

15. Mai 2011

**Electrosuisse / ESTI**  
Projektbericht  
Marktüberwachung Energieetikette 2010

**Autoren:**

Fritz Beglinger (Projektleiter)

Peter Fluri

Enrico Pagani

Heinz Stacher

Referenz Electrosuisse:

Auftrag-Nr. 10-345180

Dossier-Nr. 10-HG-0021

**Electrosuisse und  
Eidg. Starkstrominspektorat ESTI**

Luppmenstrasse 1, CH-8320 Fehraltorf

Tel. 01 956 11 11, Fax 01 956 11 22 · [info@electrosuisse.ch](mailto:info@electrosuisse.ch) · [www.electrosuisse.ch](http://www.electrosuisse.ch)

# Inhaltsverzeichnis

<b>1.</b>	<b>Zusammenfassung</b> .....	<b>4</b>
1.1	Projektbeurteilung.....	4
1.2	Administrative Kontrolle.....	4
1.3	Kontrolle mittels Messung.....	5
1.4	Überprüfung der Verpackungskennzeichnung von Lampen.....	5
1.5	Zusatzleistungen.....	5
<b>2.</b>	<b>Zielsetzung und Zielerreichung</b> .....	<b>6</b>
2.1	Ziele.....	6
2.2	Zielerreichung.....	6
<b>3.</b>	<b>Beurteilung der Aktivitäten</b> .....	<b>7</b>
3.1	Quantitative Ziele zum Marktcheck und zur administrativen Kontrolle.....	7
3.2	Durchführung des Marktcheck.....	9
3.2.1	Erfassung der Produkte.....	9
3.2.2	Auswertung.....	13
3.2.3	Nachbearbeitungen infolge festgestellter Mängel beim Marktcheck.....	15
3.3	Administrative Kontrolle von Prüfberichten.....	16
3.4	Auswertung der Kontrolle mittels Messung.....	17
3.4.1	Aktivitäten.....	17
3.4.2	Prüfungsergebnisse Wäschetrockner.....	18
3.4.3	Prüfungsergebnisse Raumklimageräte.....	20
3.4.4	Prüfungsergebnisse Halogenleucht Lampen.....	22
3.4.5	Prüfungsergebnisse Energiesparlampen.....	25
3.5	Überprüfung der Verpackungskennzeichnung von Lampen.....	29
<b>4.</b>	<b>Ausblick</b> .....	<b>30</b>
4.1	Offene Punkte.....	30
<b>5.</b>	<b>Anhänge</b> .....	<b>31</b>
5.1	Kontaktadressen.....	31
5.2	Erfassungsstatistik Marktcheck Energieetikette 2010 (separates Dokument).....	31
5.3	Übersicht über die Verpackungskennzeichnung von Lampen (separates Dokument).....	31

# 1. Zusammenfassung

## 1.1 Projektbeurteilung

Auch im Jahr 2010 wurde eine Marktkontrolle betreffend korrekten und flächendeckenden Einsatz der Energieetikette (Erfüllung der Anforderungen der Energieverordnung EnV) durchgeführt. Die Trendanalyse wurde erweitert.

Mit dem Auftraggeber sind für die Periode 2010 die folgenden Erfassungsschwerpunkte vereinbart worden:

- Nachmessung der Energieverbrauchswerte von Wäschetrockner, Klimageräten in Kompakt- und Splitausführung sowie von Halogenglüh- und Energiesparlampen.
- Überprüfung der Angebotslage im Hinblick auf die Einführung des Verbots der F- und G-Klasse ab 1.1.2009 für Lampen.
- Im Sommer 2010 wurde der Auftrag dahingehend erweitert, dass auch die Verpackungskennzeichnung von Lampen aufgenommen und dokumentiert wird.

Es hat sich bestätigt, dass auf Messen und bei den Grossverteilern die Deklaration mittels Energieetikette einen hohen Anteil erreicht hat. Beim Detailhandel/Fachgeschäft ist die Disziplin und Qualität der Deklaration auf dem Stand der letzten Jahre stagniert und weiterhin ungenügend ist. Bei den Publikationen in den Medien (Internet, Prospekte, Inserate, Kataloge) ist die durchschnittliche Qualität der Deklarationen auf den Niveau der Vorperiode geblieben.

## 1.2. Administrative Kontrolle

Während der Erfassungsperiode wurden insgesamt 735 Erzeugnisse kontrolliert. Die Anzahl der erfassten Geräte liegt über der vereinbarten Vorgabe. Dies ist jedoch notwendig, um die in der Zielvorgabe bestimmte Anzahl je Gerätetypen erreichen zu können. Eine Tabelle mit detaillierten Angaben des Erfassungsorts, der Gerätekategorie und des Befundes der Kontrolle liegt als Anhang bei.

In der ersten Stufe, nämlich der administrativen Marktkontrolle werden die Kenndaten der Erzeugnisse d.h. Produktspezifikationen und die deklarierten Effizienzklassen erfasst. Speziell wird darauf geachtet, ob die Energieetikette vorhanden und korrekt angebracht ist. Es zeigte sich, dass bei 8% der Fälle die Etikette mit der Deklaration nicht korrekt angebracht war.

In der zweiten Stufe wurden bezüglich 70 (oder ca.10%) von den 735 erfassten Erzeugnissen, mit dem Hersteller bzw. der Importeur Kontakt aufgenommen. Weiterführende Nachweisunterlagen wie Prüfberichte etc. wurden einverlangt und diese anschliessend gesichtet. Die Erhebung wurde mittels der von Electrosuisse erarbeiteten Musterformulare durchgeführt.

Bei dieser Erhebung ergibt sich folgendes Bild:

- 7% der Gerätedeklarationen basieren auf sehr guten Papieren,
- weitere 29% basieren auf guten Unterlagen,
- 45% der Unterlagen waren noch knapp genügend.
- Die verbleibenden 19% der betreffen Fälle mit ungenügenden Unterlagen.

## 1.3. Kontrolle mittels Messung

In der dritten Stufe der Erhebungen wurde eine kleine Auswahl von Produkten aus dem Handeln beschafft und nachgemessen. Es wurde die Übereinstimmung der deklarierten mit den tatsächlich ermittelten Energieeffizienzwerten überprüft. Ausgewählt wurden:

- 3 Wäschetrockner
- 3 Kompakt-Raumklimageräte
- 1 Split-Raumklimagerät
- 6 Halogen-Glühlampen
- 12 Energiesparlampen

Inverkehrbringer (Hersteller ggf. Vertreter) von Produkten bei welchen Abweichungen festgestellt worden sind, wurden angeschrieben, um bis zum 20. Juni 2011 Stellung zu den Resultaten zu beziehen.

## 1.4. Überprüfung der Verpackungskennzeichnung von Lampen

Gemäss der Schweizerischen Energieverordnung (EnV) vom 1. Jan. 2010 (Anhang 2.3, Abschnitt 2.4) sind ab 1.9. 2010 bezüglich Kennzeichnung der Produkte die Anforderungen der EU-Verordnungen 244/2009 einzuhalten.

Im Rahmen der administrativen Kontrolle wurden die Verpackungen auf korrekte und vollständige Beschriftung und Information untersucht.

## 1.5. Zusatzleistungen

Wie in den Vorjahren war es notwendig den Stellen, bei denen Unterlagen oder Angaben eingefordert worden sind, klar zu kommunizieren was für Daten verlangt werden. Die in den letzten Jahren dafür erstellten Formulare sind dabei sehr hilfreich.

Heute stehen für die folgenden Gerätekategorien Formularsätze in Deutsch und Englisch zu Verfügung:

- Kühl- und Gefriergeräte
- Waschmaschinen
- Wäschetrockner
- Geschirrspüler
- Backöfen
- Lampen
- Raumklimageräte (Kompakt- und Splitbauweise)

## 2. Zielsetzung und Zielerreichung

### 2.1 Ziele

Im Rahmen des Programms „Energie Schweiz“ hat der Bundesrat die Energieetikette für mehrere Kategorien von Elektrogeräten auf den 1. Januar 2002 mit einer Übergangsfrist bis 31. Dezember 2002 eingeführt.

Die Energieverordnung (EnV) sieht vor, dass das Bundesamt kontrolliert, ob in Verkehr gebrachte Erzeugnisse den Vorschriften der Verordnung genügen. Das Bundesamt hat Electrosuisse / ESTI mit dieser Marktkontrolle beauftragt.

Die Marktkontrolle hat den Zweck, eine Sensibilisierung aller Stellen in der Absatzkette für die Energieverbrauchsdeklaration zu bewirken, die Einhaltung der korrekten Deklaration zu überprüfen sowie Firmen mit mangel- oder fehlerhaften Deklarationen zur Korrektur zu veranlassen.

Die Überprüfung der Einhaltung der Etikettenpflicht für Elektrogeräte ist in drei Stufen gegliedert:

- Beim Allgemeinen Marktcheck wird untersucht, wie weit die Anwendung der Energieetikette durchgesetzt ist. Die Ergebnisse sollen primär der Übersicht und publizistischen Zwecken dienen.
- In der Administrativen Kontrolle werden die folgenden Fragen näher untersucht: Wird die Energieetikette korrekt angewendet? Basieren die auf der Energieetikette deklarierte Energieeffizienzklasse und andere Kennwerte auf normenkonformen Messungen?
- In letzter Stufe werden bei einer kleinen Anzahl von Produkten die auf der Energieetikette deklarierten Werte mittels Nachmessung überprüft.

### 2.2 Zielerreichung

Durch die Weiterführung der Marktkontrolle wurde die Anwendung der Energieetikette in den Vertriebsketten auf hohem Niveau gehalten. Insbesondere auf Messen und bei den Grossverteilern hat sich die Deklaration weitgehend durchgesetzt und ist korrekt.

Die Trend-Grafik im Kapitel 3.2.2 legt den Schluss nahe, dass sich im Vergleich zur Vorperiode die Sensibilität bei Detailhandel/Fachgeschäften zur korrekten und vollständigen Bezeichnung nicht verbessert hat und immer noch Handlungsbedarf besteht. Es wurden insgesamt 23 Elektrofachgeschäfte mit eigenem Verkaufsladen besucht.

### 3. Beurteilung der Aktivitäten

#### 3.1 Quantitative Ziele zum Marktcheck und zur administrativen Kontrolle

Der Projektauftrag beinhaltet folgendes Mengengerüst als Zielvorgabe:

##### **Mengengerüst / Prüfvolumen Marktkontrolle Energieetikette**

Zeitraum der Durchführung: 1. und 2. Semester 2010

Anzahl/Ort der Kontrolle	Umfang	Überprüfung Inverkehrbringer	Überprüfung Hersteller
		Anzahl überpr. Geräte	Anzahl Gerätetypen <sup>1)</sup>
10 Messen, ganze Schweiz	je 5 Aussteller à 3 Geräte	ca. 150	30
10 Grossverteiler, je 1 Filiale	10 mal ca. 15 Geräte	ca. 150	
20 Elektrofachgeschäfte	à 5 Geräte	ca. 100	
Medien	diverse Kataloge, Prospekte und Internetanbieter	ca. 100	
Sonderaktion 2010	Haushaltlampen (ab September)		
<b>Total</b>		<b>ca. 500</b>	

1) Bemerkung: Die Anzahl der Gerätetypen entspricht der Anzahl der administrativen Checks. Gerätetypen, die bereits in früheren Erhebungen erfasst worden sind, werden nicht noch einmal überprüft.

Im Jahre 2010 werden die acht Erzeugniskategorien (sieben Kategorien Weissgeräte und Haushaltlampen) paritätisch erfasst. Der Detaillierungsgrad der Erfassung ist vergleichbar mit denjenigen der Vorjahre, was einen Trendvergleich ermöglicht.

##### **Ausgewogenheit:**

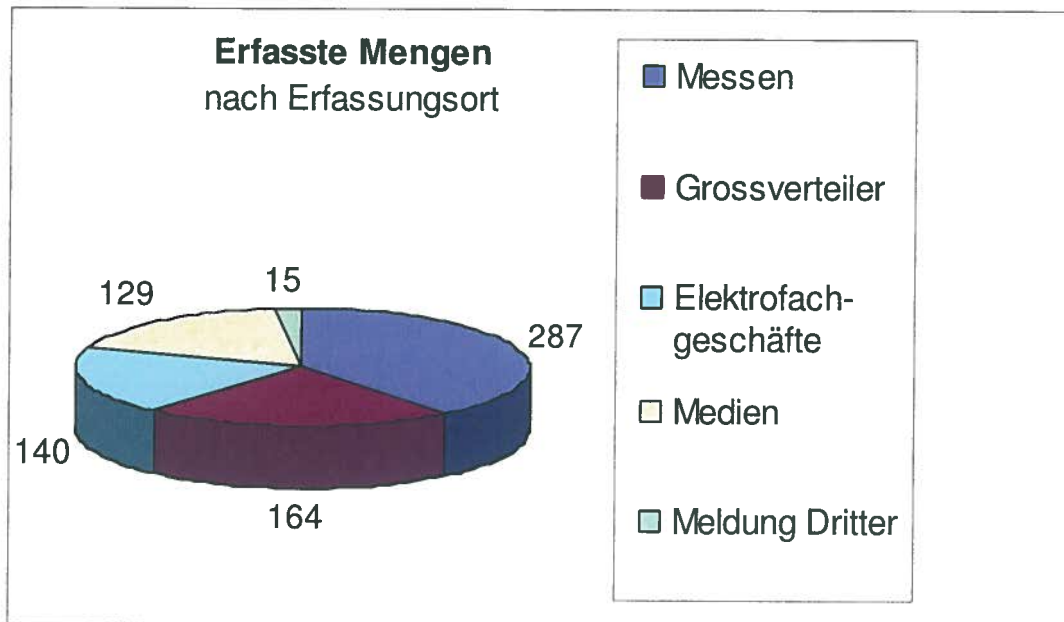
Die Erfassungsperiode 2010 erstreckt sich über beide Jahreshälften.

Es kann zusammenfassend festgehalten werden, dass mit den durchgeführten Erfassungen ein repräsentatives Abbild des Marktes vorliegt.



## 3.2 Durchführung des Marktcheck

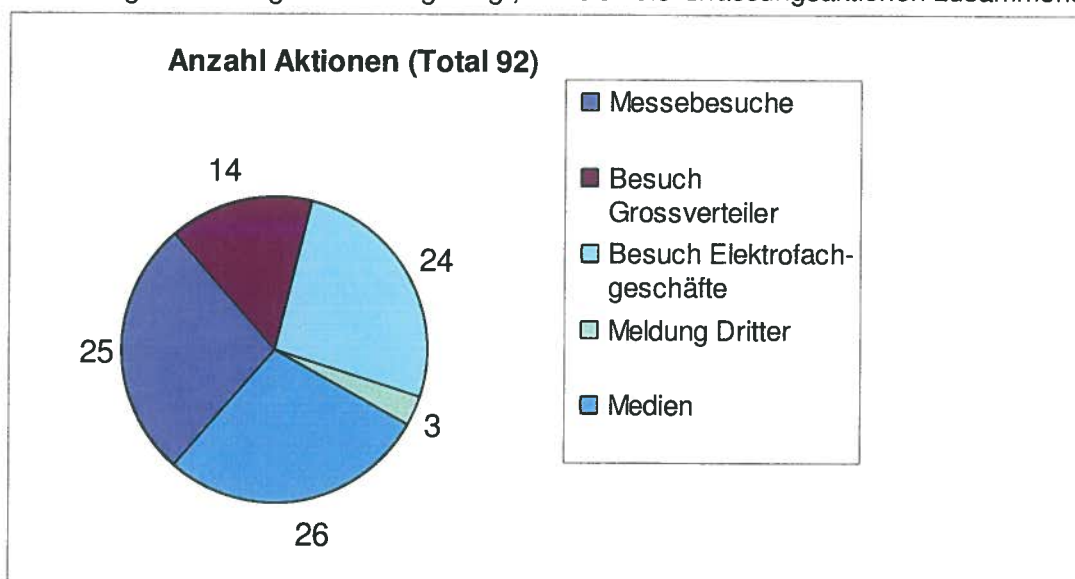
### 3.2.1 Erfassung der Produkte



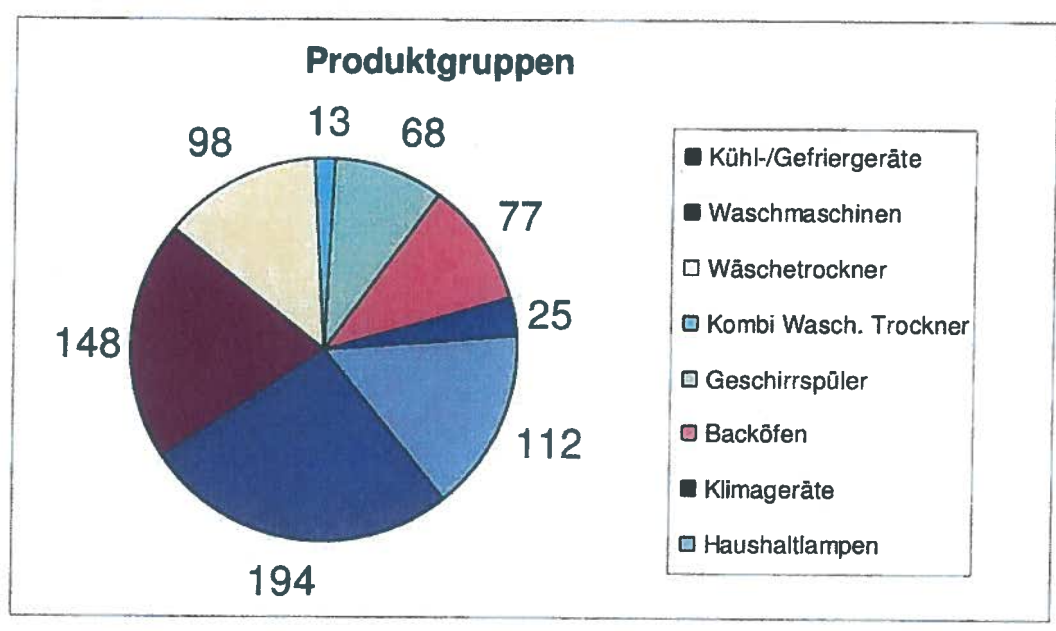
Um die geforderten 500 Erzeugnisse mit je 100 Geräten pro Erfassungskategorie sicher zu erreichen, wurden gesamthaft 735 Produkte in vielen Erfassungsaktionen administrativ aufgenommen.

Im oben stehenden Diagramm ist die Aufteilung der erfassten Geräte je Kategorie dargestellt.

Im nachfolgenden Diagramm wird gezeigt, wie sich die Erfassungsaktionen zusammensetzen:



Das Bild zeigt eine breite Verteilung der Aktionen mit einem Schwerpunkt bei den Elektrofachgeschäften und bei den immer wichtiger werdenden Werbeauftritten in den Medien.



Vom Auftraggeber bestand keine quantifizierte Vorgabe in Bezug auf die Anzahl der zu kontrollierenden Erzeugnisse pro Produktgruppe. Die Erfassung erfolgte paritätisch gemäss Angebotsvolumen.

#### Detailangaben zur administrativen Marktkontrolle

Messen	Aktionen		Erzeugnisse	
	durchgeführt	Vorgabe	erfasst	Vorgabe
Total	25	10	287	150
Deutschschweiz	16	-	-	-
Romandie	7	-	-	-
Tessin	2	-	-	-

[Redacted text block containing multiple lines of blacked-out information]

Grossverteiler	Aktionen		Erzeugnisse	
	durchgeführt	Vorgabe	erfasst	Vorgabe
Total	14	10	164	150
Deutschschweiz	12	-	-	-
Romandie	1	-	-	-
Tessin	1	-	-	-



Elektrofachgeschäfte	Aktionen		Erzeugnisse	
	durchgeführt	Vorgabe	erfasst	Vorgabe
Total	24	20	140	100
Deutschschweiz	16	-	-	-
Romandie	1	-	-	-
Tessin	7	-	-	-

Details siehe Erfassungs-Tabelle im Anhang

Medien	Aktionen		Erzeugnisse	
	durchgeführt	Vorgabe	durchgeführt	Vorgabe
Total	26	-	129	100

Details siehe Erfassungs-Tabelle im Anhang

### 3.2.2 Auswertung

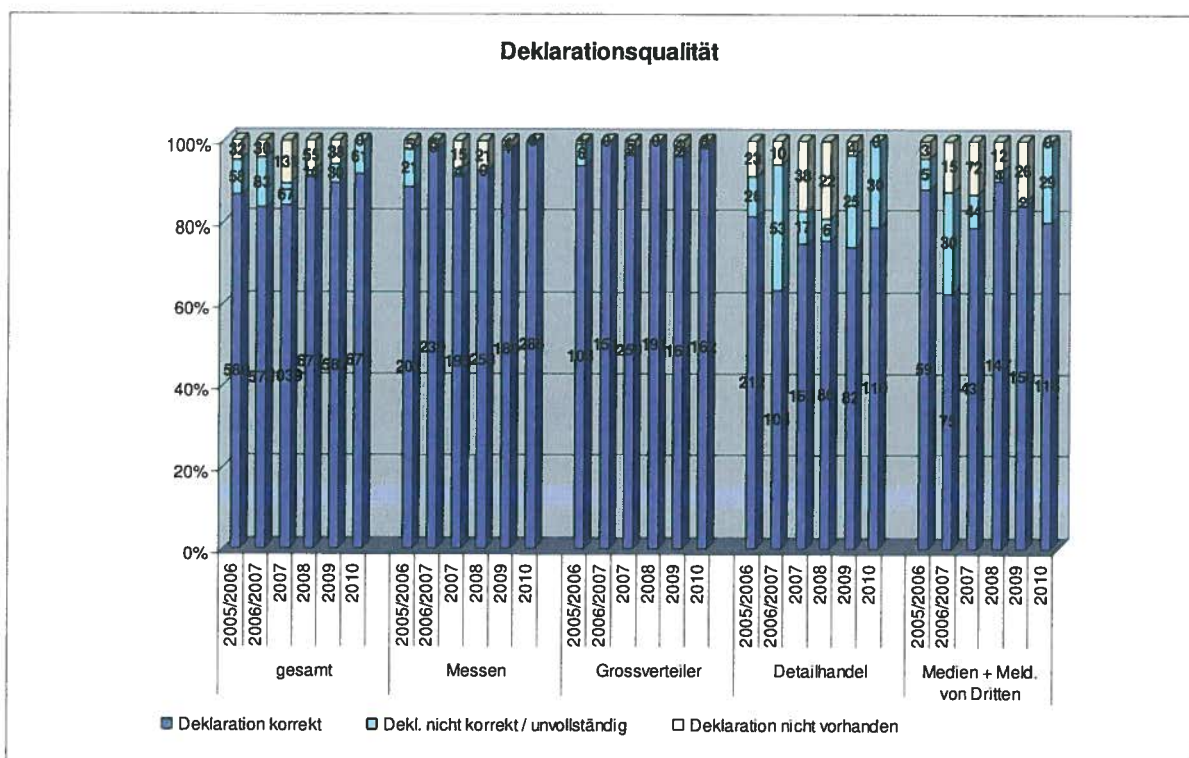
Beim Marktcheck und bei der administrativen Marktkontrolle wurden die Kenndaten der Erzeugnisse wie Produktspezifikationen und deklarierten Effizienzklasse erfasst. Speziell wurde darauf geachtet, ob die Energieetikette vorhanden und korrekt/vollständig ist. Dabei zeigte sich, dass bei allen Erzeugnissen eine Deklaration vorhanden war und bei 61 Erzeugnissen (8%) die Angaben auf der Etiketle unvollständig oder nicht korrekt war.

#### Unterschiedliche Resultate je nach Erfassungsort

Zur Beurteilung, wo noch Handlungsbedarf besteht oder wo die getroffenen Massnahmen greifen, wurde die Auswertung detailliert nach Erfassungsorten untersucht:

2009	gesamt	Messen	Grossverteiler	Detailhandel	Medien + Dritte
Deklaration korrekt	674 (92%)	286 (99.7%)	162 (98%)	110 (79%)	116 (80%)
Deklaration nicht korrekt/unvollständig	61 (8%)	1 (0.3%)	2 (1%)	30 (21%)	29 (20%)
Deklaration nicht vorhanden	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)

#### Überblick und Trend



Im Vergleich mit den Vorjahren zeigen sich die folgenden Ergebnisse und Trends:

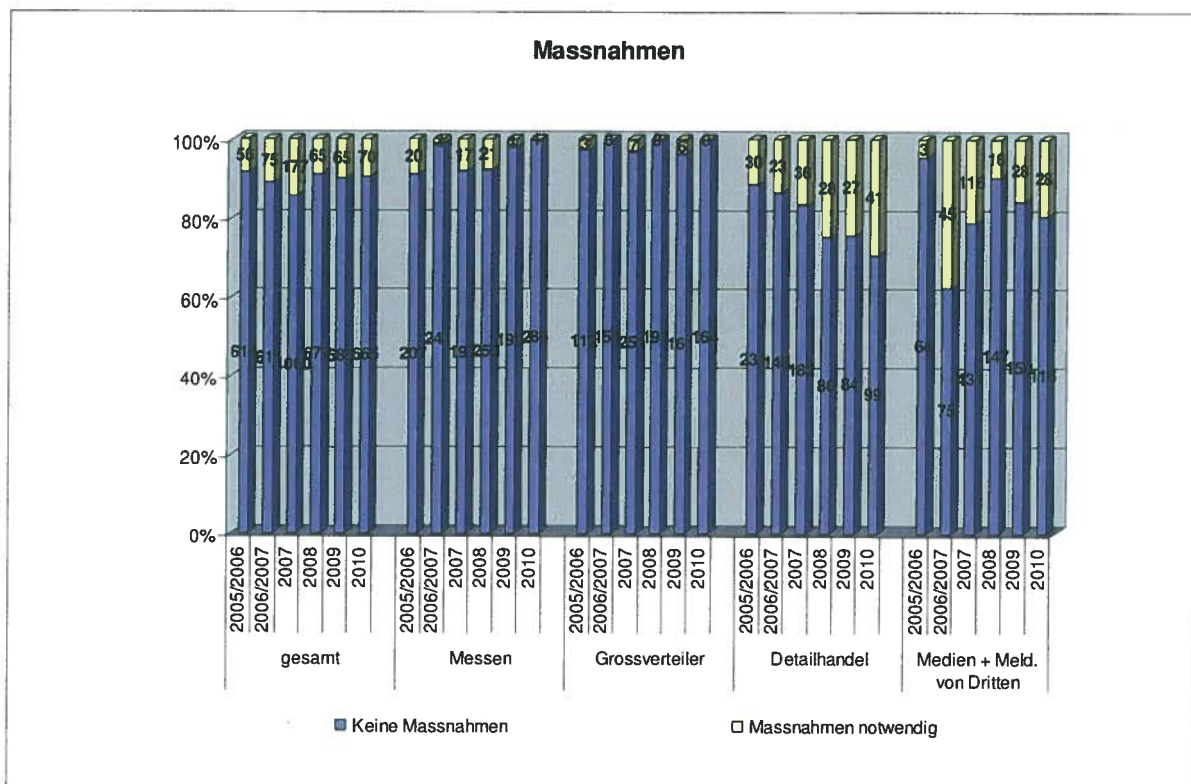
- 1) Allgemein ist die Einhaltung der Vorschriften mit gut 90% korrekten Deklarationen weiterhin auf sehr hohem Niveau.
- 2) Bei Messen und bei den Grossverteilern wird die Energieetikette konsequent und praktisch immer in ausreichender Qualität angebracht.
- 3) Beim Detailhandel muss davon ausgegangen werden, dass sich die Verhältnisse nicht verbessert haben. Die nach wie vor enge Marktbeobachtung zeigt wenig Wirkung.
- 4) Bei den Medien muss nach einer Verbesserung in den vergangenen Beobachtungsperioden verbleibt die Deklarationsqualität auf dem Niveau des Vorjahres.

### 3.2.3 Nachbearbeitungen infolge festgestellter Mängel beim Marktcheck

Bei 70 der 735 erfassten Erzeugnisse wurden Massnahmen eingeleitet. Betroffen sind total 23 Firmen und Geschäfte. In Schreiben wurden die Verantwortlichen zur Mängelbehebung bei der Deklaration oder zur Einreichung von Unterlagen aufgefordert.

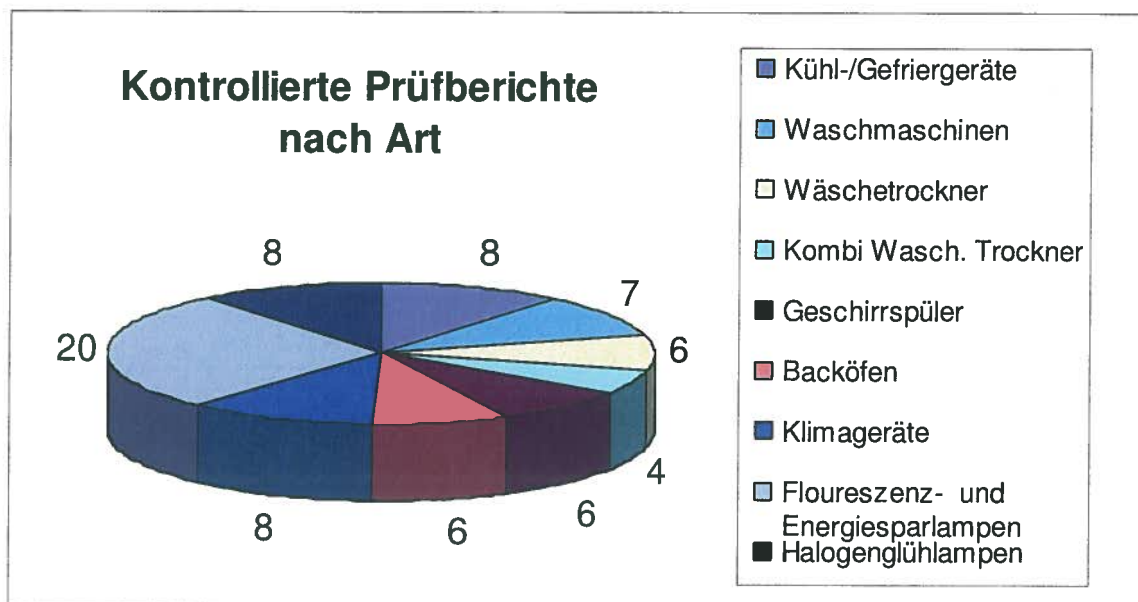
Der Anteil der Erzeugnisse bei welchen eine Nachbearbeitung notwendig wurde, ist in den letzten Jahren mit 8, 11, 14, 9, 10 und nun 10.5 % relativ stabil geblieben.

Auch hier ein Überblick und der Trend:



### 3.3. Administrative Kontrolle von Prüfberichten

Von den 735 erfassten Geräten haben wir für 73 Erzeugnisse (34 Handelsmarken) nähere Angaben resp. weiterführende Nachweis-Unterlagen zu der angebrachten Energiekennzeichnung eingefordert. Es waren dies:



Die schriftliche Aufforderung zur Einsendung von technischen Unterlagen, auf welchen die Angaben auf den Energieetiketten basieren, erfolgte im Herbst 2010 und umfasste neben unserem Einschreiben auch die Musterformulare von Electrosuisse für jede Geräteart. Neben der Schwerpunktgruppe Glühlampen wurden in diesem Jahr das Segment Klimageräte nochmals stark in die Auswertung einbezogen.

Bis zum Ablauf der gewährten Frist (ein Monat) hatten wir eine Rücklaufquote von knapp 74% (Vorjahr 36%), wobei weniger als  $\frac{1}{9}$  aller eingereichten Unterlagen wirklich gut oder sehr gut sind und ohne weitere Rückfragen bearbeitet werden können. Bis Ende des Folgemonats lag die Quote dann bei gut 91% (Vorjahr 61%). Bei den letzten 9% (Vorjahr 39%) musste noch einmal oder auch mehrmals schriftlich oder telefonisch nachgefasst werden. Zusätzlich musste bei einem beachtlichen Teil der eingereichten Dossiers bessere, vollständigere oder andere (es kamen oft Papiere bezüglich NEV) Unterlagen nachgefordert werden.

Der letzte Termin zum Nachreichen von Unterlagen war der 2.2.2011. Was uns bis zu diesem Zeitpunkt erreicht hatte, wurde zusammen mit einem Abschlussbericht ans BFE überwiesen.

Insgesamt ergibt sich für die Periode 2010 (Stand: Stichtag 2.2.2011) folgendes Bild:

- 7% (vormals 8%) der Gerätedeklarationen basieren auf sehr guten Papieren (Zertifikate akkreditierter Prüfstellen),
- weitere 29% (vormals 28%) basieren auf guten Unterlagen,
- 45% (vormals 56%) der Unterlagen waren noch knapp genügend.
- Die verbleibenden 19% (vormals 8%) der Fälle betreffen insgesamt 14 Produkte von 6 Firmen mit ungenügenden Unterlagen. Sie wurden ans BFE überwiesen.



## 3.4 Auswertung der Kontrolle mittels Messung

### 3.4.1 Aktivitäten

Während der Berichtsperiode wurden durch den Auftragnehmer Electrosuisse die folgenden Leistungen erbracht:

- Evaluation und Beschaffung von 7 Weissgeräten (3 Wäschetrockner, 1 Raumklimagerät in Splitbauweise und 3 Raumklimageräte in Kompaktbauweise) sowie 12 verschiedenen Typen von Energiesparlampen und 6 Typen Halogenglühlampen. Dabei wurde darauf geachtet, Produkte zu prüfen, die vermutlicherweise die deklarierten Angaben nicht einhalten.
- Nachmessung dieser Geräte gemäss den Normen, die nach schweizerischem Recht zur Bestimmung der Gebrauchseigenschaften anzuwenden sind. Es wurden die Werte bestimmt, die auf den jeweiligen Energieetiketten deklariert werden müssen.
- Die Ergebnisse der gemessenen Produkte wurden mit den deklarierten Werten verglichen und die Abweichungen wurden festgehalten. Die Inverkehrbringer wurden angeschrieben, damit sie zu den Abweichungen Stellung beziehen können. Die Frist zur Stellungnahme läuft noch.  
(Details siehe Kap. 3.4.2 bis 3.4.5)
- Die Geräte bleiben bis zur Verkaufsfreigabe durch das BFE bei Electrosuisse eingelagert.

### 3.4.2 Prüfungsergebnisse Wäschetrockner

Erfreulicher Weise sind alle drei untersuchten Produkte korrekt deklariert und halten die Anforderungen ein.

Die in den folgenden Tabellen grau hinterlegten Werte sind auf der Energieetikette zu deklarieren.

#### Messverfahren:

Das für die Energieeffizienzbetrachtung gewählte Messverfahren stützt sich auf die Norm EN 61121:2005 und die EU-Richtlinien 95/13/EG und 92/75/EWG ab.

#### Wäschetrockner A

<i>Kennwert</i>	<i>deklariert</i>	<i>gemessen</i>	<i>Zulässige Abweichung:</i>	<i>Bemerkungen</i>	<i>o.k</i>
Energieverbrauchsklasse:	B	B	A	A → max. mögliche Deklaration bei gemessenem Verbrauch.	ja
Energieverbrauch	3.36 kWh	3.75 kWh	3.86 kWh	Toleranz*:+15%	ja
Füllmenge	6.0 kg	6.0 kg			
Ablufttrockner Kondensattrockner	Kondensattrockner				
Energieverbrauchsw. $E_{corr}$		0.71 kWh/kg			
Geräuscherzeugung	keine Angabe	nicht gemessen	-		-
<b>Gesamturteil</b>	<b>erfüllt</b>				

\*) Die Toleranz bezieht sich auf die deklarierte Klasse bzw. den deklarierten Wert.

#### Wäschetrockner B

<i>Kennwert</i>	<i>deklariert</i>	<i>gemessen</i>	<i>Zulässige Abweichung:</i>	<i>Bemerkungen</i>	<i>o.k</i>
Energieverbrauchsklasse:	A	A	A	A → max. mögliche Deklaration bei gemessenem Verbrauch.	ja
Energieverbrauch	1.82 kWh	2.04 kWh	2.09 kWh	Toleranz*:+15%	ja
Füllmenge	7.0 kg	7.0 kg			
Ablufttrockner Kondensattrockner	Kondensattrockner				
Energieverbrauchsw. $E_{corr}$		0.33 kWh/kg			
Geräuscherzeugung	keine Angabe	nicht gemessen	-		-
<b>Gesamturteil</b>	<b>erfüllt</b>				

\*) Die Toleranz bezieht sich auf die deklarierte Klasse bzw. den deklarierten Wert.

**Wäschetrockner C**

<b>Kennwert</b>	<b>deklariert</b>	<b>gemessen</b>	<b>Zulässige Abweichung:</b>	<b>Bemerkungen</b>	<b>o.k.</b>
Energieverbrauchsklasse:	B	B	A	A → max. mögliche Deklaration bei gemessenem Verbrauch.	ja
Energieverbrauch	3.92 kWh	4.33 kWh	4.51 kWh	Toleranz*: +15%	ja
Füllmenge	7.0 kg	7.0 kg			
Ablufttrockner Kondensattrockner	Kondensattrockner				
Energieverbrauchsw. $E_{corr}$		0.71 kWh/kg			
Geräuscherzeugung	keine Angabe	nicht gemessen	-		-
<b>Gesamturteil</b>	<b>erfüllt</b>				

\*) Die Toleranz bezieht sich auf die deklarierte Klasse bzw. den deklarierten Wert.

### 3.4.3 Prüfungsergebnisse Raumklimageräte

Zwei der vier geprüften Geräte halten, allerdings unter Ausnutzung der Toleranzen, die deklarierte Energieeffizienzklasse und die deklarierten Werte knapp ein. Eines der Produkte hält auch unter Berücksichtigung der Toleranzen weder die deklarierte Energieeffizienzklasse noch die Kennwerte ein. Ein weiteres erfüllt zwar die deklarierte Energieeffizienzklasse, verletzt jedoch die Kennwerte.

Weiter stellen wir fest, dass die Angabe zum Jahresenergieverbrauch, welcher gemäss Norm durch eine Betriebszeit von 500 Std. Vollastbetrieb repräsentiert wird, auf den Energieetiketten oft zu tief angesetzt ist. Da die Norm keine Angabe zur Genauigkeit für diese Angabe macht, verzichten wir auf eine entsprechende Beanstandung bei den Lieferanten.

Nach wie vor werden die Toleranzen die das Messverfahren zulässt von den Herstellern bei der Deklaration der Geräte immer noch voll ausgenutzt. Bei Produkten mit stark streuenden Performance-Werten führt dies dazu, dass ein beträchtlicher Teil der ausgelieferten Geräte die deklarierten Werte nicht einhalten.

Die in den folgenden Tabellen grau hinterlegten Werte sind auf der Energieetikette zu deklarieren.

#### Messverfahren:

Das für die Energieeffizienzmessung zu wählende Verfahren ist in der Norm EN 14511:2004, Teile 1 bis 4 und in der EU-Richtlinien 2002/31/EG bzw. 92/75/EWG beschrieben.  
Prüfverfahren: Kalorimeter-Testmethode gemäss EN 14511-3, Annex A.

#### Raumklimagerät A in Kompaktbauweise

<b>Kennwert</b>	<b>deklariert</b>	<b>gemessen</b>	<b>zulässige Abweichung:</b>	<b>Bemerkungen</b>	<b>o.k</b>
Energieeffizienz-Klasse:	A	B	A	A → max. mögliche Deklaration bei gemessenem EER.	ja
Leistungszahl EER:	3.01	2.52	≥ 2.56	Toleranz*: -15%	nein
jährlicher Energieverbrauch im Kühlbetrieb	415 kWh	415** kWh	-	Betriebszeit: 500 h; keine Toleranz festgelegt	-
Kühlleistung	2500 W	2092 W	≥ 2200 W	Toleranz*: -12%	nein
el. Leistung	830 W	829W	-		-
Geräuscherzeugung	nicht dekl.	-	-	nicht gemessen	-
<b>Gesamturteil</b>	<b>nicht erfüllt</b>				

\*) Die Toleranz bezieht sich auf den deklarierten Wert.

\*\*) Hochgerechnet aus den gemessenen, durchschnittlichen elektr. Leistung

**Raumklimagerät B in Kompaktbauweise**

<b>Kennwert</b>	<b>deklariert</b>	<b>gemessen</b>	<b>zulässige Abweichung:</b>	<b>Bemerkungen</b>	<b>o.k</b>
Energieeffizienz-Klasse:	A	E	C	C → max. mögliche Deklaration bei gemessenem EER.	nein
Leistungszahl EER:	2.61	1.88	≥ 2.22	Toleranz*: -15%	nein
jährlicher Energieverbrauch im Kühlbetrieb	670 kWh	710** kWh	-	Betriebszeit: 500 h; keine Toleranz festgelegt	-
Kühlleistung	3500 W	2670 W	≥ 3080W	Toleranz*: -12%	nein
el. Leistung	1480 W	1419W	-		-
Geräuscherzeugung	53 dB/A	-	-	nicht gemessen	-
<b>Gesamturteil</b>	<b>nicht erfüllt</b>				

\*) Die Toleranz bezieht sich auf den deklarierten Wert.

\*\*) Hochgerechnet aus den gemessenen, durchschnittlichen elektr. Leistung

**Raumklimagerät C in Kompaktbauweise**

<b>Kennwert</b>	<b>deklariert</b>	<b>gemessen</b>	<b>zulässige Abweichung:</b>	<b>Bemerkungen</b>	<b>o.k</b>
Energieeffizienz-Klasse:	A	C	A	A → max. mögliche Deklaration bei gemessenem EER.	ja
Leistungszahl EER:	2.61	2.36	≥ 2.22	Toleranz*: -15%	ja
jährlicher Energieverbrauch im Kühlbetrieb	525 kWh	620** kWh	-	Betriebszeit: 500 h; keine Toleranz festgelegt	-
Kühlleistung	2900 <sup>1</sup> W	2925 W	≥ 2552 W	Toleranz*: -12%	ja
el. Leistung	1200 W	1239 W	-		-
Geräuscherzeugung	52 dB/A	-	-	nicht gemessen	-
<b>Gesamturteil</b>	<b>erfüllt</b>				

\*) Die Toleranz bezieht sich auf den deklarierten Wert.

\*\*) Hochgerechnet aus den gemessenen, durchschnittlichen elektr. Leistung

<sup>1</sup>) Unterschiedliche Angaben auf Typenschild und Energieetikette (3000 W).

**Raumklimagerät D in Splitbauweise**

<b>Kennwert</b>	<b>deklariert</b>	<b>gemessen</b>	<b>zulässige Abweichung:</b>	<b>Bemerkungen</b>	<b>o.k</b>
Energieeffizienz-Klasse:	B	D	B	B → max. mögliche Deklaration bei gemessenem EER.	ja
Leistungszahl EER:	3.24	2.80	≥ 2.75	Toleranz*: -15%	ja
jährlicher Energieverbrauch im Kühlbetrieb	385 kWh	468** kWh	-	Betriebszeit: 500 h; keine Toleranz festgelegt	-
Kühlleistung	2500 W	2619 W	≥ 2200W	Toleranz*: -12%	ja
el. Leistung	770W	936 W	-		-
Geräuscherzeugung	-	-	-	nicht gemessen	-
<b>Gesamturteil</b>	<b>erfüllt</b>				

\*) Die Toleranz bezieht sich auf den deklarierten Wert.

\*\*) Hochgerechnet aus den gemessenen, durchschnittlichen elektr. Leistung

### 3.4.4 Prüfungsergebnisse Halogenleuchtlampen

Bis auf einen genügen alle untersuchten Typen den Anforderungen bezüglich korrekter Deklaration der Energieeffizienz nicht. Bei diesen Typen wird jeweils eine zu gute Energieeffizienzklasse auf der Verpackung angegeben.

Bemerkenswert: Offenbar ist es nicht möglich die angestrebte Energieeffizienzklasse C in Serieproduktion stabil zu erreichen.

Um eine möglichst breite Palette von Produkten überprüfen zu können, wurde in einigen Fällen die von der Norm geforderte Stichprobengrösse von 20 Stk. unterschritten. Eine kurze Betrachtung hat gezeigt, dass sich bereits bei Stichprobengrössen im Bereich von nur 10 Stück schon recht enge Konfidenzintervalle[90%] und somit vertretbar gute Resultate ergeben.

#### Messverfahren:

Das für die Energieeffizienzbetrachtung gewählte Messverfahren stützt sich auf die Normen EN 50285:1999, DIN EN 60969:2001-06 und die EU-Richtlinien 98/11/EG und 92/75/EWG ab.

Die Messungen erfolgen jeweils an einer Serie von 20 Stück. Bewertet wird der Mittelwert aller 20 Prüflinge bezüglich der vorgegebenen Sollwerte.

Eine Abweichung des Mittelwerts des Prüfloses von den deklarierten Werten ist wie folgt zulässig:

Elektr. Leistungsaufnahme [W]: +8%

Lichtstrom [lm]: -10%

Eine maximal zulässige Abweichung eines einzelnen Prüflings vom Sollwert ist nicht spezifiziert. Die Messung erfolgt nach Absolvierung einer Burn-In-Periode von 100 Stunden.

Energie-Effizienz-Index  $E_i$ : Je niedriger der Faktor ausfällt, desto besser ist die Energieumsetzung in der Lampe.

$E_i = W / (0.88 \cdot \sqrt{\varphi + 0.049 \varphi})$  mit:  $W$  = Elektr. Leistung [W] und  $\varphi$  = Lichtleistung [lm]

#### Halogenleuchtlampe A, 105W, 1900 Lumen

Stichprobe von 6 Stk. gemessen

Kennwert	deklariert	Mittelwert gemessen	zulässige Abweichung:	Bemerkungen	o.k
Energieeffizienz-Klasse:	C	D	D	D → max. mögliche Deklaration unter Ausnutzung der Toleranzen	nein
el. Leistung W:	105 W	110 W	≤ 113.4 W	Toleranz*: + 8%	ja
Lichtstrom $\varphi$ :	1900 lm	1761 lm	≥ 1710 lm	Toleranz*: - 10%	ja
$E_i$		89%	<80%		
<b>Gesamturteil</b>	<b>nicht erfüllt</b>				

\*) Die Toleranz bezieht sich auf den deklarierten Wert.

**Halogenglühlampe B, 70W, 1200 Lumen**

Stichprobe von 10 Stk. gemessen

<b>Kennwert</b>	<b>deklariert</b>	<b>Mittelwert gemessen</b>	<b>zulässige Abweichung:</b>	<b>Bemerkungen</b>	<b>o.k</b>
Energieeffizienz-Klasse:	C	D	D	D → max. mögliche Deklaration unter Ausnutzung der Toleranzen	<b>nein</b>
el. Leistung:	70 W	72 W	≤ 75.6 W	Toleranz*: + 8%	ja
Lichtstrom:	1200 lm	1097 lm	≥ 1080 lm	Toleranz*: - 10%	ja
E <sub>1</sub>		87%	<80%		
<b>Gesamturteil</b>	<b>nicht erfüllt</b>				

\*) Die Toleranz bezieht sich auf den deklarierten Wert.

**Halogenglühlampe C, 53W, 840 Lumen**

Stichprobe von 8 Stk. gemessen

<b>Kennwert</b>	<b>deklariert</b>	<b>Mittelwert gemessen</b>	<b>zulässige Abweichung:</b>	<b>Bemerkungen</b>	<b>o.k</b>
Energieeffizienz-Klasse:	C	D	D	D → max. mögliche Deklaration unter Ausnutzung der Toleranzen	<b>nein</b>
el. Leistung:	52 W	54.7 W	≤ 56.2 W	Toleranz*: + 8%	ja
Lichtstrom:	840 lm	812 lm	≥ 756 lm	Toleranz*: - 10%	ja
E <sub>1</sub>		84%	<80%		
<b>Gesamturteil</b>	<b>nicht erfüllt</b>				

\*) Die Toleranz bezieht sich auf den deklarierten Wert.

**Halogenglühlampe D, 53W, 840 Lumen**

Stichprobe von 10 Stk. gemessen

<b>Kennwert</b>	<b>deklariert</b>	<b>Mittelwert gemessen</b>	<b>zulässige Abweichung:</b>	<b>Bemerkungen</b>	<b>o.k</b>
Energieeffizienz-Klasse:	C	D	D	D → max. mögliche Deklaration unter Ausnutzung der Toleranzen	<b>nein</b>
el. Leistung:	53W	55.9 W	≤ 57.24 W	Toleranz*: + 8%	ja
Lichtstrom:	840 lm	833 lm	≥ 756 lm	Toleranz*: - 10%	ja
E <sub>1</sub>		84%	<80%		
<b>Gesamturteil</b>	<b>nicht erfüllt</b>				

\*) Die Toleranz bezieht sich auf den deklarierten Wert.

**Halogenglühlampe E, 53W, 850 Lumen**

Stichprobe von 20 Stk. gemessen

<b>Kennwert</b>	<b>deklariert</b>	<b>Mittelwert gemessen</b>	<b>zulässige Abweichung:</b>	<b>Bemerkungen</b>	<b>o.k</b>
Energieeffizienz-Klasse:	C	D	D	D → max. mögliche Deklaration unter Ausnutzung der Toleranzen	<b>nein</b>
el. Leistung:	53W	55.27 W	≤ 57.24 W	Toleranz*: + 8%	ja
Lichtstrom:	850 lm	810 lm	≥ 765 lm	Toleranz*: - 10%	ja
E <sub>1</sub>		85%	<80%		
<b>Gesamturteil</b>	<b>nicht erfüllt</b>				

\*) Die Toleranz bezieht sich auf den deklarierten Wert.

**Halogenglühlampe F, 28W, 340 Lumen**

Stichprobe von 20 Stk. gemessen

<b>Kennwert</b>	<b>deklariert</b>	<b>Mittelwert gemessen</b>	<b>zulässige Abweichung:</b>	<b>Bemerkungen</b>	<b>o.k</b>
Energieeffizienz- Klasse:	D	D	D	D → max. mögliche Deklaration unter Ausnut- zung der Toleranzen	ja
el. Leistung:	28W	28.0 W	≤ 30.24 W	Toleranz*: + 8%	ja
Lichtstrom:	340 lm	307 lm	≥ 306 lm	Toleranz*: - 10%	ja
E <sub>1</sub>		92%	<80%		
<b>Gesamturteil</b>	<b>erfüllt</b>				

\*) Die Toleranz bezieht sich auf den deklarierten Wert.



### 3.4.5 Prüfungsresultate Energiesparlampen

Bis auf einen, haben die untersuchten Typen die auf der Packung deklarierte Energieeffizienzklasse eingehalten. Dieser Typ fällt auch in seiner Lichtleistung weit vom deklarierten Wert ab. Vier weitere der zwölf untersuchten Energiesparlampen erreichen den deklarierten Lichtstrom auch unter Einbezug der zulässigen Toleranzen nicht.

Um eine möglichst breite Palette von Produkten überprüfen zu können, wurde in einigen Fällen die von der Norm geforderte Stichprobengrösse von 20 Stk. unterschritten. Eine kurze Betrachtung hat gezeigt, dass sich bereits bei Stichprobengrössen im Bereich von nur 10 Stück schon recht enge Konfidenzintervalle[90%] und somit vertretbar gute Resultate ergeben.

#### Messverfahren:

Das für die Energieeffizienzbetrachtung gewählte Messverfahren stützt sich auf die Normen EN 50285:1999, DIN EN 60969:2001-06 und die EU-Richtlinien 98/11/EG und 92/75/EWG ab.

Die Messungen erfolgen jeweils an einer Serie von 20 Stück. Bewertet wird der Mittelwert aller 20 Prüflinge bezüglich der vorgegebenen Sollwerte.

Eine Abweichung des Mittelwerts des Prüfloses von den deklarierten Werten ist wie folgt zulässig:

Elektr. Leistungsaufnahme [W]: +5%

Lichtstrom [lm]: -5%

Eine maximal zulässige Abweichung eines einzelnen Prüflings vom Sollwert ist nicht spezifiziert. Die Messung erfolgt nach Absolvierung einer Burn-In-Periode von 100 Stunden.

Energie-Effizienz-Index  $E_i$ : Je niedriger der Faktor ausfällt, desto besser ist die Energie-Umsetzung in der Lampe.

$E_i = W / (0.88 \cdot \sqrt{\varphi} + 0.049 \varphi)$  mit:  $W$  = Elektr. Leistung [W] und  $\varphi$  Lichtleistung [lm]

### Energiesparlampe G, 7W, 350 Lumen

Stichprobe von 9 Stk. gemessen

<b>Kennwert</b>	<b>deklariert</b>	<b>Mittelwert gemessen</b>	<b>zulässige Abweichung:</b>	<b>Bemerkungen</b>	<b>o.k.</b>
Energieeffizienz-Klasse:	A	A	A	A → max. mögliche Deklaration unter Ausnutzung der Toleranzen	ja
el. Leistung:	7 W	6.85 W	≤ 7.35 W	Toleranz*: + 5%	ja
Lichtstrom:	350 lm	363 lm	≥ 332 lm	Toleranz*: - 5%	ja
<b>Gesamturteil</b>	<b>erfüllt</b>				

\*) Die Toleranz bezieht sich auf den deklarierten Wert.

**Energiesparlampe H, 9W, 5 Lumen**

Stichprobe von 10 Stk. gemessen

<b>Kennwert</b>	<b>deklariert</b>	<b>Mittelwert gemessen</b>	<b>zulässige Abweichung:</b>	<b>Bemerkungen</b>	<b>o.k</b>
Energieeffizienz-Klasse:	A	A	A	A → max. mögliche Deklaration unter Ausnutzung der Toleranzen	ja
el. Leistung:	9 W	8.63 W	≤ 9.45 W	Toleranz*: + 5%	ja
Lichtstrom:	400 lm	471 lm	≥ 380 lm	Toleranz*: - 5%	ja
<b>Gesamturteil</b>	<b>erfüllt</b>				

\*) Die Toleranz bezieht sich auf den deklarierten Wert.

**Energiesparlampe I, 9W, 400 Lumen**

Stichprobe von 10 Stk. gemessen

<b>Kennwert</b>	<b>deklariert</b>	<b>Mittelwert gemessen</b>	<b>zulässige Abweichung:</b>	<b>Bemerkungen</b>	<b>o.k</b>
Energieeffizienz-Klasse:	A	A	A	A → max. mögliche Deklaration unter Ausnutzung der Toleranzen	ja
el. Leistung:	9 W	8.55 W	≤ 9.45 W	Toleranz*: + 5%	ja
Lichtstrom:	540 lm	471 lm	≥ 513 lm	Toleranz*: - 5%	<b>nein</b>
<b>Gesamturteil</b>	<b>nicht erfüllt</b>				

\*) Die Toleranz bezieht sich auf den deklarierten Wert.

**Energiesparlampe K, 11W, 660 Lumen**

Stichprobe von 10 Stk. gemessen

<b>Kennwert</b>	<b>deklariert</b>	<b>Mittelwert gemessen</b>	<b>zulässige Abweichung:</b>	<b>Bemerkungen</b>	<b>o.k</b>
Energieeffizienz-Klasse:	A	A	A	A → max. mögliche Deklaration unter Ausnutzung der Toleranzen	ja
el. Leistung:	11 W	10.27 W	≤ 11.55 W	Toleranz*: + 5%	ja
Lichtstrom:	660 lm	560 lm	≥ 627 lm	Toleranz*: - 5%	<b>nein</b>
<b>Gesamturteil</b>	<b>nicht erfüllt</b>				

\*) Die Toleranz bezieht sich auf den deklarierten Wert.

**Energiesparlampe L, 9W, 405 Lumen**

Stichprobe von 10 Stk. gemessen

<b>Kennwert</b>	<b>deklariert</b>	<b>Mittelwert gemessen</b>	<b>zulässige Abweichung:</b>	<b>Bemerkungen</b>	<b>o.k</b>
Energieeffizienz-Klasse:	A	A	A	A → max. mögliche Deklaration unter Ausnutzung der Toleranzen	ja
el. Leistung:	9 W	8.07 W	≤ 9.45 W	Toleranz*: + 5%	ja
Lichtstrom:	405 lm	381 lm	≥ 385 lm	Toleranz*: - 5%	<b>nein</b>
<b>Gesamturteil</b>	<b>nicht erfüllt**</b>				

\*) Die Toleranz bezieht sich auf den deklarierten Wert.

\*\*) Beurteilungssicherheit nicht gegeben, da Stichprobe 10 anstatt 20 Stk. und Abweichung kein. Die Abweichung beträgt -6%

**Energiesparlampe M, 11W, 390 Lumen**

Stichprobe von 10 Stk. gemessen

<b>Kennwert</b>	<b>deklariert</b>	<b>Mittelwert gemessen</b>	<b>zulässige Abweichung:</b>	<b>Bemerkungen</b>	<b>o.k</b>
Energieeffizienz-Klasse:	B	B	B	B → max. mögliche Deklaration unter Ausnutzung der Toleranzen	ja
el. Leistung:	11 W	9.26 W	≤ 11.55 W	Toleranz*: + 5%	ja
Lichtstrom:	390 lm	358 lm	≥ 371 lm	Toleranz*: - 5%	nein
<b>Gesamturteil</b>	<b>nicht erfüllt**</b>				

\*) Die Toleranz bezieht sich auf den deklarierten Wert.

\*\*) Beurteilungssicherheit nicht gegeben, da Stichprobe 10 anstatt 20 Stk. und Abweichung kein. Die Abweichung beträgt -8%

**Energiesparlampe N, 5W, 200 Lumen**

Stichprobe von 6 Stk. gemessen

<b>Kennwert</b>	<b>deklariert</b>	<b>Mittelwert gemessen</b>	<b>zulässige Abweichung:</b>	<b>Bemerkungen</b>	<b>o.k</b>
Energieeffizienz-Klasse:	A	A	A	A → max. mögliche Deklaration unter Ausnutzung der Toleranzen	ja
el. Leistung:	5 W	5.15 W	≤ 5.25 W	Toleranz*: + 5%	ja
Lichtstrom:	200 lm	238 lm	≥ 190 lm	Toleranz*: - 5%	ja
<b>Gesamturteil</b>	<b>erfüllt</b>				

\*) Die Toleranz bezieht sich auf den deklarierten Wert.

**Energiesparlampe O, 11W, 540 Lumen**

Stichprobe von 10 Stk. gemessen

<b>Kennwert</b>	<b>deklariert</b>	<b>Mittelwert gemessen</b>	<b>zulässige Abweichung:</b>	<b>Bemerkungen</b>	<b>o.k</b>
Energieeffizienz-Klasse:	A	A	A	A → max. mögliche Deklaration unter Ausnutzung der Toleranzen	ja
el. Leistung:	11 W	10.47 W	≤ 11.55 W	Toleranz*: + 5%	ja
Lichtstrom:	540 lm	572 lm	≥ 513 lm	Toleranz*: - 5%	ja
<b>Gesamturteil</b>	<b>erfüllt</b>				

\*) Die Toleranz bezieht sich auf den deklarierten Wert.

**Energiesparlampe P, 20W, 1200 Lumen**

Stichprobe von 10 Stk. gemessen

<b>Kennwert</b>	<b>deklariert</b>	<b>Mittelwert gemessen</b>	<b>zulässige Abweichung:</b>	<b>Bemerkungen</b>	<b>o.k</b>
Energieeffizienz-Klasse:	A	A	A	A → max. mögliche Deklaration unter Ausnutzung der Toleranzen	ja
el. Leistung:	20 W	20.19 W	≤ 21 W	Toleranz*: + 5%	ja
Lichtstrom:	1200 lm	1268 lm	≥ 1140 lm	Toleranz*: - 5%	ja
<b>Gesamturteil</b>	<b>erfüllt</b>				

\*) Die Toleranz bezieht sich auf den deklarierten Wert.

**Energiesparlampe Q, 20W, 1200 Lumen**

Stichprobe von 10 Stk. gemessen

<b>Kennwert</b>	<b>deklariert</b>	<b>Mittelwert gemessen</b>	<b>zulässige Abweichung:</b>	<b>Bemerkungen</b>	<b>o.k</b>
Energieeffizienz-Klasse:	A	A	A	A → max. mögliche Deklaration unter Ausnutzung der Toleranzen	ja
el. Leistung:	20 W	20.56 W	≤ 21 W	Toleranz*: + 5%	ja
Lichtstrom:	1200 lm	1292 lm	≥ 1140 lm	Toleranz*: - 5%	ja
<b>Gesamturteil</b>	<b>erfüllt</b>				

\*) Die Toleranz bezieht sich auf den deklarierten Wert.

**Energiesparlampe R, 7W, 540 Lumen**

Stichprobe von 19 Stk. gemessen

<b>Kennwert</b>	<b>deklariert</b>	<b>Mittelwert gemessen</b>	<b>zulässige Abweichung:</b>	<b>Bemerkungen</b>	<b>o.k</b>
Energieeffizienz-Klasse:	A	B	B	B → max. mögliche Deklaration unter Ausnutzung der Toleranzen	nein
el. Leistung:	7 W	5.37 W	≤ 7.35 W	Toleranz*: + 5%	nein
Lichtstrom:	540 lm	161 lm	≥ 513 lm	Toleranz*: - 5%	nein
<b>Gesamturteil</b>	<b>nicht erfüllt</b>				

\*) Die Toleranz bezieht sich auf den deklarierten Wert.

**Energiesparlampe S, 15W, 800 Lumen**

Stichprobe von 19 Stk. gemessen

<b>Kennwert</b>	<b>deklariert</b>	<b>Mittelwert gemessen</b>	<b>zulässige Abweichung:</b>	<b>Bemerkungen</b>	<b>o.k</b>
Energieeffizienz-Klasse:	A	A	A	A → max. mögliche Deklaration unter Ausnutzung der Toleranzen	ja
el. Leistung:	15 W	13.76 W	≤ 15.75 W	Toleranz*: + 5%	ja
Lichtstrom:	800 lm	904 lm	≥ 760 lm	Toleranz*: - 5%	ja
<b>Gesamturteil</b>	<b>erfüllt</b>				

\*) Die Toleranz bezieht sich auf den deklarierten Wert.

## 3.5 Überprüfung der Verpackungskennzeichnung von Lampen

Gemäss der Schweizerischen Energieverordnung (EnV) vom 1. Jan. 2010 (Anhang 2.3, Abschnitt 2.4) sind ab 1.9. 2010 bezüglich Kennzeichnung der Produkte die Anforderungen der EU-Verordnungen 244/2009 einzuhalten.

Im Rahmen der administrativen Kontrolle wurden die Verpackungen auf korrekte und vollständige Beschriftung und Information untersucht.

Zusammenfassend musste festgestellt werden, dass die Vorschriften von den Herstellern noch nicht konsequent umgesetzt und praktisch bei allen Verpackungen die Beschriftung unvollständig oder nicht ganz korrekt ausgeführt ist.

Eine tabellarische Zusammenfassung der Resultate liegt als Anhang diesem Bericht bei.

## 4. Ausblick

### 4.1 Offene Punkte

Stellungnahmen einholen zu den Resultaten der Nachmessung von

- zwei Herstellern/Vertreibern von Raumklimageräten,
- fünf Herstellern/Vertreibern von Energiespar- bzw. Halogenleuchtstofflampen.

Bei den Energiesparlampen „L“ und „M“ verzichteten wir auf eine Beanstandung, weil die Stichprobe 10 anstelle der nomengerechten 20 Stk. umfasste und der zulässige Wert jeweils nur knapp nicht erreicht wurde.

Nach Ablauf der Frist wird ein Dossier mit den Stellungnahmen dem BFE übergeben.

## 5. Anhänge

### 5.1 Kontaktadressen

Electrosuisse	[REDACTED]	[REDACTED]
Electrosuisse	[REDACTED]	[REDACTED]
ESTI	[REDACTED]	[REDACTED]
ESTI	[REDACTED]	[REDACTED]

### 5.2 Erfassungsstatistik Marktcheck Energieetikette 2010 (separates Dokument)

Detailangaben zu der administrativen Marktkontrolle (Checks an diversen Erfassungsorten) findet man in der Tabelle (Total 28 Seiten) als separates Dokument im Anhang.

### 5.3 Übersicht über die Verpackungskennzeichnung von Lampen (separates Dokument)

Eine detaillierte Darstellung der Überprüfungsergebnisse in tabellarischer Darstellung (Total 3 Seiten) findet man als separates Dokument im Anhang.