemeinschaftssystem für Umweltmanagement und Umweltbetriebsprüfung und zur Aufhebung der Verordnung (EG) Nr. 761/2001 und der Beschlüsse der Kommission 2001/681/EG und 2006/193/EG.

¹¹ Environment Agency, 2010, The CRC Energy Efficiency Scheme, User Guide (Energieeffizienzprogramm, Leitfaden für Teilnehmer), http://www.decc.gov.uk/assets/decc/what%20we%20do/a%20low%20carbon%20uk/crc/1_20100406154137_e_@@_21934crcpdfawv9.pdf.

CHANCEN UND HINDERNISSE

Obwohl die Messung von CO₂-Emissionen aus Einzelhandelstätigkeiten und Ladengeschäften kostenintensiv sein kann und technische Kompetenzen erfordert, gewinnt dieser Prozess zunehmend an Bedeutung. Die Gründe, die einzelne Unternehmen dazu bewegen, die Energieeffizienz ihrer Geschäfte zu messen, liegen sowohl in internen als auch in externen Interessen. Es gibt gemeinsame Faktoren, die Einzelhandelsunternehmen veranlassen, die Umweltleistung ihrer Ladengeschäfte zu berechnen und zu verbessern, und gemeinsame Faktoren, die diesen Prozess behindern oder in Frage stellen.

Chancen

- Ermittlung der Problemfelder in ihren Ladengeschäften mit dem größten Potenzial zur Reduzierung der CO₂-Emissionen
- Berücksichtigung von CO₂-Emissionen als weiteres Kriterium bei Entscheidungen über technische Anlagen (Heizung: Erdgas, Öl, Fernwärme oder Abwärme aus Kälteanlagen; Kühlung: steckerfertige Kälteaggregate oder Kälteanlage, Kältemittel usw.)
- Bessere Beurteilung der Risiken und Chancen in Bezug auf Klimaänderungen und Ressourcenknappheit im Kerngeschäft eines Einzelhandelsunternehmers (z. B. der möglichen Kosten von CO₂-Emissionshandelssystemen)
- Kostensenkung: Die Reduzierung des Energieverbrauchs und der Einsatz effizienterer Techniken wirken sich in Form von geringeren Emissionen und geringeren Kosten aus. Einige Maßnahmen zur Verbesserung der Klimabilanz würden dazu beitragen, das Unternehmen besser gegen Fluktuationen auf dem Energiemarkt und vorhersehbare höhere Stromkosten zu wappnen.
- Beitrag zur Verkleinerung des gesamten ökologischen Fußabdrucks von Einzelhandelstätigkeiten
- Verbesserung des Ansehens des Unternehmens bei Kunden, Interessengruppen und Entscheidungsträgern
- Möglichkeit, der steigenden Nachfrage von Interessengruppen und Behörden nach Emissionsdaten gerecht zu werden

Hindernisse

- Kosten und Schwierigkeiten der Erfassung und Bewertung von Daten
- Mieter-Eigentümer-Problematik; Probleme in Bezug auf den Datenaustausch
- Probleme mit dem Vergleich von Daten verschiedener Unternehmen im Hinblick auf einen übergreifenden Ansatz: unterschiedliche Bedingungen in den einzelnen Mitgliedstaaten (Unterschiede bei den Öffnungszeiten¹², dem Anteil der Kühlbereiche, den Umrechnungsfaktoren, der Verfügbarkeit oder den Kosten erneuerbarer Energiequellen, den Rechtsvorschriften) und unterschiedliche Arten der Geschäftstätigkeit
- Begrenzte Auswirkungen der Emissionswerte von Ladengeschäften auf das Kundenverhalten
- Die Amortisationsdauer kann bei Investitionen in Energiesparmaßnahmen die Amortisationsdauer bei sonstigen Investitionen und die Dauer von Mietverträgen übersteigen, was für Einzelhändler relevant ist, die Verkaufsflächen gemietet haben. (Die Amortisationsdauer sollte maximal vier bis fünf Jahre betragen).¹³

¹² Für einige dieser Hindernisse oder Schwierigkeiten können Lösungen gefunden werden, indem die Parameter neu bestimmt werden. Der im Gesetz „Grenelle 1“ enthaltene Vorschlag sieht die Messung des Verbrauchs in „kWh pro Jahr und m²“ vor. Um Verzerrungen durch unterschiedliche Öffnungszeiten bei einem Vergleich zu vermeiden, könnten bei diesem Parameter als Zähler „kWh“ und als Nenner „Öffnungszeiten in Stunden“ gewählt werden.

¹³ McKinsey & Company (2009), Pathways to a Low-Carbon Economy, Version 2 of the Global Greenhouse Gas Abatement Cost Curve (Wege zu einer kohlenstoffarmen Wirtschaft, Zweite Fassung der globalen Kostenkurve zur Treibhausgasvermeidung).

- Fehlendes Wissen über den CO₂-Fußabdruck alternativer Techniken (d. h. beim Einsatz natürlicher Kältemittel)

SCHLUSSFOLGERUNGEN

Sowohl die Messung des CO₂-Fußabdrucks ihrer Ladengeschäfte als auch Bemühungen, ihre Energieeffizienz zu verbessern und Emissionen zu reduzieren, stellen Einzelhandelsunternehmen vor Herausforderungen. Die Unternehmen streben die Optimierung der Energieeffizienz der bestehenden Gebäude und Investitionen in Neubauten mit guter Klimabilanz an und nutzen hierzu die vorhandenen technischen Instrumente und rechtlichen Möglichkeiten. Neben der Reduzierung von Emissionen, die durch Kältemittel verursacht werden, (durch Umstieg auf natürliche Kältemittel und Verringerung von Lecks) gehört die Nutzung erneuerbarer Energiequellen zu den Hauptmöglichkeiten, wie sich der ökologische Fußabdruck verkleinern lässt. Das größte Hindernis für die Nutzung erneuerbarer Energien sind die Kosten; subventionierte Investitionen machen sich nach zehn Jahren bezahlt; bei Investitionen ohne Subventionen sogar erst später. Als Lösungen können effizientere Technologien (höhere Stromerzeugung pro investiertem Euro) und finanzielle Anreize (Rückkaufstarife, Beihilfen usw.) in Betracht kommen. Was die Einführung von Techniken im Bereich Energieeffizienz und Kühlung anbelangt, gibt es unterschiedliche Ansätze, die sich hinsichtlich ihrer Kosten und Auswirkungen auf die Umwelt unterscheiden. In einigen Fällen sind unterschiedliche Energiemanagementansätze mit Änderungen bei der Messung des CO₂-Fußabdrucks verbunden. Harmonisierte Methodiken und Leitlinien würden diese Aufgabe erleichtern.

Zentrale Herausforderungen

- Herbeiführung der Vergleichbarkeit von Daten verschiedener Unternehmen
- Herbeiführung eines zufrieden stellenden Verhältnisses zwischen der Zuverlässigkeit/Genauigkeit und der Anwenderfreundlichkeit der Methoden zur Berichterstattung über Treibhausgase
- Verbesserung der Zusammenarbeit zwischen Mietern und Vermietern
- Wirksame Kommunikation mit den Verbrauchern über Maßnahmen, die Änderungen des Einkaufsverhaltens erfordern
- Ermittlung von wirksamen und wirtschaftlich tragfähigen Technologien (mit kurzfristiger Kapitalrendite)
- Herbeiführung eines zufrieden stellenden Verhältnisses zwischen Kosten und Leistungen dieser Technologien

Was können Einzelhändler tun?

- Die verfügbaren Instrumente für die Berechnung des CO₂-Fußabdrucks von Ladengeschäften anwenden und, wenn möglich, die Klimabilanz verbessern.
- Gemeinsam mit Vermietern nach für alle Beteiligten vorteilhaften Lösungen suchen, z. B. im Rahmen von Ad-hoc-Foren.¹⁴
- In Zusammenarbeit mit Entscheidungsträgern spezifische Leitlinien erarbeiten.
- Lehren aus den Initiativen ziehen, die gegenwärtig auf freiwilliger Basis durchgeführt werden, und bewährte Verfahren aus der Praxis im gesamten Unternehmen umsetzen.
- Interne Strategien für die Messung und Verringerung direkter und indirekter Emissionen aus Tätigkeiten in ihren Geschäften entwickeln.
- Umwelt- und Energiemanagementsysteme einführen bzw. überarbeiten; wissensbasierte Systeme innerhalb des Unternehmens einrichten.
- Auf natürliche Kältemittel umsteigen, sofern die technischen und ökologischen Bedingungen dies zulassen.

¹⁴ Ein Beispiel für eine solche Zusammenarbeit ist die internationale Nachhaltigkeitsallianz (International Sustainability Alliance). Siehe hierzu: Abschnitt „Beispiele bewährter Verfahren aus der Praxis“.

- Integrierte Gebäudemanagementsysteme für energieeffiziente Heizungs-, Beleuchtungs-, Klima-, Lüftungs- und Kälteanlagen entwickeln.
- Bewusstsein der Verbraucher am Ort des Verkaufs schärfen.

Was kann die Politik tun?

- Ressourcen in Bildung investieren, um das Wissen über CO₂-Emissionen bei Verbrauchern und Unternehmern zu verbessern.
- Ressourcen investieren und Beihilfen für Initiativen im Bereich Forschung und Entwicklung bereitstellen.
- Ausführung des Aktionsplans für Nachhaltigkeit in Produktion und Verbrauch sicherstellen, indem ehrgeizige Kriterien für Ökodesign, Energieverbrauchskennzeichnung und Umweltzeichen aufgestellt werden.
- Anreize für Unternehmen schaffen, die Umweltbilanz ihrer Gebäude zu verbessern (z. B. Programme zur Förderung und Erleichterung von Investitionen in die Erzeugung erneuerbarer Energien in Verkaufsstellen).
- Ressourcen investieren und Beihilfen für Initiativen im Bereich Forschung und Entwicklung bereitstellen.
- Den CO₂-Fußabdruck ihrer eigenen Gebäude berechnen und Reduktionsziele veröffentlichen.

Was können andere Akteure tun?

- Immobilieneigentümer: in die Verbesserung der Energieeffizienz der Gebäude investieren.
- Verbraucherverbände: Verbraucher dafür sensibilisieren, wie sie zur Verkleinerung des CO₂-Fußabdrucks von Ladengeschäften beitragen können, indem sie z. B. die Ausstattung von Vitrinen für Frisch- und Tiefkühlware mit Türen als Möglichkeit zur Energieeinsparung unterstützen.
- Hersteller von Ausstattung: die Effizienz verbessern (TEWI-Wert¹⁵) und die Lecks in den von ihnen angebotenen Kälteanlagen verringern; Verwendung von natürlichen Kältemitteln mit geringem Treibhauspotenzial in der Kälteanlage in Erwägung ziehen.
- Lieferanten von Ausstattung: in die Schulung von Technikern investieren und effiziente technische Unterstützung anbieten, um die reibungslose Einführung und die angemessene Instandhaltung neuer effizienter Technologien sicherzustellen.

¹⁵ „Total Equivalent Warming Impact“ (Kennwert zur Beurteilung der Auswirkungen auf den Treibhauseffekt).

Anhang zum Themenpapier Nr. 6: Messung und Verkleinerung des CO₂-Fußabdrucks von Ladengeschäften

BEISPIELE BEWÄHRTER VERFAHREN:

Die folgenden Beispiele für bewährte Verfahren wurden von Interessengruppen mitgeteilt:

EINZELHANDELSUNTERNEHMEN

C&A Mainz, Deutschland: Beispiel für Zusammenarbeit zwischen Vermieter und Mieter

Das Gebäude mit einer Verkaufsfläche von rund 6500 m² wurde 1961 erbaut und ungefähr das ganze vergangene Jahr hindurch grundlegend saniert. Eines der vorrangigen Ziele dieser Arbeiten war die dauerhafte Reduzierung des Energieverbrauchs und der CO₂-Emissionen des Gebäudes. Künftig wird das Geschäft rund 50 % weniger Strom und 70 % weniger Heizöl verbrauchen. Zudem wird es CO₂-neutral sein.

<http://www.redevco.com/Portals/0/press%20releases/Germany/REDEVCO%20First%20CA%20Eco%20Store%20in%20Mainz%20with%20BREEAM%20certification%20Very%20Good%2021-10.pdf>

Tesco

Tesco hat fünf Märkte im Vereinigten Königreich mit CO₂-Kälteanlagen und plant, bis 2010 sechs, bis 2010/11 20-30 und bis 2012 150 neue transkritische CO₂-Systeme zu installieren.

<http://www.r744.com/articles/2009-10-30-update-atmosphere-2009-co2-highlights-ii.php>

Im Januar 2009 eröffnete TESCO in Manchester im Vereinigten Königreich den Supermarkt mit der besten Energieeffizienz, der mit einer transkritischen CO₂-Kälteanlage ausgestattet ist. Der CO₂-Fußabdruck des Supermarkts „Cheetham Hill“ ist um 70 % kleiner als der eines vergleichbaren 2006 erbauten Markts. Obwohl Tesco die Messungen der Kälteanlage noch nicht abgeschlossen hat, zeigen die ersten Ergebnisse, dass das CO₂-System Effizienzverbesserungen von 40 % gegenüber den im Einzelhandel 2006 üblichen Systemen mit sich bringt.

<http://www.tescopl.com/plc/media/pr/pr2009/2009-01-13b>

Carrefour-Gruppe

Die Carrefour-Gruppe hat die Kälteanlagen in ihren Einzelhandelsmärkten weltweit einer Diagnose unterzogen, nachdem in der Europäischen Union vor kurzem die Auslaufphase für FCKW begonnen hat. Daraufhin beschloss das Unternehmen, bei neuen Anlagen oder Anlagen, die veraltet sind und ersetzt werden müssen, auf neue klimafreundliche Alternativen umzusteigen. Die Carrefour-Gruppe erkannte, dass sie mit CO₂-Kälteanlagen einen Beitrag zur Minimierung ihres direkten Treibhausgasausstoßes leisten und dabei ein energieeffizientes Kältemittel verwenden kann, das nicht zu einer Erhöhung der Stromkosten führen würde. Das Einzelhandelsunternehmen beschloss daher, in CO₂-Kaskaden-Anlagen für Tiefkühllebensmittel zu investieren; diese Entscheidung fiel ihm umso leichter, als die Preise dieser Kälteanlagen erschwinglicher geworden waren und sich eine Investition unter diesem Gesichtspunkt lohnte.



<http://www.r744.com/article.print.php?Id=1111>

Coop Norwegen

Coop Norwegen verwendet im Rahmen von Maßnahmen in Einkaufsmärkten in allen neuen Kälteanlagen CO₂ als Kältemittel. Zudem lässt das Unternehmen jeden neu eröffneten Einkaufsmarkt mit dem Umweltzeichen „Nordischer Schwan“ zertifizieren.

<http://www.coop.no/PageFiles/11512/%c3%85rs-%20oog%20samfunnsrapport%20for%20Coop%20Norge%202009.pdf> (nur in norwegischer Sprache)

Coop Schweden

Die lokale Verbrauchergenossenschaft richtete in Schweden neue energieeffiziente Pilot-Supermärkte ein, die den Energieverbrauch durch den Einsatz von Wärmerückgewinnungssystemen, die Nutzung von Tageslicht für die Beleuchtung und die Anbringung von Türen und Verschlüssen an allen Kühl- und Tiefkühlgeräten um bis zu 50 % senken können.

http://www.coop.se/Global/KF/Finansiell%20information/KF_VB_09_FINAL.pdf

Coop Dänemark

2009 berechnete Coop Dänemark den CO₂-Fußabdruck aller seiner Märkte und erprobte in neun Märkten Energiesparmaßnahmen. Der Test verlief erfolgreich und zeigte, dass mit den durchgeführten Maßnahmen ein großes Energiesparpotenzial verbunden ist; er wird nun auf alle Verkaufsstellen ausgeweitet und soll den Energieverbrauch 2012 um 10 % senken.

<http://issuu.com/ansvarlighed/docs/folder?mode=embed&layout=http%3A%2F%2Fskin.issuu.com%2Fv%2Fflight%2Flayout.xml&showFlipBtn=true> (nur in dänischer Sprache)

S-Group Finnland

In Finnland tätigte die S-Group zwischen 1995 und 2006 umfangreiche Investitionen in Wärmerückgewinnungssysteme sowie in neue Elektrotechnologien (und schaffte z. B. Nachtdeckungen für Kälteaggregate, Energiesparlampen, Wärmepumpen usw. an). In den Supermärkten, die mit diesen neuen Systemen ausgestattet sind, kann die Gruppe im Vergleich zu Einkaufsmärkten ohne diese Neuerungen bei der Heizung bis zu 60 % und beim Stromverbrauch 25 % sparen. Zur S-Group gehören auch Supermärkte mit Kälteanlagen auf Kohlendioxid- und Ammoniakbasis („Kilo logistic centre“). Auch die Kooperative „Arina“ lässt in ihre neuen Märkte integrierte Kältetechnik und Anlagen für Heizung, Lüftung und Klimatechnik nach dem neuesten Stand der Technik einbauen.

http://s-kanava.fi/getbinary?siteld=1&src=/kuvat/skanava/liitetiedostot/2010/monikanavaisen_liitteet/S_respons_review_2009.pdf

Coop Italien



Die Kette Coop Italien hat einen EMAS-zertifizierten Einkaufsmarkt; 211 im „Green light“-System registrierte Verkaufsstellen, in denen 2009 3 Mio. kWh und insgesamt rund 1,5 Mio. Tonnen CO₂ eingespart wurden; 35 Ladengeschäfte und zwei Parkplätze mit LED-Hinweisschildern; sechs Märkte mit LED-Akzentbeleuchtung; 17 Märkte, die an das Fernwärmenetz angeschlossen sind; 29 Märkte mit Sonnenkollektoren für die Warmwassererzeugung; 160 Märkte mit Brennkesseln; 27 Märkte mit hocheffizienten Kälteanlagen und 90 Märkte mit geschlossenen Tiefkühlaggregaten. Darüber hinaus beendete Coop Italien 2009 das Projekt „Coop für Kyoto“, das auf die freiwillige Einhaltung der Kyoto-Ziele zur Verringerung von CO₂-Emissionen durch die Markenlieferanten von Coop und auf weitere Maßnahmen zur Reduzierung des Energieverbrauchs ausgerichtet war. Zwischen Projektbeginn im Jahr 2006 und 2008 sank der Emissionsindex von 0,194 CO₂/kg auf 0,182 CO₂/kg; außerdem wurde eine Effizienzsteigerung der Produktionsanlagen um 63 % erreicht.

<http://www.e-coop.it/CoopRepository/COOP/CoopItalia/file/fil00000057199.pdf> (nur in italienischer Sprache)

Co-operative Group, Vereinigtes Königreich

Bis Ende 2009 hatte die britische Co-operative Group den Energieverbrauch im gesamten Unternehmensbereich um 12 % gegenüber den Werten für 2006 gesenkt. Damit befindet sich das Unternehmen auf einem guten Weg, sein Ziel zu erreichen, den Energieverbrauch bis 2010 um 20 % und bis 2012 um 25 % (im Vergleich zu den Werten für 2006) zu senken. Auch bei der Reduzierung des Treibhausgasausstoßes hat die Gruppe kontinuierlich auf ihr Ziel hingearbeitet, die Emissionen bis 2011 um 20 % gegenüber den Werten des Jahres 2007 zu verringern. Schließlich wurden 2009 700 Märkte auf FKW-Aggregate mit einem höheren Energieeffizienzgrad umgerüstet; in weiteren 650 Einkaufsmärkten ist die Umrüstung 2010 geplant.

<http://www.co-operative.coop/corporate/sustainability/ecological-sustainability/>

EINZELHANDELSUNTERNEHMEN UND SONSTIGE UNTERNEHMEN

International Sustainability Alliance (ISA)

Die internationale Nachhaltigkeitsallianz (The International Sustainability Alliance, ISA) ist ein weltweites Netzwerk führender Immobilienunternehmen (Entwickler, Eigentümer, Wohnungseigentümer, Investoren), die sich den unternehmensbezogenen Erfordernissen in Bezug auf die Verwirklichung einer nachhaltigeren bebauten Umwelt verpflichtet fühlen. Die ISA arbeitet an der Einrichtung der weltweit größten und umfassendsten Datenbank mit vertraulichen Angaben über Anlagen- und Umwelteffizienz von Gebäuden und Grundstücken. Einzelhändler und Vermieter haben mit der ISA-Datenbank die Möglichkeit, Umweltschutzdaten hochzuladen und auszutauschen, die für die Berechnung des CO₂-Fußabdrucks benötigt werden. Die Datenbank ist für mehrere Zwecke nutzbar, unter anderem für die interne und externe Berichterstattung, für die Festsetzung von Standards und schließlich für die Zertifizierung. C&A gehört zu den Gründungsmitgliedern der ISA.

www.internationalsustainabilityalliance.org