

Evaluation StromCheck

BMU Stromsparinitiative

Bearbeiter: Katy Jahnke
unter Mitarbeit von Dietlinde Quack (Öko-Institut e.V.)

Berlin, den 31.12.2013



INHALTSVERZEICHNIS

Inhaltsverzeichnis	2
Abbildungs- und Tabellenverzeichnis	3
Zusammenfassung der Ergebnisse	4
1 Der StromCheck BMU	6
2 Nutzerbefragung StromCheck	6
2.1 Vorgehen	6
3 Auswertung	7
3.1 Soziodemografie	7
3.2 Nutzungsmotivation	9
3.3 Der Ratgeber	10
3.4 Durchgeführte Stromsparmaßnahmen	11
3.5 Effiziente Haushaltsgeräte	13
3.6 Geplante Stromsparmaßnahmen	14
4 Hochrechnung	14
4.1 Eingesparte Energie	15
4.2 CO ₂ -Minderung	17
5 Anhang	18

ABBILDUNGS- UND TABELLENVERZEICHNIS

Abbildung 1 Geschlechterverteilung	8
Abbildung 2 Alterszusammensetzung der StromCheck-Nutzer/innen	8
Abbildung 3 Verteilung der Haushaltseinkommen (netto) der StromCheck-Nutzer/innen.....	9
Abbildung 4 Gründe für die Nutzung des StromCheck	9
Abbildung 5 Medien in denen die Nutzer/innen auf den StromCheck aufmerksam wurden ..	10
Abbildung 6 Bewertung des StromCheck allgemein	10
Abbildung 7 Bewertung des Kenntnisergebnisses durch den StromCheck	11
Abbildung 8 Nutzung weiterer Beratungsangebote der Stromsparinitiative	11
Abbildung 9 durchgeführte und geplante Maßnahmen	12
Abbildung 10 durchgeführte Stromsparmaßnahmen (Verhalten)	13
Abbildung 11 Kauf energieeffizienter Haushaltsgeräte	14
Tabelle 1 Energieeinsparungen für 2-Personenhaushalt	15
Tabelle 2 Hochrechnung Beratungszahlen	16
Tabelle 3 eingesparte kWh/a energiesparendes Verhalten.....	16
Tabelle 4 eingesparte kWh/a neue Haushaltsgeräte	17
Tabelle 5 eingesparte CO ₂ -Emissionen/a energiesparendes Verhalten.....	17
Tabelle 6 eingesparte CO ₂ -Emissionen/a neue Haushaltsgeräte.....	18

ZUSAMMENFASSUNG DER ERGEBNISSE

Rücklaufquote der Online-Befragung

491 Nutzer/innen des StromCheck, die sich einen StromCheck-Plan zuschicken ließen, wurden angeschriebenen, wovon 135 Nutzer/innen die Online-Befragung durchführten und 72 diese komplett ausfüllten. Die Rücklaufquote beträgt somit 27,5 Prozent gesamt bzw. 14,7 Prozent für die vollständig ausgefüllten Fragebögen.

Nutzer/innen wollen mit dem StromCheck den eigenen Verbrauch überprüfen und Stromsparen

83 Prozent der Nutzer/innen gaben an, sinnvolle Stromsparmaßnahmen für ihren jeweiligen Haushalt identifizieren zu wollen. Für 71 Prozent war die Prüfung des eigenen Verbrauchs ausschlaggebend. Die direkte Suche nach einer tiefergehenden Stromsparberatung stand bei der Nutzung des StromCheck zunächst nicht im Vordergrund für die Befragten.

Bedienung des Ratgebers wird positiv bewertet

Nahezu alle Nutzer/innen des StromCheck (96 Prozent) fanden die Bedienung einfach und konnten ihn leicht auf der Website auffinden.

Der Ratgeber wird als verständlich und empfehlenswert bewertet

86 Prozent der Nutzer/innen fanden die Ergebnisse des StromCheck verständlich und 85 Prozent würden ihn jederzeit weiterempfehlen. Über 70 Prozent der Befragten konnten dem StromCheck nützliche Informationen entnehmen und schätzten ihren Kenntniserwerb als positiv ein.

Der Ratgeber motiviert zur Umsetzung von Stromsparmaßnahmen

Von den befragten Nutzer/innen gaben 78 Prozent an, Maßnahmen umgesetzt zu haben. 56 Prozent der Befragten planen (weitere) Maßnahmen durchzuführen. 64 Prozent der Nutzer/innen haben entsprechend energiesparendes Verhalten umgesetzt, 46 Prozent alte Haushaltsgeräte durch energieeffiziente ersetzt und 10 Prozent haben sogar Maßnahmen am Gebäude durchgeführt.

14 Prozent der Befragten planen keine Maßnahmen. Im Schnitt setzten die befragten StromCheck-Nutzer/innen 8,3 Maßnahmen um.

Befragte bestätigen Einfluss des Ratgebers auf Verhaltensänderungen

Bei Stromsparmaßnahmen, die sich auf Verhaltensänderungen und kleine Investitionen bezogen, gaben über 70 Prozent der Nutzer/innen einen starken bis mittleren Einfluss des StromCheck auf die Durchführung von Stromsparmaßnahmen und Verhaltensanpassungen an. Lediglich 11 Prozent sagten, dass der Ratgeber keinen Einfluss auf die Entscheidung hatte.

Viele Befragte tauschen ihre ineffizienten Altgeräte vorzeitig aus

48 Prozent der Nutzer/innen gaben an ein energieeffizientes Kühlgerät erworben zu haben. Auch Fernseher oder Heizungspumpe wurden jeweils in 27 Prozent der Fälle ersetzt.

Der Ratgeber beeinflusst das Kaufverhalten positiv

Etwa 30 Prozent der Nutzer/innen, die ein energieeffizientes Gerät kauften, gaben einen starken Einfluss des StromCheck auf diese Entscheidung an. 52 Prozent immerhin noch einen mittleren Einfluss und nur bei 12 Prozent hatte die StromCheck-Nutzung keinen Einfluss auf die Investition in ein neues Haushaltsgerät. Im Schnitt ersetzten die StromCheck Nutzer/innen beim Austausch von Altgeräten gegen energieeffiziente Neugeräte 1,8 Geräte.

Der Ratgeber beeinflusst Energieeinsparungen

Die durch Verhaltensänderungen der Nutzer/innen herbeiführten Energieeinsparung, die durch den StromCheck stark bis mittel beeinflusst wurden, belaufen sich auf 4,8 Millionen Kilowattstunden pro Jahr. Die Energieeinsparungen für den Bereich der durch die Nutzer/innen angeschafften Neugeräte, belaufen sich analog auf 1,4 Millionen Kilowattstunden pro Jahr.

Der Ratgeber beeinflusst CO₂-Emissionsminderungen

Die durch den Ratgeber stark und mittel beeinflussten CO₂-Emissionsminderungen betragen etwa 2.800t CO₂ pro Jahr. Bei den neu angeschafften Geräten (abzüglich der noch in Benutzung befindlichen Altgeräte) ergibt sich eine CO₂-Einsparung von 826t CO₂ pro Jahr, ursächlich durch einen starken und mittleren Einfluss des Ratgebers bestätigt.

Der typische Nutzer des StromCheck ist männlich, über 50 Jahre alt und lebt in einem Haushalt mit zwei bis drei Personen

Im Vergleich zum Bundesdurchschnitt wird deutlich, dass die StromCheck-Nutzer zum Großteil männlich (90 Prozent) und über 50 Jahre (54 Prozent) sind. Im Mittel leben in den befragten Haushalten zwei bis drei Personen. Etwa 58 Prozent der Befragten leben dabei in Ein- bis Zweifamilienhäusern und ca. 42 Prozent in Wohnungen in Mehrfamilienhäusern. Die Haushaltseinkommen liegen für den Großteil der befragten StromCheck-Nutzer/innen im mittleren Bereich und sind damit im Vergleich zum Bundesdurchschnitt überproportional vertreten.

1 DER STROMCHECK BMU

Das Angebot des interaktiven Online-Ratgebers StromCheck und – darauf aufbauend der StromCheck-Plan – bieten im ersten Schritt eine Erstbewertung des Stromverbrauchs, der Stromkosten und der CO₂-Emissionen des jeweiligen Haushalts. Im zweiten Schritt werden fallgesteuert (z. B. differenziert nach Mieter oder Hausbesitzer) Stromspar-Maßnahmen empfohlen und der direkte Kontakt zu Experten vor Ort ermöglicht, die bei der Umsetzung von Maßnahmen beraten sowie diese begleiten. Zudem stehen weitere Online-Ratgeber zu spezifischen Themen wie z. B. dem Austausch des Kühlgerätes zur Verfügung. Der individuelle StromCheck-Plan, der auch als PDF-Datei ausgedruckt werden kann, umfasst die Erstbewertung, Empfehlungen für Maßnahmen sowie nach Postleitzahl gesteuerte Kontaktdaten von Experten für eine persönlich Stromsparberatung.

Der StromCheck basiert auf der Idee des “StromCheck express“ der co2online gemeinnützigen GmbH, den Verbraucher pro Jahr über 50.000 Mal nutzen. Im Rahmen der Stromsparinitiative wurde dieser inhaltlich und technisch weiterentwickelt. Dies umfasst u. a. eine individuelle, fallgesteuerte Impulsberatung von Verbrauchern, eine darauf aufbauende, tiefergehende Beratung (ab Frühjahr 2013) sowie eine Vernetzung mit bestehenden Beratungsangeboten vor Ort wie den Verbraucherzentralen, Klimaschutz- und Energieagenturen, dem Caritas-Projekt „Stromspar-Check für Haushalte mit geringem Einkommen“ und lokalen Energieversorgern. Im Rahmen der Stromsparinitiative wurde die statistische Grundlage des StromCheck in Zusammenarbeit mit dem Öko-Institut erweitert. Diese umfasst nun die individuellen Angaben zum Stromverbrauch von über 100.000 Haushalten, die für die Vergleichswerte und Maßnahmenempfehlungen zugrunde liegen. Aufgrund dieser Datenbasis kann eine praxisnahe Erstbewertung des Stromverbrauchs vorgenommen werden.

2 NUTZERBEFRAGUNG STROMCHECK

Um die Wirkung des StromCheck zu evaluieren, wurde eine Befragung der Nutzer/innen durchgeführt und ausgewertet. Die Evaluation verfolgt verschiedene Ziele. So sollen Informationen über die Art der Nutzer/innen und ihre Beweggründe gewonnen werden. Weiterhin wurde die Zufriedenheit der Nutzer/innen untersucht sowie die Nutzerfreundlichkeit und Verständlichkeit des StromCheck abgefragt. Zentral war die Frage, ob und in welchem Maß der Online-Ratgeber dazu beigetragen hat, dass sich das Nutzerverhalten geändert hat oder Investitionen in z.B. effizientere Haushaltsgeräte ausgelöst wurden.

2.1 Vorgehen

Die Evaluation des StromCheck erfolgt auf der Basis einer Online-Befragung der StromCheck-Nutzer/innen mithilfe eines leicht verständlichen Fragebogens. Befragt wurden die StromCheck-Nutzer/innen, die sich den StromCheck-Plan per E-Mail schicken ließen. Die Befragung wurde mit limesurvey erstellt und als Linkeinbindung per E-Mail verschickt.

Das Öko-Institut stand co2online für die Erstellung des Fragebogens und der Ergebnisauswertung mit seiner Expertise beratend zur Verfügung.

Der versendete Fragebogen gliedert sich in vier Teile, die nachfolgend kurz erläutert werden.

Der endgültigen Fragebogen ist im Anhang zu finden.

- Fragen zur Nutzungsmotivation: In diesem Rahmen wird erfragt wie die Nutzer/innen auf den Ratgeber aufmerksam geworden sind und warum die Nutzer/innen den Ratgeber genutzt haben.
- Fragen zum Ratgeber: Die Fragen zum Ratgeber beziehen sich in erster Linie auf die Zufriedenheit der Nutzer/innen. Die Ergebnisse können auch zur Optimierung der Qualität des Ratgebers genutzt werden.
- Evaluationsfragen: Ziel ist die Erfassung von nach der Ratgeberrnutzung durchgeführten bzw. geplanten Maßnahmen/Verhaltensanpassungen der Nutzer/innen um die Wirkung des StromCheck abzuschätzen. Wenn keine Maßnahmen/Verhaltensanpassungen durchgeführt werden bzw. geplant sind, soll erhoben werden, welche Gründe dies hat (Hemmnisanalyse).

3 AUSWERTUNG

Seit Start der Stromsparinitiative am 21.11.2012 nutzten 43.394 Verbraucher/innen den StromCheck auf der Plattform www.die-stromsparinitiative.de (Stand 19.11.2013). Die erweiterten Stromspartipps wurden wiederum von 20.960 Nutzer/innen angesehen. Grundlage für die Nutzerbefragung waren die 620 Bezieher der StromCheck-Pläne. In Rahmen der Befragung wurden 491 Nutzer/innen des StromCheck angeschriebenen, die sich einen StromCheck-Plan zuschicken ließen. Bis zum 30.11.2013 erhielten wir 135 Fragebogenrückläufe von denen wiederum 72 Fragebögen vollständig ausgefüllt wurden. Die Rücklaufquote beträgt somit 27,5 Prozent gesamt bzw. 14,7 Prozent für die vollständig ausgefüllten Fragebögen. Aufgrund der Konsistenz der Ergebnisse werden im Folgenden nur die vollständig ausgefüllten Fragebögen in die Auswertung einbezogen.

Die Auswertung der Nutzerbefragung erfolgt mit Hilfe von Excel und SPSS durch co2online Research. Die Ergebnisse werden nachfolgend skizziert.

Sofern dies sinnvoll ist, erfolgt ein Vergleich ausgewählter Ergebnisse mit Evaluationen ähnlicher Ratgeber, Literaturdaten und aktuellen Studien (z.B. Altersverteilung, Art der umgesetzten und geplanten Maßnahmen, CO₂-Einsparung).

3.1 Soziodemografie

In Hinblick auf die Nutzer/innen des StromCheck der Stromsparinitiative zeigt sich ein deutlicher Überhang an männlichen Nutzern (90 Prozent). Weibliche Nutzerinnen sind mit nur 10 Prozent vertreten, etwa drei Prozent machten hier keine Angabe. Im Vergleich zum Bundesdurchschnitt wird deutlich, dass die StromCheck-Nutzer zum Großteil männlich sind. Dies spiegelt sich auch in den Nutzergruppen anderer Ratgeber von co2online wieder.¹

¹ siehe <http://www.co2online.de/service/publikationen/evaluationen-der-energiesparchecks/>

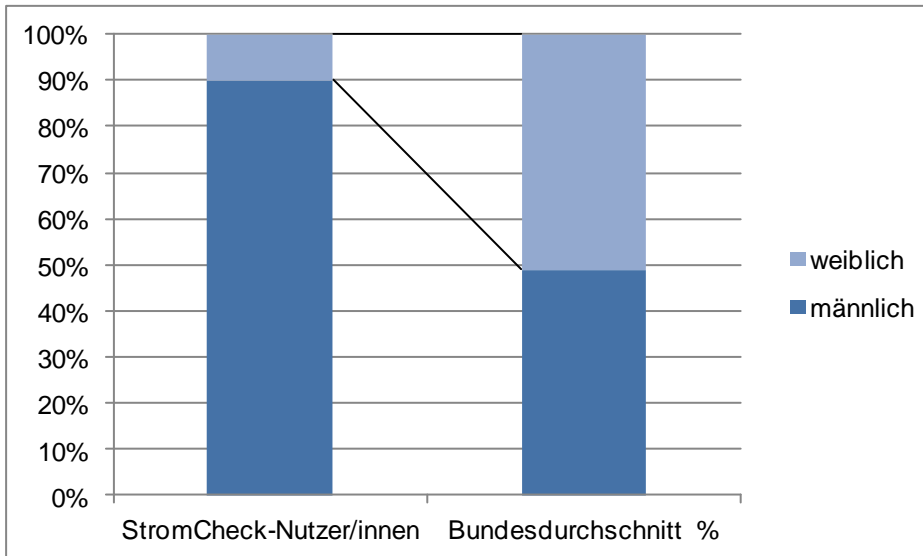


Abbildung 1 Geschlechterverteilung

Mit Blick auf die Alterszusammensetzung der befragten StromCheck-Nutzer/innen, zeigt folgende Abbildung, dass 54 Prozent der Nutzer/innen über 50 Jahre alt sind. Die Gruppe der unter 30jährigen nutzen den StromCheck entsprechend eher selten. Im Vergleich zum Bundesdurchschnitt zeigt sich ein deutlich höheres mittleres Alter der StromCheck-Nutzer. Auch diese Abweichung von Bundesdurchschnitt konnte bereits in anderen Ratgeberevaluationen festgestellt werden.

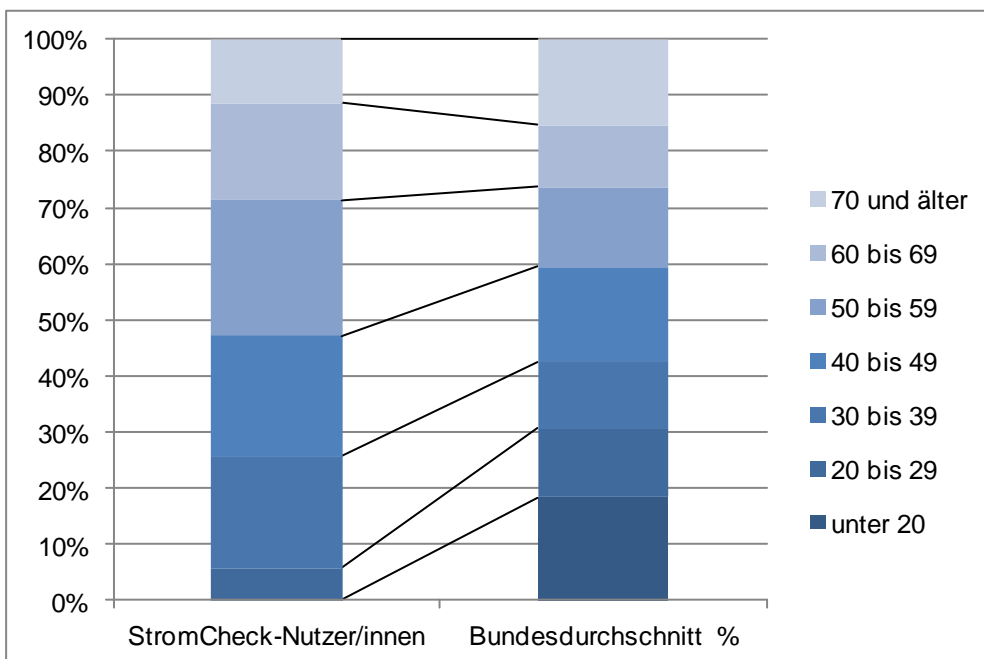


Abbildung 2 Alterszusammensetzung der StromCheck-Nutzer/innen

Im Mittel leben in den befragten Haushalten zwei bis drei Personen. Die Verteilung des monatlichen Haushaltseinkommens (netto) stellt folgende Abbildung dar.

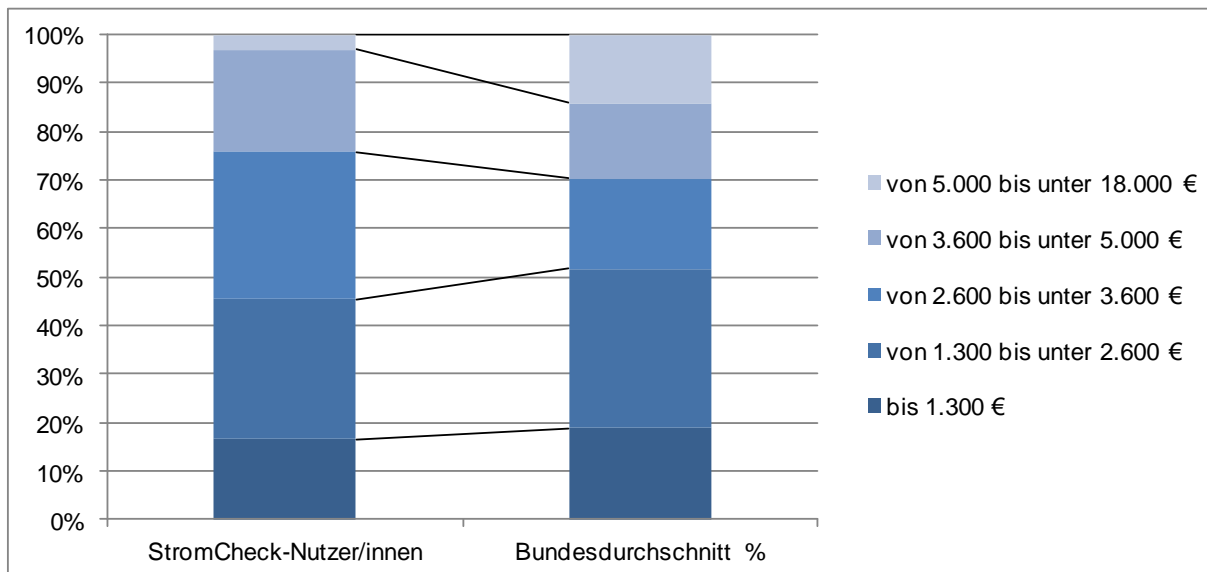


Abbildung 3 Verteilung der Haushaltseinkommen (netto) der StromCheck-Nutzer/innen

Die Haushaltseinkommen liegen für den Großteil der befragten StromCheck-Nutzer/innen im mittleren Bereich und sind damit im Vergleich zum Bundesdurchschnitt überproportional vertreten. Eine Auswertung des für die Befragung gewählten Beratungssamples ergab zudem, dass etwa 58 Prozent der Haushalte in Ein- bis Zweifamilienhäusern und ca. 42 Prozent in Wohnungen in Mehrfamilienhäusern leben.

3.2 Nutzungsmotivation

Auf die Frage, aus welchen Gründen die Befragten den StromCheck der Stromsparinitiative nutzten, antwortete der Großteil, dass sie sinnvolle Stromsparmaßnahmen für ihren jeweiligen Haushalt identifizieren (83 Prozent) bzw. den eigenen Verbrauch prüfen (71 Prozent) wollten.

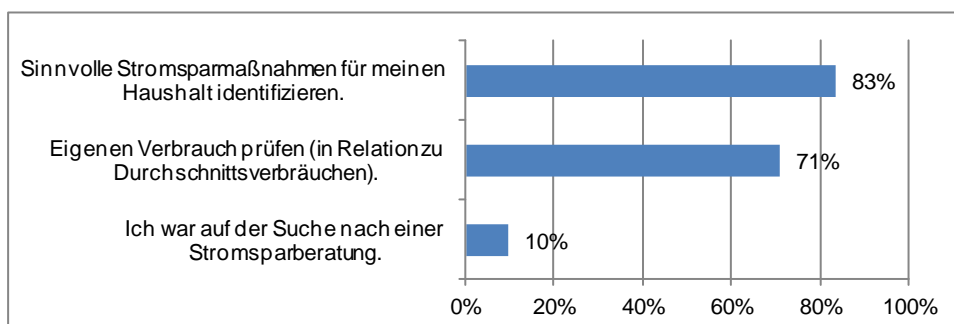


Abbildung 4 Gründe für die Nutzung des StromCheck

Die direkte Suche nach einer tiefergehenden Stromsparberatung stand bei der Nutzung des StromCheck zunächst nicht im Vordergrund für die Befragten.

In Bezug auf die Medien aufgrund derer die Nutzer/innen auf den StromCheck aufmerksam wurden, veranschaulicht folgende Abbildung die Antworten.

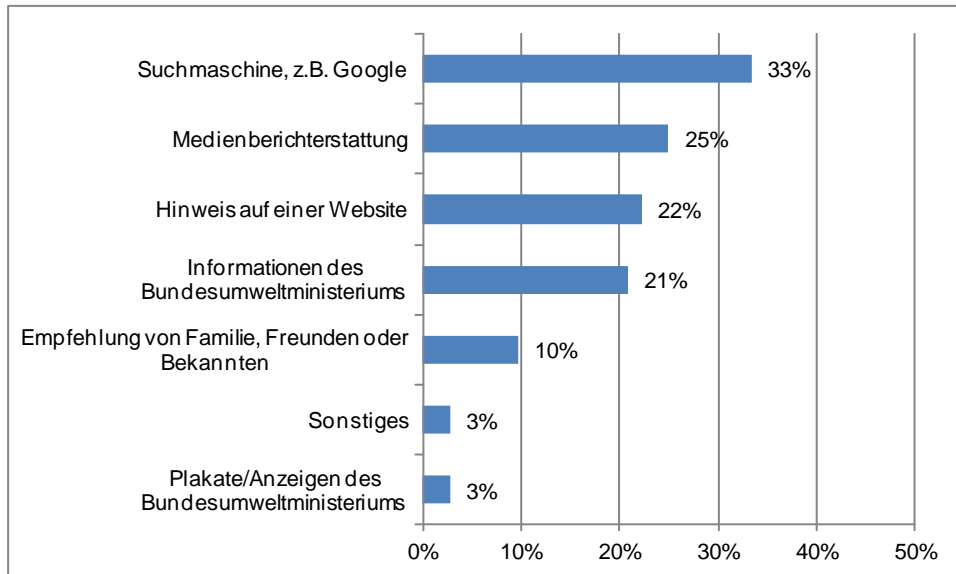


Abbildung 5 Medien in denen die Nutzer/innen auf den StromCheck aufmerksam wurden

Deutlich wird hier, dass eine gezielte Suche über Suchmaschinen das häufigste Medium für das Auffinden des StromCheck war. Die Medienberichterstattung, Hinweise auf anderen Websites und konkrete Informationen des Bundesumweltministeriums zur Stromsparinitiative und den StromCheck führten ebenfalls je ein Fünftel der Nutzer/innen zum Ziel. Die Anzeigen und Plakate des Bundesumweltministeriums führten nur zu drei Prozent der Nutzungen.

3.3 Der Ratgeber

Für die Einschätzung des Ratgebers waren die befragten Nutzer/innen gebeten verschiedene Aussagen zum Ratgeber auf einer Skala von „Trifft zu“ bis „Trifft nicht zu“ zu bewerten. Im ersten Teil ging es dabei vor allem um Aussagen zur Nutzung des StromCheck allgemein. Die nachfolgenden Abbildungen zeigen jeweils die Zustimmung zu den jeweiligen Aussagen durch die befragten StromCheck-Nutzer/innen.

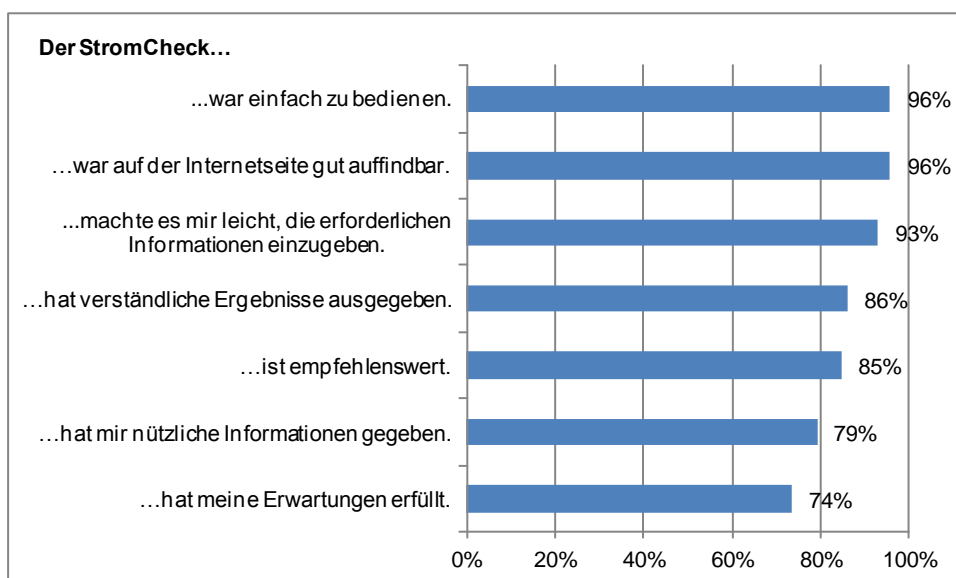


Abbildung 6 Bewertung des StromCheck allgemein

In Hinblick auf die Bedienung und die Auffindbarkeit herrschte eine breite Zustimmung unter den Befragten. Ebenso die Eingabe der erforderlichen Informationen fiel der großen Mehrheit der Befragten leicht. Mit 86 bzw. 85 Prozent Zustimmung wurden auch die ausgegebenen Ergebnisse als verständlich bzw. der Ratgeber als empfehlenswert bewertet.

In Bezug auf die Erfüllung der Erwartungen und die Nützlichkeit der Ergebnisse und Informationen des Ratgebers stimmen 74 bzw. 79 Prozent der StromCheck-Nutzer/innen zu.

In einem zweiten Block sollten die StromCheck-Nutzer/innen den Kenntniserwerb durch den Ratgeber bewerten.

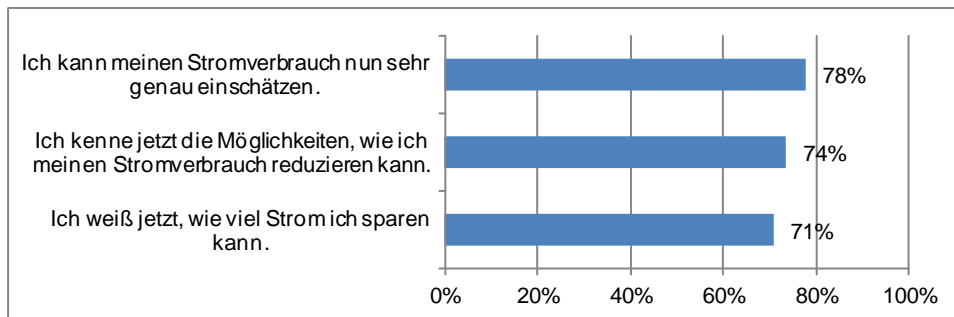


Abbildung 7 Bewertung des Kenntniserwerbs durch den StromCheck

Auch hier ist die Mehrheit der Befragten vom Mehrwert des StromChecks überzeugt und stimmt den in obiger Abbildung aufgelisteten Aussagen mit jeweils deutlich über 70 Prozent zu.

Des Weiteren wurden die StromCheck-Nutzer/innen gefragt, welche weiteren Beratungsangebote der Stromsparinitiative sie neben der StromCheck-Beratung genutzt haben.

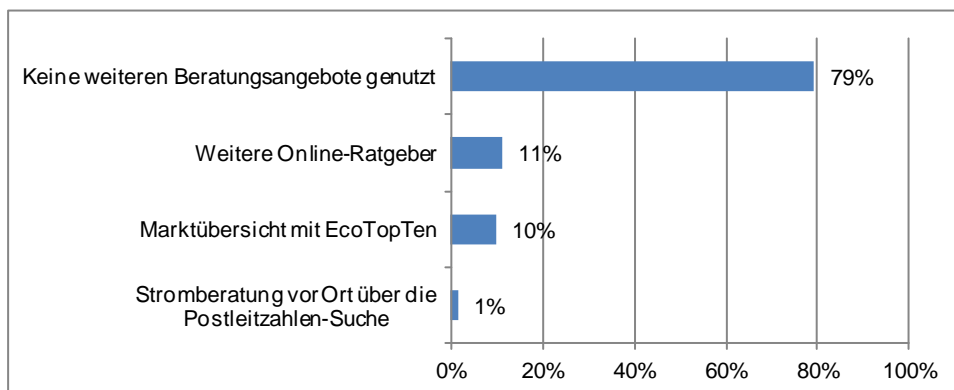


Abbildung 8 Nutzung weiterer Beratungsangebote der Stromsparinitiative

Hier zeigte sich recht deutlich, dass nur rund 20 Prozent weitere Angebote genutzt hat. Am häufigsten entsprechend weitere Online-Ratgeber und die Marktübersicht mit EcoTopTen-Produkten. Die Stromberatung vor Ort wurde so gut wie nicht genutzt. Dies deckt sich auch mit der eingangs genannten Nutzungsmotivation, die keine eingehende Stromsparberatung verfolgt.

3.4 Durchgeführte Stromsparmaßnahmen

Wichtigstes Ziel der Befragung war herauszufinden inwieweit die Nutzer/innen des

StromCheck im Nachgang an die Beratung Maßnahmen zum Stromsparen initiiert haben. Von den befragten Nutzer/innen gaben 78 Prozent an, Maßnahmen umgesetzt zu haben. 56 Prozent der Befragten planen (weitere) Maßnahmen durchzuführen.

Auf die Frage welche Maßnahmen durchgeführt wurden bzw. geplant sind, ergaben sich die in folgender Abbildung dargestellten Ergebnisse.

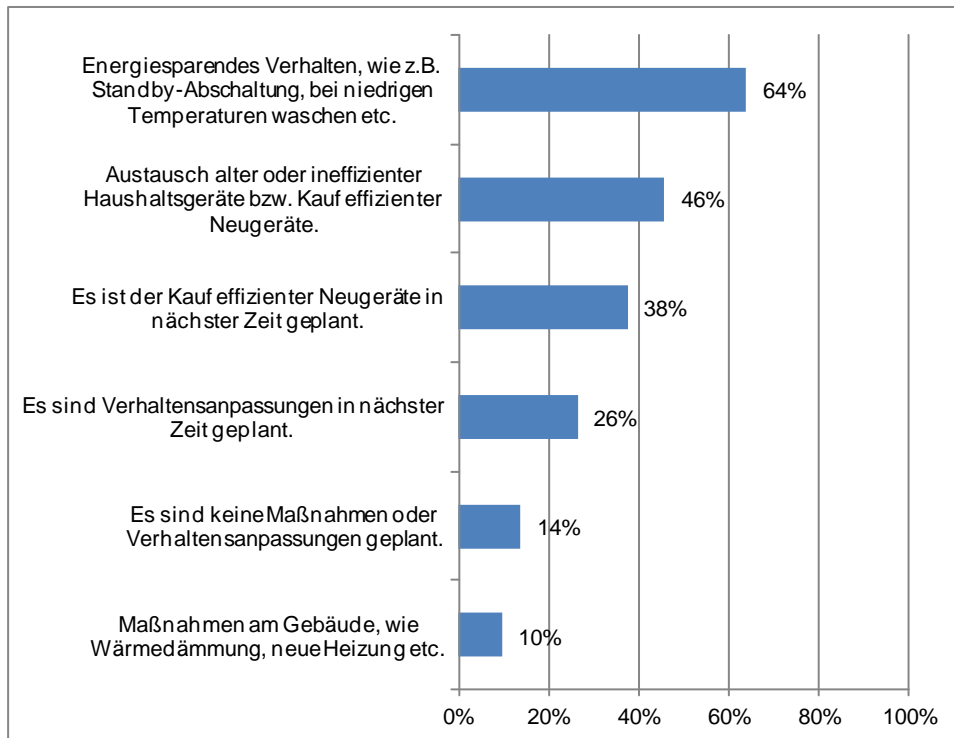


Abbildung 9 durchgeführte und geplante Maßnahmen

64 Prozent der Nutzer/innen haben entsprechend energiesparende Verhaltensweisen umgesetzt, 46 Prozent alte Haushaltsgeräte durch energieeffiziente Geräte ersetzt und 10 Prozent haben Maßnahmen am Gebäude durchgeführt. 14 Prozent der Befragten planen keine Maßnahmen.

Für die spätere Abschätzung der eingesparten Energie und CO₂-Emissionen ist es nun noch wichtig welche konkreten Maßnahmen durchgeführt wurden. Abbildung 10 führt diese Maßnahmen für den Bereich des stromsparenden Verhaltens auf. Dabei zeigt sich, dass insbesondere die Nutzung von Energiesparlampen, das Abschalten von Standby, das Kochen mit Deckel zur Nutzung von Restwärme mit jeweils über 80 Prozent von den befragten StromCheck-Nutzer/innen umgesetzt wurde.

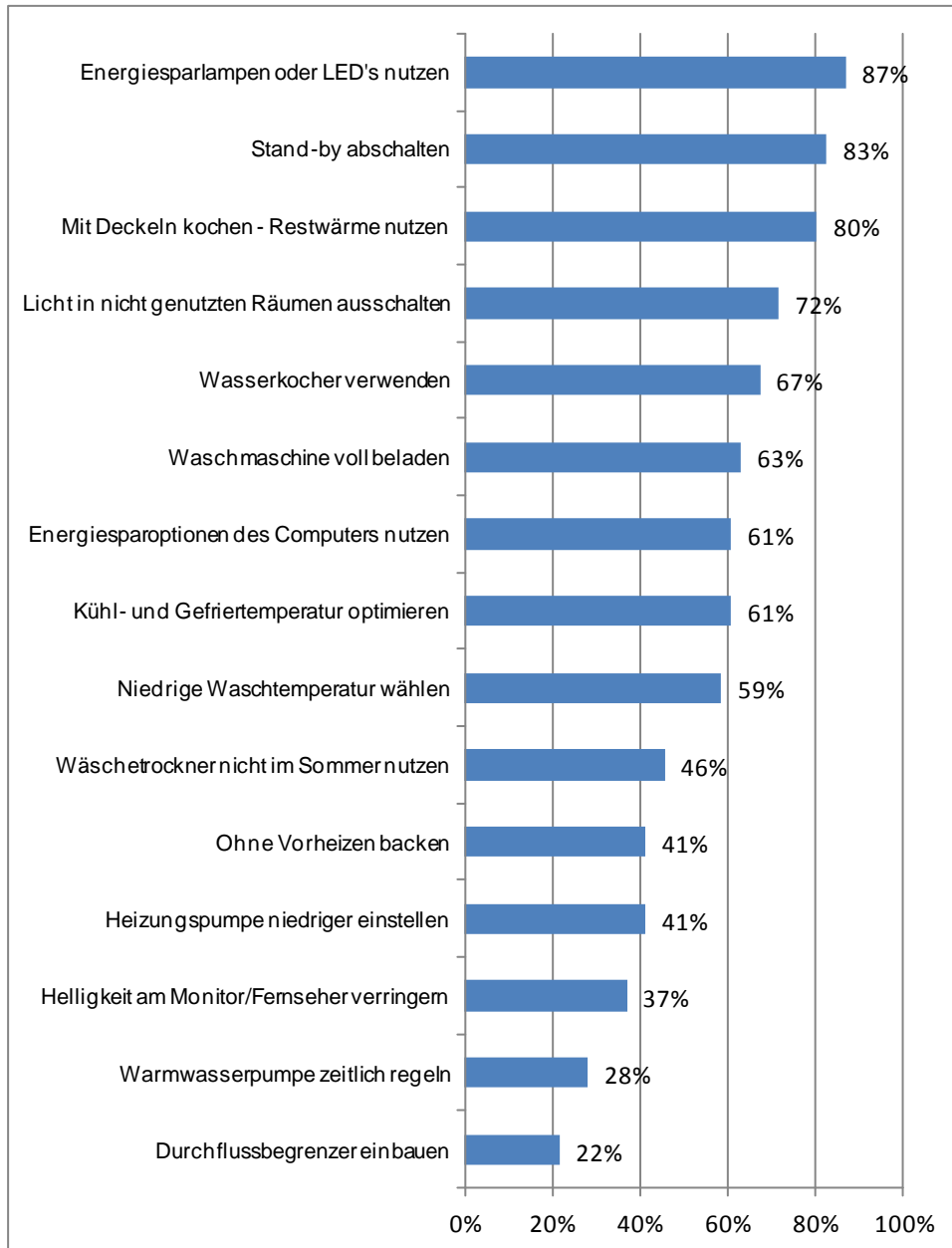


Abbildung 10 durchgeführt Stromsparmaßnahmen (Verhalten)

Neben der Erfassung der nach Ratgebernutzung durchgeführten Maßnahmen wurde der Einfluss der Beratung auf die Entscheidung Maßnahmen umzusetzen erfragt. Bei den hier angegebene Stromsparmaßnahmen die sich auf Verhaltensänderungen und kleine Investitionen bezogen gaben 15 Prozent der Befragten einen starken Einfluss des Ratgebers an, weitere 61 Prozent einen mittleren Einfluss des StromCheck auf die Umsetzung von Verhaltensmaßnahmen. Lediglich 11 Prozent gaben an, dass der Ratgeber keinen Einfluss auf die Entscheidung hatte.

3.5 Effiziente Haushaltsgeräte

In Bezug auf ausgetauschte Altgeräte zeigt sich, dass vor allem Kühlgeräte (48 Prozent) gefolgt von Fernseher und Heizungspumpe (jeweils 27 Prozent) ersetzt werden, siehe folgende Abbildung.

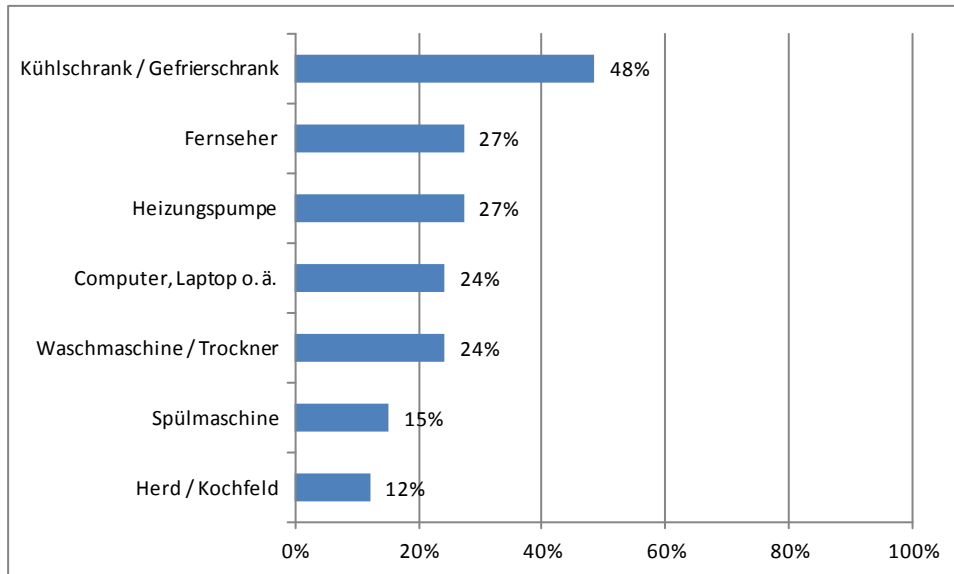


Abbildung 11 Kauf energieeffizienter Haushaltsgeräte

Neben der Anschaffung eines neuen energieeffizienten Gerätes ist auch der Umgang mit dem Altgerät ausschlaggebend für die tatsächliche Energie- und CO₂-Einsparung, denn nur wenn das Altgerät nicht weiter benutzt und fachgerecht entsorgt wurde, setzt der Klimaschutzeffekt voll ein. 85 Prozent der Befragten haben ihre Altgeräte fachgerecht entsorgt, 15 Prozent nutzten ihre Altgeräte jedoch teilweise weiterhin.

Auch hier ist der Einfluss des Ratgebers für die Wirkungsmessung wichtig. Hier gaben etwa 30 Prozent der Nutzer/innen, die ein energieeffizientes Gerät kauften, einen starken Einfluss des StromCheck auf diese Entscheidung an. 52 Prozent immerhin noch einen mittleren Einfluss und nur bei 12 Prozent hatte die StromCheck-Nutzung keinen Einfluss auf die Investition in ein neues Haushaltsgerät.

3.6 Geplante Stromsparmaßnahmen

56 Prozent der StromCheck-Nutzer/innen gaben an, in nächster Zeit Stromsparmaßnahmen zu planen. Die Frage nach den hier konkret geplanten Maßnahmen erfolgte offen. Die Auswertung dieser offenen Antworten ergab eine bunte Mischung von geplanten Maßnahmen, bei denen ein Großteil sich auf die Anschaffung neuer energieeffizienter Haushaltsgeräte bezog, darunter vor allem neue Kühlgeräte, und den weiteren Austausch alter Leuchtmittel gegen Energiesparlampen und LEDs.

Der Einfluss des StromCheck auf die Planung von Stromsparmaßnahmen ist auch hier deutlich: über 70 Prozent der Nutzer/innen gaben einen starken bis mittleren Einfluss auf die Durchführung von Stromsparmaßnahmen und Verhaltensanpassungen an.

4 HOCHRECHNUNG

Anhand der Ergebnisse der Nutzerbefragung ließ sich wie oben dargestellt der direkte Einfluss des StromCheck auf die Verhaltensanpassungen und Investitionen in effiziente Geräte ermitteln. Dabei wurde zum einen der Anteil der Ratgeberrutzer/innen ermittelt, der nach Nutzung des Ratgebers eine Maßnahme durchgeführt hat und zweitens der Anteil, bei

denen die Ratgebernutzung einen Einfluss auf die Entscheidung hatte. Dieser Evaluationsfaktor wird auf die Anzahl plausibler Beratungen (nur Beratungen bei denen Nutzer/innen ein Ergebnis angezeigt bekommen haben) angewendet, um die Anzahl der beeinflussten Verhaltensanpassungen und Investitionen durch die Ratgebernutzung zu ermitteln. Die daraus ermittelte Beratungsanzahl wird dann für die Berechnungen der angestoßenen CO₂-Minderung verwendet.

Neben der Quote der beeinflussten Ratgebernautzer/innen wurde ermittelt wie viele und welche Maßnahmen durchschnittlich nach der Beratung angestoßen wurden. Für die Stromsparmaßnahmen in Bezug auf Verhaltensänderungen wurden durch die befragten StromCheck-Nutzer/innen im Schnitt 8,3 Maßnahmen umgesetzt. Beim Austausch von Altgeräten gegen energieeffiziente Neugeräte wurden im Schnitt 1,8 Geräte ersetzt.

Dieser Maßnahmenindex dient dann der Hochrechnung der Befragungsergebnisse auf die plausiblen Beratungen des StromCheck.

4.1 Eingesparte Energie

Als Grundlage der zu ermittelnden eingesparten Kilowattstunden werden die durchschnittlichen Einsparpotenziale der einzelnen Maßnahmen benötigt. Grundlegend sind hier die im StromCheck zugrundegelegten Einsparpotenziale in Kilowattstunden. Nur so sind die Ergebnisse der Beratungsbilanz konsistent mit den Ergebnissen des Ratgebers.

Da der StromCheck zu mehreren Maßnahmen berät, muss für die Ermittlung der durchschnittlichen Einsparung ein an den Ergebnissen der Nutzerbefragung orientierter Index errechnet werden, der die einzelnen Maßnahmen anhand der tatsächlichen Umsetzung und deren jeweiligen durchschnittlichen Einsparpotenzialen gewichtet.

An dieser Stelle erfolgt ein enger Austausch mit dem Öko-Institut als wissenschaftlicher Partner und Lieferant wesentlicher Inputs zu den Einsparpotenzialen der einzelnen Maßnahmen.

Tabelle 1 Energieeinsparungen für 2-Personenhaushalt

Einsparungen in kWh/a gemittelt für 2-Personenhaushalt				
Stromverbrauchstyp	Hochverbraucher	Durchschnitt	Niedrigverbraucher	gemittelte Einsparung
Beleuchtung	320	170	70	185
Standby	470	370	290	376
Kühlschrank	240	230	140	206
Waschmaschine	20	30	10	21
Spülmaschine	190	150	60	135
Heizungspumpe	330	330	330	330

In Bezug auf die Zusammensetzung des Beratungssamples in Bezug auf die Anteile an Hoch-, Durchschnitts- und Niedrigverbrauchern, gaben etwa 40 Prozent durchschnittliche Stromverbräuche an. Die Niedrig- und Hochverbraucher teilen sich in etwa gleich mit jeweils 30 Prozent auf. Mit Hilfe dieser Gewichtung konnte die gemittelte Einsparung pro Haushalt und Maßnahme ermittelt werden, wie obiger Tabelle zu entnehmen ist.

Es wurden zwar auch weitere als in der Tabelle dargestellte Maßnahmen von den StromCheck-Nutzer/innen umgesetzt, jedoch liegen für diese insbesondere kleineren

Energiesparmaßnahmen keine verlässlichen Einsparpotenziale vor, so dass die Ermittlung der eingesparten Energie nur anhand der oben genannten Maßnahmen durchgeführt wurde. Die Berechnung ist demnach eher konservativ.

Als Grundlage für die Hochrechnung dienen die Beratungszahlen des StromCheck. Mit Stand 19.11.2013 lag die Gesamtberatungszahl bei 43.394 von diesen nutzten 20.960 Nutzer/innen die auf dem Beratungsergebnis aufbauende tiefergehende Beratung zum Stromsparen. Letztere Nutzeranzahl wird für die Hochrechnung angesetzt. Zunächst wurde daher der Anteil Ratgebernutzer/innen ermittelt, die energiesparendes Verhalten umgesetzt haben bzw. neue Haushaltsgeräte angeschafft haben. Aus den Befragungsergebnissen ist der Anteil der Nutzer/innen, die Maßnahmen durchgeführt haben, bekannt und kann auf die Beratungszahlen angewendet werden.

Tabelle 2 Hochrechnung Beratungszahlen

Maßnahmen	energiesparendes Verhalten	neue Haushaltsgeräte
Beratungszahlen	64%	46%
gesamt 43.394	27.772	19.961
Stromspartipps 20.960	13.414	9.642

Nachfolgend wird nun für die Bereiche energiesparendes Verhalten und neue Haushaltsgeräte die Energieeinsparung ermittelt. Für den Bereich des energiesparenden Verhaltens zeigt Tabelle 3 die hochgerechnete Einsparung an Strom durch den Austausch von Leuchtmitteln und die Reduzierung von Standby-Verlusten, die als Maßnahmen nach der Ratgebernutzung durchgeführt wurden. In Summe ergibt sich hier eine Einsparung von 6,35 Millionen Kilowattstunden pro Jahr.

Tabelle 3 eingesparte kWh/a energiesparendes Verhalten

Maßnahmen	Beleuchtung	Standby	Summe	stark durch Beratung beeinflusst
Anteil aus Befragung	87%	83%		15%
anteilige Beratungen	11.671	11.134		
Einsparung in kWh/a	2.159.048	4.186.366	6.345.414	964.503

Dass nicht die gesamte Einsparung direkt auf den Ratgeber zurückgeführt werden kann, wurde bereits anhand des Einflusses des Ratgebers auf die Sparscheidungen vorgestellt. Einen starken Einfluss bestätigten hier 15 Prozent der Nutzer/innen. Entsprechend reduziert sich die auf den Ratgeber ursächlich zurückzuführende Einsparung auf ca. 965.000 Kilowattstunden pro Jahr. Bezieht man noch den Teil der Nutzer/innen mit ein, die zumindest einen mittleren Einfluss des StromCheck bestätigten, erhöht sich die eingesparte Energie auf 4,8 Millionen Kilowattstunden pro Jahr.

Für den Bereich der Anschaffung von Neugeräten fasst Tabelle 4 die Ergebnisse für die Energieeinsparung zusammen.

Tabelle 4 eingesparte kWh/a neue Haushaltsgeräte

Maßnahmen	Kühlschrank	Waschmaschine	Spülmaschine	Heizungspumpe	Summe	Altgeräte noch in Benutzung	stark durch Beratung beeinflusst
Anteil aus Befragung	48%	24%	15%	27%		15%	30%
anteilige Beratungen	4.628	2.314	1.446	2.603		308.440	
Einsparung in kWh/a	953.361	48.594	195.242	859.067	2.056.264	1.747.824	529.591

Die Einsparung für den Bereich der Neugeräte muss zusätzlich noch um den Anteil der Nutzer/innen bereinigt werden, die ihre Altgeräte noch weiternutzen, da hier die Einsparung des Neugeräts durch die Weiternutzung des Altgeräts überkompensiert wird. Demnach ergibt sich eine Einsparung nach Nutzung des StromCheck von 1,75 Millionen Kilowattstunden pro Jahr. Auch hier muss wiederum der Einfluss des Ratgebers berücksichtigt werden. Berücksichtigt man nur die 30 Prozent der Nutzer/innen, die dem StromCheck einen starken Einfluss auf die Investitionsentscheidung bestätigten, reduziert sich die Einsparung auf etwa 530.000 ursächlich angestoßene Kilowattstunden. Bezieht man auch hier wieder die Nutzer/innen mit ein, die dem Ratgeber zumindest einen mittleren Einfluss zugestehen, erhöht sich die Einsparung auf 1,4 Millionen Kilowattstunden.

Insgesamt ergibt sich somit eine Energieeinsparung von 1,5 Millionen Kilowattstunden pro Jahr, die stark durch den Ratgeber beeinflusst wurde bzw. 6,3 Millionen Kilowattstunden pro Jahr.

4.2 CO₂-Minderung

Anhand der ermittelten eingesparten Kilowattstunden lassen sich in einem nächsten Schritt die eingesparten CO₂-Emissionen errechnen. Hierfür wird der CO₂-Emissionsfaktor für Strom herangezogen, den das Umweltbundesamt (UBA) regelmäßig aktualisiert.² Dieser lag nach ersten Schätzungen des UBA für das Jahr 2012 bei 0,576 kg/kWh für den deutschen Strommix. Daraus ergeben sich für den Bereich energiesparendes Verhalten, die in Tabelle 5 dargestellten Ergebnisse.

Tabelle 5 eingesparte CO₂-Emissionen/a energiesparendes Verhalten

Maßnahmen	Beleuchtung	Standby	Summe	stark durch Beratung beeinflusst
Anteil aus Befragung	87%	83%		15%
anteilige Beratungen	11.671	11.134		
CO ₂ -Einsparung kg/a	1.243.611	2.411.347	3.654.958	555.554

Die durch den Ratgeber stark beeinflussten CO₂-Emissionsminderungen betragen demnach etwa 556t CO₂ pro Jahr. Bezieht man auch hier die Maßnahmen die mindestens mit einem mittleren Einfluss des StromCheck durchgeführt wurden, erhöht sich die CO₂-Minderung auf 2.800t CO₂ pro Jahr.

Bei den neu angeschafften Geräten (abzüglich der noch in Benutzung befindlichen Altgeräte)

² siehe

http://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/461/publikationen/climate_change_07_2013_icha_co2emissionen_des_dt_strommixes_webfassung_barrierefrei.pdf

ergibt sich eine CO₂-Einsparung von 305t CO₂ pro Jahr ursächlich durch einen starken Einfluss des Ratgebers bestätigt.

Tabelle 6 eingesparte CO₂-Emissionen/a neue Haushaltsgeräte

Maßnahmen	Kühl-schrank	Wasch-maschine	Spül-maschine	Heizungs-pumpe	Summe	Altgeräte noch in Benutzung	stark durch Beratung beeinflusst
Anteil aus Befragung	48%	24%	15%	27%		15%	30%
anteilige Beratungen	4.628	2.314	1.446	2.603		177.661	
CO ₂ -Einsparung kg/a	549.136	27.990	112.460	494.822	1.184.408	1.006.747	305.044

Bezieht man die Nutzer/innen mit ein, die einen mittleren Einfluss des Ratgebers angaben, erhöht sich die CO₂-Reduktion auf 826t CO₂ pro Jahr.

Eine Ermittlung von Umsatz- und Beschäftigungseffekten ist aufgrund der Komplexität der Wirkungszusammenhänge nicht eindeutig zu erfassen und ist deshalb im Rahmen der Evaluation der Ratgeberwirkung nicht vorgesehen.

5 ANHANG

Fragebogen mit Fallsteuerung

Anschreiben

Sehr geehrte StromCheck-Nutzerin, sehr geehrter StromCheck-Nutzer,

vor einiger Zeit haben Sie den StromCheck der Stromsparinitiative des Bundesumweltministeriums auf dem Portal www.die-stromsparinitiative.de genutzt und sich Ihren Stromspar-Plan per PDF zuschicken lassen. Wir möchten nun gerne im Rahmen des Beratungsangebots von Ihnen erfahren wie Sie den StromCheck fanden und ob er Sie zur Umsetzung von Stromsparmaßnahmen motiviert hat.

Bitte nehmen Sie sich 10 Minuten für die Beantwortung unseres kurzen Fragebogens, den Sie unter folgendem Link öffnen können:

[hier](#) geht's zum Fragebogen!

Vielen Dank für Ihre Teilnahme und Unterstützung!

Mit freundlichen Grüßen

Ihr Team der Stromsparinitiative

www.die-stromsparinitiative.de

Fragebogen

Sehr geehrte StromCheck-Nutzerin, sehr geehrter StromCheck-Nutzer,

Vielen Dank, dass Sie an unsere Befragung zum StromCheck der Stromsparinitiative teilnehmen. Die Beantwortung der Fragen ist freiwillig und die Auswertung erfolgt anonym.

Klicken Sie im Fragebogen auf Ihre entsprechende Antwort und drücken Sie am Ende der Umfrage auf den Button „Absenden“. Zum Starten der Umfrage drücken Sie bitte auf „Weiter“.

Ihr Team der Stromsparinitiative

Ihre Motivation zur StromChecknutzung

Was war Ihre Motivation den StromCheck zu nutzen? (Mehrfachantworten möglich)

- Eigenen Verbrauch (in Relation zu anderen Haushalten) prüfen.
- Sinnvolle Stromsparmaßnahmen für meinen Haushalt identifizieren
- Ich bin auf der Suche nach einer Stromsparberatung
- Sonstiges [Freitextfeld]

Wie sind Sie auf den StromCheck (der Stromsparinitiative) aufmerksam geworden?(Mehrfachantworten möglich)

- Medienberichterstattung (Fall 1)
- Hinweis auf einer Website (Fall 2)
- Informationen des Bundesumweltministeriums
- Plakate/Anzeigen des Bundesumweltministeriums
- Empfehlung von Familie, Freunden oder Bekannten
- Suchmaschine, z.B. Google
- Ganz anders? [wenn ja: Freitextfeld „Bitte eingeben:“ einblenden]

Fall 1 „In welcher Medienberichterstattung ist Ihnen der StromCheck bzw. die Stromsparinitiative aufgefallen?“ [Freitextfeld]

Fall 2 „Auf welcher Website sind Sie auf den StromCheck bzw. die Stromsparinitiative aufmerksam geworden?“ [Freitextfeld]

Ihre Einschätzung zum StromCheck

Inwiefern stimmen Sie folgenden Aussagen zu? Skala trifft zu, trifft eher zu, trifft eher nicht zu, trifft nicht zu

Der StromCheck...	Trifft zu	Trifft eher zu	Trifft eher nicht zu	Trifft nicht zu
<input type="checkbox"/> ...war auf der Internetseite gut auffindbar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> ...machte es mir leicht, die erforderlichen Informationen einzugeben.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> ...war einfach zu bedienen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> ...hat mir nützliche Informationen gegeben.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> ...hat verständliche Ergebnisse ausgegeben.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> ...hat meine Erwartungen erfüllt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> ...ist empfehlenswert.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Wie würden Sie nach der StromCheck-Nutzung folgende Aussagen zum Kenntnisgewinn bewerten? Skala trifft zu, trifft eher zu, trifft eher nicht zu, trifft nicht zu

Kenntnis Stromverbrauch	Trifft zu	Trifft eher zu	Trifft eher nicht zu	Trifft nicht zu

Ich kann meinen Stromverbrauch nun sehr genau einschätzen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich weiß jetzt, wie viel Strom ich sparen kann.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich kenne jetzt die Möglichkeiten, wie ich meinen Stromverbrauch reduzieren kann.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sonstiges:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Ihre Einschätzung zum StromCheck

Haben Sie weitere Beratungsangebote im StromCheck genutzt? (Mehrfachantworten möglich)

- Stromberatung in der Nähe mit der PLZ(Postleitzahlen)-Suche (Fallsteuerung A)
- weitere Online-Ratgeber (Fallsteuerung B)
- Marktübersicht EcoTopTen
- keine weiteren Beratungsangebote genutzt

Fallsteuerung A

Welches Angebot der Stromberatung in der Nähe haben Sie genutzt?

[Freitextfeld]

Fallsteuerung B

Welche weiteren Online-Ratgeber haben Sie genutzt? (Mehrfachantworten möglich)

- KühlCheck
- PumpenCheck
- BetriebsstromCheck
- StandbyCheck
- ÖkostromCheck
- EnergieCheck App

Ihre Stromsparmaßnahmen

Was haben Sie seit der StromCheck-Nutzung in Ihrem Haushalt unternommen? (Mehrfachantworten möglich)

- Energiesparendes Verhalten, wie z.B. Standby-Abschaltung, bei niedrigen Temperaturen Waschen etc. (Fallsteuerung 1)
- Austausch alter oder ineffizienter Haushaltsgeräte bzw. Kauf effizienter Neugeräte (Fallsteuerung 2)
- Maßnahmen am Gebäude, wie Wärmedämmung, neue Heizung
- Es sind Verhaltensanpassungen in nächster Zeit geplant (Fallsteuerung 3)
- Es ist der Kauf effizienter Neugeräte in nächster Zeit geplant (Fallsteuerung 4)
- es sind keine Maßnahmen oder Verhaltensanpassungen durchgeführt worden oder geplant (Fallsteuerung 5)

Fallsteuerung 1

Energiesparendes Verhalten

Welche konkreten Stromsparmaßnahmen haben Sie umgesetzt? (Mehrfachantworten möglich)

Beleuchten

- Energiesparlampen oder LED's nutzen
- Licht in nicht genutzten Räumen ausschalten

Heizen und Wasser:

- Durchflussbegrenzer einbauen
- Heizungspumpe niedriger einstellen
- Warmwasserpumpe zeitlich regeln

Waschen und Trocknen:

- Waschmaschine voll beladen
- Niedrige Waschttemperatur wählen
- Wäschetrockner nicht im Sommer nutzen

Kühlen und Kochen:

- Kühl- und Gefriertemperatur optimieren
- Wasserkocher verwenden
- Mit Deckeln kochen – Restwärme nutzen
- Ohne Vorheizen backen

Elektronik und Computer:

- Stand-by abschalten
- Energiesparoptionen des Computers nutzen
- Helligkeit am Fernseher verringern
- Stromtarif oder -anbieter wechseln

Haben Sie andere Stromsparmaßnahmen umgesetzt? Wenn ja, welche?

[Freitextfeld]

Inwiefern hat der StromCheck Ihre Entscheidung diese Stromsparmaßnahmen umzusetzen beeinflusst?

- sehr hoch
- hoch
- mittel
- gering
- kein Einfluss

Fallsteuerung 2

Austausch alter oder ineffizienter Haushaltsgeräte bzw. Kauf effizienter Neugeräte

Welche Haushaltsgeräte haben sie angeschafft? (Mehrfachantworten möglich)

- Heizungspumpe
- Waschmaschine/Trockner
- Kühlschrank/Gefrierschrank
- Herd/Kochfeld
- Fernseher
- Computer, Laptop o.ä.
- Sonstige: [Freitextfeld]

Haben Sie Ihre Altgeräte fachgerecht entsorgt?

- Ja
- Altgeräte sind teils noch in Benutzung
- Nein

Inwiefern hat der StromCheck Ihre Entscheidung ein effizientes Haushaltegerät anzuschaffen beeinflusst?

- sehr hoch
- hoch
- mittel
- gering
- kein Einfluss

Fallsteuerung 3

Geplante Maßnahmen

Welche konkreten Energiesparmaßnahmen planen Sie in nächster Zeit?

[Freitextfeld]

Inwiefern hat der StromCheck Ihre Entscheidung Energiesparmaßnahmen zu planen beeinflusst?

- sehr hoch
- hoch
- mittel
- gering
- kein Einfluss

Fallsteuerung 4

Geplante Maßnahmen

Welche energieeffizienten Haushaltsgeräte planen Sie in nächster Zeit anzuschaffen?

[Freitextfeld]

Inwiefern hat der StromCheck Ihre Entscheidung energieeffiziente Haushaltsgeräte in nächster Zeit anzuschaffen beeinflusst?

- sehr hoch
- hoch
- mittel
- gering
- kein Einfluss

Fallsteuerung 5

Umsetzungshemmnisse

Wie würden Sie folgende Aussagen zu möglichen Umsetzungshemmnissen bewerten? Skala trifft zu, trifft eher zu, trifft eher nicht zu, trifft nicht zu

	Trifft zu	Trifft eher zu	Trifft eher nicht zu	Trifft nicht zu
Die Umsetzung der Informationen und Tipps ist zu zeitintensiv.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Umsetzung der Informationen und Tipps ist zu kostenintensiv.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mir fehlen die passenden Informationen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Informationen und Tipps sind unverständlich beschrieben.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mir wurde davon abgeraten (z.B. von Freunden, Bekannten, Presse).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mir fehlt der inhaltliche Zugang zum Thema Klimaschutz.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Meine Verhaltensänderungen werden für den Klimaschutz nichts bewirken.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich habe bereits die mir möglichen Optionen ausgereizt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich hatte die meisten Informationen und Tipps schon vorher umgesetzt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich halte die Tipps nicht für wirksam, das genannte Einsparpotenzial trifft auf mich nicht zu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
An meinem/r Gebäude/Wohnung besteht kein Einsparpotenzial.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Angaben zu Ihrer Person (freiwillige Angaben)

Ihre Altersklasse:

- unter 20
- 20 bis 29
- 30 bis 39
- 40 bis 49
- 50 bis 59
- 60 bis 69
- 70 und älter
- keine Angabe

Ihr Geschlecht:

- Männlich Weiblich keine Angabe

Ihre Haushaltsgröße in Personen:

[Freitextfeld]

Ihr monatliches Haushaltsnettoeinkommen:

- Bis 1.300€
- von 1.300 bis unter 2.600€
- von 2.600 bis unter 3.600€
- von 3.600 bis unter 5.000€
- von 5.000 bis unter 18.000€
- keine Angabe

Haben Sie Verbesserungsvorschläge für unseren Service? Wir freuen uns über Ihre Anregungen.

[Freitextfeld]

Vielen Dank für die Teilnahme an der Befragung!

Ihr Team der Stromsparinitiative