

Olaf Wittenburg

Deutschland macht's effizient!

Macht's Deutschland effizient?

Masterarbeit

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek:

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek: Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de/> abrufbar.

Dieses Werk sowie alle darin enthaltenen einzelnen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsschutz zugelassen ist, bedarf der vorherigen Zustimmung des Verlanges. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Bearbeitungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen, Auswertungen durch Datenbanken und für die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronische Systeme. Alle Rechte, auch die des auszugsweisen Nachdrucks, der fotomechanischen Wiedergabe (einschließlich Mikrokopie) sowie der Auswertung durch Datenbanken oder ähnliche Einrichtungen, vorbehalten.

Copyright © 2019 Diplom.de
ISBN: 9783961163137

Olaf Wittenburg

Deutschland macht's effizient!

Macht's Deutschland effizient?

ZUSAMMENFASSUNG

In meiner Masterarbeit "Deutschland macht's effizient!" setze ich mich mit der Nationalen Top-Runner-Initiative (NTRI) des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie auseinander, hinterfrage die Motivation der Kampagne, gleiche diese mit der Realität und den Ansprüchen verschiedener Stakeholder ab und entwickle eine alternative Strategie zur ökologisch und ökonomisch sinnvollen Nutzung von Haushaltsgroßgeräten bei der Verbraucher, Händler und Hersteller profitieren.

Die NTRI ist ein Baustein im Nationalen Aktionsplan Energieeffizienz der Bundesregierung, deren Ziel es ist, den Primärenergieverbrauch in Deutschland bis zum Jahr 2050 zu halbieren. Dazu soll die Initiative die Marktdurchdringung mit energieeffizienten Geräten vorantreiben.

Das 2016 definierte Ziel der NTRI, in Kooperation mit einem Händlernetzwerk Maßnahmen und Strategien zur stärkeren Einbindung des Themas Energieeffizienz im Handel zu erarbeiten, ist als gescheitert zu bewerten. Zudem gilt zu hinterfragen, ob das Ziel Primärenergie einzusparen nicht sinnvollerweise dem Ziel Endenergie einzusparen substituiert würde.

Am Beispiel einer im Haushalt verwendeten Waschmaschine werden wir erkennen, dass ein vorzeitiger Ersatz weder ökologisch, noch ökonomisch vorteilhaft ist. Selbst bei einem Defekt der Waschmaschine ist eine Reparatur ökologisch immer vorteilhaft, ökonomisch jedoch nur bei Geräten im oberen Preissegment bzw. bei sich früh einstellenden Defekten zu empfehlen.

Energieeffizienz als Entscheidungskriterium beim Kauf neuer Haushaltsgroßgeräte hat, da energieeffiziente Haushaltsgeräte mittlerweile als Standard gelten, in den letzten Jahren an Bedeutung verloren. Eine Energieeinsparung ist, da bei den Geräten eingesparte Energie durch geändertes Konsumverhalten kompensiert wird, allerdings nicht nachweisbar. Zudem ist fraglich ob die Verbreitung energieeffizienter Geräte ein wesentlicher Hebel zur Verringerung des Primärenergieverbrauchs sein kann.

Am Beispiel einer im Haushalt verwendeten Waschmaschine werden wir erkennen, dass bereits vorhandenes Potential zur Energieeinsparung nicht genutzt wird. Dass das mögliche Sparpotential, allein mit ökologisch optimiertem Wäschewaschen mittels vorhandener Technik, bei gut 18 PJ End- bzw. 49 PJ Primärenergie bzw. 2,5 Millionen Tonnen CO₂-Äquivalent im Jahr liegt.

Jede Strategie, die einen ökologisch sinnvollen Umgang mit dem Thema Wäschewaschen umzusetzen vermag, ist für den Verbraucher automatisch ökonomisch vorteilhaft. Politik, Hersteller und Handel sollen dazu den von der EU vorgezeichneten Weg, Anpassung der Effizienzklassen, Mindestlebensdauer und Reparierfähigkeit von Haushaltsgeräten, konsequent beschreiten. Für Hersteller und Händler bedeutet dies die komplette Integration der Wertschöpfungskette ‚*Verkauf – Garantieverlängerung – Reparatur*‘ ins eigene Geschäftsmodell. Zusätzlich sind Pay-per-Use-Systeme dringendst zu empfehlen. Diese werden der größte Hebel zum ökonomisch optimalen Wäschewaschen sein.

ABSTRACT

In my master thesis "Germany makes it efficient!" I deal with the National Top Runner Initiative (NTRI) of the Federal Ministry for Economic Affairs and Energy, question the motivation of the campaign, compare it with reality and the demands of different stakeholders and will develop an alternative strategy for ecologically and economically meaningful use of large household appliances for the benefit of consumers, retailers and manufacturers.

The NTRI is a major part of Federal Governments National Energy Efficiency Action Plan, whose goal is to halve primary energy consumption in Germany by 2050. The initiative aims to boost market penetration with energy efficient appliances.

The goal of NTRI, as defined in 2016, to develop strategies for integration of the subject of energy efficiency in retailing in cooperation with a dealer network, has failed. In addition, it must be questioned whether the goal of saving primary energy would not usefully replace the goal of saving end energy.

Using the example of a home appliance washing machine, we will see that premature replacement is neither ecologically nor economically beneficial. Even with a defect in the washing machine, repair is ecologically always advantageous. Economically it can only be recommended for devices of the upper price segment or in early adjusting defects.

Energy efficiency as a decision-making criterion when buying new large household appliances has become less important in recent years, as energy-efficient household appliances are now regarded as a standard. Energy saving can, as the energy saved in the devices is compensated by changing consumer behavior, not be detected. It is also questionable whether the proliferation of energy-efficient appliances can be a major lever for reducing primary energy consumption.

Using the example of a home appliance washing machine, we will realize that existing potential for energy saving is not used. That the potential for savings, with only ecologically optimized laundry washing using existing technology, is well over 18 PJ final or 49 PJ primary energy or 2.5 million tons of THG a year.

Any strategy that is capable of implementing an ecologically sound approach to laundry washing is automatically economically advantageous for the consumer. Policymakers, manufacturers and retailers should rigorously pursue the path set by the EU, the adjustment of efficiency classes, a minimum lifetime and repair ability of home appliances. For manufacturers and dealers, this means the complete integration of the value chain, consisting of '*sale - warranty extension - repair*' into their business models. In addition, pay-per-use systems are highly recommended. These will be the biggest lever for economically optimal laundry.

INHALTSVERZEICHNIS

Zusammenfassung	I
Abbildungsverzeichnis	IX
Tabellenverzeichnis	X
Abkürzungsverzeichnis	XI
1 Deutschland macht's effizient!	1
1.1 Einführung in die Problematik	1
1.1.1 Senkung des Primärenergieverbrauchs.....	2
1.1.2 Energieeffizient gleich Qualität	2
1.2 Forschungsfrage	3
1.2.1 Herleitung Strategie	3
1.2.2 Fokussierung Strategie	4
1.2.3 Erarbeitung Strategie	5
1.3 Definition wichtiger Begriffe	5
1.3.1 Verbraucher	5
1.3.2 Händler	6
1.3.3 Hersteller.....	6
1.3.4 Haushaltsgroßgerät	6
1.3.5 Energieeffiziente Haushaltsgroßgeräte.....	6
2 Ist Energieeffizienz effektiv?	9
2.1 Aus Sicht der Politik	9
2.2 Aus Sicht des Herstellers	11
2.2.1 BSH	12
2.2.2 Miele	12
2.2.3 Electrolux	12
2.2.4 Whirlpool	12
2.2.5 Samsung.....	13
2.2.6 Beko.....	13
2.2.7 LG	13
2.2.8 Restliche Hersteller.....	13
2.2.9 Zusammenfassung	13
2.2.10 Schlussfolgerung	13

2.3	Aus Sicht des Händlers.....	14
2.3.1	Media Markt	14
2.3.2	Saturn	14
2.3.3	Amazon.....	15
2.3.4	Expert	15
2.3.5	Euronics	15
2.3.6	Medimax	15
2.3.7	EP	15
2.3.8	Zusammenfassung	16
2.3.9	Ertragssteigerung durch energieeffiziente Geräte	16
2.3.10	Imagesteigerung durch energieeffiziente Geräte.....	16
2.3.11	Schlussfolgerung	17
2.4	Aus Sicht des Verbrauchers	17
2.5	Sinnhaftigkeit von Ersatzanschaffungen.....	19
2.5.1	Ökobilanz einer Miele-Waschmaschine.....	21
2.5.2	Vorzeitiger Ersatz einer Waschmaschine	23
2.5.3	Ökologisch optimale Lebensdauer einer Waschmaschine	25
2.5.4	Ökonomisch optimale Lebensdauer einer Waschmaschine.....	26
2.5.5	Zusammenfassung	27
2.6	Zwischenfazit	28
3	Energieeffizienz als Kaufkriterium?	29
3.1	Studien.....	29
3.2	Marktanalyse.....	30
3.3	Zusammenfassung	32
3.4	Zwischenfazit	33
4	Energieeffizienz in der Realität.....	34
4.1	Verwirrung um Energieeffizienz	34
4.2	Bedeutung der Energieeffizienz in der Praxis.....	36
4.3	Kritische Betrachtung.....	37
4.4	Deutscher Ansatz.....	39
4.5	Zwischenfazit	45
5	Energieeffizienz in der Zukunft.....	46
5.1	Strategische Zielsetzung.....	46
5.1.1	Ökologisch vorteilhaft.....	46

5.1.2	Ökonomisch vertretbar.....	46
5.1.3	Chancen für Verbraucher.....	46
5.1.4	Chancen für Händler.....	47
5.1.5	Chancen für Hersteller.....	47
5.1.6	Zusammenfassung.....	47
5.2	Strategische Analyse.....	47
5.2.1	Wirtschaftliche Trends.....	47
5.2.2	Technische Trends.....	48
5.2.3	Gesellschaftliche Trends.....	49
5.2.4	Textile Trends.....	50
5.2.5	Waschgewohnheiten.....	50
5.2.6	Einsparpotenziale.....	54
5.2.8	Nutzungsformen.....	60
5.2.9	Zusammenfassung.....	64
5.3	Strategische Bewertung.....	65
5.3.1	SWOT-Analyse Hersteller.....	66
5.3.2	SWOT-Analyse Händler.....	67
5.3.3	SWOT-Analyse Verbraucher.....	68
5.3.4	Zusammenfassung.....	68
5.4	Strategie.....	69
5.4.1	Strategie Hersteller.....	69
5.4.2	Strategie Händler.....	69
5.4.3	Strategie Politik.....	70
5.4.4	Strategie-Empfehlung.....	70
5.4.5	Zusammenfassung.....	74
5.5	Strategische Umsetzung.....	74
5.6	Zwischenfazit.....	75
6	Macht's Deutschland effizient?.....	77
6.1	Zusammenfassung.....	77
6.2	Ausblick.....	78
6.3	Fazit.....	78
7	Limitationen dieser Arbeit.....	79
	Literaturverzeichnis.....	XIII
	Anhang.....	XXXII

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1:	Umsatz und Marktanteil von energieeffizienten Waschmaschinen.....	9
Abbildung 2:	Entwicklung des Primärenergieverbrauchs in Deutschland	11
Abbildung 3:	Total energy consumption of 1000 wash cycles.....	20
Abbildung 4:	Ökobilanz Referenzgerät Miele-Waschmaschine	23
Abbildung 5:	Ökologische Rückzahldauer beim Ersatz von Waschmaschinen	24
Abbildung 6:	Entscheidungshilfe Reparatur oder Ersatz einer Waschmaschine	26
Abbildung 7:	Waschmaschine: Reparatur vs. Neukauf – Kosten in 15 Jahren	27
Abbildung 8:	Nachfrageverteilung nach Energieeffizienzklasse von Haushaltsgeräten	31
Abbildung 9:	Durchschnittspreise von Waschmaschinen nach Effizienzklasse	33
Abbildung 10:	Endenergieverbrauch der priv. Haushalte nach Anwendungsbereichen	38
Abbildung 11:	Vergleich der nationalen und europäischen Klimaschutzziele	39
Abbildung 12:	Energieflussbild der Bundesrepublik Deutschland 2016 in PJ	41
Abbildung 13:	Entwicklung des Brutto-Wirkungsgrades fossiler Kraftwerke.....	42
Abbildung 14:	Deutschland macht's effizient.....	43
Abbildung 15:	Orbit by Elie Ahovi.....	48
Abbildung 16:	Marktanteile Waschmaschinen nach Füllmenge 2015.....	51
Abbildung 17:	Waschtemperaturverteilung pro Waschgang	53
Abbildung 18:	SWOT-Analyse Hersteller	67
Abbildung 19:	SWOT-Analyse Händler	68
Abbildung 20:	Wir reparieren Deutschland.....	72