

ARBEITSBLATT

Die BSH Bosch und Siemens Hausgeräte GmbH ist Kooperationspartner des Projekts FOCUS MACHT SCHULE. Mit der Medieninitiative engagiert sich die BSH, bei den Schülern in Deutschland Interesse an sozialen, wirtschaftlichen und kulturellen Themen zu fördern und den Informationsaustausch zwischen Wirtschaft und Schule zu intensivieren.

Als weltweit drittgrößter Hausgerätehersteller ist sich das Unternehmen der wichtigen Rolle bewusst, die es für den Klimaschutz und eine verantwortliche Globalisierung spielen kann und muss. Die BSH setzt sich in verschiedenen Initiativen dafür ein, dass Energieeffizienz Realität wird und die Ziele des Kyoto-Protokolls zur Reduzierung der Treibhausgase erreicht werden – in Europa und weltweit. Ein wesentliches Ziel der BSH ist es, den Energieverbrauch von Hausgeräten weiter zu vermindern.

Aufgaben:

1. Lesen Sie die Auszüge aus der Rede „Innovative Hausgeräte: Energie sparen ohne Komfortverzicht“, die Dr. Kurt-Ludwig Gutberlet, Vorsitzender der Geschäftsführung der BSH Bosch und Siemens Hausgeräte GmbH, am 30. August 2008 in Berlin bei der Internationalen Funkausstellung (IFA) gehalten hat (Materialblatt). Analysieren Sie die darin zum Thema energieeffiziente und ressourcenschonende Hausgeräte dargestellten Fakten, Hintergründe und Entwicklungen.
2. Fassen Sie die wichtigsten Aussagen des Textes mit Ihren eigenen Worten zusammen. Bereiten Sie einen kurzen Vortrag – mit Stichwortzettel – vor. Wenn Sie dabei ins Stocken kommen, ist das Hinweis auf eine Wissenslücke.
3. Halten Sie einige Vorträge im Plenum und besprechen Sie die Ergebnisse. Welcher Vortrag war am besten? Warum?
4. Erstellen Sie nun gemeinsam eine Übersicht, in der Sie
 - ▶ den derzeitigen Anteil der Hausgeräte/Haushalte am weltweiten Energieverbrauch/an der Klimaerwärmung
 - ▶ die zukünftige Entwicklung (Schwellenländer/China)
 - ▶ notwendige Entwicklungen zur Nutzung der riesigen Einsparpotenziale
 - ▶ Hindernisse für eine schnelle Umsetzung
 - ▶ Energieeffizienz und Klimaschutz bei BSH
 erfassen.
5. Dr. Gutberlet spricht in seiner Rede von der Möglichkeit einer „3. Industriellen Revolution“. Was meint er damit? Diskutieren Sie die These im Plenum.
6. Nehmen Sie im Plenum Stellung zum ökologischen Bewusstsein bei BSH.

Baustein 3 / April 2009



WEB-TOUR

www.bmu.de/energieeffizienz/aktuell/37894.php

Seite des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit zum Thema Energieeffizienz, u. a. mit Tipps zur Energieeffizienz für Haushalts- und Elektrogeräte

www.initiative-energieeffizienz.de

Im Jahr 2002 hat die Deutsche Energie-Agentur GmbH (dena) die bundesweite Kampagne „Effiziente Stromnutzung in privaten Haushalten“ unter dem Markennamen „Initiative EnergieEffizienz“ ins Leben gerufen.

<http://www.dena.de>

Die deutsche Energie-Agentur GmbH (dena) ist das Kompetenzzentrum für Energieeffizienz und regenerative Energien.

<http://www.ipcc.ch>

Seite des „Intergovernmental Panel on Climate Change“ (IPCC): The IPCC was established to provide the decision-makers and others interested in climate change with an objective source of information about climate change.

Weiterführende Aufgaben:

7. Dr. Gutberlet spricht zu Beginn seiner Rede vom Klimawandel als einer mittlerweile unter Fachleuten unumstrittenen Tatsache. Was wissen Sie über die Ursachen und möglichen Folgen des Klimawandels? Tragen Sie Ihr Wissen im Plenum zusammen und erstellen Sie gemeinsam eine Mindmap.
8. Zu welchen Ergebnissen gelangte der Weltklimarat (Intergovernmental Panel on Climate Change – IPCC) im vierten Teil seines Berichts zum Stand der Klimaforschung? Führen Sie eine Internetrecherche durch.
9. Fassen Sie Ihre Ergebnisse thesenartig auf einem Informationsblatt zusammen und ergänzen Sie Ihre Mindmap um die wichtigsten Aspekte.
10. Recherchieren Sie die wichtigsten Etappen der internationalen Klimapolitik bis heute. Erstellen Sie hierzu auf Ihrer Schulhomepage ein Dossier.
11. Welchen Beitrag können Sie selbst bzw. Ihre Schule zur Energieeinsparung und Reduzierung von Emissionen leisten? Erstellen Sie eine Übersicht mit Ihrem persönlichen „Klimaschutzsofortprogramm“. Überprüfen Sie die Einhaltung/Weiterentwicklung des Programms in regelmäßigen Abständen und beurteilen Sie dabei auch die Wirksamkeit der einzelnen Maßnahmen. Sie können bei dieser Aufgabe gern in Gruppen zusammenarbeiten.

„Innovative Hausgeräte: Energie sparen ohne Komfortverzicht“

von

Dr. Kurt-Ludwig Gutberlet, Vorsitzender der Geschäftsführung der
BSH Bosch und Siemens Hausgeräte GmbH

Berlin, 30. August 2008

[...]

A. Hausgeräte tragen maßgeblich zum Weltenergieverbrauch bei

Die Tatsache des Klimawandels ist mittlerweile unter Fachleuten unumstritten. Einigkeit besteht auch darüber, dass der Mensch – zumindest zu einem großen Teil – Grund für diesen Klimawandel ist, und dass wir unsere Konsum- und Lebensgewohnheiten ändern müssen, um die Auswirkungen des Klimawandels zu dämpfen. Falls wir dies schnell tun, werden die Kosten noch überschaubar sein; falls wir zu lange warten, werden wir einen hohen Preis dafür zahlen müssen. Ich möchte im Folgenden zeigen, dass elektrische Hausgeräte einen sehr bedeutenden Beitrag zum Klimaschutz leisten können.

[...]

In den nächsten Jahren werden erstmals auch viele Hundert Millionen Haushalte in den aufstrebenden Schwellenländern finanziell in der Lage sein, sich die ersten elektrischen Hausgeräte anzuschaffen und an dem damit höheren Komfort teilzuhaben. Damit steigt die weltweite Lebensqualität, aber auch der Stromverbrauch, dramatisch.

Welchen Anteil haben nun Hausgeräte bzw. Haushalte am weltweiten Energieverbrauch und an der Klimaerwärmung?

Schon heute tragen die „privaten Haushalte“ wesentlich zum Ressourcenverbrauch bei:

1. Mit einem Anteil von 29 Prozent sind sie der zweitgrößte Energieverbraucher und mit einem Anteil von 21 Prozent die drittgrößte Quelle von CO₂-Ausstoß weltweit. Das heißt: Auch wenn der Anteil des Einzelnen verschwindend klein erscheint, so ergibt sich in Summe der rund 6,7 Milliarden Menschen doch ein wesentlicher Beitrag zum Ressourcenverbrauch – und gleichzeitig ein riesiger Hebel für Einsparungen, die die Haushalte direkt und aktiv beeinflussen können. Vom gesamten Energieverbrauch der Haushalte entfallen wiederum 21 Prozent auf Hausgeräte – also ein gutes Fünftel.

2. Und betrachtet man nur den Elektrizitätsbedarf, dann verbrauchen Hausgeräte davon sogar 59 Prozent. Damit ist der Anteil der elektrischen Hausgeräte am Weltenergie-Bedarf bereits heute in einer relevanten Größenordnung.

In Zukunft wird sich diese Bedeutung des Hausgeräte-Sektors sogar weiter erhöhen: Die „Internationale-Energie-Agentur“ (IEA) geht davon aus, dass sich die globale Elektrizitäts-Nachfrage von 2004 bis 2030 verdoppeln wird. Das größte Wachstum findet in den sogenannten Schwellenländern Indien (plus 5,4 Prozent/ Jahr) und China (plus 4,9 Prozent/ Jahr) statt. Insgesamt wird der Anteil der Elektrizität an der globalen Energieversorgung von 16 Prozent in 2004 auf 21 Prozent in 2030 steigen. Und – ganz wichtig für unser Thema: Das Wachstum findet v.a. in den privaten Haushalten und dort durch eine wachsende Nachfrage nach elektrischen Hausgeräten statt.

Die „Internationale-Energie-Agentur“ (IEA) hat in zwei unterschiedlichen Szenarien berechnet, was passieren würde, wenn die Nachfrage der Schwellenländer durch die heute dort verfügbaren, eher ineffizienten Geräte, gestillt würde bzw. was wäre, wenn auch dort die besten am Markt verfügbaren Produkte zum Einsatz kämen. Der Unterschied ist überwältigend.

Effiziente Hausgeräte könnten die Elektrizitätsnachfrage um 714 TWh im Jahr 2030 reduzieren. Zum Vergleich: In Deutschland liegt die Nettostromerzeugung derzeit bei 597 TWh im Jahr 2007.

Um diese riesigen Potenziale tatsächlich zu realisieren, sind parallel zwei Entwicklungen notwendig:

1. Die Menschen in den entwickelten Ländern müssen ihren Ressourcenverbrauch deutlich reduzieren. Wie die beiden Beispiele aus einem aktuellen Spiegel-Sonderheft zeigen, sind je nach Haushaltsausstattung und Verhaltensweisen Unterschiede von 12,5 und 7,6 Tonnen CO₂-Emissionen pro Haushalt und Jahr – bei gleicher Haushaltsstruktur – möglich.
Das heißt: unter anderem durch effiziente Geräte und sparsame Nutzung können 40 Prozent Emissionen vermieden werden. Experten halten sogar einen Wert von 2 Tonnen für erreichbar – eine weitere Einsparung von mehr als 70 Prozent gegenüber dem heutigen Bestwert. Hoch-effiziente Haushaltsgeräte können einen deutlichen Beitrag dazu leisten.
2. Die Verbraucher in den Schwellenländern müssen von Anfang an die effizientesten Produkte verwenden, die am globalen Markt verfügbar sind. Gemeinsam können wir – Hersteller, Handel, Politik und Gebraucher – viel dazu beitragen, dieses große Ziel zu verwirklichen.

Was hindert uns an einer schnellen Umsetzung?

- ▶ Energie-Effizienz ist ein komplexes Thema. Niedrige laufende Kosten bedeuten in der Regel den Einsatz innovativer Produkte und dadurch ein höheres Invest beim Gerätekauf. Hier ist umfassende Aufklärung durch die Hersteller und den Handel notwendig – zum Beispiel durch ein informatives und dynamisches Energielabel.
- ▶ Dem Konsument fehlt ein klares Verständnis für den Wert einer „Kilowattstunde“ oder der Bedeutung einer „Tonne CO₂“. Und während er jeden Tag an der Tankstelle den Preis für einen Liter Benzin sieht, sieht er den täglichen Stromverbrauch eines Gerätes nicht.
- ▶ Häufig fallen individueller und gesamt-wirtschaftlicher Nutzen auseinander. Für den einzelnen Haushalt rechnet sich häufig der Mehrpreis für hocheffiziente Geräte erst nach vielen Jahren, obwohl gesamt-wirtschaftlich die Energie-Einsparungen sofort relevant sind. Staatliche Förderprogramme können hier helfen.
- ▶ Eines zeigt die Erfahrung aus nunmehr gut fünf Jahren intensiver Beschäftigung mit dem Thema: Moralische Appelle alleine erreichen nur einen Bruchteil der Verbraucher. Die wenigsten Konsumenten – sowohl in den entwickelten als auch in den sich entwickelnden Ländern – sind zum Komfortverzicht oder zu Mehrausgaben nur aus Umweltgründen bereit. In der Regel sind handfeste monetäre Vorteile notwendig, um Verhaltensänderungen zu erzeugen. Im Fall von elektrischen Hausgeräten sind daher Förderprogramme nötig, die sich aber in aller Regel ökologisch und volkswirtschaftlich sehr gut rechnen – z.B. haben sich solche Programme in Spanien und Italien schon bewährt.

B. Die BSH – bei Energieeffizienz und Klimaschutz gut aufgestellt

Was haben die Hersteller bislang auf diesem Gebiet getan? Bei der BSH Bosch und Siemens Hausgeräte GmbH haben wir Umweltschutz früh als Chance gesehen:

- ▶ seit Jahrzehnten haben wir den Energie- und Wasserverbrauch unserer Produkte kontinuierlich gesenkt;
- ▶ Anfang der 90er Jahre waren wir das erste Großunternehmen, das den Ausstieg aus FCKW- und FKW-Technologie bei Kältegeräten konsequent vorangetrieben hat. Das Thema „Klimaschutz“ – Stichwort „Ozonloch“ – beschäftigt uns schon weit über 10 Jahre;
- ▶ im Nachhaltigkeits-Bericht 2007 – übrigens der 16. seit 1992 – haben wir erstmals eine CO₂-Bilanz für den gesamten Konzern vorgelegt; wir dokumentieren darin Jahr für Jahr, wie wir durch

Baustein 3 / April 2009

umweltgerechte Produktgestaltung und optimierte Fertigungsprozesse den Ressourcenverbrauch in unseren Werken reduzieren; das heißt: Wir denken in Zusammenhängen von Öko-Bilanzen – von der Produktentstehung, über die Nutzungsphase bis hin zur Entsorgung – und dies weltweit;

- ▶ wir übertragen konsequent hohe Umweltstandards auf alle unsere Fabriken weltweit und vermarkten hoch-effiziente Hausgeräte global auf allen Märkten der Welt – das heißt: Wir haben in allen Märkten der Welt den Anspruch, die jeweils effizientesten Produkte zu liefern;
- ▶ und schließlich wollen wir nicht nur unsere europäische Spitzentechnik global vermarkten, sondern arbeiten auch daran, spezielle Lösungen für die sich entwickelnden Länder zu finden – zum Beispiel einen Pflanzenölkocher für die Länder in der Dritten Welt.

Lassen Sie mich kurz auf einige der genannten Punkte eingehen:

1. Reduzierung der Verbrauchswerte und des Ressourceneinsatzes

Bei elektrischen Hausgeräten entfallen rund 90 Prozent der Umweltbelastung auf die Nutzungsphase. Insbesondere durch die kontinuierliche Arbeit an der Senkung der Verbrauchswerte für Strom und Wasser haben wir gerade in der Nutzungsphase große Einsparerfolge realisieren können.

Je nach Produktkategorie konnte der Stromverbrauch im Vergleich mit einem ähnlich ausgestatteten fünfzehn Jahre alten Gerät unserer Marken Bosch und Siemens zwischen 78 Prozent (Kühl-Gefrier-Kombination) und 35 Prozent (Geschirrspüler, Premium-Waschmaschine) reduziert werden. Und der Wasserverbrauch unserer Geschirrspüler und Waschmaschinen konnte nahezu halbiert werden.

Der Vergleich mit einem 15 Jahre alten Gerät ist durchaus realitätsnah, denn die durchschnittliche Nutzung von Elektro-Großgeräten liegt in Deutschland zwischen 14 und 15 Jahren – rund 40 Prozent der Geräte in den deutschen Haushalten sind zehn Jahre und älter.

Eine äußerst interessante Erkenntnis ist, dass wir mit der ökologischen Produktgestaltung einen viel größeren Hebel haben, als mit reinen Maßnahmen zur Reduzierung des Ressourceneinsatzes in der Fertigung.

So beträgt der produktionsbezogene Kohlendioxid ausstoß unseres Geschirrspülerwerks in Dillingen ca. 24.000 Tonnen pro Jahr (direkte Emissionen und indirekte Emissionen durch den Strombezug). Die Einsparungen der neuen Geschirrspülerreihe, die nur noch 10 Liter Wasser und weniger als eine Kilowattstunde Strom pro Spülgang ver-

braucht, betragen im Vergleich zu den Vorgänger-Modellen aus Dillingen pro Jahr 22.000 Tonnen CO₂ – die Entlastung durch die verbesserten Verbrauchswerte liegt bereits im ersten Nutzungsjahr in der gleichen Größenordnung wie die Belastungen durch die Produktion.

Bereits ab dem zweiten Nutzungsjahr trägt der geringere Verbrauch vollständig zur Energieeinsparung und zur CO₂-Entlastung bei. Gegenüber den gleichartigen Geräten von 1993 betragen die Einsparungen sogar über 120.000 Tonnen CO₂/ Jahr – das ist etwa das Fünffache der gesamten Jahresemissionen des Standorts Dillingen.

2. Neue Geschäftsmodelle für die Schwellenländer

Um auch Konsumenten mit sehr geringer Kaufkraft den Zugang zu hoch-effizienten Geräten zu ermöglichen, sind aber über das reine Produktangebot hinaus oft auch ganz neue Geschäftsmodelle notwendig.

Dazu ein Beispiel: Seit mehreren Jahren arbeiten wir als BSH in Brasilien zusammen mit lokalen Stromversorgern daran, ineffiziente Kühlgeräte in den Armengebieten („Favelas“) auszutauschen.

Im Jahr 2007 haben wir dabei rund 50.000, zum Teil uralte, Geräte durch hocheffiziente Neuprodukte ersetzt und die Altgeräte umweltgerecht entsorgt. Jeder der neuen Kühlschränke spart durchschnittlich 800 Kilowattstunden Strom pro Jahr, allein 2007 ausgetauschten Geräte zusammen 10.000 Tonnen pro Jahr.

Die Finanzierung des Austauschs erfolgt dabei durch die Stromversorger. Diese kaufen die Kühlschränke bei der BSH und erfüllen damit ihre gesetzliche Verpflichtung, einen Teil ihres Umsatzes für die Verbesserung der Energie-Effizienz in Brasilien zu investieren.

3. Pflanzenölkocher für Länder in der Dritten Welt

Auch wenn wir uns das schwer vorstellen können: Immer noch haben rund 1,6 Milliarden Menschen keinen Zugang zu elektrischem Strom.

Aber auch diese Menschen können wir bei ihrem Beitrag zur Nachhaltigkeit und zum Klimaschutz unterstützen und gleichzeitig ihre Gesundheit und ihr Wohlbefinden deutlich erhöhen: Weltweit bereiten mehr als 2,5 Milliarden Menschen (das sind knapp 40 Prozent der Weltbevölkerung) ihre Nahrung über dem offenen Feuer zu. Um den Kochbedarf einer einzelnen Person zu decken, sind jährlich bis zu 700 Kilogramm Brennholz erforderlich. Hiermit verbunden sind unweigerlich Gefahren für Gesundheit und Umwelt. Nach einer Schätzung der Weltgesundheitsorganisation sterben jedes Jahr 1,6 Millionen Menschen in Folge der schadstoffbelasteten Raumluft, die durch offenes Feuer verursacht wird. Die Abholzung erhöht zudem die Gefahren für ein häufig bereits beschädigtes Ökosystem.

Die BSH hat deshalb ihre technologische Gasgeräte-Kompetenz eingesetzt, um eine Alternative zum offenen Holzfeuer, aber auch zu Holzkohle und importiertem Petroleum oder Gas, anzubieten.

Gemeinsam mit der Universität Hohenheim wurde ein Pflanzenölkoher entwickelt, der mit lokal nachwachsenden Pflanzenölen aller Art funktioniert. Zugleich ist dieses Produkt von Kleinstbetrieben in den Entwicklungsländern zu erschwinglichen Preisen herzustellen.

Doch zurück zu unserem gemeinsamen Anliegen, der aktiven Vermarktung von hoch-effizienten Produkten:

Neben der technischen Entwicklung hoch-effizienter Geräte müssen wir im Rahmen unserer Marketing- und Kommunikationsaktivitäten den Verbrauchern das nicht ganz einfache Thema „Energie-Effizienz“ nahe bringen.

Wir müssen und wir werden kontinuierlich in dieses Thema investieren: sowohl in der Produktentwicklung wie auch in der Produkt-Vermarktung, denn: Energie-Effizienz ist kein vorübergehendes Modethema, sondern ein wirklich langfristiger Megatrend!

Wir sind überzeugt, dass wir am Beginn eines großen wirtschaftlichen Wandels – vielleicht sogar einer „3. Industriellen Revolution“ – hin zu einer „low-carbon economy“ stehen, die durch eine weitgehende Entkoppelung von wirtschaftlichem Wachstum und CO₂-Emissionen gekennzeichnet ist. Dieser Wandel wird dramatische Auswirkungen haben; es wird Gewinner und Verlierer geben. Die Hausgerätebranche hat die Chance, zu den großen Gewinnern zu zählen. Als BSH sind wir dafür gut aufgestellt und fest entschlossen, die notwendigen Veränderungen aktiv mit zu gestalten. [...]