

Abschlussbericht

Bachelor Thesis - Herbst 2014

„vRG-Modelle für Elektro- und Elektronikgeräte“

EUT-2008

Abgabetermin 20. März 2015

Starttermin	22.09.2014
Endtermin	20.03.2015
Auftraggeberin	Stiftung Sens Heidi Luck, Geschäftsführerin
Projektcoach	Fachhochschule Nordwestschweiz Stefan Gürtler
Experte	First Climate Switzerland AG Michael Brennwald
Projektleiter	Daniel Hasler

Brugg, März 2015

Auftraggeberschaft

Frau Hedi Luck
Geschäftsführerin Sens
Obstgartenstrasse 28
8006 Zürich

Tel. +41 43 255 21 95
Email heidi.luck@sens.ch

Autor

Daniel Hasler
Trotte 10
4316 Hellikon

Tel. +41 79 303 37 48
Email daniel.hasler@students.fhnw.ch

Betreuung

Prof. Dr. Gürtler Stefan
Bahnhofstrasse 6
5210 Windisch

Tel. +41 56 202 83 37
Email stefan.guertler@fhnw.ch

Experte

Michael Brennwald
Brandschenkestrasse 51
8002 Zürich

Tel. +41 44 298 28 36
Email michael.brennwald@firstclimate.com

Danksagung

Als erstes möchte ich mich herzlich bei Frau *Heidi Luck* und Frau *Susanne Morrone* von der Stiftung SENS, sowie bei Herrn *Jürg Berner* von der FEA bedanken. Sie boten mir immer ihre sehr hilfreichen und wertvollen fachlichen Kenntnisse auf dem ganzen Weg durch diese Arbeit an. Ihre nützlichen Ideen und Anregungen führten nicht zuletzt zu sehr interessanten Betrachtungen im Projekt. Zusätzlich haben sie mich während der Bewertungsphase unterstützt und haben sich sehr bemüht, die Bewertung zum Erfolg zu führen.

Durch die Bewertungsphasen sind zahlreiche weitere Personen in die Projektarbeit involviert worden, welche sich alle die Zeit genommen haben, die Bewertungsbögen auszufüllen. Sie sind somit massgeblich am Resultat der Arbeit beteiligt gewesen und lieferten so einen sehr wichtigen Beitrag zu einer potenziellen Lösung des Problems. Somit gilt auch diesen Menschen mein herzlichsten Dank.

Einer weiteren Person, welcher mein Dank gebührt, ist Herr *Prof. Dr. Stefan Gürtler*. Er ist mir als Projektcoach immer mit fachlichem Rat zur Seite gestanden und hat mir viele nützliche Anregungen geben, welche für die Arbeit von grosser Bedeutung waren, seien diese Anregungen nun in projektmanagement-spezifischen oder fachmethodischen Bereichen erfolgt.

Eine zentrale Rolle solch einer Arbeit, nehmen all jene Personen ein, welche die Arbeit gegenlesen. Dieser sehr wichtige und zeitintensive Teil, ist sehr wertvoll für den Abschlussbericht der Arbeit. Deshalb gilt mein besonderer Dank: *Sybille Füglistaller, Tobias Hasler, Kathrin Hasler* und *Johanna Hohler*.

Management Summary

Die *Stiftung SENS* koordiniert in der Schweiz ein effizientes, umweltschonendes und ressourcenschonendes Rücknahmesystem von ausgedienten *Elektro- und Elektronikgeräten*. Dass die Stiftung diese Koordination sicherstellen kann, ist die vorgezogene Recyclinggebühr (*kurz vRG*) als Finanzierungsmittel eine zwingende Voraussetzung. Die *vRG* ist in der Schweiz bei den Elektro- und Elektronikgeräten im Kaufpreis solcher Geräte inbegriffen. Durch diese Gebühr können Kunden dafür ihre ausgedienten Geräte kostenfrei zurückgeben. Produkte, welche hingegen durch private Kaufhandlungen im Ausland in die Schweiz importiert werden, haben diese *vRG* nicht im Kaufpreis inbegriffen. Trotzdem werden diese Geräte ebenfalls, nach Ablauf ihrer Lebensdauer, in der Schweiz gratis entsorgt. Diese Importe führen im Inland unter anderem zu *Wettbewerbsverzerrungen im Handel, Finanzierungslücken bei der Entsorgung, Nutzen/Kosten-Asymmetrien* und zur *Quersubventionierung von ausländischen Geräten*.

Zurzeit besteht keine Möglichkeit, diesen fehlenden Finanzmitteln, welche durch die Thematik mit den privaten Importen entstehen, erfolgreich entgegenzuwirken. Aus diesem Grund wurde ein studentisches Projekt in Zusammenarbeit mit der Stiftung SENS und der Fachhochschule Nordwestschweiz lanciert. Dieses Projekt hat das Hauptziel, dass man künftig das gegenwärtige *vRG-Modell* anpassen kann, um die Finanzausfälle, welche durch die privaten Importe entstehen, zu hemmen. Um dieses Ziel zu erreichen, ist die Ausgangssituation genau analysiert worden, mögliche Lösungen erarbeitet worden und eine Validierung dieser Lösungen durch zwei Bewertungsphasen getätigt worden.

Für die Arbeit wurde grundsätzlich die Schweiz und Deutschland betrachtet. Die Arbeit ist ein Folgeprojekt der Thesis von Frau Steinemann, welche sich ebenfalls bereits mit der Thematik beschäftigt hat (*siehe Kapitel 5.3*).

Durch eine anfängliche Analysephase wurde das Problem zu Beginn beschrieben und lokalisiert. Dafür wurde eine Grafik erstellt, welche den Zusammenhang zwischen der Handelskette und der *vRG* aufzeigt. Durch die Lokalisation der Problematik konnten die Handelsteilnehmer *Konsument, Schweizer Zoll* und *Grosshändler* als wichtige Faktoren einer potenziellen Lösung eruiert werden. Nach dieser ersten Phase fand eine weitere Betrachtung statt, welche verifiziert, dass das Problem vorhanden ist. Zudem konnte die Problematik im Bezug auf Klein- und Grossgeräte und Branchen betrachtet werden. Zusätzlich konnten diverse Möglichkeiten zur fehlenden Quantifizierung der Mengen, welche durch private Importe stattfinden, ermittelt werden. In einer weiteren Phase sind Kriterien definiert worden, welche für eine Lösung massgeblich sind. Diese Hauptkriterien sind *Gleichbehandlung, Kooperationsgrad, Inland Lösung, Kompatibilität, Kick-Back Zahlungen* und *Kosten-Nutzen Verhältnis*. Diese Kriterien wurden durch eine umfassende Untersuchung der Interviews, welche Frau Steinemann mit Interessengruppen geführt hatte, ermittelt und erstellt.

Anschliessend sind gemeinsam mit den Projektbeteiligten mögliche Lösungen besprochen worden, welche man in Betracht ziehen könnte. Insgesamt konnten so fünf mögliche Lösungen ermittelt werden, welche genau beschrieben wurden und auf ihre Vor- und Nachteile hin, im Bezug auf die Kriterien, betrachtet wurden. Die Lösungen sind: *Zoll, Stiftung ear, Werbekampagne, Zahlungen BAFU* und *Grosshändler*. In der Schlussphase des Projekts, fanden die eigentlichen Bewertungen der jeweiligen Lösungen in zwei Phasen statt. Die Bewertung wurde möglich, indem die Kriterien und die Lösungen zu einem Kriterienkatalog vereint wurden, welcher eine Bewertung zulässt. In der ersten Phase haben Fachpersonen, der Stiftung SENS und der FEA eine Bewertung vorgenommen. In der sekundären Phase sind dann die Interessengruppen befragt worden, welche einen Bezug zu der Ausgangssituation haben.

Durch die erste Phase konnten zwei Lösungen ermittelt werden, welche im Verhältnis zu den anderen Lösungen besser bewertet wurden. Es sind dies die Lösungssysteme *Werbekampagne* und *Zahlungen BAFU*. Durch die Durchschnittswerte der ersten Bewertungsphase, sind zu jeder Lösung Netzdiagramme erstellt worden, welche eine sehr übersichtliche Darstellung für eine zweite Phase erlauben.

In der zweiten Phase konnten auf Basis der ersten Bewertung, die Interessengruppen, ihre favorisierte Lösung, anhand der Netzdiagramme, mit einer Rangfolge bewerten. Es zeigt sich das vor allem die Lösung mit dem schweizerischen *Zoll* als Favorit hervorgeht und durch die Phase zwei der Bewertung den Rang eins erreicht. Die Lösung Zoll sieht eine Abgabe direkt über die Mehrwertsteuer vor. Übersteigt der Gesamtwert der Waren 300 Schweizer Franken, muss eine pauschale vRG-Abgabe je Kilogramm brutto auf elektrische und elektronische Geräte geleistet werden.

Durch diese zwei Bewertungsphasen, konnte abschliessend die Lösung mit dem Schweizer Zoll als optimale Empfehlung genannt werden, welche der Ausgangsproblematik erfolgreich entgegenzutreten kann. Die Lösung Zoll, sollte in Kombination mit einer Werbekampagne erfolgen. Durch die Werbekampagne, können die Kunden zusätzlich auf die Problematik sensibilisiert werden und dadurch werden sie eine vorgezogene Recyclinggebühr über die Mehrwertsteuer eher akzeptieren.

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	1
1.1. Persönliche Motivation	2
2. Methodik	3
3. Literatur	6
5. Ausgangslage	10
5.1. Situation.....	10
5.2. Die Stiftung SENS.....	10
5.3. Die Arbeit von Frau Steinemann	13
6. Problem – Folgen der Ausgangslage	14
7. Problem Verifizierung	15
7.1. Der Preis und die Einkaufsmengen.....	15
7.2. Thesis Steinemann	20
7.3. Zwischenfazit	22
8. Problem-Analyse	23
8.1. Lokalisierung der Problematik	23
8.2. Gross- und Kleingeräte	26
8.3. Branchen und das Problem	27
8.4. Ausländische Paketshops	28
8.5. Fehlende Quantifizierung	31
8.5.1. Möglichkeiten der fehlenden Quantifizierung.....	34
8.6. Zwischenfazit	36
9. Lösungen	37
9.1. Lösung Zoll.....	37
9.1.1. Zwischenfazit der Lösung Zoll.....	41
9.2. Lösung Deutsche Stiftung ear.....	42
9.2.1. Zwischenfazit der Lösung Ausländische Stiftung	51
9.3. Lösung Werbekampagne	52
9.3.1. Zwischenfazit zur Lösung Werbekampagne	58

9.4. Lösung Zahlungen BAFU	59
9.4.1. Zwischenfazit der Lösung Zahlungen BAFU.....	60
9.5. Lösung Grosshändler	61
9.5.1. Zwischenfazit der Lösung Grosshändler.....	66
10. Entscheid - Kriterien.....	68
10.1. Kriterien-Findung	68
10.2. Zwischenfazit	72
11. Validierung - Kriterienkatalog	74
11.1. Erstellung des Katalogs.....	74
11.2. Bewertung des Katalogs.....	77
11.3. Resultate der Phase 1	81
11.4. Zwischenfazit Phase 1	86
11.5. Resultate der Phase 2	87
11.6. Zwischenfazit der Phase 2.....	88
11.7. Interpretation der beiden Bewertungsphasen	89
12. Problem - Lösung	90
13. Fazit und weiteres Vorgehen.....	91
13.1. Fazit	91
13.2. Weiteres Vorgehen	92
14. Verzeichnisse	93
14.1. Abbildungsverzeichnis	93
15. Literaturverzeichnis.....	95
16. Ehrlichkeitserklärung.....	99
17. Anhang	101
17.1. Projektskizze	101
17.2. Projektauftrag.....	101
17.3. Projekt-DVD	101

1. Einleitung

In diesem Dokument sind alle relevanten Ergebnisse, welche sich durch die Projektarbeit ergeben haben, aufgeführt.

Die Schweiz hat mit der der vorgezogenen Recyclinggebühr (kurz vRG) ein etabliertes und bewährtes System für Elektro- und Elektronikgeräte geschaffen. Über diese Gebühr wird das Rücknahmesystem auf die ausgedienten Elektro- und Elektronikgeräten finanziert. Die Geräte, welche so in den Entsorgungskreislauf gelangen, werden durch das System effektiv recycelt. Ein solches System ist ein wichtiger Bestandteil, um eine umweltverträgliche und ressourcenschonende Entsorgung zu gewährleisten, welche das Ziel hat, Rohstoffe in den Produktionskreislauf zurückzuführen.

Durch den vermehrten Wandel im Kaufverhalten der Schweizer Bevölkerung, gerät die vRG immer mehr unter Druck. Einkaufstourismus und Online- und Versandhandel führen dazu, dass Produkte vermehrt aus dem Ausland bezogen werden. Auf Produkte, welche ausserhalb der schweizerischen Landesgrenzen gekauft werden, verrichten Käufer und Käuferinnen keine vRG.

Die wachsenden Importe von ausländischen Geräten und Produkten im Elektro- und Elektroniksektor führen zu Finanzierungslücken im vRG-System und gefährden dadurch den einwandfreien Service auf die gebrauchten Produkte. Ein weiteres Problem ist die Wettbewerbsverzerrung, da inländische Verkäufe mit der vRG belastet werden im Gegensatz zu den importierten Geräten.

Gegenwärtig gibt es keine Lösungsvariante, welche dieses Ausgangsproblem regelt. Eine vergangene Projektarbeit, von Frau Steinemann (FHNW), hat das Problem bereits analysiert und die Schwierigkeiten aufgezeigt. Deshalb soll ausgehend von der Arbeit von Frau Steinemann, die vorliegende Projektarbeit erarbeitet werden.

Dieses Projekt soll das Problem analysieren und mögliche Lösungsansätze aufzeigen. Die potenziellen Lösungen müssen mit Einschluss- und Ausschluss-Kriterien erarbeitet werden, um abschliessend eine mögliche Lösung aufzuzeigen, welche für die meisten Beteiligten akzeptabel ist. Die Akzeptanz soll mit Hilfe von Expertenmeinungen geprüft werden. In einem zusätzlichen Schritt soll die Lösung überprüft werden, ob sie kompatibel ist mit dem Modell der Swico Recycling. Das Projekt soll anhand von zuvor definierten Geräten und Produkten, das Problem und die möglichen Lösungen aufzeigen. Des Weiteren soll die Arbeit auf einer weiteren Ebene auf das Ausgangsproblem sensibilisieren. Durch eine Sensibilisierung des Themas und durch die zuvor gemachte Validierung des Problems ist zu hoffen, dass ein Umdenken bei Politik, Verkäufer, Käufer und Händler entsteht.

Abschliessend sollen die Lösungen auf Basis der Akzeptanz-Prüfung in einer Rangfolge dargestellt werden und so eine Variante aufzeigen, welche als beste Lösung zu empfehlen ist.

Die Ziele für dieses Projekt wurden wie folgt definiert:

Hauptziel

- Anpassung des gegenwärtigen vRG-Modells zur Erfassung von Importgeräten, auf welche die vRG nicht entrichtet wird.

Ziele

- Es soll ein Vorschlag für ein „optimales“ Lösungsmodell gemacht werden, welches definierte Kriterien einschliesst bzw. ausschliesst.

- Es sollen Einschluss-Kriterien erhoben werden, welche eine Lösung zwingend zu erfüllen hat.
- Es sollen Ausschluss-Kriterien erhoben werden, welche eine Lösung zwingend auszuschließen hat.
- Aufgrund der Kriterien sollen mögliche Lösungsvarianten im Bezug auf Importgeräte generiert werden.
- Die erarbeiteten Varianten sollen die Kompatibilität zum Swico Recycling System überprüfen und kritisch würdigen
- Die Lösungsvarianten sollen auf die Wirksamkeit und die Akzeptanz überprüft werden.

Alle für das Projekt relevanten Dokumente befinden sich auf der Projekt DVD, welche dem ausgedruckten Bericht beiliegt. Somit beschränkt sich der Anhang des Berichts auf die Projektskizze und den Projektauftrag.

1.1. Persönliche Motivation

Die Thematik der Arbeit bezieht sich stark auf wirtschaftliche Themengebiete. Als Student der Energie- und Umwelttechnik ist der Bezug zu wirtschaftlichen Fachbereichen eher neu und ungewohnt. Es ist daher sehr interessant, die Bereiche Technik und Wirtschaft anhand dieses Projektes ineinander überzuführen. Da sich die Arbeit auch mit vielen politischen Fragen und Gesetzgebungen auseinandersetzt, wird das Zusammenspiel noch weiter ausgedehnt.

Ich persönlich, war schon immer der Meinung, dass kein Themengebiet ein anderes ausschließen sollte, beziehungsweise kann. Die Verbindung zwischen Technik, Wirtschaft und Politik ist daher sehr wichtig. Keiner dieser Punkte allein könnte ohne das Mitwirken der anderen erfolgreich existieren.

Diese Gedanken waren für mich ausschlaggebend, dieses Thema für meine Bachelor Thesis zu wählen und zu bearbeiten.

Ich hatte bereits im Modul Projekt 5 die Möglichkeit, mich mit einem Thema zu beschäftigen, welches ähnliche Bereiche wie das jetzige behandelt hat. Zudem hatte ich während meines Studiums immer wieder Module, welche sich mit der Thematik dieser Arbeit verbinden lassen. Module, welche ich als sehr hilfreich für die gegenwärtige Arbeit finde sind: Abfallwirtschaft, Ressourcenökonomie, Umweltrecht und Politik, Volkswirtschaft und Umweltmanagement.

Schlussendlich hat mich aber vor allem ein zentraler Punkt zu der Wahl dieses Themas bewegt, nämlich eine Lösung zu finden, für ein Problem, welches von vielen Personen noch gar nicht erkannt wird und dadurch bis anhin keine Möglichkeit besteht, diese Problematik erfolgreich zu lösen.

2. Methodik

Sozialkompetenz im Projekt (Planung, Problemlösung):

Die Zusammenarbeit mit dem Projektcoach hat von Anfang an sehr gut geklappt. Projektmeetings konnten manchmal auch spontan erfolgen, was bei anstehenden Fragen immer sehr hilfreich war. Der Projektcoach hat seine Ideen stets eingebracht und diese wurden dann gemeinsam besprochen. Eigene Ideen konnten stets mit dem Projektcoach reflektiert und diskutiert werden. Ausserdem gab der Projektcoach auch sehr interessante Inputs, welche für die Projektarbeit von grosser Bedeutung waren.

Lösungen für projektmanagementspezifische Probleme wurden ebenfalls immer gemeinsam mit dem Projektcoach diskutiert und gelöst. Die Auftraggeberschaft half bei der Projektarbeit, wenn projektspezifische Probleme aufgetaucht sind.

Die Kommunikation hatte durch alle Projektphasen hinweg mit der Auftraggeberschaft und mit dem Projektcoach sehr gut funktioniert. Bei den jeweiligen Sitzungen mit dem gesamten Projektteam herrschte immer ein sehr gutes, konstruktives und angenehmes Arbeitsklima.

Der Zeitplan konnte zu Beginn sehr gut eingehalten werden. In der Abschlussphase, wurde aufgrund von externen Befragungen für die Arbeit, die Zeit etwas knapp. Dies lag vor allem daran, dass die Bewertungsphase in einen Zeitraum fiel, in welchem eine Fachmesse der FEA stattfand und somit viele Personen, welche für die Befragung relevant waren, zeitlich viel zu tun hatten.

In der Projektwoche konnte intensiv am Projekt gearbeitet werden, was für die Arbeit sehr hilfreich war.

Projektspezifische Methodik:

Ausgehend von der Projektskizze, wurde in der Auftragsklärungsphase der Projektauftrag durch den Projektleiter erarbeitet. Darin enthalten sind wesentliche Punkte wie Projektziele, Nichtziele, Lieferobjekte, Spesenverbuchung und nicht zuletzt die Zeitplanung. Anhand des Projektauftrages wird die Zielerreichung und somit der Erfolg des Projektes gemessen. Mit der Unterzeichnung des Projektauftrages durch die drei Parteien – Auftraggeber, Projektleiter und Projektcoach – wurde die Auftragsklärungsphase abgeschlossen.

Die Methodik dieser Arbeit basiert auf dem sogenannten *Heuristisches Entscheidmodell*¹ und ist dementsprechend in folgendes Vorgehen gegliedert: (Grünig & Kühn, 2013)

1. Ausgangslage

Die Ausgangslage stellt die Ausgangssituation dar, welche als Grundlage für die Problematik angesehen wird. Sie ist als Ergänzung des Kapitels Einleitung zu betrachten.

2. Problem

In diesem Kapitel sollen die Folgen, welche durch die Ausgangssituation entstehen erläutert und diskutiert werden.

3. Problem-Verifizierung

Die Verifizierung zeigt die Belege für die Problematik auf.

4. Problem-Analyse

Die Analyse geht den Fragen nach, wo und wie das Problem auftritt, sowie ob andere Branchen durch die Problematik betroffen sind. Zudem wird auf die Thematik der fehlenden Mengen Quantifizierung eingegangen und wie man diese lösen könnte.

5. Lösungen

In diesem Kapitel werden die einzelnen potentiellen Lösungen beschrieben und auf ihre Vor- und Nachteile hin analysiert.

¹ Diese Form von Verfahren werden dort eingesetzt, wo analytische Verfahren nicht geeignet sind, um das Problem zu lösen

6. *Entscheid-Kriterien*

Dieser Teil der Arbeit befasst sich mit den Kriterien, welche für eine mögliche Lösung massgebend sind. Es wird gezeigt, wie die Kriterien gefunden wurden und es werden Definition zu diesen Kriterien gemacht.

7. *Kontext-Szenarien*

Dieses Kapitel soll wichtige Umweltveränderungen, bezogen auf die jeweiligen Lösungen, betrachten.

8. *Konsequenzen*

Dieses Kapitel soll zeigen, wie sich allfällige Umweltveränderung auf die Hierarchie der Lösungen auswirken (somit auf ihre Bewertungen).

9. *Validierung*

Dieses Kapitel bewertet die Lösung anhand von Fachpersonen. Dadurch soll die Richtigkeit der Belege gesichert werden.

10. *Problem-Lösung*

Dieses Kapitel stellt dann die Lösung dar, welche durch die Validierung als beste Lösung bewertet wurde.

Die Punkte 7. und 8. werden bei den Beschreibungen der Lösungen und den Resultaten betrachtet, sie werden somit mit den Resultaten verknüpft, da die Bewertungen der Lösung eine wichtige Rolle auf diese Punkte hat. Dies spielt insbesondere eine Rolle, wenn es um die Frage nach Gesetzeskonformität und der Frage nach der fehlenden Kooperation geht. Deshalb werden diese Punkte nicht in der oben aufgeführten Reihenfolge aufgeführt.

Zuerst wurden für die Arbeit Begrifflichkeiten definiert, welche zentral für das Verständnis dieser Arbeit sind. In der Anfangsphase ist die Ausgangssituation und die daraus resultierenden Probleme dargestellt worden. In einer zweiten Phase sind dann anhand von verschiedenen Studien, Recherchen, Diskussionen und eigenen Darstellung die Problematik genau analysiert worden. Die Analyse ist insbesondere wichtig, wenn es um die Frage der Validierung geht.

Eine sehr wichtige Grundlage dieser Arbeit, stellt das Vorprojekt von Frau Steinemann dar, welche sich ebenfalls mit der Thematik auseinandergesetzt hat. Aufbauend auf dem Vorprojekt, konnten Kriterien definiert werden, welche für eine mögliche Lösung zwingend erforderlich sind. Durch die Definition von wichtigen Kriterien sind dann Lösungen, durch gemeinsame Diskussionen mit den Projektbeteiligten besprochen worden. Diese Lösungen sind anschliessen genau dokumentiert worden und auf die Vor- und Nachteile im Bezug auf die Kriterien analysiert worden.

Für diese Arbeit ist insbesondere die Bewertung der Lösungen ein zentraler Punkt. Um eine Bewertung zu ermöglichen, sind die Kriterien und die Lösungen in einem Bewertungsbogen gemeinsam dargestellt worden. Dadurch wird eine Bewertung ermöglicht, welche in einer ersten Phase durch Fachpersonen getätigt wurde und in einer zweiten Phase durch Interessengruppen der Thematik. Durch den ersten Teil der Bewertung konnten dann Netzdiagramme erstellt werden, welche eine übersichtliche Darstellungsmethode ermöglichen. Aufbauend auf diesen Diagrammen sind in einem weiteren Schritt Bewertungsbögen an die Interessengruppen verschickt worden. Die Befragung der zweiten Phase lässt mittels Rangfolgesystem eine Bewertung zu. Die Personen der zweiten Phase, werten durch Vergabe von Rängen die Lösung, welche nach ihrer Meinung am besten ist.

Der Bericht bezieht sich fast ausschliesslich auf Deutschland und die Schweiz. Somit werden bei den Problembeschreibungen und den möglichen Lösungen, sowie bei den Kriterien Deutsche und Schweizer Gegebenheiten berücksichtigt. Dies ist vor allem dann der Fall, wenn im Bericht von der Mehrwertsteuer und den ausländischen Stiftungen die Rede ist.

Berichterstellung:

Die Ergebnisse des Projektes wurden in diesem vorliegenden Abschlussbericht verfasst. Somit konnten das erlangte Wissen und die erarbeiteten Kenntnisse gesichert werden. Der Abschlussbericht richtet sich nach den im Projektauftrag gestellten Zielen und ist gemäss P6-Brevier an die Auftraggeberschaft gerichtet. Der Bericht wurde mit Hilfe von MS Word erstellt.

3. Literatur

Literatur für diese Projektarbeit zu finden, stellte sich von Beginn weg als sehr schwierig heraus. Dies liegt vor allem daran, dass die Problematik noch nicht richtig behandelt wurde und somit auch erst wenige Personen sich mit dem Thema auseinandergesetzt haben. Deshalb beruht die Arbeit zu einem grossen Teil aus Sitzungen und Interviews unter den Fachpersonen von *SENS* und der *FEA*. Zudem ist aber auch die Arbeit von *Frau Steinemann* (siehe Kapitel 5.3) von zentraler Bedeutung, da sie als Grundlage für die vorliegende Arbeit dient.

Des Weiteren gibt es viele Dokumente von offiziellen Stellen, welche bei der Analyse des Problems aber auch bei den Beschreibungen der Lösungssysteme sehr hilfreich und wichtig waren. Als wichtige Stellen, von welchen für die Arbeit Literatur verwendet wurde, können folgende genannt werden:

- Bundesamt für Umwelt
- Eidgenössische Zollverwaltung
- Deutsche Zollverwaltung
- Stiftung ear
- Umweltbundesamt Deutschland
- Schweizer Stiftungen SENS, Swico, SLRS, INOBAT
- Bundesministerium für Justiz und für Verbraucherschutz

Die Arbeit ist primär mit diesen Dokumenten und den Diskussionen mit den Projektbeteiligten getätigt worden.

Wie erwähnt, ist es schwierig Literatur zu der eigentlichen Problematik zu finden, da die Problematik noch zu wenig bekannt ist. Es ist aber möglich Literatur zu finden, welche als Ursachen oder als Folgen für die Problematik gelten. Als wichtige Quellen dienen insbesondere der *Retail Outlook 2014*² der *Credit Suisse*, Studien der *GfK*³ und Studien der *IG DHS*⁴. Diese drei Studien befassen sich insbesondere mit dem Thema Einkaufstourismus und sind deshalb sehr wichtig für die Arbeit.

Weitere Literatur, welche für die Arbeit verwendet wurde, ist im Literaturverzeichnis ersichtlich.

² Die Studie der Credit Suisse wird jährlich verfasst und beschäftigt sich mit den Trends und Fakten zum Einzelhandel

³ Die GfK ist ein weltweit tätiges Marktforschungsinstitut in den Bereichen Markt- und Verbraucherinformation

⁴ IG DHS ist die Interessengemeinschaft des Schweizerischen Detailhandel

4. Übersicht und Definitionen

Vorliegendes Kapitel erläutert die für die Arbeit relevanten Begrifflichkeiten. In der Arbeit werden immer wieder einige Abkürzungen genannt, welche meist auch in der Literatur nur in abgekürzter Form zu finden sind, deshalb sind im diesem Kapitel auch die wichtigsten Abkürzungen aufgeführt.

Die wichtigsten Begriffe für das Verständnis der Arbeit sind:

- VREG
- vRG
- Elektro- und Elektronikgeräte
- Elektroschrott
- Einkaufstourismus

VREG - Verordnung über die Rückgabe, die Rücknahme und die Entsorgung elektrischer und elektronischer Geräte

VREG ist eine Abkürzung und steht für *Verordnung über die Rückgabe, die Rücknahme und die Entsorgung elektrischer und elektronischer Geräte*. Nachfolgend wird auf die Verordnung eingegangen und relevante Abschnitte der Verordnung genauer erläutert. Es ist somit festzuhalten, dass nicht die ganze VREG aufgeführt wird, sondern nur die Abschnitte, welche für die Projektarbeit relevant sind.

Die Verordnung soll nach *Artikel 1* grundsätzlich sicherstellen, dass elektrische und elektronische Geräte nicht in die Siedlungsabfälle gelangen und dass diese Geräte umweltverträglich entsorgt werden. Somit regelt die Verordnung grundsätzlich die Rückgabe, die Rücknahme und die Entsorgung von elektrischen und elektronischen Geräten. (Eidgenossenschaft, 2005)

Artikel 3 der Verordnung regelt die Rückgabepflicht folgendermassen:

„Wer sich eines Gerätes entledigt, muss dieses einem Händler, Hersteller oder Importeur oder einer Entsorgungsunternehmung zurückgeben. Zulässig ist auch die Rückgabe an eine öffentliche Sammlung oder Sammelstelle für Geräte.“ (Eidgenossenschaft, 2005)

Die Rücknahme, welche im *Artikel 3* der Verordnung erwähnt wird, ist im *Artikel 4* genau definiert:

„Händler müssen Geräte der Art, die sie im Sortiment führen, kostenlos zurücknehmen. Für Detailhändler gilt die Pflicht zur kostenlosen Rücknahme nur gegenüber den Endverbrauchern und Endverbraucherinnen.“ (Eidgenossenschaft, 2005)

Die Entsorgungspflichten der zurückgenommenen Geräte sind im *Artikel 5* geregelt:

„Die Rücknahmepflichtigen müssen die Geräte entsorgen, die sie nicht weiterverwenden und nicht an andere Rücknahmepflichtige übergeben. Sie können Dritte damit beauftragen.“ (Eidgenossenschaft, 2005)

Die umweltverträgliche Entsorgung ist ein Hauptzweck der VREG, deshalb werden im *Artikel 6* die Anforderungen an die Entsorgung geregelt:

„Wer Geräte entsorgt, muss sicherstellen, dass die Entsorgung umweltverträglich, insbesondere nach dem Stand der Technik.“ (Eidgenossenschaft, 2005)

Die Stiftung SENS setzt diese Artikel mit ihrer Stiftung um, indem sie die Koordination der Rücknahme und der Entsorgung von ausgedienten Geräten übernimmt.

vRG - vorgezogene Recyclinggebühr

vRG steht als Abkürzung für *vorgezogene Recyclinggebühr*. Diese Gebühr wird in der Schweiz beim Kauf eines elektrischen oder elektronischen Gerätes vom Konsumenten bezahlt. Durch diese Zahlung beim Kauf, kann der Konsument sein Gerät dafür kostenlos zurückgeben. Deshalb handelt es sich um eine vorgezogene Gebühr, da die Gebühr wie erwähnt beim Kauf erhoben wird und nicht erst bei der Abgabe des ausgedienten Gerätes stattfindet. Dabei gilt es zu beachten, dass es keine Rolle spielt, ob der Konsument sein Gerät an den Detailhändler zurückbringt oder das Gerät an eine öffentliche Sammelstelle bringt. (SENS, recycling.ch, 2014)

Des Weiteren spielen für die Gebühr auch die Handelskanäle keine Rolle. Die vRG ist im Inland auch bei Produkten enthalten, welche über einen Onlineshop oder über einen Versandhandel bezogen werden.

Der genaue Ablauf des Gebühren- und Entsorgungsprozesses ist im Kapitel *Die Stiftung SENS* und im Kapitel *Problem-Analyse* beschrieben.

Elektro- und Elektronikgeräte

Gemäss VREG sind nach *Artikel 2* folgende Geräte für diese Definition vorgesehenen:

- *Geräte der Unterhaltungselektronik*
- *Geräte der Büro-, Informations- und Kommunikationstechnik*
- *Haushaltgeräte*
- *Leuchten*
- *Leuchtmittel (ohne Glühlampen)*
- *Werkzeuge (ohne ortsfeste industrielle Grosswerkzeuge)*
- *Sport- und Freizeitgeräte sowie Spielzeug*

(Eidgenossenschaft, 2005)

Der Duden definiert das Elektrogerät folgendermassen:

„mit elektrischem Strom betriebenes [Haushalts]gerät“ (GmbH, 2013)

Das Elektroggesetz in Deutschland definiert Elektro- und Elektronikgeräte wie folgt:

„Elektro- und Elektronikgeräte im Sinne dieses Gesetzes sind

1. *Geräte, die zu ihrem ordnungsgemäßen Betrieb elektrische Ströme oder elektromagnetische Felder benötigen,*
2. *Geräte zur Erzeugung, Übertragung und Messung solcher Ströme und Felder, die für den Betrieb mit Wechselspannung von höchstens 1 000 Volt oder Gleichspannung von höchstens 1 500 Volt ausgelegt sind.*“ (Verbraucherschutz, gesetz-im-internet.de, 2014)

Die Definition des Deutschen Elektroggesetz beschreibt die Begrifflichkeit sehr genau, für die in der Schweiz geltenden Bestimmungen sind aber die Definitionen der VREG wichtig.

Elektroschrott

Elektroschrott wird in der Literatur folgendermassen definiert:

„Der Elektronikschrott umfaßt auch den Elektroschrott und besteht aus einer äusserst komplexen Mischung elektrischer, elektronischer und sonstiger Bauteile, die in der Elektro- und Elektronikindustrie als Produktionsabfälle oder aber beim Handel und bei den entsorgungspflichtigen Gebietskörperschaften in Form defekter oder technisch überholter, verbrauchter Altgeräte anfallen.“ (Koellner & Fichtler, 1996)

In der Schweiz fallen verschiedene Arten von Elektroschrott an. Die Koordination über die Rücknahme und die Entsorgung für die verschiedenen Elektroschrott-Arten, werden in der Schweiz von verschiedenen Stiftungen wahrgenommen.

Einkaufstourismus

Eine Arbeit über den *Grenztourismus* der Institution Fachhochschule Nordwest Schweiz beschreibt den Begriff wie folgt:

„Der Einkaufstourismus beinhaltet die Nomen „Einkauf“ und „Tourismus“. Der Begriff ist breiter verwendbar als Grenztourismus, weil Einkaufen und das zurücklegen einer Strecke (Def. Duden für Tourismus: Fremdenverkehr) zum Einkaufen an einer ganz bestimmten/bewusst gewählten Ort/Region führen; auch innerhalb von Landesgrenzen. In der Arbeit wird Einkaufstourismus als Synonyme von Grenztourismus verwendet.“ (Steiner, 2011)

Sehr oft wird die Begrifflichkeiten auch mit dem Wort *Cross-Border-Käufe (-Tourismus)* umschrieben. Dieser Begriff verwendet die englischen Wörter *Cross* für *überqueren* und *Border* für *Grenze*. Die Bedeutung ist dieselbe, es sind jedoch in der Literatur beide Begriffe anzutreffen.

5. Ausgangslage

Diese Kapitel stellt dar, wie die gegenwärtige Ausgangssituation ist und weshalb diese zu Problemen führt. Des Weiteren wird die *Stiftung SENS* und die Arbeit von *Frau Steinemann* vorgestellt.

Das Kapitel dient als Ergänzung zum Kapitel *Einleitung*. Das eigentliche Problem wird im Kapitel *sechs* und *sieben* detailliert analysiert und beschrieben.

5.1. Situation

Elektro- und Elektronikgeräte werden vermehrt im Ausland gekauft. Diese Einkäufe von Schweizer Bürger und Bürgerinnen können über folgende Einkaufskanäle stattfinden:

- Einkaufstourismus
- Onlinehandel
- Versandhandel

Dieser Bezug von Geräten im Ausland durch Schweizer Konsumenten, führt zu einer wachsenden Menge Elektroschrott ohne vRG, welche bei den Schweizer Stiftungen anfallen. Das Problem, welche im Ausland erworbene Produkte mit sich bringen ist, dass Konsumenten auf diese Produkte keine vorgezogene Recyclinggebühr (vRG) bezahlen. Die vRG wird in der Schweiz eingesetzt, um die ganze Koordination der Rücknahme und der Entsorgung von ausgedienten Geräten und Produkten zu gewährleisten. Durch die Auslandeinkäufe geht aber ein Teil dieses Geldflusses verloren und die importierten Geräte werden nach ihrer Lebensdauer trotzdem in der Schweiz gratis entsorgt. (SENS & FHNW, VRG-MODELLE für Elektro- und Elektronikgeräte, 2014)

Zurzeit existiert keine Lösung, welche das Problem der fehlende vRG, welche bei privaten Importen anfällt, berücksichtigt.

Nachfolgendes Kapitel stellt die Stiftung SENS, ihre Aufgaben und Tätigkeiten, sowie die damit verbundene Verknüpfung zur vRG dar.

5.2. Die Stiftung SENS

Die Stiftung SENS ist eine unabhängige, neutrale und nicht gewinnorientierte, gemeinnützige Stiftung. Das Auftreten in der Öffentlichkeit, findet unter der Bezeichnung *SENS eRecycling* statt. Die Stiftung gilt als Experte für die Wiederverwendung von ausgedienten Elektro- und Elektronikgeräten. Des Weiteren ist die Stiftung auch im Bereich Leuchten und Leuchtmittel aktiv. Der Name SENS setzt sich zusammen aus den Englischen Wörtern Sustainability (Nachhaltiges eRecycling), Expertise (Fundiertes Fachwissen), Network (Gewinnbringende Beziehungen), Solution (Effiziente Gesamtlösungen). (SENS S. , erecycling.ch, 2014)

Das Organigramm des Geschäftsbericht 2013 zeigt wie Stiftung aufgebaut ist:

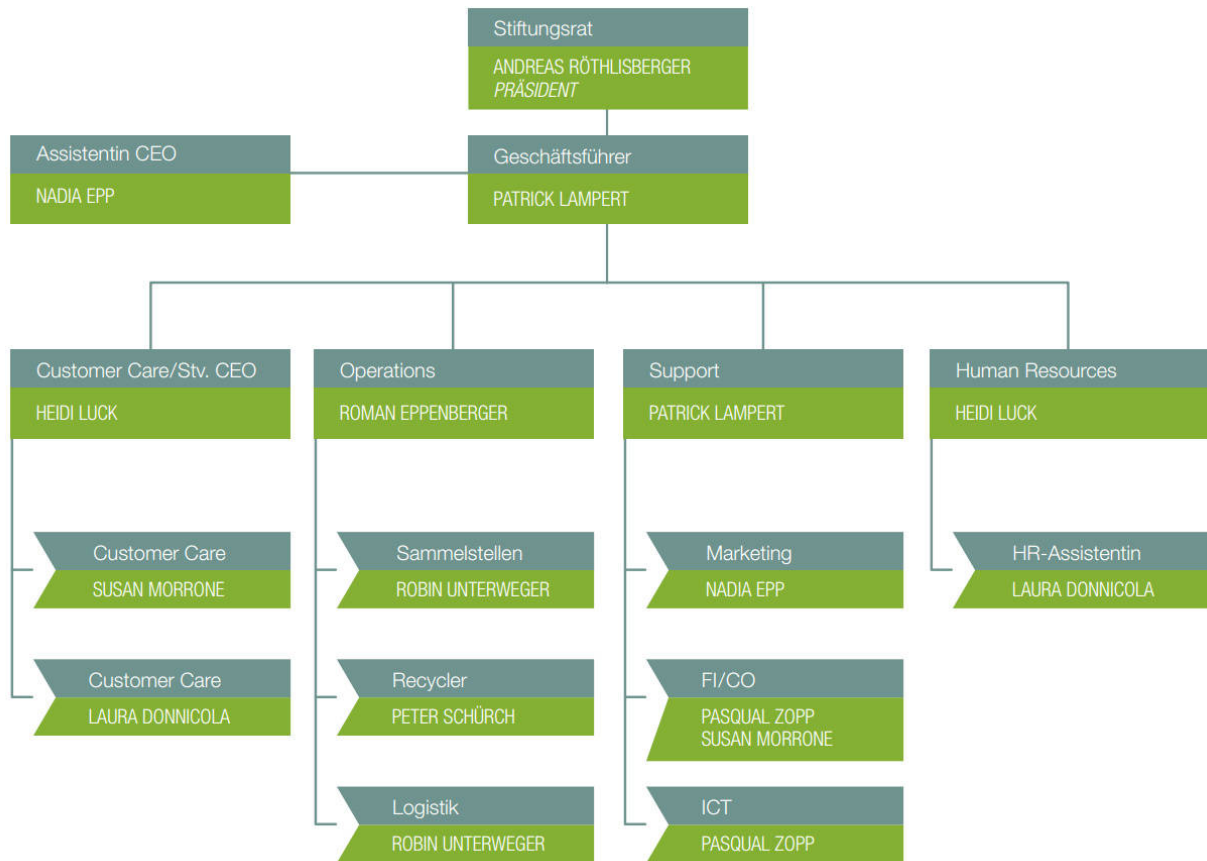


Abbildung 1: Organigramm der Stiftung SENS (SENS S. , Geschäftsbericht 2013 - Stiftung SENS, 2013)

Gegenwärtig hat Frau *Heidi Luck* (Frau Luck ist auch der Hauptkontakt der Auftraggeberschaft für diese Projektarbeit) die Geschäftsführung übernommen und hat somit *Patrick Lampert* als bisherigen Geschäftsführer abgelöst.

Die Stiftung hat langjährige Erfahrungen im Bereich des Recyclings von Elektroschrott. Dies unterscheidet die Stiftung auch von den Europäischen Lösungen, bezüglich des Elektroschrotts, welche diese lange Erfahrung oft noch nicht aufweisen können. Vielfach wird deshalb SENS als Vorbild behandelt und genießt international einen sehr positiven Ruf.

Zweck der Stiftung

Der grundsätzliche Zweck der Stiftung besteht darin, dass man privatwirtschaftliche Recyclinglösungen, die Qualitätssicherung im *eRecycling* und die umweltverträgliche Entsorgung in diesem Bereich fördert. Zusätzlich ist die Optimierung der Logistiksysteme und die wettbewerbsgerechte Finanzierung eine weiterer Tätigkeitsbereich, welche durch die Stiftung koordiniert wird. Schlagworte, welche den Zweck beschreiben, sind laut SENS: *Nachhaltiges Recycling, Fundiertes Fachwissen, Gewinnbringende Beziehungen und Effiziente Gesamtlösungen* (SENS S. , erecycling.ch, 2014)

Da die vRG eine grundlegende Verbindungen mit dem Zweck der Stiftung darstellt (die vRG finanziert die Tätigkeitsbereiche der Stiftung), wird die vRG folgend genauer beschrieben.

Die nachfolgende Grafik der SENS Stiftung zeigt die Verbindungen der vRG mit der Handelskette:



Abbildung 2: vRG Kreislauf im Handel (SENS S. , erecycling.ch, 2014)

Die vRG regelt die Finanzierung für die anfallenden Kosten, welche durch die Rücknahme und die Entsorgung von ausgedienten Geräten anfallen. Die Abbildung 2 zeigt wie die Rücknahme funktioniert:

1. Der Konsument gibt sein Gerät kostenlos an die Verkaufsstellen, SENS Sammelstellen, sowie an andere Sammelmöglichkeiten zurück (2).
2. Sollen die Geräte abgeholt werden, kann man über die Webseite der Stiftung SENS einen Abholauftrag ausfüllen.
3. Der Abholauftrag koordiniert dann die SENS Recycler (3). Die Recycler stellen nach dem gegenwärtigen Stand der Technik die Rückgewinnung von Rohstoffen sicher.
4. Die Rohstoffe werden dann wiederum an die Hersteller (4) zurückgeben, so dass die Hersteller die Rohstoffe wieder in die Produkterzeugung einfließen lassen können.
5. Die erzeugten Produkte werden dann wieder dem Handel zugeführt (5). Der Kreislauf wird dann wieder mit dem Kauf eines Produktes geschlossen.

Dieser Kreislauf wird im Grundsatz über die vRG finanziert. Das bedeutet, dass die vRG, welche Konsumenten in der Schweiz beim Kauf automatisch auf ein elektrisches oder ein elektronisches Gerät bezahlen, für die Koordination der Rücknahme und der Entsorgung dieser Geräte eingesetzt wird. Vermehrt werden in diesen Kreislauf aber auch Geräte aus dem Ausland integriert. Diese importierten Geräte werden dann, beim Punkt 2 des Kreislaufes vom Konsumenten zur Rückgabe gebracht, jedoch ohne dass auf diese eingeführten Geräte eine vRG verrechnet wurde.

Eine genaue Beschreibung dieser Problematik erfolgt im Kapitel *sechs* und *sieben*.

Geräte, welche von der Stiftung SENS zurückgenommen werden (welche somit unter ihre Koordination fallen), können grundsätzlich in drei Hauptbereiche eingeteilt werden. Zu diesen Bereichen zählen:

- Elektrische und elektronische Gross- und Kleingeräte
- Elektrische und elektronische Spielwaren
- Elektrische und elektronische Leuchten und Leuchtmittel.

Seit dem 1. Januar 2014 sind auch Photovoltaikmodule in das Rücknahmesystem aufgenommen. (SENS S. , erecycling.ch, 2014)

Die Stiftung führt in diesen Hauptbereichen verschiedene Unterkategorien, welche jeweils mit einer Tarifnummer versehen sind. Diese sogenannte *vRG-Tarifkategorie* gibt Auskunft darüber, wie hoch die vRG für das jeweilige Produkt ist und somit im Kaufpreis des Produktes bereits verrechnet ist. Die Kategorien beziehen sich auf das Gewicht der Geräte.

Für den Bereich *Kühl-, Klima-, Gefrier- und Raumlufthandlungsgeräte mit Kompressoren* sieht die vRG Tarifkategorie dann wie folgt aus (die Darstellung zeigt nur ein Beispiel der Tarifkategorien, es sind noch weitere vorhanden):

vRG-Tarifkategorie	Gewichtskategorie (Warendeklarationsgewicht)	vorgezogene Recyclinggebühr (vRG) inkl. 8.0% MWST	vorgezogene Recyclinggebühr (vRG) exkl. 8.0% MWST
100300	< 25 kg	CHF 10.00	CHF 9.26
100310	25 < 100 kg	CHF 30.00	CHF 27.78
100320	100 < 250 kg	CHF 50.00	CHF 46.30
100330	≥ 250 kg	CHF 60.00	CHF 55.56

Abbildung 3: Beispiel einer SENS vRG-Tarifkategorie (SENS S. , erecycling.ch, 2014)

5.3. Die Arbeit von Frau Steinemann

Im Jahr 2014 hat *Gabriela Steinemann* eine Projektarbeit erstellt, welche sich mit der Thematik Einkaufstourismus und Online- und Versandhandel auseinandergesetzt hat. Sie hat das Thema in Bezug auf die vRG betrachtet, diskutiert und analysiert. Die Auftraggeberschaft ihrer Arbeit war ebenfalls bereits die Stiftung SENS (wie beim jetzigen Projekt) und somit kann die Arbeit als Vorprojekt des vorliegenden Projektes gesehen werden. Eine Beschreibung ihrer Arbeit, sowie das Resultat der Arbeit, sollen in diesem Kapitel kurz aufgegriffen werden, da die Arbeit von Frau Steinemann oft in der vorliegenden Arbeit zitiert wird und auch als Basis dieser Arbeit dient.

Ausgehend vom Revisionsentwurf der Verordnung über die Rückgabe, die Rücknahme und die Entsorgung elektrischer und elektronischer Geräte (VREG), zeigt sich, dass auch in Zukunft die Problematik der fehlenden vRG auf private Importe nicht behandelt wird. Somit gelangen elektrische und elektronische Geräte, welche keine vRG enthalten in den Rücknahme- und Entsorgungskreislauf der Schweiz.

Basierend auf dieser Grundproblematik, wurde die Online- und Versandhandelslandschaft, sowie die dazugehörigen Waren- und Geldflüsse von importierten Geräten untersucht. Zudem wurde bereits betrachtet, wie man das Problem lösen könnte. Mittels einer Literaturrecherche, sowie einer Interviewbefragung von Interessengemeinschaften, wurde die Ausgangssituation genau analysiert. Zusätzlich sind Einfuhrzollanmeldungen ausgewertet worden, um eine mögliche Aussage zu machen, wie viele Geräte in die Schweiz, durch den Einkaufstourismus importiert werden.

Durch diese Analyse konnten Volumen, Waren- und Geldflüsse zum grenzüberschreitenden Online- und Versandhandel ermittelt werden. Es zeigte sich aber, dass aufgrund von differenzierten Ansätzen, starke Unterschiede in den Resultaten herauskamen. Deshalb konnte die Auswertung keine abschliessende Aussage machen, wie viele Geräte wirklich von der fehlenden vRG betroffen sind.

Ein beschriebener Lösungsansatz, stellte dann eine Möglichkeit dar, wie man die vRG an der Grenze (Zoll) erheben könnte, um das Problem zu lösen. (Steinemann, Einkaufstourismus und Online-Handel, 2014)

Der Lösungsansatz mit dem Zoll wird auch in dieser Arbeit weiter betrachtet und ausführlich beschrieben.

6. Problem – Folgen der Ausgangslage

Die in der Ausgangslage beschriebene Problematik führt zu verschiedenen Folgen in der Finanzierung der Koordination für die Rücknahme und die Entsorgung von Elektroschrott. Diese Folgen sollen in diesem Kapitel betrachtet werden.

Frau Steinemann hat in ihrer Arbeit die Folgen beschrieben und analysiert, welche durch die Ausgangsproblematisierung entstehen: (Steinemann, Einkaufstourismus und Online-Handel, 2014)

- **Wettbewerbsverzerrung im Handel**

Importwaren haben eine geringere Gebührenlast als inländische Produkte zu tragen, dies führt zu Wettbewerbsverzerrungen, da inländische Händler die vRG auf ihre Produkte verrechnen (höhere Gebührenlast). Ausländische Produkte hingegen haben keine vRG im Produktpreis enthalten (geringere Gebührenlast).

- **Finanzierungslücke bei der Entsorgung**

Die Finanzierungslücke wird auf der *Abbildung 13*, im Kapitel 8 ersichtlich. Sie zeigt, dass im Inland die vRG von der Stiftung SENS eingesetzt wird, um die Rücknahme und die daraus resultierende Koordination für die Entsorgung zu finanzieren. Wird nun ein Gerät im Ausland gekauft und somit keine vRG bezahlt aber anschliessend im Inland entsorgt, entstehen Finanzierungslücken.

- **Nutzen/Kosten-Asymmetrie**

Händler und Importeure im Inland, welche der vRG nachkommen und diese auf ihren Produkten verrechnen, sind vom Problem benachteiligt, da sogenannte Trittbrettfahrer⁵, Produkte auf den Markt bringen, welche die keine vRG enthalten, sie umgehen somit die vRG.

- **Quersubvention von ausländischen Geräten**

Die Kosten für die Rücknahme und die Entsorgung der ausländischen Geräte wird von den vRG getragen (da diese ja keine vRG enthalten), welche auf inländische Produkte verrechnet wird.

Zusätzlich kommt eine weitere Folge, aufgrund der Problematik im Inland zu tragen. Servicedienstleister, welche im Falle von Garantieleistungen oder Reparaturen bei Schweizer Kunden für die jeweiligen Geräte-Marken Dienstleistungen erbringen, bemerken die Problematik bereits in ihrer Branche. Durch den Einkaufstourismus steigen, laut Herr Berner von der FEA (Fachverband Elektroapparate für Haushalt und Gewerbe Schweiz), diese Dienstleistungen und es führt bei einzelnen Dienstleistern bereits zu Personalmangel. (Berner, Kick-off-Meeting, 2014)

Eine weitere Problematik im Bezug auf die Folgen des Problems, ist die Energieeffizienz. In der Schweiz gelten strengere Regulierungen als in der Europäischen Union. Durch die privaten Importe gelangen Geräte in Schweiz, welche im Bezug auf den Energieverbrauch gar nicht in der Schweiz verkauft werden dürfen und nicht der Schweizer Norm entsprechen. Die Thematik mit der Energieeffizienz wird im Kapitel 8.5.1 ausführlicher behandelt.

⁵ Werbeartikelhändler verrechnen teilweise keine vRG auf ihre Produkte

7. Problem Verifizierung

Dieses Kapitel soll zeigen, dass das Problem vorhanden ist und dass es auch von der Branche erkannt wird. Die Arbeit von Frau Steinemann soll ebenfalls in diesem Kapitel einfließen, da ihre Arbeit das Problem ebenfalls bekräftigt hat.

Für dieses Kapitel sind insbesondere der *Credit-Suisse Retail Outlook* und die Studien der *GfK* und der *IG DHS* relevant. Zudem ist weitere Literatur in Form von Statistiken und Darstellungen hinzugezogen worden.

Dieses Kapitel liefert die Belege für das Ausgangsproblem der fehlenden vRG, welche durch die Auslandeinkäufe stattfindet.

Die Auftraggeberschaft erwähnte, dass bereits durch Analysen des Elektroschrotts festgestellt wurde, dass eine beachtliche Menge von ausländischen Produkten im Elektroschrott zu finden ist. (Luck & Berner, Sitzungsprotokoll „Kickoff - Meeting“, 2014)

7.1. Der Preis und die Einkaufsmengen

Ein massgebliches Kriterium, welches ein Grund darstellt, dass Cross-Border Einkäufe tiefer oder höher ausfallen, sind die Preise.

Die Preise im umliegenden Ausland sind im Detailhandel in den verschiedensten Segmenten deutlich günstiger als in der Schweiz.

Der *Retail-Outlook* der Credit Suisse zeigt aber, dass diese Preisunterschiede zwischen den Schweizer Detailhändlern im Vergleich zu den grenznahen ausländischen Detailhändlern in den meisten Segmenten zurück gehen, so auch bei den Haushaltsgeräten (*siehe Abbildung 4*). Bei der Unterhaltungselektronik zeigt sich, dass die Schweizer Händler ähnliche Preise aufweisen, wie ihre Nachbarn im grenznahen Ausland. Trotzdem ist ersichtlich, dass die Preisunterschiede weiterhin bestehen, so auch im Bereich Haushaltsgeräte, welcher für die Arbeit sehr relevant ist. (Suisse, Feubli, & Künzi, 2014)

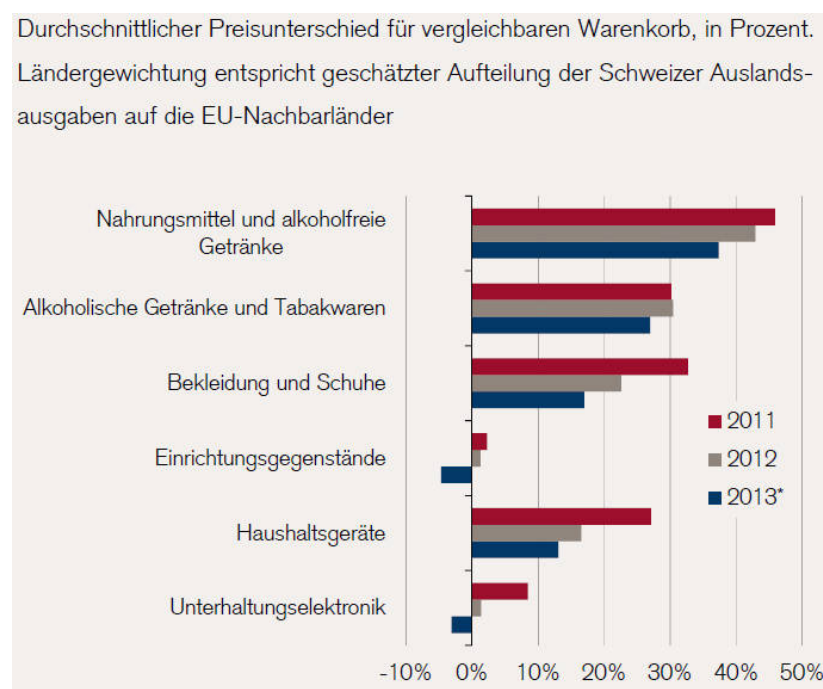


Abbildung 4: Preisunterschiede zwischen der Schweiz und den umliegenden EU-Länder in verschiedenen Bereichen (Feubli & Künzi, Retail Outlook 2014, 2014)

Durch diese vorhandenen Preisdifferenzen in der Schweiz, im Vergleich zum Ausland, muss die Folgerung gemacht werden, dass der Einkaufstourismus durch die Unterschiede in der Preispolitik, mit diesen Unterschieden steigt und fällt.

Der Studienbericht der Credit-Suisse bestätigt diese Annahme, indem der Bericht eine Grafik der Ausfuhrbescheinigungen im Reiseverkehr zwischen der Schweiz und Deutschland veröffentlichte. Die nachfolgende Grafik zeigt ersichtlich, dass die Cross-Border Käufe auf sehr hohem Niveau stagnieren.

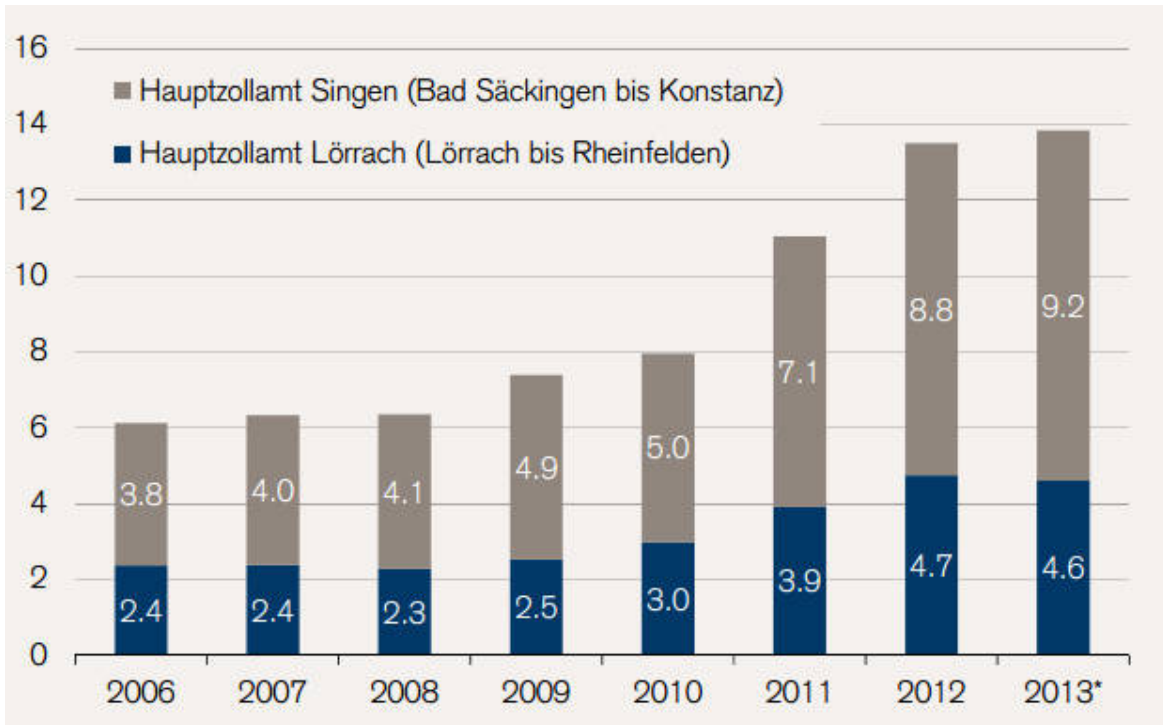


Abbildung 5: Anzahl Ausfuhrbescheinigungen im Reiseverkehr Schweiz-Deutschland in Millionen (Feubli & Künzi, Retail Outlook 2014, 2014)

Die Abbildung 5 zeigt die Anzahl abgestempelter Ausfuhrbescheinigungen in Million, vom Hauptzollamt Singen und vom Hauptzollamt Lörrach.

Interessant ist sicherlich, dass die Ansteigerung der Ausfuhrbescheinigungen auch mit dem Euro-Franken Kurs verglichen werden kann. So zeigt sich, wenn man die Kurse historisch betrachtet, dass 2011 ein Einbruch des Euro-Franken Kurses stattfand, was mit dem Anstieg der Ausfuhrbescheinigungen verglichen werden kann. Ebenfalls ist das Stagnieren auf dem historischen Euro-Franken Kurs vergleichbar (siehe Abbildung 6).

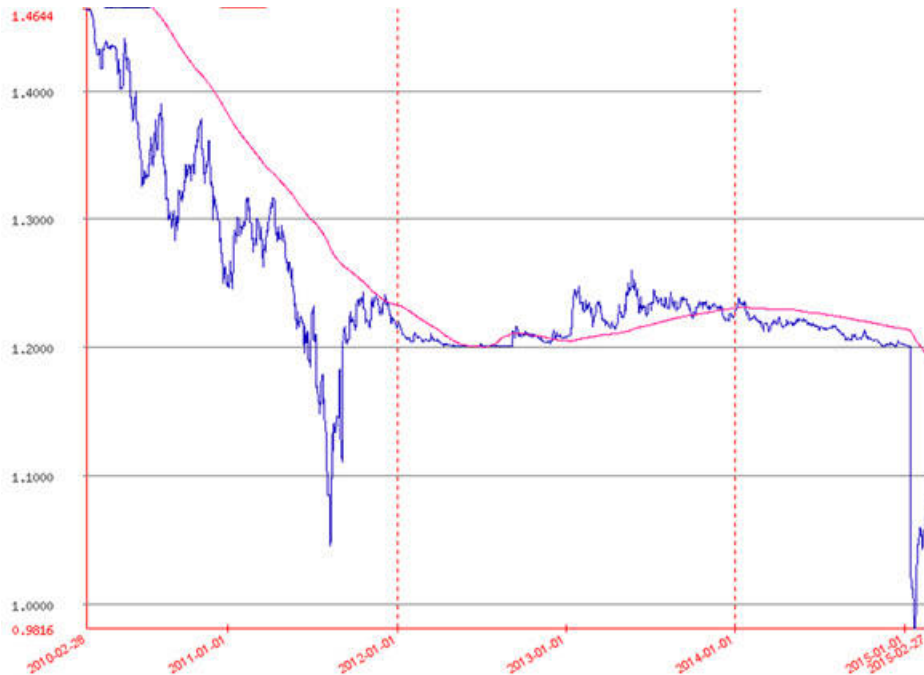


Abbildung 6: Historische Betrachtung des Euro-Franken Kurses von 2010 bis 2015 (fxtop, 2015)

Es lässt sich sagen, dass ein Zusammenhang zwischen den Ausfuhrbescheinigungen und dem Euro-Franken Kurs besteht. Durch einen starken Franken (oder tiefen Euro), nimmt auch die Anzahl der Ausfuhrbescheinigungen zu, bis sie dann auf einem hohen Niveau stagnieren.

Aus der Abbildung 4 (siehe Seite 15) lässt sich keine Aussage über den Online- und Versandhandel machen, da sich die Grafik auf den privaten Reiseverkehr bezieht. Deshalb wird im nächsten Abschnitt der Online- und der Versandhandel betrachtet.

Folgende Grafik zeigt, dass der Paket, Brief und Kurierdienst aus dem EUR- und USD-Raum in die Schweiz eher abnimmt. Die Grafik beinhaltet jedoch auch Warensendungen von Geschäftskunden, deshalb lässt sich keine genaue Aussage machen, ob Privatkunden weniger Waren bestellt haben. (Feubli & Künzi, Retail Outlook 2014 , 2014)

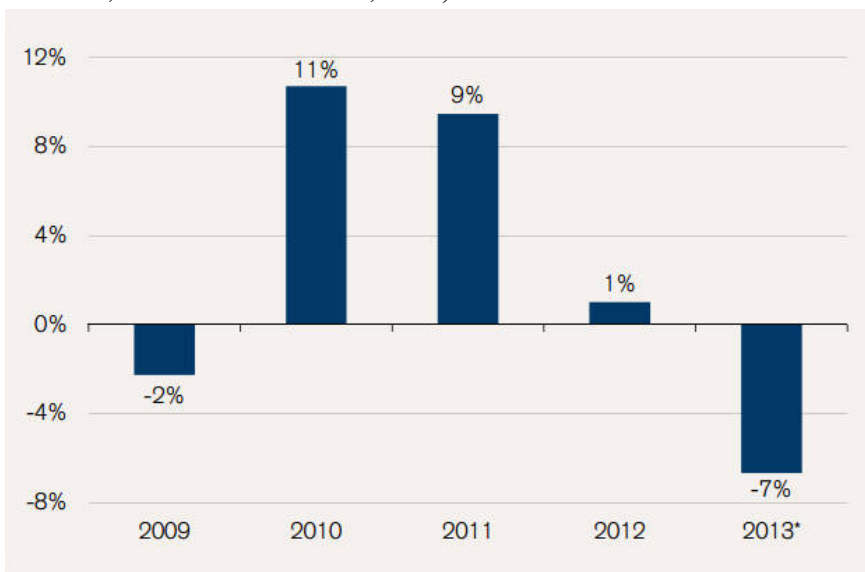


Abbildung 7: MWST.-Einnahmen aus dem Post und Kurierdienst (Feubli & Künzi, Retail Outlook 2014 , 2014)

Eine aktuelle Studie der GfK zeigt, dass bei den privaten Warensendungen ein grosser Teil von Schweizer Konsumenten im Jahr 2014 bei ausländischen Onlineshops eingekauft hat. Demnach werden für rund 900 Millionen Schweizer Franken, Waren im Ausland für den privaten Gebrauch bestellt. Das umsatzstärkste Segment im gesamten Onlinehandel (Ausland und Inland Einkäufe), ist die Heimelektronik mit 1.46 Milliarden Schweizer Franken. (GfK, 2015)

Betrachtet man nun die gesamten Einkäufe (Onlinehandel, Versandhandel und gezielter Einkauf) im Ausland, zeigt eine andere Studie der GfK und der IG DHS, dass die Cross-Border Käufe im Jahr 2013 im Verhältnis zu Jahr 2012 gestiegen sind. Interessanterweise zeigt sich, dass elektronische Geräte eine Abnahme von -28% durchliefen, was aufzeigen würde, dass das Problem mit der vRG eher abnimmt. Trotzdem gilt auch hier festzuhalten, dass trotz einer Abnahme in diesem Bereich, immer noch eine sehr grosse Summe bestehen bleibt. (AG & DHS, AUSLANDEINKÄUFE 2013, 2014)

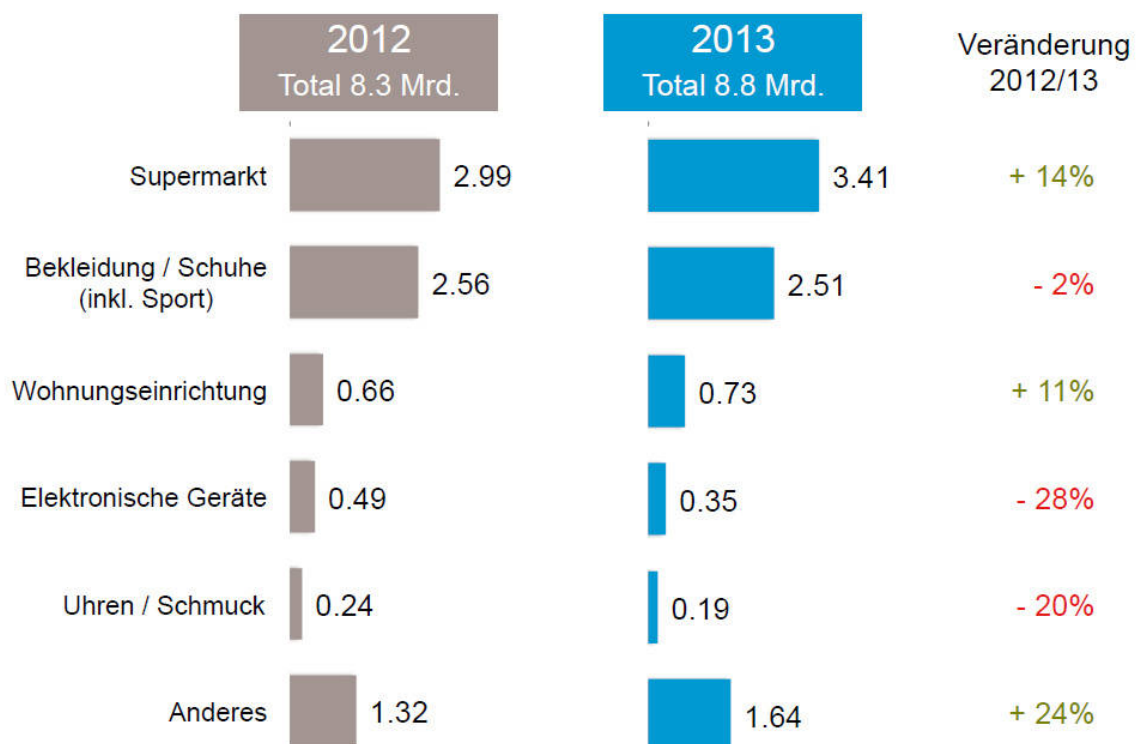


Abbildung 8: Alle Auslandeinkäufe im stationären Handel in Mrd. CHF pro Jahr (AG & DHS, AUSLANDEINKÄUFE 2013, 2014)

Die Studie zeigt in einer weiteren Grafik, welche Unterschiede zwischen den Onlineeinkäufen und dem gezielten Einkauf besteht. Es ist ersichtlich, dass der grösste Teil des Einkaufstourismus durch den *gezielten Einkauf* stattfindet, an zweiter Stelle folgt dann der Bereich *Ferien/ Geschäftlich* und an dritter Stelle ist der *Onlinehandel*. (AG & DHS, AUSLANDEINKÄUFE 2013 , 2014)

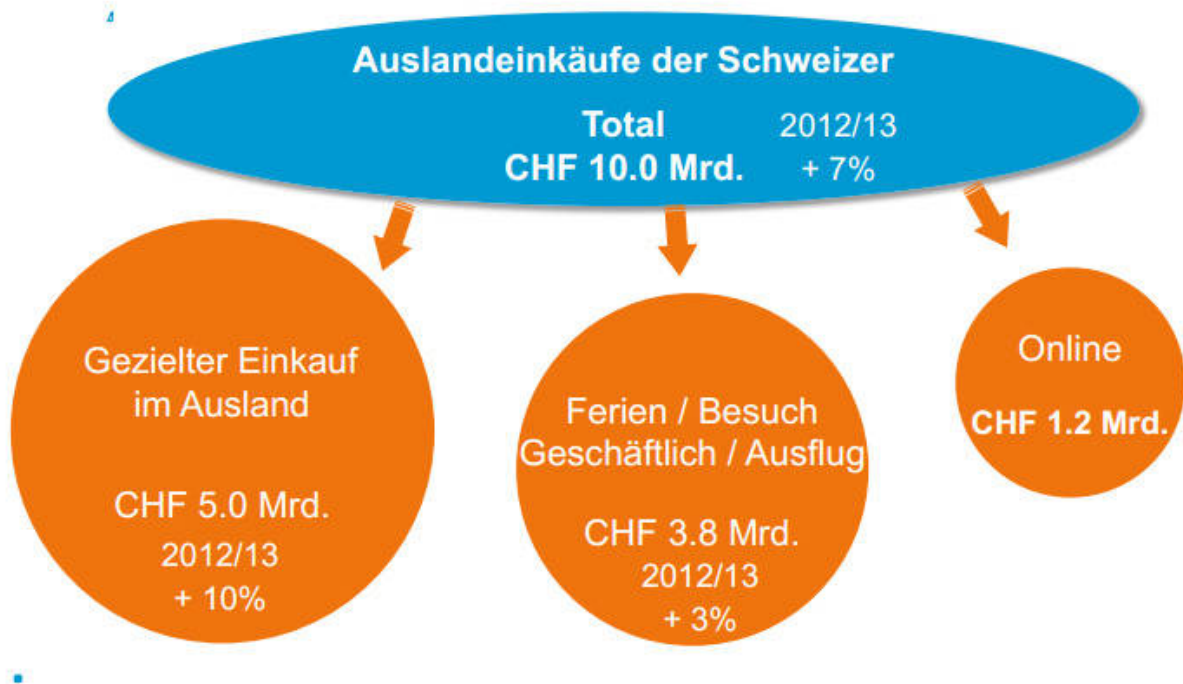


Abbildung 9: Auslandsinkäufe der Schweizer, aufgeteilt nach verschiedenen Bereichen (AG & DHS, AUSLANDEINKÄUFE 2013 , 2014)

Betrachtet man nun die verschiedenen Studien zusammenfassend, kann eine interessante Tatsache festgestellt werden, wenn man die Studien der GfK für das Jahr 2014 (siehe Seite 18), mit der Studie der IG DHS in Abbildung 9 vergleicht:

- Die GfK nennt für das Jahr 2014 den Wert von 0.9 Milliarden Schweizer Franken für den ausländischen Onlineeinkauf
- Die Studie der IG DHS nennt für das Jahr 2013 den Wert 1.2 Milliarden Schweizer Franken, ebenfalls für den Einkauf auf ausländischen Onlineplattformen

Somit kann ein Rückgang von 0.3 Milliarden Schweizer Franken erkannt werden, welcher im Jahr 2014 gegenüber dem Jahr 2013 besteht. Diese Tatsache zeigt, dass die Problematik zumindest im Onlinehandel leicht zurückgeht.

Eine weitere interessante Frage, auch im Bezug auf eine allfällige Lösung, ist in welchem der Nachbarländer am meisten eingekauft wird.

Die Studie der GfK ist dieser Frage ebenfalls nachgegangen und zeigt in der nächsten Abbildung in welchen Nachbarländern am meisten Cross-Border Einkäufe stattfinden. Ersichtlich ist, dass Deutschland die meisten Einkäufe durch Schweizer verzeichnet, gefolgt von Frankreich, Italien und Österreich. Zusätzlich sind auf der Darstellung auch die anderen Länder ausserhalb der Europäischen Union vermerkt (diese sind aber kein Betrachtungsgegenstand der Arbeit). (AG & DHS, AUSLANDEINKÄUFE 2013 , 2014)

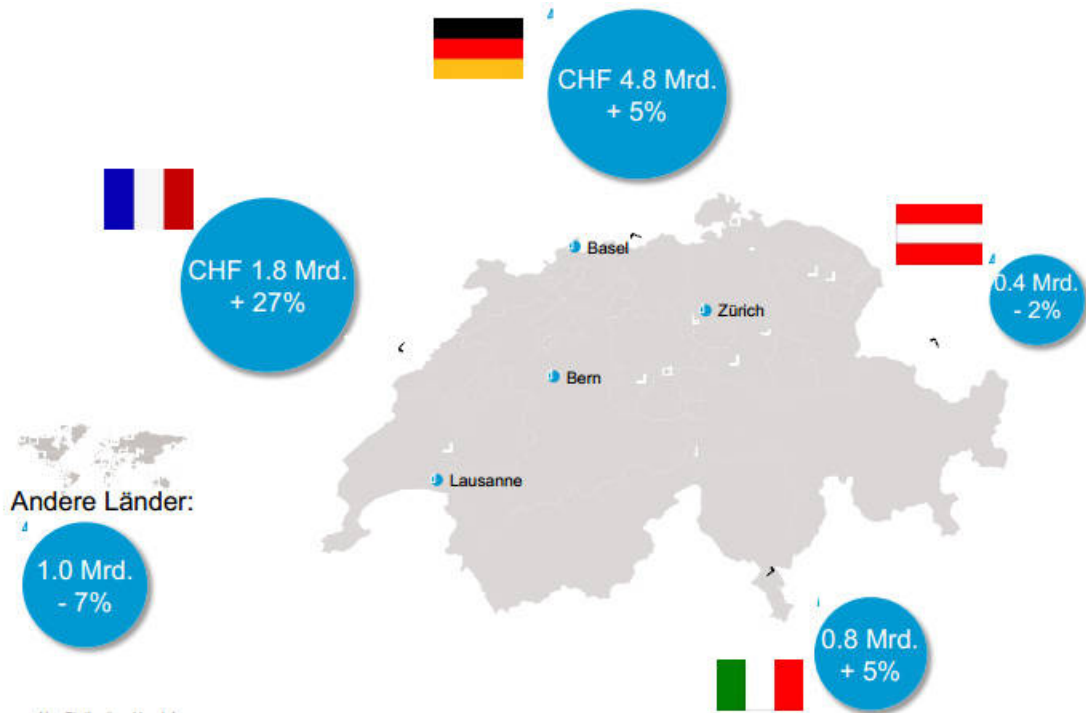


Abbildung 10: Auslandeinkäufe 2013 nach Ländern unterteilt, mit der prozentualen Änderung gegenüber dem Vorjahr (AG & DHS, AUSLANDEINKÄUFE 2013 , 2014)

7.2. Thesis Steinemann

Die Thesis von Frau Steinemann zeigt, dass das Problem auch bei den Interviewpartnern präsent ist.

Frau Steinemann befragte die Interviewpartner explizit nach dem Thema der Auslandeinkäufe:

Auf die Frage „Wie stehen Sie zu folgender Aussage? Ich habe mich mit der Konkurrenz durch Auslandeinkäufe bei meinen Produkten 2013 auseinandergesetzt“ ergab sich durch die Antworten der Befragten folgendes Resultat: (Steinemann, Einkaufstourismus und Online-Handel, 2014)

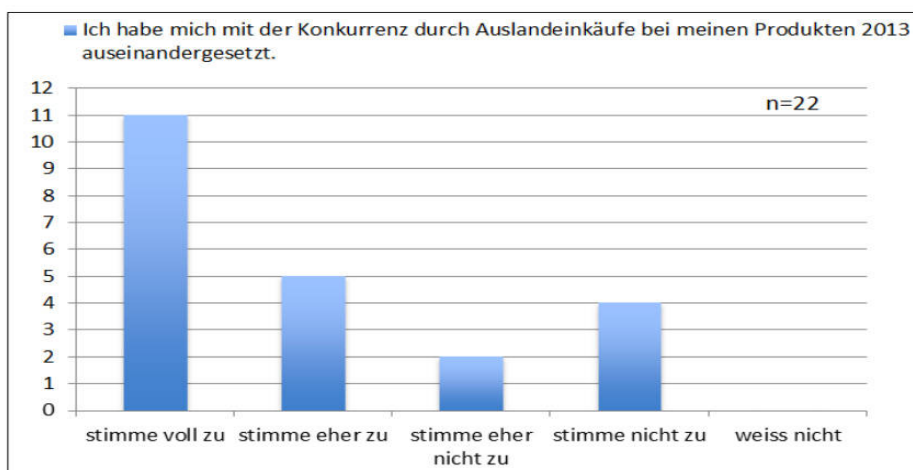


Abbildung 11: Die Auswertung aus der Befragung von Frau Steinemann zum Thema Auslandeinkäufe (Steinemann, Einkaufstourismus und Online-Handel, 2014)

Es zeigt sich, dass sich ein beachtlicher Teil der Interviewpartner bereits mit der Thematik Auslandeinkäufe auseinandergesetzt hat. Von 22 Personen stimmen elf voll zu und fünf eher zu. Somit ist für 16 der 22 Personen die Problematik ein wichtiges Thema in ihrer jeweiligen Branche.

Zusätzlich wird eine weitere Frage aus den Interviews herbei gezogen, um die Problematik noch genauer zu verifizieren:

„Wie hoch schätzen Sie den Umsatzverlust bei den von Ihnen verkauften vRG-pflichtigen Geräten in CHF / St. / kg (wenn bekannt) durch Auslandeinkäufe im Jahr 2013?“ (Steinemann, Einkaufstourismus und Online-Handel, 2014)

Das Resultat dieser Frage ergab folgende tabellarische Übersicht:

Zustimmung Frage 1	Gerätegruppe	Umsatzverlust in CHF	Umsatzverlust in Stück	Umsatzverlust in kg
stimme voll zu	Bau, Hobby, Garten	1'700'000	2'000	-
stimme voll zu	Elektrowerkzeuge	15'000'000	50'000	100'000
stimme nicht zu	Elektrowerkzeuge	gering, vernachlässigbar	gering, vernachlässigbar	gering, vernachlässigbar
stimme eher zu	Haushaltsgeräte	150'000	2'000	-
stimme voll zu	Haushaltsgeräte	4'000'000	50'000	-
stimme eher zu	Haushaltsgeräte	10-20 % des Umsatzes	20'000 - 40'000	-
stimme nicht zu	Haushaltsgeräte	wenig	wenig	wenig
stimme voll zu	Haushaltskleingeräte	20'000'000	-	-
stimme nicht zu	Haushaltskleingeräte	50'000 - 100'000	500 - 1000	200 - 400
stimme eher zu	Leuchten	0-5 % des Gesamtumsatzes inkl. Online-Handel	75'000 - 150'000	-
stimme eher zu	Leuchtmittel	0-1 % des Gesamtumsatzes inkl. Online-Handel	10'000	-
stimme voll zu	SENS-Geräte (100)	36'000'000	100'000	3'300'000
stimme voll zu	SENS-Waren insgesamt	10-15 % des Umsatzes	-	-
stimme voll zu	SENS-Waren insgesamt	gering, vernachlässigbar	gering, vernachlässigbar	gering, vernachlässigbar
stimme voll zu	SENS-Waren insgesamt	gering, vernachlässigbar	gering, vernachlässigbar	gering, vernachlässigbar
stimme nicht zu	SENS-Waren insgesamt	gering, vernachlässigbar	gering, vernachlässigbar	gering, vernachlässigbar
stimme voll zu	Spielwaren	5 - 10 % des Umsatzes	-	-
stimme voll zu	Unterhaltungselektronik	1'000'000	1'000	-
stimme eher zu	Unterhaltungselektronik	50'000'000	-	-

Abbildung 12: Die Tabelle zeigt die Einschätzungen der Umsatzverluste durch Interviewpartner (Steinemann, Einkaufstourismus und Online-Handel, 2014)

Die Tabelle zeigt ein durchmisches Bild. Es gibt durchaus Interviewpartner, welche sehr hohe Verluste geltend machen, wiederum andere finden es vernachlässigbar (*siehe auch Kapitel 8.3*). Es ist somit sehr stark von den jeweiligen Interviewpartnern abhängig. Die Grafik wird im Kapitel *Branchen und das Problem* noch ausführlicher behandelt.

Frau Steinemann formuliert die Verluste aus den Interviews folgendermassen:

„Es können keine eindeutigen Schlüsse gezogen werden, da der Umsatzverlust im Kontext zu den Interviewteilnehmenden steht. Insgesamt gingen fünf Interviewteilnehmende von geringen bzw. Vernachlässigbaren Zahlen aus, während die anderen 14, die die Frage 2 beantwortet haben, von Stückzahlen zwischen 500 und 150'000 St. ausgingen bzw. Umsatzverlusten zwischen 50'000 und 50'000'000 CHF. Es lässt sich abschliessend sagen: Nicht alle sind gleich stark betroffen, Auslandseinkäufe sind aber nach wie vor ein Thema.“ (Steinemann, Einkaufstourismus und Online-Handel, 2014)

7.3. Zwischenfazit

Die Verifizierung des Problems macht deutlich, dass das Problem nicht zu vernachlässigen ist. Verschiedenen Studien von renommierten Forschungsinstituten zeigen, wie stark sich das Problem mit den Auslandseinkäufen ausprägt und draus resultiert schliesslich, dass Produkte in die Schweiz gelangen, welche keine vRG enthalten.

Es ist aber auch ersichtlich, dass teilweise eine Trendwende oder eine Stagnation stattfindet. Dies bedeutet jedoch nicht, dass man die Thematik vernachlässigen kann, da sie immer noch in beachtlicher Masse vorhanden ist.

Für die Zukunft dürfte sicherlich der Onlinehandel weiter an Kunden gewinnen. Dadurch kann die Problematik der vRG weiter verstärkt werden, wenn sich inländische Onlinehändler mit Grössen wie Amazon messen müssen. Trotzdem muss erwähnt werden, dass gerade im Bereich Onlinehandel eher ein Rückgang stattfindet, wie ein Vergleich der beiden Studien der *GfK* und der *IG DHS* gezeigt hat.

Belege für die Problematik sind somit reichlich vorhanden. Diese Belege zu den Auslandseinkäufen können als Indiz betrachtet werden, ob die vRG Problematik steigt oder abnimmt.

8. Problem-Analyse

In diesem Kapitel wird das eigentliche Problem dargestellt und aufgezeigt, wie und an welchen Stellen in der gesamten Handelskette das Problem auftritt. Als Grundlage dieses Kapitel dient die Thesis von Frau Steinemann, welche das Problem ausführlich analysiert hat. Zudem sind eigene Darstellung erstellt worden, eine deutsche Lieferadresse eröffnet worden (als Selbstversuch), sowie weitere Literatur hinzugezogen, um das Problem möglichst genau zu verstehen.

8.1. Lokalisierung der Problematik

Im ersten Teil dieses Kapitels soll eine Grafik schematisch die Problematik und die daraus resultierende Verknüpfungen mit der Handelskette darstellen. Die Grundlage dieser Grafik stammt aus dem englischsprachigen Journal *Environmental Impact Assessment Review* (Sinha-Khetriwal, Kraeuchi, & Schwaninger, 2005) und wurde erweitert, übersetzt und neu erstellt. Die Abbildung 13 wird zum genaueren Verständnis nun zuerst beschrieben. Es ist zu erwähnen, dass die Grafik die Thematik anhand von Deutschland und der Schweiz darstellt. Die Grafik wäre auf der Seite Deutschlands erweiterbar, ist aber für die Problembeschreibung nicht relevant. Für den Ablauf in Deutschland kann das Kapitel 9.2 betrachtet werden.

Die Linienfarben in der Darstellung haben verschiedene Bedeutungen:

- Grüne Linien stellen die Geldflüsse dar
- Blaue Linien stellen die Produktflüsse dar
- Rote Linien stellen den Weg der vRG dar
- Schwarze Linien stellen Kommunikationsflüsse dar, welche unter den verschiedensten Beteiligten stattfinden (*siehe nächster Abschnitt*)
- Die gestrichelte, ovale und hellblaue Linie stellt die Schweizer Grenze dar, ausserhalb dieser Linie liegen ausländische Tätigkeiten (*der Zoll liegt ausserhalb dieser Linie aus Darstellungsgründen*)

Weiter Bezeichnungen und Abkürzungen, welche eine Erklärung für das Verständnis benötigen, werden hier aufgeführt:

- EEV steht für *Schweizerische Elektro-Einkaufs-Vereinigung*
- VSIG steht für *Handel Schweiz*
- SKS steht *Schweizer Konsumenten Schutz*
- Kf steht für *Konsumentenforum*
- FVG steht für *Fachverband VREG-Entsorgung*
- Paketshops (Paketstationen) sind Lieferadressen im Ausland, meist in Grenznähe, welche es ermöglichen Produkte vom Ausland auf diese Adresse zu schicken (*siehe Kapitel 8.4*)
- Vertreiber und Einzelhändler im Ausland können auch als Online- oder Versandhandel angesehen werden

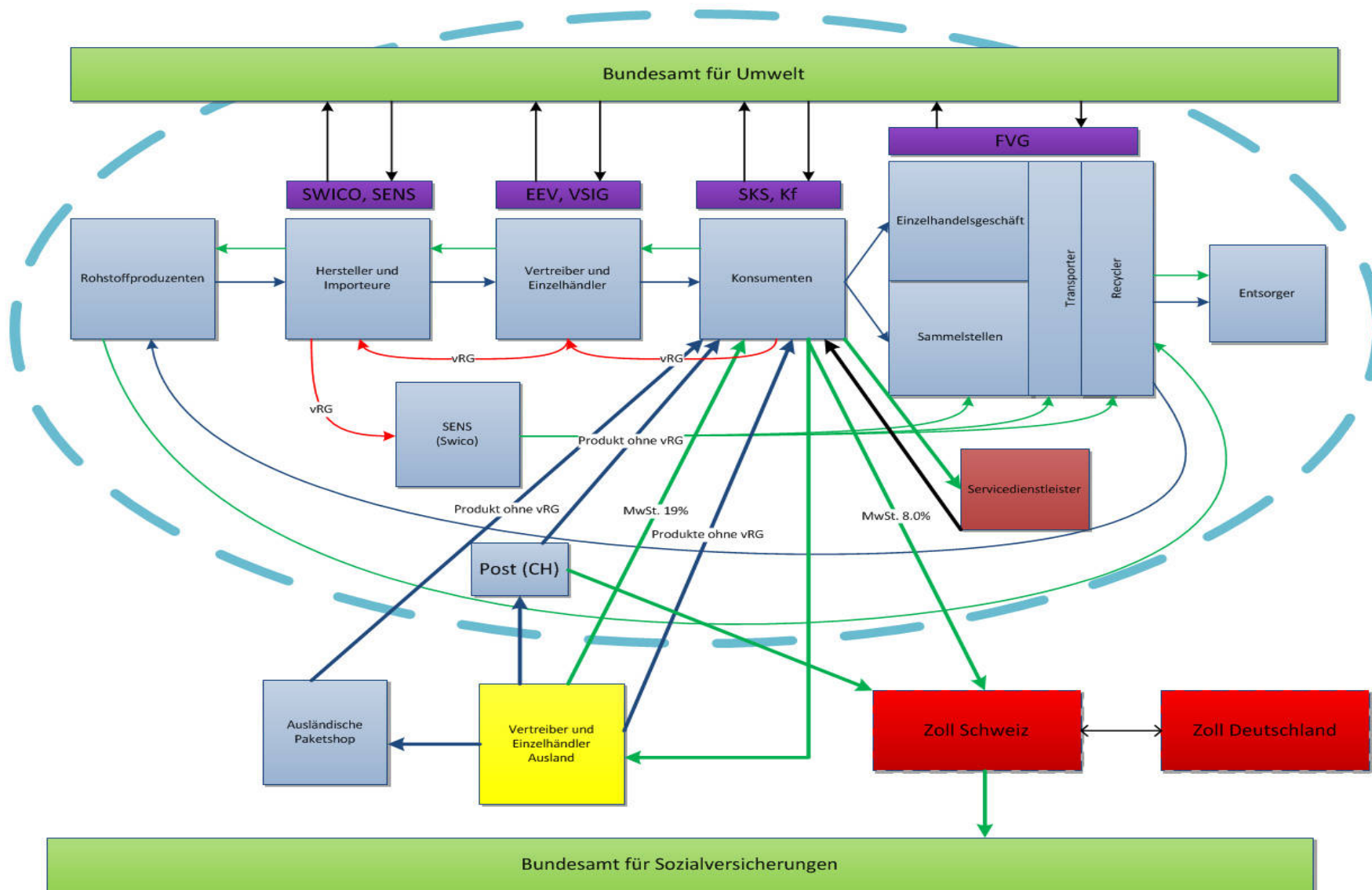


Abbildung 13: Darstellung über die Problematik, verknüpft mit der Handelskette (eigene Darstellung)

Ausgehend von der Grafik, den Bezeichnungen und den Definitionen können die Kaufhandlungen für ausländische, sowie inländische Käufe beschrieben werden.

Eine Kaufhandlung in der Schweiz läuft dann folgendermassen ab:

1. Der Konsument kauft beim Händler ein Produkt, dabei spielt es auch keine Rolle, ob es sich um einen Onlineshop oder Versandhandel handelt. *Die vRG ist im Produktpreis bereits enthalten.* Das bedeutet, dass der Konsument das Gerät bezahlt und mit dem Kauf wird automatisch die vRG beglichen.
2. Der Händler gibt die vRG weiter an den Hersteller oder den Importeur.
3. Danach wird die vRG der SENS übertragen.
4. Die SENS wiederum, finanziert mit der vRG die Sammelstellen, Transporteure und Recycler.
5. Der Konsument kann das ausgediente Gerät ohne Kosten an die Sammelstellen oder an den Detailhändler zurückgeben.
6. Durch den Recyclingprozess werden gewonnene und wiederverwertbare Rohstoffe, den Rohstoffproduzenten zurückgebracht. Nicht wiederverwertbare Stoffe werden dem Entsorger gebracht.
7. Der Rohstoffproduzent liefert die gefertigten Rohstoffe dem Hersteller, dieser stellt dann wiederum Produkte her, welche er an den Detailhändler weitergibt.

Die Schritte eins bis sieben beschreiben eine Kaufhandlung in der Schweiz, finden nun aber Cross-Border Käufe statt, ergeben sich im Bezug auf die vRG folgende Probleme:

- Kauft der Schweizer Konsument im Ausland ein, findet ein Finanzfluss an den ausländischen Detailhändler statt, dieser beinhaltet jedoch keine vRG.
- Dadurch existiert, im Vergleich zu der Kaufhandlung in der Schweiz, kein vRG-Fluss.
- Der Kunde, welcher das Produkt im Ausland gekauft hat, entsorgt das Gerät nach Ablauf der Lebensdauer aber in der Schweiz.
- Dadurch wird der Finanzierungsstrom in Form der vRG, welcher von SENS für die Sammelstellen, Transporteure und Recycler eingesetzt wird kleiner, obwohl die Elektroschrottmenge gleich bleibt oder zunimmt.

Die Abbildung 13 zeigt auch, wo die Problematik auftritt. So kann die Konzentration der Pfeil-Dichte als Gradmesser angesehen werden, um das Problem zu lokalisieren und mögliche Lösungen dort ansetzen, wo die Konzentration am stärksten ist:

- *Der Konsument:*
Der Konsument zeigt die höchste Dichte an Pfeilen. Dies ist ersichtlich, da der Konsument mit einem Kauf automatisch mit vielen weiteren Beteiligten im Kontakt steht. Es gilt festzuhalten, dass am Beispiel bei einem Kauf in Deutschland die Pfeildichte variieren kann. Der Kunde hat erst ab 300 CHF eine MWST-Pflicht. Unterhalb dieser Grenze fällt der Pfeil zum Zoll Schweiz weg. Des Weiteren ist die Deutsche MWST von 19.0% nicht Pflicht für den Kunden, das heisst er kann sie zurückfordern, muss dies aber nicht.
- *Der Zoll Schweiz*
Der Zoll Schweiz weist deutlich weniger Pfeile auf als der Konsument, trotzdem sind die Pfeile für den Zoll sehr relevant. Produkte ab 300 CHF müssen beim Zoll versteuert werden. Somit gelangen alle Produkte ab 300 CHF an den Zoll, dabei spielt es keine Rolle ob ein Kunde mittels

Paketshop oder über einen Versandhändler bzw. über Onlineshop bestellt. Der Zoll hat somit eine hohe Pfeil-Dichte was die Produkte anbelangt.

- *Die deutschen Händler*

Weiter ist ersichtlich, dass das Problem der fehlenden vRG auch sehr stark an die ausländischen Händler gebunden ist, da sie die Produkte ja ohne vRG in den Umlauf bringen.

Diese drei Bereiche, gilt es für eine mögliche Lösung besonders in Betracht zu ziehen. Im Kapitel 9 wird auf diese Thematik vertieft eingegangen.

8.2. Gross- und Kleingeräte

Die Frage, ob sich die Problematik nur auf spezifische Geräte bezieht, soll in diesem Unterkapitel behandelt werden.

Für die Arbeit, wurden im Sinne der Betrachtung Grossgeräte und Kleingeräte definiert. Folgende Gerätarten wurden als Definition durch die Auftraggeberschaft genannt: (Luck, Berner, & Morrone, Sitzungsprotokoll „Kickoff - Meeting“, 2014)

- *Grossgeräte*: freistehende Kühlgeräte der Marke Bosch/Siemens, Kücheneinbaugeräte der Marke Bauknecht
- *Kleingeräte*: Föhn (Helvetismus für Haartrockner) der Marke Philips

Um eine Aussage zu machen, ob Geräte von unterschiedlicher Definition betroffen sind, müssen zuerst wichtige Gegebenheiten betrachtet werden.

Ein wichtiger Punkt spielt die Freimenge des Schweizerischen Zolls, wenn man in Betracht zieht, dass der Zoll eine Aussenhandelsstatistik⁶ führt. Es werden aber nicht alle Geräte in dieser Statistik erfasst. Geräte, welche im Ausland gekauft werden, sind in der Schweiz mehrwertsteuerpflichtig, sobald der Warenwert 300 CHF übersteigt. Waren, die diese Grenze nicht übersteigen, sind von der Steuer befreit und der Konsument muss die Ware nicht anmelden an der Schweizer Grenze. (EZV, ezv.admin.ch, 2014)

Durch diese Grenze ergibt sich ein weiteres Teilproblem, um mögliche Geräte ersichtlich zu machen, welche in die Schweiz gelangen. Eine Beurteilung, ob das Problem bei Klein- und Grossgeräten auf ähnliche Weise auftritt, wird somit sehr komplex. Sind Geräte, Kleingeräte laut der erwähnten Definition, wird die Freimenge von 300 CHF meist nicht überschritten, somit wird keine Statistik über solche Geräte geführt.

Festzuhalten ist aber, dass es auch Kleingeräte gibt, welche den Warenwert von 300 CHF übersteigen und es auch Grossgeräte gibt, welche den Warenwert unterschreiten. Am gewählten Produkt Haartrockner von Philips ist aber ersichtlich, dass die Preisgrenze meist nicht erreicht wird bei den Kleingeräten.

Vergleicht man die Preise von verschiedenen Philips Haartrockner, auf der deutschen Preisvergleich online Plattform *idealo*, liegt der höchste Preis (Stand 07.03.2015) bei 135.96 Euro. Somit wird die Preisgrenze von 300 CHF nicht überschritten. (*idealo*, 2015)

Zusätzlich konnte durch Frau Morrone von der Stiftung SENS bei einem VR-Partner⁷ ein weiteres Indiz gefunden werden, dass die Bestimmung bei Kleingeräten sehr schwierig ist. Vom VR-Partner ist das Beispiel elektrische Zahnbürsten genannt worden. Die Herkunft ist auf der Verpackung generell ersichtlich

⁶ Die Statistik zeigt für die Schweiz relevante Informationen über Importe und Exporte

⁷ VR steht für Vertragspartner der Stiftung SENS

aber nicht mehr auf dem Gerät, welches dann entsorgt wird, da die Verpackung nicht mehr vorhanden ist. Es wäre theoretisch aber möglich vom Modell und Marke auf den Importeur oder Hersteller zu schließen, diese wäre aber sehr aufwendig und daher nicht praktikabel. (Morrone, 2015)

Zudem Problem mit der Preisgrenze, ergibt sich eine weitere Problematik. Möchte man durch Analysen des Elektroschrottes Geräte feststellen, welche aus dem Ausland stammen, muss man die Tatsache hinnehmen, dass Kleingeräte aus dem Ausland oft nicht von den Kleingeräten aus der Schweiz zu unterscheiden sind, da die Anschlussstecker identisch sind bei Kleingeräten.

Die Problematik zu der Bestimmung von Geräten im Elektroschrott, wird generell im Kapitel 8.5.1 behandelt, dort wird die Thematik Elektroschrott und auch das Thema Anschlussstecker ausführlich diskutiert.

Es lässt sich somit nicht eindeutig feststellen, welche Geräte genau betroffen sind. Es ist aber sicherlich so, dass beide Gerätekategorien betroffen sind aber nur jene erkannt werden können, welche über der 300 CHF liegen (also eher Grossgeräte).

Ob Geräte in den unterschiedlichsten Bereichen, somit stärker betroffen sind als andere, lässt sich erst durch eine genaue Analyse der eingeführten Waren aus dem Ausland eruieren. Wie man Waren erkennen kann, wird im Kapitel 8.5.1 behandelt.

Die statistische Berechnung von Frau Steinemann, welche eine Aussage über mögliche Mengen von Geräten macht, welche in die Schweiz importiert werden, folgt im Kapitel *Fehlende Quantifizierung*. Es ist so, dass auch die Betrachtung von Frau Steinemann kein eindeutiges Ergebnis liefert, welche Geräte stärker betroffen sind (siehe Kapitel 8.5).

Die Schlussfolgerungen der Klein- und Grossgeräte wird im Kapitel 9 berücksichtigt und fließt in die jeweiligen Lösungssysteme ein.

8.3. Branchen und das Problem

In der Schweiz sind verschiedene Stiftungen für die Koordination der verschiedensten Geräte zuständig. Somit sind die jeweiligen Stiftungen auch immer für andere Branchen zuständig. Diese Stiftungen werden in diesem Kapitel mit ihren jeweiligen Verbindungen zu den Branchen betrachtet.

Im folgenden Abschnitt sind die unterschiedlichen Stiftungen und ihre zuständigen Gerätebereiche aufgeführt: (swico, 2015)

- *SENS* für Haushaltsgeräte (*siehe Kapitel 5.2*)
- *INOBAT* für Batterien
- *SLRS* für Leuchten und Leuchtmittel
- *SWICO* für verschiedenste Elektronik (Büro, Informatik, Unterhaltung, Telekommunikation, Sicherheit, Grafische Industrie, Mess- und Medizinaltechnik, Verbrauchermaterial)

Es lässt sich sagen, dass es in den Gerätekategorien der verschiedenen Stiftungen sehr grosse Preisdifferenzen gibt, bezogen auf die jeweiligen Produkte. So kosten Batterien im Vergleich zu Haushaltsgeräten sehr wenig. Generell sind die Geräte, welche unter die Koordination von SENS fallen eher hoch, was den Preis betrifft.

Die Umfrage, welche durch Frau Steinemann durchgeführt wurde und diese Thematik untersucht hat zeigt, welche Branchen die Problematik der Ausland Einkäufe feststellen. Um die Branchen abhängige Betroffenheit festzustellen, wurden die Umsatzverluste der jeweiligen Interviewpartner und ihre Ge-

schäftstätigkeiten betrachtet. In Folgenden Branchen fallen somit Einbussen durch die Problematik an: (Steinemann, Einkaufstourismus und Online-Handel, 2014)

- Bau, Hobby, Garten → Verlust 1'700'000 CHF
- Elektrowerkzeuge → Verlust 15'000'000 CHF
- Haushaltsgeräte → Verlust *wenig bis 10 bis 20 % des Umsatzes*
- Haushaltskleingeräte → Verlust 50'000 bis 20'000'000 CHF
- Leuchten → Verlust 0.5% des Umsatzes
- Leuchtmittel → Verlust 0.1% des Umsatzes
- SENS-Geräte → Verlust *gering bis 36'000'000 CHF*
- Unterhaltungselektronik → Verlust 1'000'000 bis 50'000'000 CHF

Grundsätzlich sind die höchsten Verluste in den Bereichen Elektrowerkzeuge, SENS-Geräte und Unterhaltungselektronik genannt worden. Die Verluste reichen von *wenig bis 50'000'000 CHF* im Geschäftsjahr 2013.

Es muss erwähnt werden, dass die aufgeführten Gerätegruppen durch die Interviewpartner genannt wurden, welche Frau Steinemann befragt hat. Haushaltsgrossgeräte, sowie SENS-Geräte dürften ähnliche Gruppen darstellen und somit wird die Koordination der Rücknahme dieser Gerätegruppen durch SENS stattfinden. Unterhaltungselektronik obliegt der SWICO, Leuchten und Leuchtmittel obliegt der Stiftung SLRS, Elektrowerkzeuge obliegt der SENS. Die Koordination von Geräten aus dem Segment Bau, Hobby und Garten kann unter verschiedenen Stiftungen anfallen.

Eine weitere Branche, welche die Problematik des Einkaufstourismus bezogen auf eine vorgezogene Entsorgungsgebühr bemerkt, ist die *VetroSwiss*. Die Organisation *VetroSwiss* ist vom Bundesamt für Umwelt beauftragt, die vorgezogene Recyclinggebühr auf Getränkeverpackungen aus Glas zu koordinieren. Mit den Einnahmen der Gebühr werden die Gemeinden entschädigt, welche die Sammelbehältnisse für die Sammelgüter bereitstellen. (*VetroSwiss*, vertoswiss.de, 2015)

2013 teilte die Organisation mit, dass aufgrund des Einkaufstourismus die Altglasmengen gestiegen sind und gleichzeitig im gleichen Zeitraum die vorgezogene Entsorgungsgebühr auf Getränkeverpackungen um drei Prozent zurückgegangen ist. Daher wird die Entschädigung der Gemeinden pro Tonne Altglas sinken. (*VetroSwiss & Stuker*, vetroswiss.ch, 2013)

Obwohl die *VetroSwiss* sich nicht mit Elektro- und Elektronikgeräten beschäftigt, ist der Auslöser der Problematik derselbe, wie bei der Stiftung SENS.

Zu der Frage, welche Branchen betroffen sind, lässt sich sagen, dass alle Branchen durch die Problematik betroffen sind, insbesondere bei den Elektro- und Elektronikgeräten. Wie stark die jeweiligen Branchen betroffen sind, muss über eine genaue Analyse der privaten importierten Mengen aus dem Ausland gemacht werden. Möglichkeiten der fehlenden Quantifizierung werden im Kapitel 8.5.1 diskutiert.

8.4. Ausländische Paketshops

Viele ausländische Shops haben Liefergrenzen, das bedeutet, dass sie nicht in die Schweiz liefern. Konsumenten in der Schweiz, haben jedoch die Möglichkeit, diese Grenzen zu umgehen, indem sie sich eine deutsche Lieferadresse (oft als Paketshop bezeichnet) eröffnen lassen. Nahe der Schweizer Grenze, finden sich unzählige solcher Firmen, welche diese Adressen anbieten. Dadurch ergibt sich eine weitere Thematik, welche für die Betrachtung der Ausgangssituation von Bedeutung ist.

Eine Studie der *IG DHS* bekräftigt, wie stark die Paketstationen im Ausland genutzt werden. Im Jahr 2013 sind laut der Studie für 200 Millionen Schweizer Franken Waren an ausländische Paketstationen geschickt worden, welche auf ausländischen Onlineplattformen bestellt wurden. (DHS, 2013)

Im Schweizerischen Konsumenten- und Beratungsmagazin *Beobachter*, werden einige dieser Lieferadressen genannt:

Anbieter	Internetadresse	Standorte	Preise
Deutsche Lieferadresse	www.deutsche-lieferadresse.com	17 Standorte	Preisliste (nach Standort)
Euroretour Konstanz (einmalige Anmeldegebühr: 5 Franken)	www.euroretour.ch	Konstanz, Laufenburg, Weil am Rhein, Waldshut	Preisliste (nach Standort)
Grenzpaket	www.grenzpaket.ch	diverse Standorte von Bad Säckingen bis Weil am Rhein	Preisliste
LAS-Burg Lieferadresse Konstanz	www.las-burg.de www.lieferadresse-konstanz.de	Weil am Rhein Konstanz	Preisliste Preisliste
Liefertraum Global Red	www.liefertraum.ch www.globalred.ch	16 Standorte 65 Standorte	Preisliste Preisliste

Abbildung 14: Einige ausländische Lieferadressen, welche für Konsumenten aus der Schweiz erhältlich sind (Müller, 2014)

Nachfolgend wird schematisch dargestellt, wie ein Schweizer Kunde eine Liefergrenze umgehen kann. Eine Möglichkeit besteht darin, dass der Kunde selbst ins Ausland geht und beim Händler das Produkt abholt, sofern dieser überhaupt einen Ladenverkauf führt. Eine weitere Möglichkeit sind die bereits genannten ausländischen Postadressen, diese werden im nächsten Abschnitt genauer diskutiert. Grundsätzlich müssen bei beiden Möglichkeiten die 300 CHF Freimengengrenze beachtet werden. Wird die Grenze von 300 CHF überschritten, muss der Konsument sein Produkt beim Zoll versteuern, egal auf welche Weise er die Ware besorgt hat.

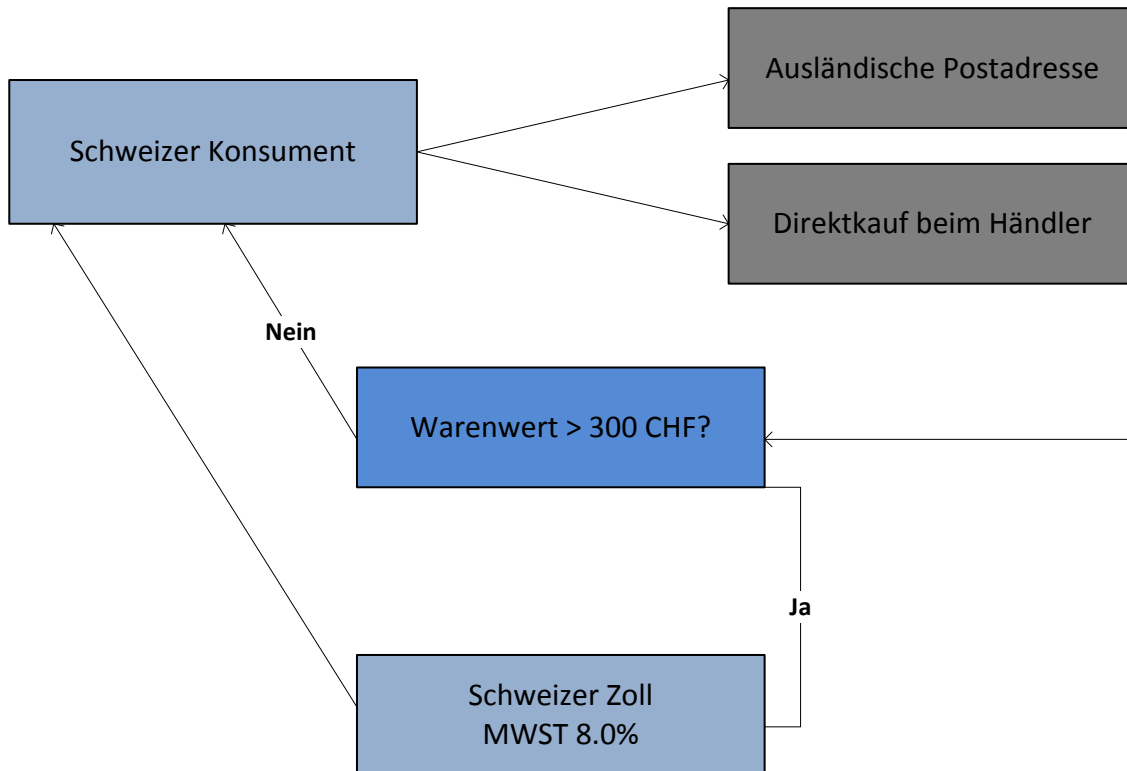


Abbildung 15: Möglichkeiten zum umgehen der Liefergrenzen (eigene Darstellung)

Als Selbstversuch wurde für diese Arbeit eine Adresse in Bad-Säckingen eröffnet, um den Ablauf besser zu verstehen. Die gewählte Adresse ist nicht auf der Liste zu finden, welche vom *Beobachter* erstellt wurde. Dies ist ein weiteres Indiz dafür, dass sehr viele Paketshops existieren.

Für den Versuch wurde der Anbieter *My Paketshop* gewählt. Es besteht die Möglichkeit, sich online in wenigen Minuten zu registrieren oder man geht persönlich vorbei und eröffnet eine Adresse vor Ort. Nach der kostenlosen Registrierung wird dem Kunden seine persönliche Adresse mitgeteilt, diese sieht wir folgt aus: (Paketshop, mypaketshop.com, 2015)

Martin Mustermann
c/o MyPaketshop 28834
Wallbacher Str. 5
D-79713 Bad Säckingen

Mit dieser Adresse kann man nun beliebig einkaufen und sich somit alles auf diese Adresse liefern lassen. Bestellt der Kunde nun ein Produkt, wird ihm dies mitgeteilt. Für die Mitteilung, dass das Produkt bei der Lieferadresse angekommen ist gibt es drei Möglichkeiten: (Paketshop, mypaketshop.com, 2015)

- *E-Mail*, dieser Dienst ist kostenlos
- *SMS*, dieser Dienst kostet 0.50 Euro
- *Telefon*, dieser Dienst kostet 3.00 Euro

Weitere Gebühren fallen dann für die Einlagerung der Lieferung an:

Klasse		Lagerdauer ⁴	Preis			
Briefpost		30 Tage	€ 1,50			
Versandtasche		30 Tage	€ 2,20			
Pakete						
Klasse	Abmessungen ¹	Max. Gewicht	Lagerdauer ⁴	Sendung sehen ⁵	Kartonage-Entsorgung	Preis
S	0 bis 50 cm	31,5 kg	30 Tage	€ 1,00	€ 0,50	€ 2,90
M	50 bis 80 cm	31,5 kg	30 Tage	€ 1,00	€ 0,50	€ 3,50
L	80 bis 120 cm	31,5 kg	30 Tage	€ 1,00	€ 0,50	€ 4,50
XL ⁶	120 bis 150 cm	31,5 kg	14 Tage	€ 2,00	€ 1,00	€ 6,50
XXL ⁶	150 bis 200 cm	31,5 kg	14 Tage	€ 2,00	€ 1,00	€ 11,50
Gurtmaß und Paletten⁸						
Klasse	Abmessungen ^{2/3}	Max. Gewicht	Lagerdauer ⁴	Sendung sehen ⁵	Kartonage-Entsorgung	Preis
G1 Gurtmaß	bis 350 cm ²	40 kg	14 Tage	€ 2,00	€ 2,00	€ 12,50
G2 Gurtmaß	bis 500 cm ²	40 kg	14 Tage	€ 2,00	€ 2,00	€ 16,00
P1 Palette	bis 120 x 80 cm ^{2 3}	1000 kg	14 Tage	€ 3,00	€ 3,00 ⁷	€ 17,50
P2 Palette	bis 160 x 120 cm ^{2 3}	1000 kg	7 Tage	€ 3,00	€ 3,00 ⁷	€ 26,00
P3 Palette	bis 220 x 180 cm ^{2 3}	1000 kg	7 Tage	€ 3,00	€ 3,00 ⁷	€ 39,00

Abbildung 16: Die Grafik zeigt die Preise, welche für MyPaketshop gelten (Paketshop, mypaketshop.com, 2015)

Der Kunde kann seine bestellte Ware nun einfach beim Shop abholen. Eine andere Möglichkeit besteht darin, dass der Kunde nicht selbst beim Shop vorbeigeht, sondern eine bevollmächtigte Person schickt und sich so die Ware abholen lässt. Um einer Person eine Vollmacht auszustellen, muss ein Dokument ausgefüllt werden, welches online verfügbar ist.

Über das Thema Paketshops lässt sich abschliessend sagen, dass die Shops eine einfache und kundenfreundliche Möglichkeit darstellen, falls ein Shop nicht in die Schweiz liefert. *Die Problematik der vRG wird dadurch aber zusätzlich verstärkt.*

8.5. Fehlende Quantifizierung

Die Frage, wie viele Geräte tatsächlich in die Schweiz importiert werden, soll in diesem Kapitel besprochen werden.

Frau Steinemann hat in ihrer Arbeit eine statistische Aussage darüber gemacht, wie viele Geräte in die Schweiz gelangen könnten, welche keine vRG aufweisen. Für diese Aussage wurde die Aussenhandelsstatistik untersucht. Zudem wurden die Zolltarifnummern⁸ mit den vRG Tarifkategorien abgeglichen. Frau Steinemann hat dadurch ein Resultat erarbeitet, welches die Volumen, Waren- und Geldflüsse des Online und Versandhandels aufzeigt. Möglich wird diese Aussage dadurch, dass in der Handelsstatistik nur Waren berücksichtigt werden, welche für den Wiederverkauf oder den gewerblichen Gebrauch ge-

⁸ Die Tarifnummern vom Zoll identifiziert Waren für den Schweizerischen Zoll

dacht sind. Diese Waren erhalten eine sogenannte Mehrwertsteuernummer⁹. Diese Nummer wiederum ist wichtig, um später Vorsteuerabzüge geltend zu machen. Sendungen welche von Privatpersonen in die Schweiz gelangen erhalten keine solche Nummer. Dadurch kann man eine Aussage über die privaten Sendungen machen, wenn man die Dokumente analysiert, welche keine Mehrwertsteuernummer enthalten. Frau Steinemann hat auf Basis dieser Feststellungen zwei Szenarios aufgestellt. Eines, welches 50% der Waren als vRG-pflichtig betrachtet und eines, welches 100% der Waren als vRG-pflichtig betrachtet. (Steinemann, Einkaufstourismus und Online-Handel, 2014)

Tarif-kategorie	Beschreibung	in Stück (gerundet)	stat. Wert in CHF (gerundet)	Eigenmasse in kg (gerundet)
7001 / 7002	Leuchten / Leuchtmittel	344	162'693	106
320	Taschenlampen	330	6'485	155
100 / 7002	SENS Geräte / Leuchtmittel	11	8'716	313
400 / SWICO	Spielwaren / SWICO-Waren	60	34'479	605
1003	Kühl-, Klima-, Gefrier- und Raumluft-behandlungsgeräte mit Kompresso-ren	23	35337	733
600	Photovoltaikmodule	69	51'381	958
100 / 310	SENS Geräte / Power Tools	241	192'535	3'800
7001	Leuchten	932	205'401	5'082
400	Spielwaren	224	259'187	7'717
100	SENS Geräte	14'827	1'740'564	11'357
Total	vRG-pflichtige Geräte total ge-mäss WEEE-Liste inkl. Run-dungsdifferenzen	17'061	2'696'778	30'826

Abbildung 17: Auswertung Zolldaten - 50% Szenario (Steinemann, Einkaufstourismus und Online-Handel, 2014)

⁹ Die Nummer dient zur Identifikation von Schweizer Firmen. Jedem Unternehmen ist somit eine Nummer zugeteilt

Tarif-kategorie	Beschreibung	in Stück	stat. Wert in CHF	Eigenmasse in kg (gerundet)
100	SENS Geräte	29'653	3'481'127	22'713
320	Taschenlampen	660	12'969	310
400	Spielwaren	447	518'373	15'433
600	Photovoltaikmodule	137	102'761	1'916
1003	Kühl-, Klima-, Gefrier- und Raumluftbehandlungsgeräte mit Kompressoren	45	70'673	1'466
7001	Leuchten	1'863	410'801	10'164
100 / 310	SENS Geräte / Power Tools	482	385'070	7'599
100 / 7002	SENS Geräte / Leuchtmittel	22	17'431	625
400 / SWICO	Spielwaren / SWICO-Waren	119	68'957	1'210
7001 / 7002	Leuchten / Leuchtmittel	687	325'385	212
Total	vRG-pflichtige Geräte total gemäss WEEE-Liste	34'115	5'393'547	61'648

Abbildung 18: Auswertung aus Zolldaten - 100% Szenario (Steinemann, Einkaufstourismus und Online-Handel, 2014)

Es ist ersichtlich, dass bei einer Betrachtung auf die ganze Schweiz generell in beiden Szenarien sehr geringe Mengen aufgeführt sind, welche durch private Sendungen in die Schweiz gelangen sollen. Dies beruht darauf, dass die Auswertung folgende Probleme beinhaltet: (Steinemann, Einkaufstourismus und Online-Handel, 2014)

- Die Zolltarife und vRG- Tarifkategorien sind unterschiedliche Systeme. Somit können die beiden Systeme nicht eins zu eins ineinander überführt werden.
- Kleinsendungen, welche bestimmte Voraussetzungen erfüllen, erhalten keine Tarifnummer, weshalb sie auch nicht in den Szenarien aufgeführt werden.

Herr Berner merkt zu den Mengenstatistiken zudem an, dass die Problematik vor allem deshalb so komplex ist, weil vRG-Tarifnummern im Vergleich zum Zoll viel komplexer sind. Darum gilt es, die bestehenden Tarifnummern zu überarbeiten und diese an die Zolltarifnummern anzupassen, um eine Aussage darüber machen zu können, wie viele Sendungen in die Schweiz gelangen. (Berner, Handelskette Analyse, 2014)

Frau Steinemann beschreibt die Problematik, dass die Quantifizierung sehr komplex ist, um genauen Zahlen zu den Auslandeinkäufen zu erhalten. Im nächsten Kapitel sollen Möglichkeiten beschrieben werden, wie die Quantifizierung künftig erweitert werden kann.

8.5.1. Möglichkeiten der fehlenden Quantifizierung

Grundsätzlich liegt der Quantifizierung von den importierten Mengen folgende Gegebenheiten zugrunde:

- Produkte oder Geräte unter 300 CHF müssen nicht am Schweizer Zoll versteuert werden. Somit sind Geräte, welche unter dieser Preisgrenze liegen generell schwierig zu erfassen.
- Es wird auch Produkte geben, welche zwar über der 300 CHF Grenze liegen und trotzdem nicht versteuert werden (diese wäre dann illegale Einfuhren), da der Zoll nicht alles kontrollieren kann. Auch diese Geräte sind schwierig zu erfassen

Der Zoll erfasst in seinen Statistiken somit keinesfalls alle Mengen, welche von privat importierten Produkten stammen.

Aufgrund dieser Tatsachen müssen andere Möglichkeiten betrachtet werden, um eine mögliche Aussage über die Mengen machen zu können.

Eine Möglichkeit zur Erfassung der Mengen ist, dass man den Elektroschrott analysiert und so Geräte eruiert, welche vom Ausland in die Schweiz gelangen.

Um Geräte und Produkte zu erkennen, welche nicht in der Schweiz gekauft wurden, bestehen mehrere Möglichkeiten:

- **Stecker Unterschiede:**

Deutsche Grossgeräte haben eine CEE 7/4 Stromanschluss, in der Schweiz sind sogenannte Typ J SEV 1011 und CEE 7/16 Anschlüsse üblich. Kleingeräte hingegen, haben die genau gleichen Anschlüsse, egal ob das Gerät aus Deutschland stammt oder aus der Schweiz, der Stecker-Typ für Kleingeräte ist ebenfalls der CEE 7/16.



Abbildung 19: CEE 7/4 Stecker-Typ (AG C. , 2014)



Abbildung 20: Typ J SEV 1011 (Computer, 2014)



Abbildung 21: CEE 7/16 Stecker-Typ (Components, 2014)

Durch die Analyse der Stecker, können somit zumindest die Grossgeräte erkannt werden, Kleingeräte können durch die erwähnte Gemeinsamkeit der Stecker nicht erfasst werden.

- **Energieeffizienz Unterschiede:**

Die Energieetikette ist in der Schweiz, wie auch in Europa eingeführt. Der Unterschied besteht aber darin, dass die Schweiz strengere Energievorschriften hat. Für Kühl- und Gefriergeräte gilt beispielsweise in der Schweiz seit Januar 2013 der Standard A++, in Europa liegt der Standard seit Juli 2014 bei A+. In der EU dürfen somit Geräte verkauft werden, welche in der Schweiz nicht verkauft werden dürfen. (BFE, 2011)

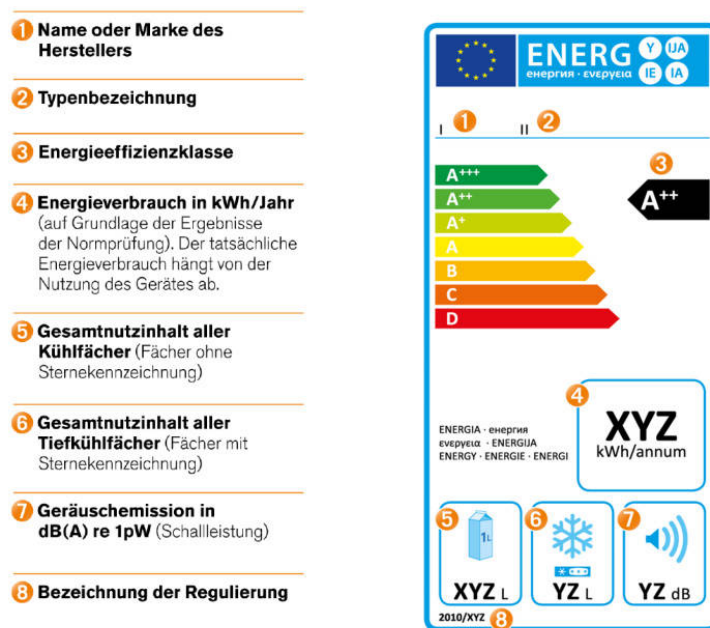


Abbildung 22: Das Energieetikett und die Bedeutungen (Tank, 2011)

Das Energieetikett ist teilweise auf den Produkten aufgeklebt, somit wäre es möglich Elektroschrott auf die Etiketten hin zu untersuchen. Sind durch die Analyse Geräte zu finden, welche in der Schweiz nicht erlaubt sind, kann man ausländische Produkte identifizieren. Es ist aber zu berücksichtigen, dass man die Einführungen (Jahr der Einführung) der jeweiligen Energie-Standards berücksichtigen muss. Obwohl auch über eine relativ simple Berechnung die Energieeffizienz von Geräten bestimmt werden könnte, falls keine Etiketten ersichtlich sind, wäre diese Möglichkeit zu aufwendig. Für die Berechnung müsste man bei jedem Gerät, bei welchem man vermutet, dass es sich um ein im Ausland gekauftes Produkt handelt, über das jeweilige Typenschild die Berechnung vollziehen und diese mit den jeweiligen Energieetikett Standards abgleichen.

Grundsätzlich bieten sich diese Möglichkeiten bei einer entsprechenden Schrott-Analyse an. Diese beiden Varianten müssten kombiniert werden, um eine möglichst grosse Menge zu erfassen. Zudem müsste die Kontrolle kontinuierlich stattfinden und auch andere Möglichkeiten zu Erfassung berücksichtigt werden. Die Analyse der Produkte kann abschliessend noch erweitert werden, indem man Produkte feststellen kann, welche gar nicht in der Schweiz angeboten werden. Es gibt Marken, Hersteller und auch Produktvariation, welche nicht in der Schweiz erhältlich sind.

Weiter gibt es Möglichkeiten, welche lösungsspezifisch sind. Diese werden bei den jeweiligen Lösungen beschrieben.

8.6. Zwischenfazit

Durch das Analyse Kapitel kann aufgezeigt werden, wo die Problematik zu lokalisieren ist und wie stark sie auftritt. Mit dem Erstellen einer Grafik konnte eine hilfreiche Übersicht erstellt werden, welche für die Arbeit sehr wichtig ist. Diese Feststellungen sind für die Lösungen im folgenden Kapitel sehr wichtig. Zudem kann gezeigt werden, dass eine Aussage über die Betroffenheit der verschiedenen Gerätetypen sehr komplex ist, wenn man eine Aussage über Klein- und Grossgeräte machen möchte.

Dass sich die Branchen mit der Problematik auseinandergesetzt haben, konnte dieses Kapitel ebenfalls aufzeigen. Des Weiteren ist die Thematik der Quantifizierung ausführlich beschrieben worden und dadurch konnten die Schwierigkeiten aber auch die Möglichkeiten einer Quantifizierung dargestellt werden. Durch einen Selbstversuch konnte zudem aufgezeigt werden, dass Paketstationen im Ausland die Problematik mit der fehlenden vRG zusätzlich verstärken.

9. Lösungen

In diesem Kapitel werden alle Lösungen beschrieben, welche für eine mögliche Lösung der Ausgangssituation in Betracht gezogen werden. Die Lösungen sind durch Diskussionen unter den Projektbeteiligten und durch Recherchen entstanden.

9.1. Lösung Zoll

In der Arbeit von Frau Steinemann wird diese Lösung bereits behandelt. In diesem Kapitel soll die Lösung ausführlicher beschrieben werden.

In der Arbeit von Frau Steinemann wird folgende Möglichkeit für eine Lösung mittels Zoll vorgeschlagen:

„Im Reiseverkehr sollte die vRG entsprechend wie folgt erhoben werden: Übersteigt der Gesamtwert der Waren 300 CHF, muss eine pauschale vRG-Abgabe je kg brutto auf elektrischen und elektronischen Geräten geleistet werden. Als vRG-pflichtig gelten dabei alle elektrischen und elektronischen Geräte, die mit dem Symbol gemäss Art. 7 des aktuellen Entwurfs zur Revision der VREG gekennzeichnet sind“. (Steinemann, Einkaufstourismus und Online-Handel, 2014)

Das Symbol gemäss Art. 7 der VREG Revision ist nachfolgend abgebildet:



Abbildung 23: Symbol gemäss Art. 7 der VREG Revision (Umwelt, 2013)

Ablauf einer Erhebung der vRG an der Grenze

Zuerst muss geklärt werden, was für Gegebenheiten grundsätzlich bei einem Kauf im Ausland zu beachten sind.

Ein Schweizer Käufer/Inn geht über die Landesgrenze, um sich ein Produkt zu kaufen. Dabei muss folgendes unterschieden werden:

1. Das Produkt kann bei einem Händler in Deutschland gekauft werden
2. Das Produkt kann über einen Versandhändler direkt in Schweiz bestellt werden
3. Das Produkt kann über einen Onlineshop direkt in die Schweiz bestellt werden
4. Sofern 2. und 3. nicht in die Schweiz liefern, hat der Kunde die Möglichkeit das Produkt an einen Paketshop in Deutschland zu bestellen (*siehe Kapitel Paketshop*)

Diese Unterscheidungen sind wichtig, um eine mögliche Lösung in einem weiteren Schritt zu analysieren und zu bewerten. Die Lösung *Zoll* deckt alle diese Unterscheidungen ab, da die Mehrwertsteuer (MWST) für alle Möglichkeiten greift. Diese Tatsache ist massgebend für dieses Lösungssystem. Im Bereich der MWST müssen aber einige Punkte beachtet werden, welche nun genauer beschrieben werden.

In der Schweiz müssen Waren verzollt werden, wenn diese importiert werden. Üblich ist eine MWST von 8.0% für die verschiedensten Waren, auch für Elektro- und Elektronikgeräte. Eine Ausnahme bilden Produkte wie Bücher, Zeitschriften und Nahrungsmittel, diese werden mit 2.5% belastet. (EZV, ezv.admin.ch, 2015)

Haben die Waren einen Wert, welcher den Preis von 300 CHF nicht übersteigt, ist die Ware MWST frei, das bedeutet man muss keine MWST entrichten und man kann die Schweizer Grenze ohne Warenanmeldung überqueren. Wird diese Freimenge von 300 CHF jedoch überschritten ist die Ware abgabepflichtig und es fallen die 8.0% MWST bzw. 2.5% an. (EZV, ezv.admin.ch, 2015)

Die Abbildung 24 zeigt den Zusammenhang der Freimengen mit der MWST:



Abbildung 24: Abgabepflicht an der Grenze (EZV, ezv.admin.ch, 2014)

Für den Zoll spielt es keine Rolle, ob das Produkt mittels Onlineshop, Versandhandel, Cross-Border Käufe oder über einen Paketshop bezogen wird. Sind die 300 CHF erreicht, muss die MWST Abgabe erfolgen.

Wird das Produkt mittels Post in die Schweiz bestellt, das bedeutet, man hat das Produkt mittels Online- oder Versandhandel bestellt, fallen zudem noch Kosten für die Verzollung an. Die Anmeldung des Produktes wird vom Transporteur der Sendung übernommen. (EZV, ezv.admin.ch, 2015)

Ein Vorteil dieser potentiellen Lösung, wird bei diesem Punkt bereits ersichtlich, nämlich dass es keine Rolle spielt wie die Ware in die Schweiz gelangt, es kommt nur auf 300 CHF Grenze an.

Das nun folgende Beispiel zeigt auf, wie eine mögliche Lösung an der Grenze erfolgen könnte. Die Vor- und Nachteile einer solchen Lösung sind am Ende des Kapitels beschrieben.

Beispiel

Ein Kunde kauft sich in Deutschland ein Siemens Gefrierschrank mit folgenden Angaben: (ALTERNATE, 2015)

- *Modell:* GS58NAW40
- *Preis* vom 10.11.2014: 699 Euro
- *Gewicht:* 106 Kilogramm
- *Shop:* alternate.de

Der Eurokurs zu am „Kauftag“ beträgt 1.20. Dieser Wechselkurs ergibt zu diesem Stichtag einen Betrag von 840.69 CHF.

Da der Betrag die Freigrenze von 300 CHF übersteigt, ist das Produkt MWST pflichtig. Der Kunde muss die Ware somit mit 8.0% am Schweizer Zoll verzollen. Somit muss er folgende Abgaben zahlen:

- 8.0% MWST auf 840.69 CHF ergibt 67.25 CHF

Wird nun aber in Betracht gezogen, dass die fehlende vRG an der Grenze beglichen werden könnte, muss die vRG auf dieses Gerät betrachtet werden: (eRecycling, 2014)

- vRG für Kühlgeräte mit Kompressor
- *Tarifkategorie:* 100320 (100 < 250 kg)
- vRG inkl. 8.0% MWST: 50.00 CHF

Der Kunde müsste somit einen Betrag von 50.00 CHF für das Beispiel-Gerät zahlen, um die vRG zu beglichen. Wird dieser Betrag nun mit der MWST verrechnet, ergeben sich folgende neue Werte:

- neue MWST inkl. vRG: 13.94%
- 8.0% für die Verzollung
- 5.94% für die vRG

Der Kunde müsste somit an der Grenze nicht 67.25 CHF bezahlen, sondern neu 117.25 CHF. Dieser neue Wert stellt sich ein, wenn die vRG direkt beim Zoll in Rechnung gestellt werden würde. Es ist zudem festzuhalten, dass der Kunde zusätzlich einen Anspruch auf die Deutsche MWST-Rückerstattung hat, diese beträgt normalerweise 19.0%.

Nachfolgend ist eine schematische Darstellung des Beispiels dargestellt:

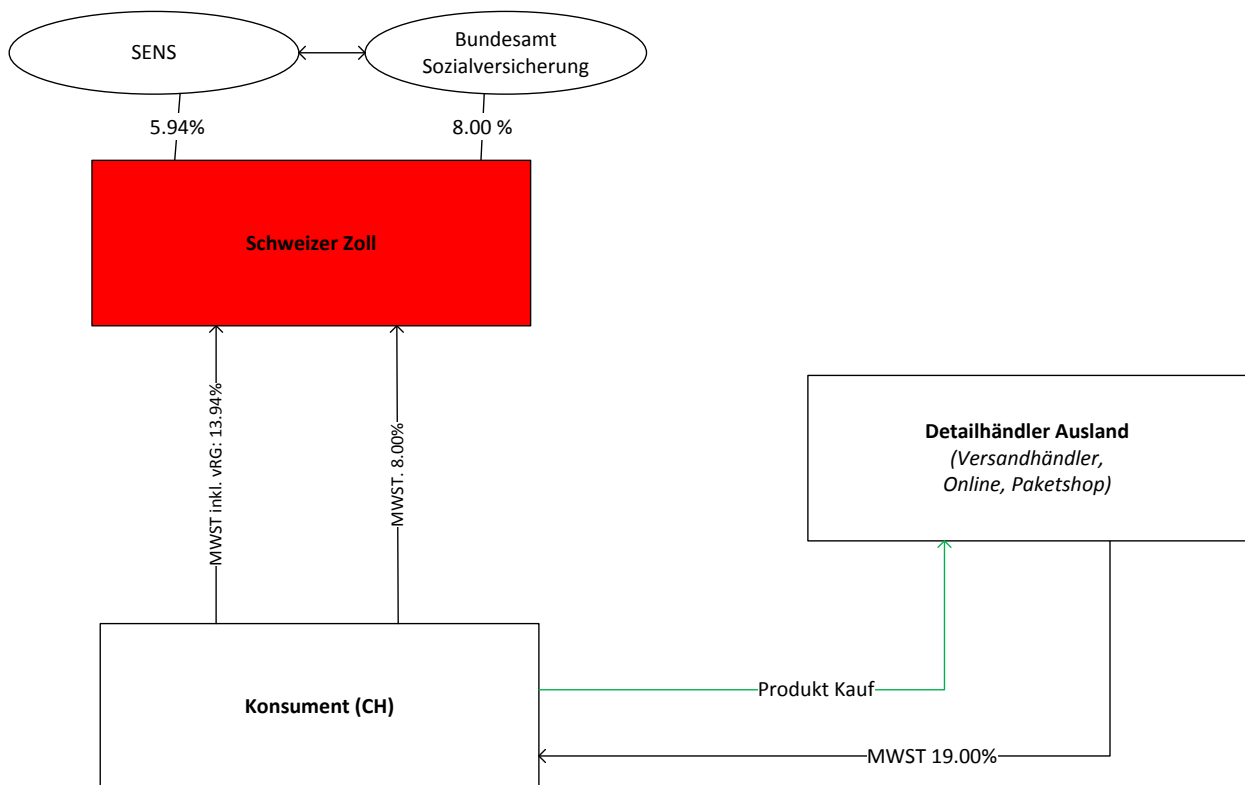


Abbildung 25: Schematische Darstellung für die Lösung "Zoll" (eigene Darstellung)

Zusätzlich bietet sich bei dieser Lösung an, dass bei einer Ausführung der Lösung auch ebenfalls die Frage nach den in die Schweiz eingeführten Mengen geklärt werden kann. Die nächste Grafik zeigt, die schematische Darstellung der Möglichkeit einer Mengenfeststellung am Schweizer Zoll.

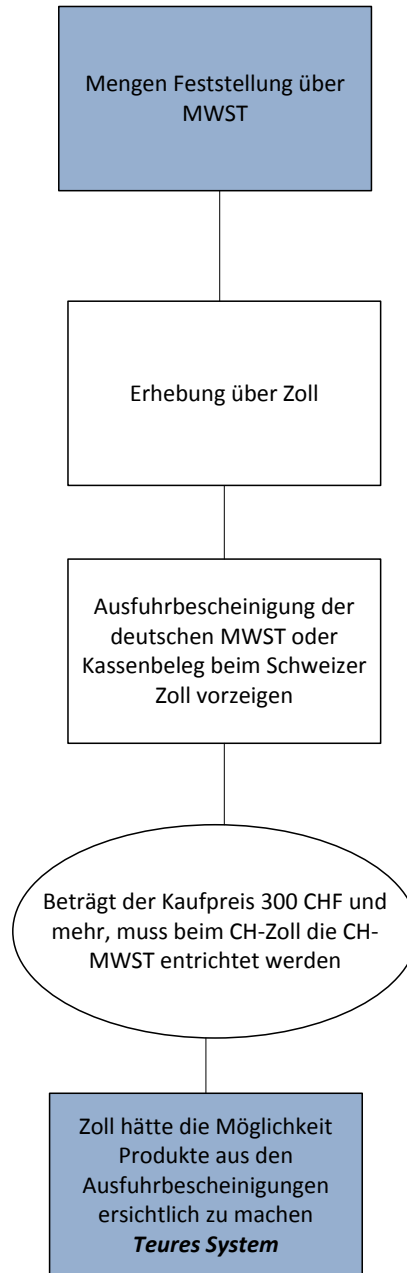


Abbildung 26: Mengen feststellen über die MWST Pflicht beim Zoll (eigene Darstellung)

Beträgt der Warenwert mehr als 300 CHF, müssen beim Schweizer Zoll Steuern bezahlt werden. Der Zoll sieht somit was der Kunde gekauft hat. Um welche Ware es sich handelt, sieht der Zoll über die Ausfuhrbescheinigung der deutschen MWST Rückerstattung oder über die Rechnung des Produkts. Somit hat der Zoll auch Einsicht darüber, was gekauft wurde und kann dies statisch erfassen. Diese Möglichkeit ist als *teures System* bewertet (siehe Abbildung 26). Dies beruht darauf, dass wenn man diese Möglichkeit der Mengen Erfassung mit dem Konzept der Erfassung beim Grosshändler (Abbildung 40, Seite 64) vergleicht, es für die Schweiz teurer ausfällt. Dies basiert darauf, dass der Zoll einen zusätzlichen Aufwand betreiben muss bei der Warenanmeldung. Zusätzlich ist festzuhalten, dass diese Art der Feststellung nur interessant ist, wenn es sich um Waren handelt, welche die Preisgrenze von 300 CHF übersteigen, Waren unter diesem Wert können ohne Anmeldung beim Schweizer Zoll eingeführt werden.

9.1.1. Zwischenfazit der Lösung Zoll

Das Lösungssystem Zoll bietet den grossen Vorteil, dass alle Importe über die Grenze eingeführt werden müssen. Somit könnten bei einer Lösung Produkte effizient erfasst werden. Dadurch wäre wiederum auch eine Mengenstatistik über die fehlende Quantifizierung möglich, da die Erfassung sowieso stattfindet. Der Nachteil ist sicherlich die Freimenge von 300 CHF. Durch diese mehrwertsteuerfreie Menge, gibt es viele Geräte, welche nicht erfasst werden. Diese Nicht-Erfassung findet vor allem bei Kleingeräten statt, da diese oft nicht die 300 CHF überschreiten. Diese bedeutet wiederum, dass das Lösungssystem für andere Gebührensysteme wie Swico, SLRS oder INOBAT nicht sehr effektiv ist. Ein weiterer Nachteil, wäre der Mehraufwand für den Zoll und die Einbindung in das bestehende System. Die Zolltarifnummern und die SENS Tarifkategorien sind unterschiedlich und deshalb ist der Aufwand höher bei einer Verbindung der beiden Systeme.

Die Vor- und die Nachteile dieses Lösungssystems sind tabellarisch in nachstehender Tabelle dargestellt:

Zoll	
Vorteile	<ul style="list-style-type: none"> • Onlineshops und Versandhandel werden berücksichtigt, da es grundsätzlich nur auf die 300 CHF Freigrenze ankommt • Paketshops werden berücksichtigt, da auch hier die Freigrenze von 300 CHF gilt • generell ist die Lösung für alle Produkte ab 300 CHF relevant (MWST-pflichtiger Betrag) • Lösung ergebe eine Mengenstatistik (kontinuierliche), da der Zoll die Geräte für die vRG Berechnung erfasst • andere Gebührensysteme (SWICO, SLRS, etc.), profitieren teilweise ebenfalls vom System, da auch hier die Freimenge relevant ist und nicht die Geräteart
Nachteile	<ul style="list-style-type: none"> • unter 300 CHF ist die Lösung hingegen nicht praktikabel • für andere Gebührensysteme ist die Lösung nur teilweise relevant, da viele Geräte anderer Gebührensysteme oft unter der 300 CHF Grenze liegen (Lampen, Batterien, MP3 Player, etc.) • Einbindung in bestehendes Zollsystem ist aufwendig und somit kostenintensiv • Zoll muss kooperieren (Verhandlungen), die Arbeit von Frau Steinemann hält fest, dass zum Zeitpunkt ihrer Arbeit kein Interesse seitens Zoll vorhanden war

9.2. Lösung Deutsche Stiftung ear

Einleitung – Entstehung der Stiftung

Die WEEE-Richtlinie¹⁰ (EU Richtlinie 2002/96/EG) ist geschaffen worden, um den steigenden Mengen von Elektroschrott entgegenzuwirken. Ziel der Richtlinie ist die Vermeidung, die Verringerung und das umweltverträgliche Entsorgen von Elektroschrott. Die Umsetzung soll mittels Herstellerverantwortung (Verursacherprinzip) erreicht werden. Seit dem Jahr 2004 sollen laut der Richtlinie vier Kilogramm Elektroschrott pro Einwohner und Jahr recycelt werden. Die EU-Staaten müssen diese Richtlinie ins nationale Recht umsetzen.

Die Umsetzung der WEEE Richtlinie in deutsches Recht, ist in Form des Elektronikgesetzes (kurz ElektroG) umgesetzt worden. Das ElektroG hat als oberstes Ziel die Vermeidung von Abfällen. In diesem Zusammenhang steht auch die Wiederverwertung der ausgedienten Produkte. Die Finanzierung der Rückhollogistik und der Entsorgung ist im ElektroG ist nach dem Verursacherprinzip geregelt, somit können die Konsumenten von Elektro- und Elektronikgeräte ihre Produkte kostenfrei an die Verkaufsstellen und/oder Sammelstellen zurück bringen. Die Produzenten werden so, über ihre in den Verkauf gebrachten Produktmengen anteilmässig an den Gesamtkosten der zu entsorgenden Elektro- und Elektronikgeräten verpflichtet. (Luger, Brüning, Schöps, & Hermann, 2010)

Das ElektroG in Deutschland wurde vom Umweltbundesamt erarbeitet, die Aufgaben welche durch die WEEE-Direktive zu erledigen sind, wurden so ins Deutsche Gesetz übernommen. Das Umweltbundesamt hat ihre Aufgaben an eine gemeinsame Stelle Namens *ear* (ear steht für Elektro-Altgeräte-Register) ausgeliehen. In nachfolgender Grafik ist ersichtlich, wie das Umweltbundesamt die Aufgaben verliehen hat und welche Pflichten unter den Partnern zu tätigen sind.

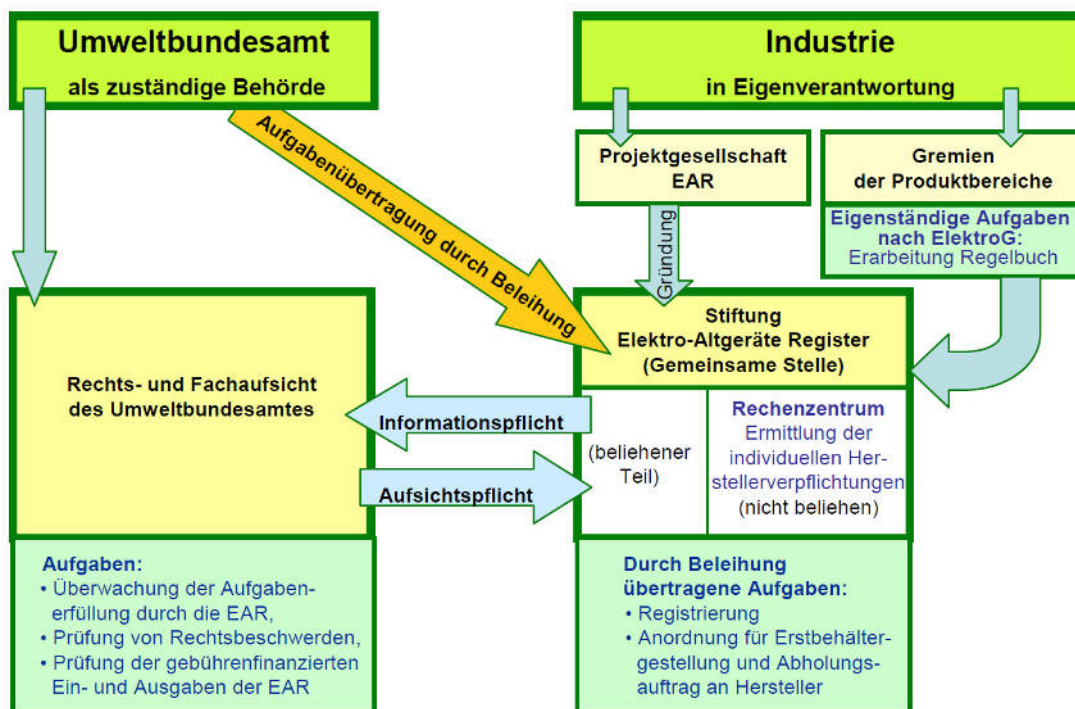


Abbildung 27: Stiftung ear und das Umweltbundesamt (Umweltbundesamt, 2014)

¹⁰ Hierbei handelt es sich um eine EU-Richtlinie, welche geschaffen wurde, um eine Reduktion von Elektroschrott zu erzielen

Das ElektroG verlangt nach § 6, das Errichten einer gemeinsamen Stelle, eine Registrierung, sowie eine Finanzierungsgarantie. Jeder Hersteller, welcher Produkte in Deutschland in den Verkehr bringt, ist somit verpflichtet, sich zu registrieren und eine insolvenzversicherte Garantie zu gewährleisten. (Verbraucherschutz, gesetz-im-internet, 2015)

Die Pflichten werden in den folgenden Abschnitten genauer beschrieben.

Die Koordination zur Sicherstellung, dieser Pflichten der Hersteller, obliegt der Stiftung ear. Die Stiftung übernimmt folgende Aufgaben:

- Registrierung von Herstellern, die in Deutschland Elektrogeräte in Verkehr bringen
- Erfassung der in Verkehr gebrachten Mengen von Elektrogeräten
- Koordinierung der Bereitstellung der Sammelbehälter und der Altgeräte-Abholung bei den öffentlich rechtlichen Entsorger (örE)
- Meldung der jährlichen Mengenströme an das Umweltbundesamt
- Gewährleistung, dass alle registrierten Hersteller zu gleichen Bedingungen an der internen Regelung mitwirken können
- Identifizierung von Trittbrettfahrern und deren Meldung an das Umweltbundesamt

Operative Tätigkeiten nimmt die Stiftung nicht wahr, diese obliegen den Herstellern von Elektrogeräten. (ear, stiftung-ear.de, 2015)

Um den Ablauf der Gerätesammlung und Rückgabe in Deutschland zu verstehen, ist nachstehende Abbildung sehr hilfreich.

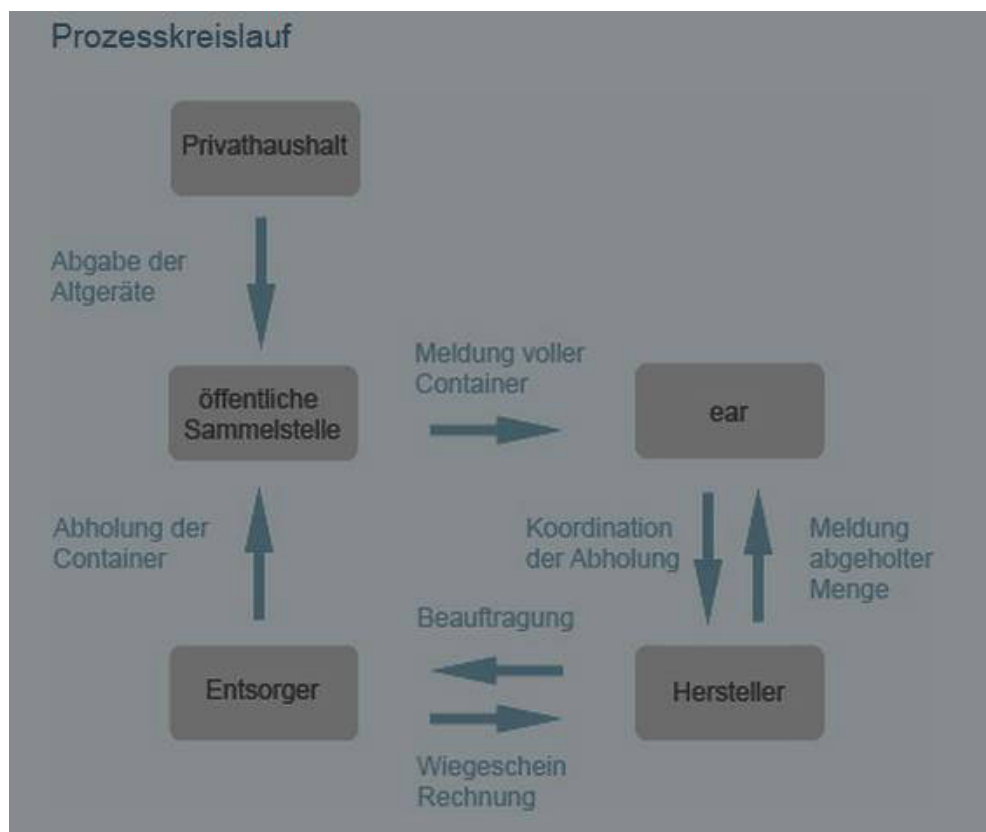


Abbildung 28: Schematische Darstellung über die Rückgabe und Entsorgung von Geräten in Deutschland (Altgeräte G. , 2012)

Auf der Abbildung ist ersichtlich, dass der Hersteller nicht selbst die vollen Behältnisse abholt, sondern eine Drittpartei in Form eines Entsorgers damit beauftragt.

Verpflichtungen für Hersteller

Eine Pflicht der Handelsteilnehmer sind die Mengenmeldungen. So müssen B2B¹¹ Hersteller jährlich ihre in Verkehr gebrachten Mengen der Stiftung ear melden, B2C¹² Hersteller monatlich (auf Antrag auch jährlich möglich). Als Menge wird das Gesamtgewicht der ausgelieferten Geräte definiert, wobei je Gerätekategorie definiert ist, was zum Gerät zugehörig ist (Verbrauchsmaterial, Zubehör, Batterien etc.).

Basierend auf den Mengenmeldungen wird der Marktanteil des einzelnen Herstellers in der jeweiligen Gerätekategorie ermittelt. Die Mengenmeldungen sind zentral, wenn es um die Frage geht, wer für die Entsorgung der Geräte zu welchem Anteil aufkommen muss. (ear, stiftung-ear.de, 2014)

Durch die Mengenmeldungen wird dann ermittelt, wer, wann und wo einen Container aufzustellen hat. Die Stiftung ermittelt dies nach einem nicht öffentlich beschriebenen Verfahren, anhand des mengenmässigen Marktanteiles der Hersteller. (Körber, elektor.de, 2007)

Seit dem 24. November 2005 sind die Hersteller von Elektro- und Elektronikgeräten zudem gesetzlich verpflichtet, sich bei der Stiftung ear registrieren zu lassen. Ohne vorherige Registrierung darf ein Hersteller keine Elektro- und Elektronikgeräte in Deutschland in den Verkehr bringen.

Die Registrierung gilt sowohl für privat (B2C) als auch für gewerblich genutzte (B2B) Geräte. Entsprechend der Einteilung in B2C oder B2B Geräte, bestimmt das ElektroG den Umfang der jeweiligen Herstellerpflichten. So darf ein Hersteller von B2C-Geräten z.B. nur dann registriert werden, wenn er eine insolvenz sichere Garantie vorlegt. Wird die insolvenz sichere Garantie nicht jährlich vorgelegt, kann eine erteilte Registrierung widerrufen werden (*siehe Abschnitt die insolvenzversicherte Garantie*).

Mit der Registrierung wird sichergestellt, dass die Hersteller ihrer Produktverantwortung für ihre Geräte, insbesondere auch der Verpflichtung zur Verwertung und Entsorgung nach dem ElektroG nachkommen. Elektro- und Elektronik-Altgeräte aus privaten Haushalten werden in den, von den öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern, bereitgestellten Behältnissen gesammelt. Hersteller sind verpflichtet, gesammelte und bereitgestellte Altgeräte unverzüglich abzuholen (die Hersteller holen die Geräte typischerweise nicht selbst ab, sondern lassen diese abholen), wenn die Stiftung ear dies anordnet.

Welcher Hersteller die Abholung zu koordinieren hat, berechnet die Stiftung ear. Ist ein Container voll, wird eine Meldung direkt an das *ear-Rechenzentrum* getätigt. Dort wird mit Hilfe eines Algorithmus der Hersteller ermittelt, der die höchste Abholverpflichtung anhand der Berechnung nach § 14 Abs. 5 ElektroG (*siehe nächster Abschnitt*) hat. Diesem Hersteller wird die Abholung per Verwaltungsakt aufgegeben.

Die Gemeinsame Stelle berechnet die Menge, der von jedem registrierten Hersteller bei den öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern abzuholenden Altgeräte und meldet die Berechnung der zuständigen Behörde (Umweltbundesamt). Für die vor dem 13. August 2005 in Verkehr gebrachten Elektro- und Elektronikgeräte, berechnet sich die Verpflichtung jedes Herstellers nach seinem Anteil an der gesamten im jeweiligen Kalenderjahr in Verkehr gebrachten Menge an Elektro- und Elektronikgeräten pro Geräteart. Für die ab dem 13. August 2005 in Verkehr gebrachten Elektro- und Elektronikgeräte, berechnet sich die Verpflichtung nach der Wahl des Herstellers (wer die Geräte abholen muss) nach folgenden Punkten: (Verbraucherschutz, gesetz-im-internet.de, 2010)

¹¹ Business to Business

¹² Business to Customer

1. dem von ihm durch Sortierung oder nach wissenschaftlich anerkannten statistischen Methoden nachgewiesenen Anteil seiner eindeutig identifizierbaren Altgeräte an der gesamten Altgerätemenge pro Geräteart oder
2. seinem Anteil an der gesamten im jeweiligen Kalenderjahr in Verkehr gebrachten Menge an Elektro- und Elektronikgeräten pro Geräteart. Grundlage sind die Meldungen der Hersteller nach § 13 Abs. 1 Nr. 1 und Abs. 3 Satz 1 bis 4. Kommt der Hersteller seiner Meldepflicht nicht nach, kann die Gemeinsame Stelle die Menge seiner in Verkehr gebrachten Elektro- und Elektronikgeräte schätzen. Die von einem Hersteller gesammelte Menge an Altgeräten derjenigen Gerätarten, für die eine Garantie nach § 6 Abs. 3 nachzuweisen ist, wird auf seinen jeweiligen Anteil nach Satz 2 oder 3 angerechnet. Für nicht sortier- oder identifizierbare Altgeräte gilt Satz 2 entsprechend.

Die Ermittlung des Anteils eines registrierten Herstellers an einer Sammelgruppe (Inputanteil) erfolgt in zwei Schritten:

1. „Ermittlung des Inputanteils des Herstellers an der gesamten in Verkehr gebrachten Menge an Elektro- und Elektronikgeräten (EEG) pro Geräteart.
Die Menge der in Verkehr gebrachten EEG wird den monatlichen Ist-Inputmeldungen entnommen. Liegt eine solche Meldung im Einzelfall nicht vor, kommt an deren Stelle eine von der Stiftung ear geschätzte monatliche Inputmenge zum Tragen. Die Relation zur Gesamtsumme von allen Herstellern dieser Geräteart in Verkehr gebrachten Mengen an EEG ergibt den Inputanteil des einzelnen Herstellers an dieser Geräteart.
2. Ermittlung des Anteils einer Geräteart am Inhalt der jeweiligen Sammelgruppe.
Diese Ermittlung erfolgt mit dem Hilfsmittel einer statistischen Analyse. Dafür werden statistischen Regeln folgend zur Abholung gemeldete, volle Behältnisse einer Sammelgruppe vor ihrer Weiterverarbeitung nach vorgegebenen Sortierregeln auf ihre tatsächliche inhaltliche Zusammensetzung hin analysiert. Diese Analysen ergeben die tatsächliche Relation der einzelnen Gerätarten innerhalb der einzelnen Sammelgruppen zueinander.“ (ear, stiftung-ear.de, 2014)

Die Verknüpfung des Ergebnisses nach 1. und 2. ergibt den Anteil des Herstellers an einer Sammelgruppe. Diese Berechnung wird monatlich aktualisiert.

Sind die Sammelgruppen einer Gerätekategorie abzuholen (volle Container), berechnet die Stiftung ear nach dem folgenden beschriebenen System, wer für die Abholpflicht (welcher Hersteller) aufkommen muss. Die Ermittlung einer Abholpflicht bei einer Vollmeldung erfolgt nach dem folgendem System: (ear, stiftung-ear.de, 2014)

„Je Sammelgruppe besteht eine Matrix registrierter Hersteller, basierend auf den Informationen

- welche Gerätearten sich in dieser Sammelgruppe befinden.
- welche Hersteller, in welchem Umfang, Geräte welcher Gerätearten in Verkehr bringen und entsprechend Elektroaltgeräte abholen bzw. sammeln.

Der örE meldet – vorausgesetzt die gesetzliche Mindestabholmenge ist erreicht – der Stiftung ear ein zur Abholung bereitstehendes Behältnis einer Sammelgruppe. Für die jeweilige Mindestabholmenge ist ein Durchschnittsgewicht hinterlegt. Die durchschnittliche Gewichtsmenge dieser Sammelgruppe wird als

einem der Hersteller der Matrix zuzuordnendes Entsorgungsgewicht in die Berechnung aufgenommen. In der Herstellermatrix der entsprechenden Sammelgruppe wird der Hersteller ermittelt, der die höchste Abholverpflichtung hat. Diesem wird die Abholung entsprechend folgender Berechnungsweise zugeordnet:

Seinem Rücknahmekonto wird zunächst das gesamte Durchschnittsgewicht der Sammelgruppe angerechnet – d.h. seine Abholverpflichtung sinkt. Bei allen Herstellern in der Matrix wird entsprechend ihrem Anteil an der Sammelgruppe die Rücknahmeverpflichtung in dem Maße erhöht, wie ihr Anteil an der abzuholenden Sammelgruppe wäre.“

Korrekturwerte im Bezug auf das Durchschnittsgewicht zu dem tatsächlichen Gewicht, werden im System ebenfalls berücksichtigt:

„Die vorgeschriebene Rückmeldung des tatsächlich entsorgten Gewichtes (sog. Ist-Output) der eindeutig identifizierbaren Abholung löst eine „Bereinigung“ des Rechenganges aus. Damit werden die tatsächlichen Gewichtsdaten zur Grundlage der Ermittlung der Abholverpflichtungen in der Herstellermatrix, und zwar mit der gleichen Verrechnungsmethode wie oben bei dem Durchschnittsgewicht beschrieben. Außerdem werden diese Meldungen kontinuierlich zur Aktualisierung des Durchschnittsgewichtes je Sammelgruppe genutzt.“

Problematik Schweiz und Problematik Deutschland

Interessant für die Arbeit ist auch die Frage, ob die Schweiz mit der Thematik der fehlenden vRG alleine ist oder ob es im Ausland ähnliche Probleme gibt. In diesem Unterkapitel soll kurz auf diese Frage eingegangen werden.

Die Problematik in der Schweiz von privaten ausländischen Produkten, welche dann im Inland entsorgt werden, wird auch in Deutschland diskutiert. In der Fachzeitschrift für Elektronik, technische Informatik und angewandte Computertechnik *Elektor*, wird folgendes zu der Thematik gesagt:

„Ungeklärt ist die Situation im privaten Grenzverkehr. Was z.B. passiert wenn ein deutscher Endverbraucher in Frankreich ein Gerät erwirbt, mit nach Deutschland nimmt und später dort entsorgt ist ungeklärt. Sollte dieses Gerät bei einer Mengenstromanalyse unter den Altgeräten gefunden werden ist unklar ob es zu Massnahmen gegen den nicht in Deutschland registrierten Hersteller kommt und ob dieser möglicherweise nachweispflichtig ist, dass er das Gerät nicht in Deutschland in Verkehr gebracht hat.“
(Körber, *elektor.de*, 2007)

Die Thematik mit dem privaten Grenzverkehr wird auch in Fachforen der Elektronik diskutiert. Nachfolgende ist ein Auszug aus einem online Forum von *mikrocontroller.net* dargestellt, welcher aufzeigt, dass die Problematik, welche wir in der Schweiz haben, auch im Ausland diskutiert wird.

„[...]Tatsächlich ist es so, dass genau diese Dinge völlig ungeklärt sind. Niemand weiss eine Antwort auf die Frage was denn dem in den Niederlanden ordentlich registrierten und nur dort verkaufenden Hersteller passiert wenn irgendwann seine Geräte im Container in Deutschland gefunden werden. Der Endverbraucher ist aber mitnichten dazu verpflichtet das Gerät ins Ursprungsland zurückzuführen, er muss es lediglich ordnungsgemäss beim Recyclinghof in den passenden Container werfen, wo er es her hat ist egal.“

Genauso wurde der Versandhandel vergessen. Prinzipiell kann der Zoll die unregistrierten Geräte aus dem Ausland abfangen wenn sie an einen Endkunden gehen sollen, weil der natürlich nicht der "Hersteller" im Sinne des ElektroG sein kann, es sei denn er ist gewerbetreibend und veräußert das Gerät weiter (auch gebraucht).“ (Körber, mikrocontroller.net, 2006)

Es zeigt sich, dass die Schweizer Situation mit einem Fehlen der vRG, ähnlich auch in Deutschland zu finden ist. So ist gegenwärtig auch die Frage in Deutschland ungeklärt, was mit den Geräten passiert, welche von anderen Ländern nach Deutschland gelangen.

Es wäre sicherlich interessant, wenn die Stiftungen künftig untereinander diese Problematik diskutieren, weil durch diesen Austausch auch ein Know-How Gewinn resultieren könnte.

Die insolvenzversicherte Garantie

Jeder Hersteller ist nach § 6 Abs. 3 des ElektroG verpflichtet, jährlich eine insolvenz sichere Garantie für die Finanzierung der Rücknahme und Entsorgung seiner Elektro- und Elektronikgeräte nachzuweisen, die nach dem 13. August 2005 in Verkehr gebracht werden und in privaten Haushalten genutzt werden können.

In Deutschland übernimmt diese Aufgabe für die Hersteller beispielsweise die Organisation *Garantiesystem Altgeräte (GsA)*. Zwischen der Stiftung ear und der GsA wird dann die Kommunikation wie folgt geregelt:



Abbildung 29: Koordination zwischen den beiden Stellen ear und GsA (Altgeräte G. , 2014)

Der Hersteller ist durch die GsA in der Lage, einen Aufgabenbereich auszulagern, dadurch werden zeitaufwendige Aufgaben an Dritte vergeben und der Hersteller kann sich auf sein Kerngeschäft konzentrieren.

Wie sich der eigentliche Betrag für die genannte Garantie berechnet, wird im nächsten Abschnitt beschrieben.

Der Beitrag für die Garantie errechnet grundsätzlich wie folgt:

$$\text{Garantiebetrag [€]} = \text{Registrierungsgrundmenge [t]} \times \text{voraussichtliche Rücklaufquote} \times \text{voraussichtliche Entsorgungskosten [€/t]}$$

Formel 1: Formel zu Berechnung der insolvenzversicherten Garantie

Diese Formel stellt die grundlegende Berechnung für die Garantie dar. Die Hersteller haben aber die Option, sich zwischen folgenden Möglichkeiten zu entscheiden, um den Betrag zu zahlen: (ear, stiftung-ear.de, 2014)

1. Umlagelagefinanzierung (Formel 1):

Registrierungsgrundmenge (t) x voraussichtliche Rücklaufquote (%) x voraussichtliche Entsorgungskosten (€/t)

2. Vorausfinanzierung:

Registrierungsgrundmenge [t] x individuell nach Ablauf der mittleren Lebensdauer zu erwartender Rücklaufquote (%) der eigenen Geräte x voraussichtliche Entsorgungskosten (€/t) + Nachweis- und Sortierkosten

Formel 2: Diese Formel stellt die zweite Variante für die Hersteller dar

Für dieses Lösungssystem wird grundsätzlich die erste Formel als Grundlage betrachtet.

Begrifflichkeiten, welche für die Formeln wichtig sind nachfolgend aufgelistet:

- *Registrierungsgrundmenge:* Die Menge, die ein Hersteller bis zur nächsten Aktualisierung der Garantie in Verkehr bringen will (Registrierungsgrundmenge) und für die eine Garantie zu leisten ist (§ 6 Abs. 3 S. 1 ElektroG)
- *voraussichtliche Rücklaufquote:* Diese Quote wird von der Stiftung ear festgelegt.
- *voraussichtliche Entsorgungskosten:* Die Kosten werden von der Stiftung ear festgelegt.

Für die Umlagelagefinanzierung sind die voraussichtliche Rücklaufquote, die voraussichtliche mittlere Lebensdauer und die durchschnittliche maximale Lebensdauer einheitlich, je Geräteart, sowie die voraussichtlichen Entsorgungskosten je Sammelgruppe festgelegt. Die jeweiligen Werte der Formeln sind in folgender Abbildung ersichtlich. Die Grafik zeigt nur einen Ausschnitt, es gibt noch weitere Gerätekategorien, welche anschliessend der Grafik aufgeführt sind.

SAMMELGRUPPE	KATEGORIE	GERÄTEART	VORAUSSICHTLICHE RÜCKLAUFQUOTE IN %	VORAUSSICHTLICHE MITTLERE LEBENSDAUER IN MONATEN	DURCHSCHNITTliche MAXIMALE LEBENSDAUER IN MONATEN	VORAUSSICHTLICHE ENTSORGUNGSKOSTEN €/T
1	10	Automatische Ausgabegeräte für die Nutzung in privaten Haushalten	für Inverkehrbringungs-Monate bis einschließlich Dezember 2014: 15 ----- für Inverkehrbringungs-Monate ab Januar 2015: 11	96	204	für Inverkehrbringungs-Monate einschließlich Dezember 2012: 20 ----- für Inverkehrbringungs-Monate ab Januar 2013: 14
	1	Haushaltsgroßgeräte für die Nutzung in privaten Haushalten	für Inverkehrbringungs-Monate bis einschließlich Dezember 2014: 50 ----- für Inverkehrbringungs-Monate ab Januar 2015: 3	120	252	

Abbildung 30: Werte der Stiftung ear für die Berechnung der Garantie (ear, stiftung-ear.de, 2014)

Weiter Kategorien sind:

- Haushaltsgrossgeräte: *Kältegeräte, Klimageräte*
- Geräte der Informations- und Telekommunikationstechnik
- Geräte der Unterhaltungselektronik und Photovoltaikmodule
- Beleuchtungskörper: *Gasentladungslampen*
- Haushaltskleingeräte
- Beleuchtungskörper: *Sonstige Beleuchtungskörper oder Geräte für die Ausbreitung oder Steuerung von Licht*
- Elektrische und elektronische Werkzeuge
- Spielzeug, Sport- und Freizeitgeräte
- Medizinprodukte
- Überwachungs- und Kontrollinstrumente
- Geräte der Unterhaltungselektronik und Photovoltaikmodule: *Photovoltaikmodule, die in privaten Haushalten genutzt werden können*

Die komplette Geräteliste mit allen Angaben, welche für die Berechnung des Garantiebeitrags wichtig sind, ist im Internet bei der Stiftung ear abrufbar.

Der Garantiebeitrag spielt somit eine Schlüsselrolle für eine mögliche Lösung, daraus kann man wiederum folgende Hypothese aufstellen:

- **Hypothese**

Da Hersteller, nach verkauften Mengen anteilmässig für die Kosten des Sammelns und Recyclens aufkommen müssen, sollten Verkäufe ins Ausland nicht im Sinne der Hersteller sein.

Beispiel: Verkauft ein Hersteller in Deutschland 50% aller TV Geräte, so bezahlt er auch 50% der jährlich anfallenden Kosten für das Sammeln und Recyclen von WEEE Geräten in dieser Sammelgruppe. Werden nun aber von diesen 50% verkauften Geräten beispielsweise 5% von Schweizer Kunden gekauft, bleibt die verkaufte Menge gleich und der Hersteller zahlt auch 50%, jedoch fallen 5% der Entsorgung gar nicht im Deutschland an, er zahlt also 5% der Entsorgung für Deutschland, obwohl diese gar nicht in Deutschland anfallen, sondern in der Schweiz. Der Geldfluss für die Finanzierung der Entsorgung wird dadurch verfälscht (Deutschland hat zu viel, Schweiz zu wenig).

Zudem kommt hinzu, dass die *voraussichtlichen Rücklaufquote* tiefer ausfallen könnte, da die Rücklaufquoten anhand der Mengen berechnet wird, welche vom Hersteller in den Umlauf gebracht wird (Inputmenge). Dadurch wird das Erreichen der Quoten schwieriger, da ein Teil der Inputmengen aus dem System Deutschland verschwindet (in die Schweiz).

Durch die Hypothese kann eine Möglichkeit in Betracht gezogen werden, wie die fehlende vRG erhoben werden kann.

Der Berechnung für die insolvenzversicherte Garantie, welche Hersteller in Deutschland zahlen müssen, kann für die Problematik der fehlenden vRG berücksichtigt werden. Sind die Mengen bekannt, welche durch den Einkaufstourismus in die Schweiz gelangen, könnte man durch die gleiche Berechnung wie für die insolvenzversicherte Garantie, den prozentualen Anteil bestimmen, welcher für die Importe in die

Schweiz gelten. Da die Hersteller jedes Jahr diese Garantie neu berechnen müssen, könnte man die Berechnung ebenfalls jährlich für die Problematik durchführen.

Grundsätzlich wäre diese Art der Lösung sehr gerecht, auch auf das auf das deutsche System bezogen, da die Lösung auch den Einkaufstourismus mitberücksichtigt und somit der Garantiebetrug gerechter wird, da dieser ja mengenmässig je Hersteller berechnet wird.

Für die Betrachtung dieser Hypothese spielen die Preise des Garantiebeitrages der Stiftung ear im Verhältnis zu der vRG der SENS eine wichtige Rolle. Es wäre für eine allfällige Verhandlung unter den Stiftungen sicherlich sehr hinderlich, wenn die Preise nicht sehr stark auseinander liegen würden. Des Weiteren muss man feststellen, ob die Hersteller in der Schweiz eher mehr oder eher weniger zahlen müssten. Anhand eines Beispiels soll im nächsten Abschnitt die Preise der beiden Stiftungen verglichen werden.

Beispiel anhand von Photovoltaik (PV) Modulen:

Möchte man den Garantiebeitrag der Hersteller für die Stiftung ear bestimmen, spielen im Bereich PV-Module folgende Angaben eine zentrale Rolle (die Werte sind in den Tabellen der Stiftung ear ersichtlich):

- 30% voraussichtliche Rücklaufquote
- 240 Monate voraussichtliche mittlere Lebensdauer
- 200 €/t voraussichtliche Entsorgungskosten

Formel für Berechnung: Garantiebetrug [€] = Registrierungsgrundmenge [t] x voraussichtliche Rücklaufquote x voraussichtliche Entsorgungskosten [€/t]

Durch diese Betrachtung kann man den Garantiebeitrag pro Tonne bestimmen. Der Garantiebeitrag beläuft sich durch die Brechung auf 60 Euro pro Tonne \approx 63 CHF (*Stand 12.03.15*)

Vergleicht man den Betrag mit der vRG für PV-Module der SENS, ergibt sich folgendes Bild:

- vRG-Tarifkategorie: 600110 PV-Module
- vRG inkl. MWST 0.043 CHF pro Kilogramm
- das entspricht 43 CHF pro Tonne

Somit ist der Betrag in Deutschland ca. 20 CHF höher pro Tonne als in der Schweiz. Es ist wichtig zu erwähnen, dass die Stiftung SENS die PV-Module erst neu in ihre Tarife aufgenommen haben, deshalb dürften die Preise in Zukunft noch ansteigen.

Für diese Lösung ist ebenfalls die Mengen Quantifizierung zentral. Da jeder Hersteller einzeln für seinen Garantiebetrug aufkommt, müsste man auch feststellen, von welchem Hersteller wie viele Geräte in die Schweiz importiert werden.

Sind die Mengen ersichtlich, kann man diese in den Garantiebeitrag einberechnen. Die einfachste und gerechteste Möglichkeit (auch für die deutschen Marktteilnehmer) wäre, dass man die gleichen Entsorgungskosten annimmt. Die Formel würde sich dann wie folgt verändern:

vRG-Beitrag [€] = erhobene Mengen ohne vRG [t] x voraussichtliche Rücklaufquote mit vRG Mengen x voraussichtliche Entsorgungskosten [€/t]

Formel 3: Mögliche Formel zu Berechnung der fehlenden vRG

Die *voraussichtliche Rücklaufquote mit vRG Mengen* stellen den Wert dar, welcher sich einstellt, wenn die Stiftung ear bei der Rücklaufquote mitberücksichtigt, das ein Teil der Mengen aus Deutschland exportiert wird. Somit wird die Rücklaufquote geringer ausfallen.

Die Beträge, welche sich mit der Berechnung durch Formel 3 ergeben, könnten dann jährlich der Stiftung SENS überwiesen werden.

9.2.1. Zwischenfazit der Lösung Ausländische Stiftung

Diese Lösung hat vor allem den Vorteil, dass die Stiftung ear ebenfalls viele Gerätekategorien aufweist. Diese umfassen Kleingeräte, wie auch Grossgeräte. Dadurch ist diese Lösung auch für andere Gebührensysteme interessant. Ein weiterer Vorteil ist, dass grundsätzlich keine Freimenge existiert und sich zudem die Möglichkeit bietet, dass man eine Mengenstatistik generieren könnte. All diese Vorteile basieren auf der Annahme, dass man die Mengen kennt. Dies führt zu dem Nachteil der Mengenfeststellung. Die Mengen müssten entweder durch die Schweiz geliefert werden (*teures System, siehe Lösung Zoll*) oder die ausländische Stiftung liefern die Daten zu den Mengen (*günstiges System, siehe Lösung Grosshändler*). Zudem ist diese Lösung eine reine Möglichkeit, um Deutsche Importe zu erfassen, andere Länder sind nicht in dieser Lösung einbezogen.

Die Vor- und die Nachteile dieses Lösungssystems sind tabellarisch in nachstehender Tabelle dargestellt:

Deutsche Stiftung ear	
Vorteile	<ul style="list-style-type: none"> • Onlineshops und Versandhandel werden berücksichtigt • Paketshops werden berücksichtigt • Die Preisgrenze von 300 CHF und generell die Preise spielen keine Rolle • Für andere Gebührensysteme gleichbedeutend (Stiftung ear hat ähnliche Produktkategorien wie in der Schweiz) • Know-How Austausch unter den Stiftungen • Einbindung wenig komplex
Nachteile	<ul style="list-style-type: none"> • Mengenstatistik relevant • Verhandlungen nötig (Zeit, Kosten) • Preispolitik der beiden Stiftungen müssten abglichen werden • Die Lösung ist nur mit Deutschland möglich

9.3. Lösung Werbekampagne

Diese Lösung sieht vor, dass man gezielt Werbung zu der Problematik veröffentlicht und so die Menschen zum Thema der fehlende vRG sensibilisiert. In den nächsten Abschnitten wird aufgezeigt, wie eine mögliche Kampagne aussehen sollte.

Definitionen der relevanten Begriffe einer Werbekampagne

Das *Wirtschaftslexikon Gabler* definiert die Werbekampagne wie folgt:

Gesamtheit aller gestalteten Werbemittel und deren Einsatz in ausgewählten Werbeträgern (Media), Werbegebieten und in einem bestimmten Werbezeitraum.

Die inhaltlichen Ziele einer Werbekampagne sollen mit einer zielgruppengerechten Ansprache vereinbar sein. Nach Erreichen der Werbeziele oder nach Ablauf des geplanten Werbezeitraums ist die Werbekampagne beendet.

Mögliche Erscheinungsformen: Plakate, Druckschriften, Anzeigen, Fernsehspots und Funkspots, Werbegeschenke etc. (Esch, Gabler Wirtschaftslexikon, 2015)

Werbemittel

Im *Wirtschaftslexikon Gabler* ist die Begrifflichkeit Werbemittel folgendermassen definiert:

„Ausdrucksmittel der Werbung, in dem die aus den Werbezielen abgeleitete Werbebotschaft gebündelt und dargestellt wird.

Arten:

(1) gedruckte Werbemittel: Printwerbung;

(2) elektronische Werbemittel: elektronische Werbung;

(3) sonstige Werbemittel: Werbegeschenke, Sponsoring.“ (Esch, Gabler Wirtschaftslexikon, 2015)

Welches Werbemittel wäre für die Problematik der SENS interessant?

Eine Studie, welche für die Frage nach dem richtigen Werbemittel wichtig ist, wurde vom *Verband Österreichischer Zeitungen* in Auftrag gegeben. Die durchführenden Institute der Studie sind das *GfK* und das *IFES*¹³. Der österreichische Verband wollte mit dieser Studie herausfinden, welche Werbung von den Menschen als am meisten störend betrachtet wird. (Medienqualitäten, 2008)

Die Grafik in Abbildung 31 zeigt, welche Werbung als am meisten störend empfunden wird. Die Fernsehwerbung wird mit 55% als am meisten störend empfunden und am zweit meisten die Internet-Werbung. Der Grund dafür sieht die Studie darin, dass beim Fernsehen der Programmfluss durch die Werbung unterbrochen wird oder im Internet Pop-ups ebenfalls die Übersicht einschränken. Printmedien hingegen, drängen sich den Lesern nicht derart auf, wie die digitalen Werbungen. (Medienqualitäten, 2008)

Für die vorliegende Arbeit ist massgebend, welche Werbung am wenigsten stört, um ein Werbemittel zu wählen, was bei den meisten Personen gut ankommt. Aus der Grafik ist ersichtlich, dass dies die Printmedien sind - also gedruckte Werbung.

Deshalb ist es für eine potentielle Lösung förderlich, wenn man sich für das Werbemittel *Printmedien* entscheidet. Somit sollten insbesondere Plakate als Printmedien bevorzugt werden, da sich damit die

¹³ IFES steht für *Institut für empirische Sozialforschung*

Möglichkeit bietet, diese in der Nähe aufzustellen, wo sich die Problematik konzentriert (*siehe nächstes Kapitel*).

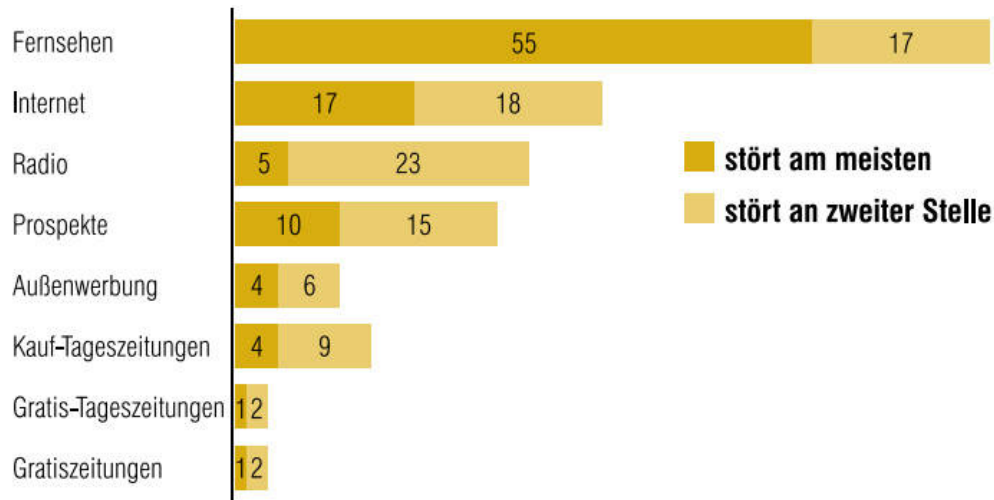


Abbildung 31: Die Darstellung zeigt, dass Fernseh-Werbung am meisten stört. Hingegen wird gedruckte Werbung als wenig störend empfunden

Wo sollte eine Werbung veröffentlicht werden?

Da das potentielle Werbemittel ein Plakat (oder aber auch ein anderes Printmedien) sein soll, stellt sich die Frage, nach dem sogenannten *Werbegebiet*. Das Werbegebiet klärt die Frage, wo man die Werbung aufstellen sollte.

Das Werbegebiet, kann beispielsweise in regional, international, national oder lokal eingegrenzt werden. (Devicic, 2001)

Es kann gesagt werden, dass die Werbung lokal, an den *Problemherden* veröffentlicht werden soll. In einem weiteren Schritt ist es möglich, die Werbung auf andere Gebiete auszuweiten. Die wichtigen Problemzonen, wo eine Werbung sinnvoll wäre, können durch die Abbildung 32 ersichtlich gemacht werden.

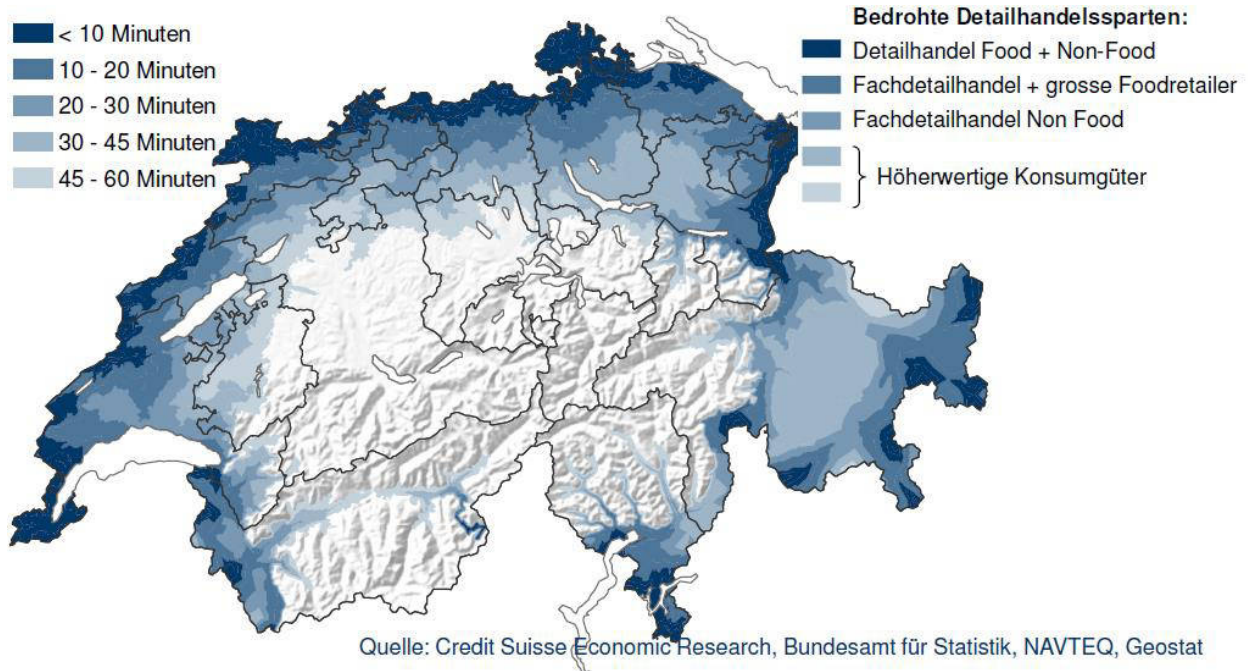


Abbildung 32 : Die Grafik zeigt wie gut (schnell) Grenzübergänge mit motorisierten Fahrzeugen erreicht werden

Die Abbildung 32 zeigt eine Grafik aus der Studie *Credit Suisse Economic Research*. Sie zeigt, wie schnell man Grenzübergänge mit motorisierten Fahrzeugen erreicht und somit, wie gut man ins Ausland gelangt, um einzukaufen. Weiter ist ersichtlich, welche Detailhändler dadurch am ehesten betroffen sind, dass der Einkaufstourismus an diesen Grenzen sattfindet. (Research, 2014)

Die Grafik zeigt somit, alle relevanten Cross-Border Einkaufsgrenzen. Deshalb gilt als Schlussfolgerung für das Werbegebiet, dass man Werbung lokal an diesen Zonen veröffentlichen muss, um die Problematik dort zu behandeln, wo sie entsteht. Das bedeutet, dass Plakate an diesen Grenzen veröffentlicht werden sollen, um so genau diese Menschen anzusprechen, welche auch das Problem verursachen.

Werbeziel

Das Werbeziel stellt im eigentlichen Sinn dar, was das Ziel der Werbekampagne sein soll. Das bedeutet, dass das Werbeziel definiert, was die Werbung bezwecken soll.

Das Wirtschaftslexikon Gabler definiert Werbeziel wie folgt:

„Werbeziele sind zukünftig angestrebte Zustände innerhalb des Marketingbereichs, die durch Kommunikationsmittel erreicht werden sollen. Die Werbeziele sind aus dem Zielsystem der Gesamtunternehmung (Unternehmungsziele) über die Marketingziele (Bereichsziele wie Absatzmengen- oder Marktanteilsmaximierung) abzuleiten.“ (Esch, wirtschaftslexikon.gabler.de, 2015)

Die Definition unterscheidet weiter, um was für eine Art von Werbeziel es sich handeln kann:

*„Kommunikative Werbeziele sind Verhaltensziele, die hinter den ökonomischen Werbezielen stehen bzw. diese bedingen und sich aufgrund ihrer besseren Zurechenbarkeit zur Kommunikation besser als Werbeziele eignen. Sie können sich z.B. auf Markenkenntnis, Einstellung oder Kaufabsicht beziehen. Zur Operationalisierung der Werbeziele sind die Beeinflussungstechniken anzugeben, mit denen die Ziele erreicht werden sollen. Daraus resultieren für die Werbung drei Beeinflussungsziele:
(1) Aktualität, die zur Bekanntmachung des Angebots dient,*

(2) Vermittlung von Emotionen, die z.B. dazu verwendet werden können einem Angebot ein unverwechselbares Erlebnisprofil zuzuordnen und

(3) Vermittlung von Informationen für z.B. bes. erklärungsbedürftige oder innovative Produkte. Diese Werbeziele können auch kombiniert zum Einsatz kommen.“ (Esch, wirtschaftslexikon.gabler.de, 2015)

Für das Ausgangsproblem der Arbeit, sind also kommunikative Werbeziele zu erarbeiten, welche sich aus einer Kombination von (1), (2) und (3) zusammensetzt:

(1) Die Aktualität des Problems ist gegenwärtig durch den starken Franken stärker gegeben.

(2) Es sollen Emotionen vermittelt werden, insbesondere soll hier der Umwelt- und Fairnessgedanken angesprochen werden und den Menschen aufzeigen, dass durch Cross-Border Käufe die Gleichbehandlung nicht durchgesetzt wird. Des Weiteren soll durch Hinweise auf die Umwelt das Ausgangsproblem erläutert werden (umweltverträgliche Entsorgung steht in Verbindung zur fehlenden vRG).

(3) Es soll durch die Werbung aber auch klare Informationen weitergegeben werden. Die Menschen müssen erfahren, um was es sich bei der Problematik handelt, sie müssen auf das Thema sensibilisiert werden.

Werbezeitraum

Der Werbezeitraum beschreibt, wie lange die Werbekampagne dauern soll, um die Werbekampagne als Erfolg zu werten.

Für die Problematik der Arbeit, gibt es in diesem Sinn kein spezieller Werbezeitraum. Cross-Border Käufe sind das ganze Jahr vorhanden.

Es kann aber ein Faktor ausgemacht werden, welcher die Einkäufe massgeblich beeinflusst:

- Der Euro-Franken Kurs

Es hat sich in vergangener Zeit immer wieder gezeigt, dass bei einem starken Franken, mehr Menschen ins grenznahe Ausland gehen und so mehr Auslandeinkäufe stattfinden. Bereits 2011 hat die Konjunkturforschungsstelle *BAK Basel Economics* berechnet, dass der Schweizer Detailhandel durch den Einkaufstourismus (wegen des starken Franken zu diesem Zeitraum) im Wachstum gebremst werden würde.

Und auch bereits im Jahr 2015 kann wieder vermehrt in allen grossen Schweizer Tageszeitungen gelesen werden, dass der starke Franken die treibende Kraft ist, um die Cross-Border Käufe zu erhöhen.

Abschliessend ist dies sicherlich eine Möglichkeit, dass man den Werbezeitraum so wählt, dass die Werbungen (Plakate) veröffentlicht werden, sobald der Franken sehr stark ist.

myClimate als Vorbild

Das die Werbung, die fehlende vRG mit den Cross-Border Einkäufen verknüpft kann, braucht es ein System, wie Werbung und die fehlende vRG zusammenwirken können. Freiwillige Abgaben (Kompensationsmassnahmen) in Form, wie sie von *myClimate* gemacht werden, wären eine Möglichkeit.

Was ist myClimate?

myClimate ist ein weltweit führender Anbieter von sogenannten freiwilligen Kompensationsmassnahmen. Kunden können somit durch das System von myClimate freiwillig eine Abgabe für CO₂-Emissionen zahlen, welche sie beispielsweise durch Ferien verursacht haben. (myClimate, 2015)

Wie erfolgt die Abgabe?

Kunden haben die Möglichkeit, auf der Internetplattform *myclimate.org* auszuwählen, wodurch ihre Emissionen entstehen oder entstanden sind. Dies können beispielsweise Flugreisen oder Autofahrten sein. Der Kunde wählt somit im ersten Schritt wodurch seine Emissionen entstehen:

Wodurch entstehen Ihre CO₂-Emissionen?



Abbildung 33: Auswahlmaske von myClimate für den ersten Schritt

Hat man sich für eine Option entschieden (beispielsweise „Flug“), kommt man zu einem weiteren Bereich, in welchem man angibt, von wo bis wo man geflogen ist oder noch fliegen möchte und ob es sich nur um einen einfachen Flug oder auch um einen Rückflug handelt. Des Weiteren können Anzahl Reisende gewählt werden und die Boarding Class:

Kompensieren Sie Ihre Flug-Emissionen!

Von

Nach

Via

Hin- und Rückflug
 Einfach

Anzahl Reisende

Economy Class
 Business Class
 First Class

Abbildung 34: Auswahlmaske für den zweiten Schritt im Bereich Flug

Im dritten Schritt erfolgt dann die Auswahl des Portfolios, auf Basis der Berechnung der Emissionen. Hier kann man sich entschieden, ob man die zu bezahlenden Beiträge für Entwicklungs- und Schwellenländer eingesetzt haben will oder einen Teil in der Schweiz eingesetzt haben möchte:

☁ Ihr Flug:

Von: Zurich (CH), ZRH nach: Oslo (NO), OSL , Hin- und Rückflug, Economy Class, ca. 2 900 km, 1 Reisende/r

CO₂-Menge: 0,588 t

Bitte wählen Sie ein Portfolio:



Portfolio: myclimate

Preis Ihrer Kompensation CHF 17,00

Ihr Beitrag zum Klimaschutz fließt in die myclimate Klimaschutzprojekte in Entwicklungs- und Schwellenländern. Alle Projekte reduzieren Emissionen, indem klimabelastende, fossile Energiequellen durch erneuerbare Energie ersetzt oder energieeffiziente Technologien gefördert werden. So wird beispielsweise die lokale Produktion, die Verteilung und Anwendung von Solarkochern und effizienten Kochern im Südwesten Madagaskars unterstützt.

Preis pro Tonne: CHF 28,60

Abbildung 35: Schritt 3, Übersicht der Emissionen und Portfolio Auswahl

Im letzten Schritt wird dann die eigentliche Rechnung gestellt. Der Kunde gibt Angaben zu seiner Person an und wählt die Zahlungsoption aus.

Somit stellt myClimate eine Lösung dar, welche sich ähnlich auch auf die vRG-Problematik anwenden liesse, in Verbindung mit einer Werbekampagne. Folgende Punkte müssten dafür berücksichtigt werden:

- Es müsste eine Online-Plattform geschaffen werden
- Die Plattform müsste eine einfache Auswahlmöglichkeiten bieten, welche Geräteart und Gewicht des Geräts beinhaltet. Zudem kann überlegt werden, ob man noch einen Punkt einfügen sollte, welcher aufzeigt, wo (Land, Detailhändler) man das Gerät gekauft hat. Dadurch würde man eine mögliche Statistik für eine Mengenfeststellung schaffen
- Die Auswahlmöglichkeiten müssten dann, mit den Tarifkategorien der SENS verknüpfen werden.
- Durch die Eingaben des Kunden mit der Verknüpfung der Tarifkategorie würde sich somit ein Betrag ergeben, welcher der Kunde zu bezahlen hat
- Der Kunde sollte zwischen verschiedenen Bezahlungsmethoden wählen können

Der schematische Ablauf könnte wie folgt aussehen:

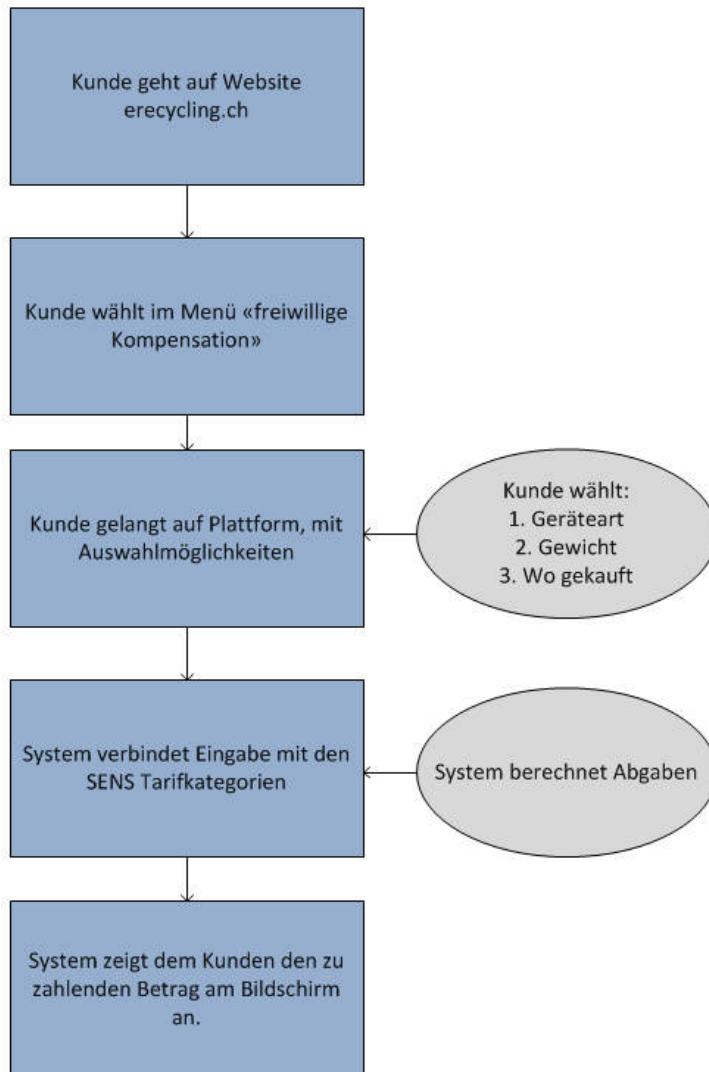


Abbildung 36: Ablauf eine vRG Abgabe über eine Online Plattform

Zusätzlich muss erwähnt werden, dass das System abgesichert werden muss, gegen eine Überzahlung. Es muss geklärt werden, ob es möglich ist, dass die zu bezahlende Abgabe nicht höher ist als der Preis, welcher der Kunde für das Produkt bezahlt hat. Des Weiteren sollte die Abgabe nicht einen definierten Prozentsatz des Kaufpreises überschreiten, dass der Kunde nicht abgeschreckt wird. Diese Möglichkeiten müssen in einem potentiellen System berücksichtigt werden.

Zusätzlich ist zu erwähnen, dass die Werbung nicht zu *aggressiv* dem Kunden gegenüber auftreten soll, da man sonst eventuell eine Gegenreaktion bewirkt, im Sinne von: „Jetzt gehe ich erst recht ins Ausland einkaufen!“

9.3.1. Zwischenfazit zur Lösung Werbekampagne

Die Lösung ist insofern interessant, weil man direkt den Verursachenden (Konsumenten) auf die Thematik sensibilisiert. Der Vorteil liegt darin, dass diese Lösung ebenfalls einfach auf verschiedene Gebührensysteme anzuwenden ist. Ein grosser Nachteil dieser Lösung ist die Frage nach dem Erfolg. Es müsste ein Pilotversuch gemacht werden, um festzustellen wie viele Konsumenten überhaupt dazu bereit sind, freiwillig einen Betrag zu bezahlen. Der Pilotversuch sollte sich auf deutsche Grenzen konzentrieren, da dort die Problematik am höchsten ist (siehe Abbildung 10, Seite 20).

Die Vor- und die Nachteile dieses Lösungssystem sind tabellarisch in nachstehender Tabelle dargestellt:

Werbekampagne	
Vorteile	<ul style="list-style-type: none"> • Onlineshops und Versandhandhandel werden teilweise berücksichtigt • Paketshops werden teilweise berücksichtigt • Sensibilisierung der Konsumenten • Preisgrenze grundsätzlich egal • Für Swico und andere Gebührensysteme interessant • Know-How Austausch (z.B. myClimate) • Aufwand im Vergleich gering • Kann als „Sofortmassnahme“ umgesetzt werden
Nachteile	<ul style="list-style-type: none"> • Pilotversuch nötig (Erfolgschance) • Kosten für Kampagne • „Trotzhaltung“ der Konsumenten möglich

9.4. Lösung Zahlungen BAFU

Diese Lösung sieht vor, dass das BAFU für die Finanzausfälle, welche durch die fehlende vRG entstehen aufkommen würde. Dieser Lösung liegt zu Grunde, dass das BAFU in einer Anhörung zu VREG-Revision eine Lösung für Private für nicht umsetzbar hält:

„Eine entsprechende Regelung für Private, die ihre Geräte im Ausland kaufen, wird nicht getroffen. Sie wäre in der Praxis nicht umsetzbar.“ (BAFU, 2013)

Somit wäre es eine Möglichkeit, dass das BAFU Ausgleichszahlungen vornimmt, um die Lücken im Finanzierungssystem zu schliessen. Dies bedeutet, dass der Steuerzahler für die fehlende vRG aufkommt und somit ein Umlagerungsverfahren der Bundesgelder stattfindet.

Um die Zahlungen zu tätigen, sind die Mengen wichtig, welche die Problematik verursachen. Wie man diese Mengen feststellen könnte, wird im Kapitel 8.5.1 beschrieben. Durch die Feststellung der Mengen, kann man dann die Zahlungen des BAFU aufgrund der Tarifkategorien der SENS feststellen.

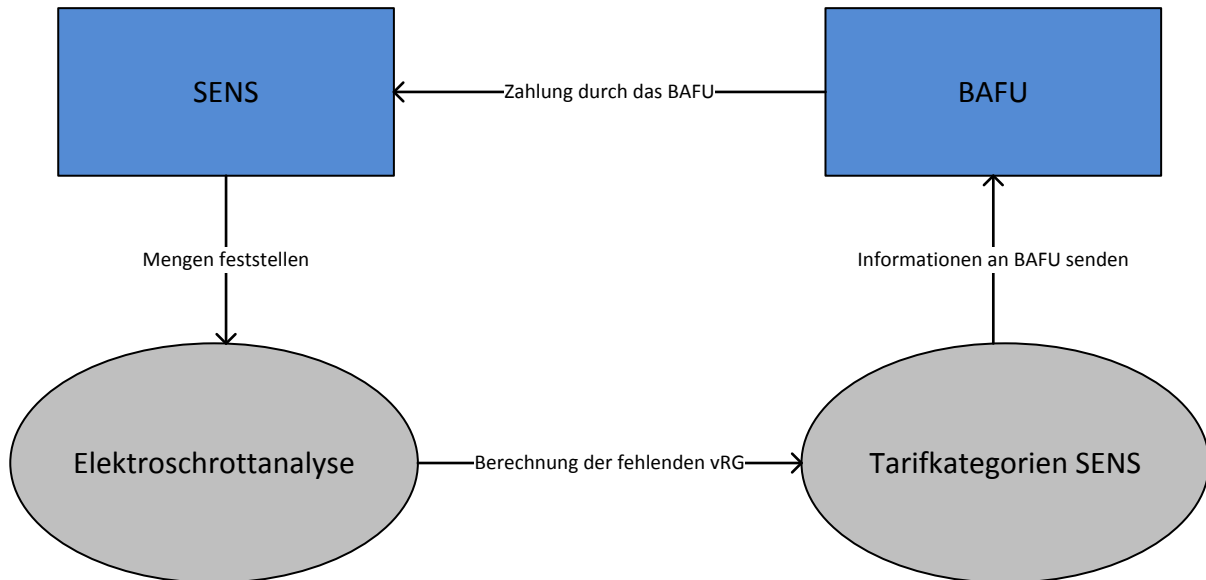


Abbildung 37: Ablauf der Zahlungen an die Stiftung SENS durch das BAFU (eigene Darstellung)

Diese Gegebenheiten, führen bei dieser Lösung zu einem Eingriff in die VREG. In der Verordnung ist kein Artikel, welcher beschreibt, dass das BAFU Zahlungen tätigen muss, um die Problematik der fehlenden Gebühren zu kompensieren. Somit ist diese Lösung nicht gesetzeskonform und man müsste die VREG überarbeiten.

Durch diesen Eingriff sind sehr viele Verhandlungen nötig, da man eine Revision der VREG prüfen müsste. In dieser Revision müssten folgende Punkte beachtet werden:

- Werden die Zahlungen auch für andere Gebührensysteme ausser der SENS übernommen? → Swico, INOBAT, SLRS
- Ist die Anwendung nur im Bereich von Elektro- und Elektronikgeräten möglich oder wird es andere Branchen aus anderen Bereichen geben, welche ebenfalls Zahlungen geltend machen?
- Wer ist zuständig für die fehlende Quantifizierung der Mengen? Wird das BAFU eine neue Stelle für die Feststellung schaffen oder müssten die Stiftungen diese Aufgabe übernehmen? Dadurch stellt sich die Frage nach einer Kontrollaufsicht, welche die Mengen bestätigt.
- Werden die Zahlungen, aufgrund der Tarife der jeweiligen Stiftungen übernommen oder werden neue Werte eingeführt?

9.4.1. Zwischenfazit der Lösung Zahlungen BAFU

Die Lösung bietet den Vorteil, dass sie im Prinzip wenig komplex ist in der Anwendung. Hingegen ist die Umsetzung umso komplexer, da die Lösung nicht mit der VREG konform ist. Auch bei dieser Lösung ist die Mengenfeststellung ein zentrales Problem.

Die Vor- und die Nachteile dieses Lösungssystems sind tabellarisch in nachstehender Tabelle dargestellt:

Werbekampagne	
Vorteile	<ul style="list-style-type: none">• Onlineshops und Versandhandel werden berücksichtigt• Paketshops werden berücksichtigt• In der Anwendung wenig komplex• Für Swico und andere Gebührensysteme interessant
Nachteile	<ul style="list-style-type: none">• In der Umsetzung sehr komplex• Mengenfeststellung ist notwendig• Könnte eine Änderung der VREG bedeuten• Zeitlich intensive, politische Verhandlungen

9.5. Lösung Grosshändler

Eine Lösung mit den Grosshändlern liegen folgende Kenntnisse zu Grunde:

- Der grösste Teil des Einkaufstourismus findet nahe der Schweizer Grenze statt (*Abbildung 32, Seite 54*)
- Der Einkaufstourismus ist, von allen Nachbarnländern betrachtet, in Deutschland am grössten (*Abbildung 10, Seite 20*)
- Grosshändler nahe der Grenze machen einen beachtlichen Teil der Umsätze durch den Einkaufstourismus

Ein weiterer Grund, dass man die Betrachtung Grosshändler diskutiert ist, dass das die Interviewpartner aus der Arbeit von Frau Steinemann viele Grosshändler auf folgende Frage nennen:

- *Welches sind ihrer Meinung nach die grössten Marktteilnehmer im Ausland (die an Privatpersonen in der Schweiz verkaufen) für vRG-pflichtige Produkte, die Sie verkaufen? Wie hoch schätzen Sie deren Marktanteile in der Schweiz in Stk / CHF / kg (wenn bekannt)?*

Auf die Frage genannten Marktteilnehmer (somit auch Grosshändler) sind nachfolgend aufgeführt:

Marktteilnehmer	Art	Gerätegruppe(n)	Bemerkungen in Interviews
Ackermann	Online- und Versandhandel	allgemein	ev. Direktlieferungen aus dem Ausland; .ch-Domain vorhanden
ALDI	stationär	allgemein, Messgeräte (Wetterstationen)	-
Amazon	Online- und Versandhandel	allgemein, Spielwaren, Haushaltsgeräte, Haushaltskleingeräte, Elektrowerkzeuge, Sens-Geräte (100090-100110)	keine .ch-Domain, Marktanteil Elektrowerkzeuge: 4 Mio. CHF, 16'000 St., 32'000 kg
BAUHAUS	stationär	Haushaltsgeräte, Leuchten, Leuchtmittel	-
Conforama	stationär	Haushaltsgeräte, Leuchten, Leuchtmittel	-

Abbildung 38: Relevante Händler, welche einen grossen Teil des Umsatzes im Bezug auf den Einkaufstourismus ausmachen (Steinemann, Einkaufstourismus und Online-Handel, 2014)

Marktteilnehmer	Art	Gerätegruppe(n)	Bemerkungen in Interviews
Conrad Electronic	Online- und Versandhandel	allgemein, LED-Leuchten, LCD-Messgeräte, Haushaltskleingeräte, Unterhaltungselektronik	.ch-Domain vorhanden
Ebay	Online- und Versandhandel	Bau, Garten, Hobby; Sens-Geräte (100090-100110)	.ch-Domain vorhanden, Marktanteil Bau, Garten, Hobby: 2.5 Mio. CHF
ELV	Online- und Versandhandel	LED-Leuchten, LCD-Messgeräte, Haushaltskleingeräte	.ch-Domain vorhanden
EP: Electronic Partner	stationär und Online- und Versandhandel	Haushaltskleingeräte	CH-Filialen, liefern aus dem Ausland, .ch-Domain vorhanden
Finegoods	Online- und Versandhandel	LED-Leuchten, LCD-Messgeräte, Haushaltskleingeräte	.ch-Domain vorhanden
Fielmann (CH)	stationär	Messgeräte (Wetterstationen)	-
Galaxus	Online- und Versandhandel	Haushaltskleingeräte	liefert mit Eurostecker
Home24	Online- und Versandhandel	Haushaltsgeräte (speziell), Leuchten	-
Hornbach	stationär	Bau, Garten, Hobby, Haushaltsgeräte, Leuchten, Leuchtmittel	-
Inhaus	-	allgemein	-
Leroy Merlin	stationär	Haushaltsgeräte, Leuchten, Leuchtmittel	-
Lidl	stationär	allgemein, Messgeräte (Wetterstationen)	-
Mediamarkt	stationär	allgemein, Haushaltsgeräte, Multimediaprodukte, Unterhaltungselektronik, Haushaltskleingeräte	
Müller	stationär	allgemein, Spielwaren	-
Obi	stationär	Bau, Garten, Hobby, Haushaltsgeräte, Leuchten, Leuchtmittel	-
PEARL	Online- und Versandhandel	allgemein	.ch-Domain vorhanden
QUELLE	Online- und Versandhandel	allgemein	.ch-Domain vorhanden
Red Zac	Online- und Versandhandel	Haushaltskleingeräte	CH-Filialen, liefern aus dem Ausland
REWE	stationär	allgemein	-
Saturn	stationär	Unterhaltungselektronik, Haushaltsgeräte, Multimediaprodukte	-
Tchibo	stationär	Messgeräte (Wetterstationen)	-
Travel Wheels	stationär und Online- und Versandhandel	SENS-Geräte und Kühl- / Klimageräte (100090 – 100110 + 100300 – 100310)	-
Westwing Home & Living	Online- und Versandhandel	allgemein (viele Geräte)	-

Abbildung 39: Relevante Händler, welche einen grossen Teil des Umsatzes im Bezug auf den Einkaufstourismus ausmachen (Steinemann, Einkaufstourismus und Online-Handel, 2014)

Aus diesen Gegebenheiten lässt sich dann die Lösung mit den Grosshändlern ableiten.

Wenn es möglich ist, die Grosshändler im grenznahen Ausland auf das Problem zu sensibilisieren, ergibt sich eine Lösung für das Problem.

Die Lösung wird in erster Line durch Verhandeln erarbeitet. Man muss Kontakt zu den Grosshändlern aufnehmen und sie von dem Problem überzeugen. Für eine Diskussion mit den Grosshändlern ergeben sich folgende Schwierigkeiten:

- Man deckt nicht alle Händler ab, da sonst der Aufwand zu hoch wird, dies wiederum könnte sich nachteilig auf Verhandlungen mit den Grosshändler auswirken
- Es müssten viele relevante Grosshändler mitwirken, da sonst Nachteile für andere Teilnehmer ausgemacht werden können
- Um Anreize zu schaffen, müsste man wohl mit Kick-Back Zahlungen rechnen, diese wurden aber von SENS als Ausschlusskriterium definiert

Falls man eine Umsetzung in Betracht zieht, ergeben sich mit den Grosshändlern folgende Möglichkeiten:

- Die Grosshändler verrechnen den Preis beim Kauf auf ihre Geräte. Dies müsste je Kilogramm Brutto erfolgen. Zudem müsste eine Einbindung der Tarifkategorien der SENS erfolgen oder man nimmt neue Tarife auf. Diese Einbindung muss in ein bestehendes EDV System der jeweiligen Grosshändler erfolgen, da eine Tarifberechnung ohne EDV für einen Grosshändler zu zeitintensiv ist.
- Die Händler machen die Kunden mittels Aufkleber, Infoschreiben, etc. darauf aufmerksam, dass die VRG nicht auf den Geräten vorhanden ist und bietet ihnen so die Möglichkeit, einer freiwilligen Abgabe an. Die freiwillige Gebühr richtet sich dann an den SENS-Kategorien. Diese freiwillige Abgabe kann in ähnlicher Form wie mit dem myClimate System erfolgen (*siehe Kapitel 9.3*).

Die Lösung der Grosshändler eröffnet zudem die Möglichkeit einer Mengenfeststellung mittels MWST, ähnlich wie beim Zollsystem:

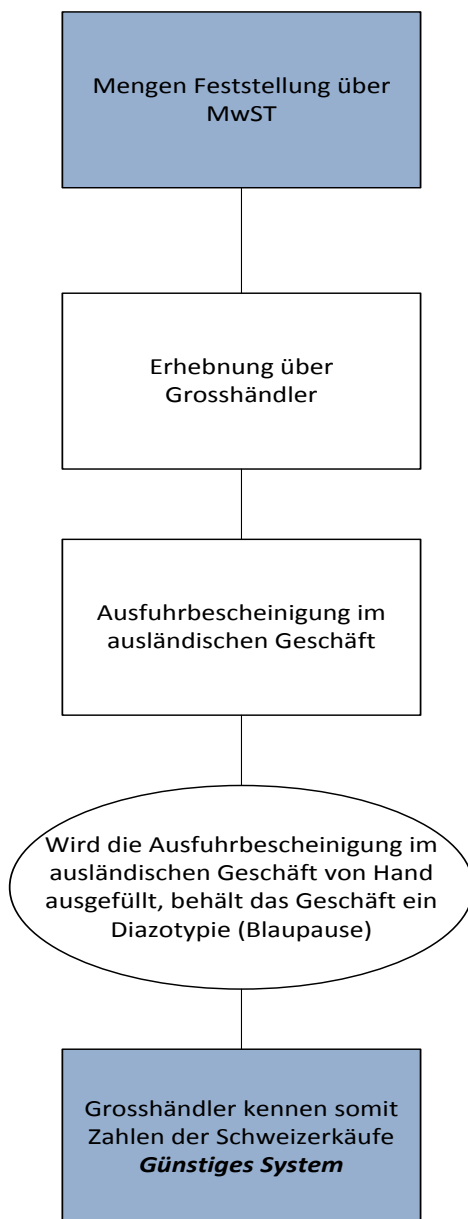


Abbildung 40: Mengen feststellen mittels Ausfuhrbescheinigung (eigene Darstellung)

Die Grafik 40 zeigt schematisch, wie man mittels einer Lösung mit den Grosshändlern auch die Mengen feststellen kann. Schweizer Kunden, die beim deutschen Grosshändler Produkte kaufen, können sich eine Ausfuhrbescheinigung ausstellen lassen, mit welcher sie die deutsche MWST zurückerstatten können. Ihnen wird somit ein Dokument ausgefüllt, welches teilweise mit einer Blaupause hinterlegt ist. Der Kunde erhält somit das Original, der Grosshändler behält eine Kopie. Somit sind Dokumente beim Grosshändler vorhanden, welche belegen, was verkauft wird und zudem ist dadurch ersichtlich, dass die Geräte in die Schweiz gelangen. Die Ausfuhrbescheinigung bietet somit eine gute Möglichkeit, eine Mengentatistik zu erfassen. Diese Möglichkeit stellt, im Vergleich zur ähnlichen Erhebung bei der Lösung Zoll, ein *günstiges System* dar, da falls der Kunde eine Bescheinigung verlangt, diese mittels Kopie automatisch beim Grosshändler ist. Werden die Kopien oder die daraus resultierenden Statistiken dann den Stiftungen (in der Schweiz) mitgeteilt, haben die Stiftung kaum einen Mehraufwand. Es ist dabei wichtig festzuhalten, dass der Ausfuhrschein freiwillig ist und die Kunden für kleine Beträge generell keinen Ausfuhrschein verlangen. Deshalb müsste eine allfällige Statistik mit Vorsicht genossen werden.

Ausfuhrbescheinigung

Die Ausfuhrbescheinigung lässt grundsätzlich folgende Angaben zu: (Finanzen, 2015)

- Angaben zum Unternehmer
- Warenbezeichnung, Menge und Preis
- Datum und Unterschriften
- Bestätigung der Grenzkontrolle

Durch eine Ausfuhrbescheinigung, werden wichtige Angaben zum Produkt gemacht. Deshalb ist die Bescheinigung ein interessantes Dokument im Bezug auf die Mengenfeststellung. Durch ein Ausfüllen dieses Dokument, wird oft, wie bereits erwähnt, auch eine Kopie bei den Detailhändlern behalten und das Original dem Kunden abgegeben. Somit hat der Detailhändler Angaben zu den Produkten, welche Schweizer kaufen und so in die Schweiz importieren. Diese Tatsache generiert wiederum eine für die Schweizer Stiftungen günstige Möglichkeit für die Quantifizierung der Mengen, wenn die Detailhändler bereit sind diese Daten auszuhändigen.

Wie bereits erwähnt, ist es wichtig, dass man bedenkt, dass der Kunde diese Bescheinigung freiwillig verlangen kann und dies somit nicht bei jedem Warenwert als lohnenswert bezeichnet werden kann. Darum sind bei dieser Form der Feststellung nie alle Produkte ersichtlich. Des Weiteren ist festzuhalten, dass nicht immer eine Kopie bei Händler anfällt. Hingen sind Käufe, welche sich Schweizer Konsumenten vom Grosshändler in die Schweiz liefern lassen (grosse Geräte), erst recht im System des Grosshändler vermerkt, weil beim Grosshändler Angaben zu finden sein müssen, was geliefert wird und wohin (also in die Schweiz). Deshalb ist die Methode der Mengenfeststellung über den Grosshändler eine Möglichkeit, die man in Betracht ziehen kann.

Der Ablauf wie der Kunde eine Bescheinigung erhält und wie er die MWST zurückfordert ist nachstehend schematisch dargestellt:

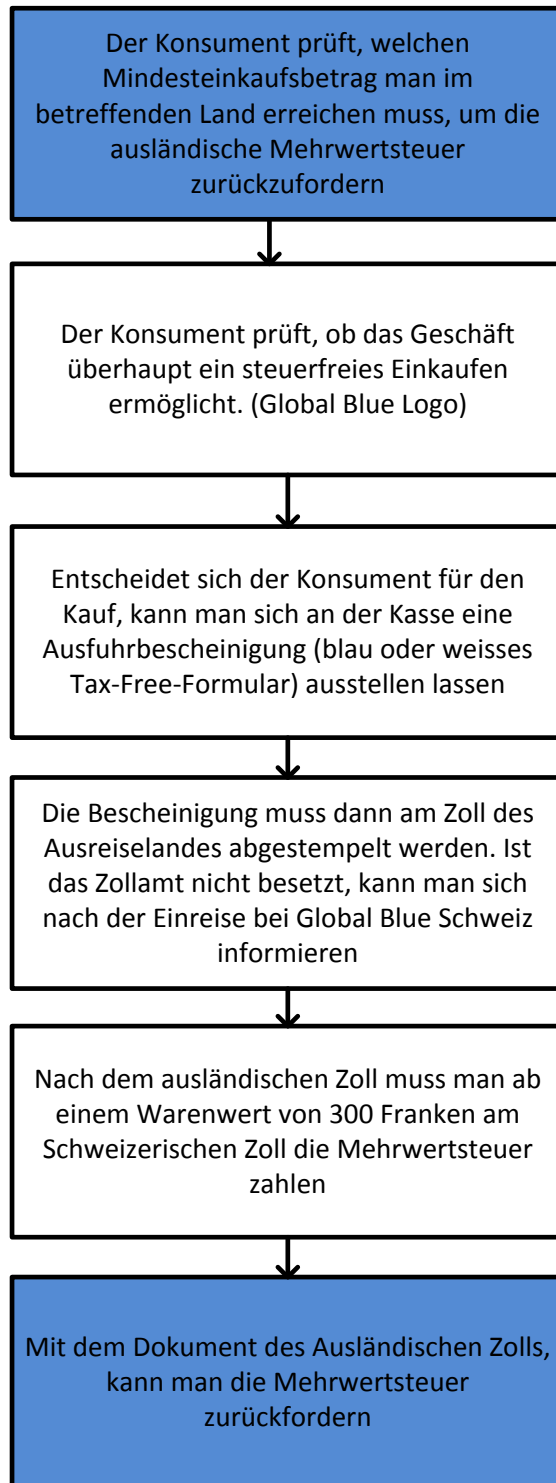


Abbildung 41: Ablauf für eine MWST-Rückerstattung (eigene Darstellung)

9.5.1. Zwischenfazit der Lösung Grosshändler

Diese Lösung ist insofern interessant, weil sie einen Grossteil der Händler abdeckt, von welchen die Problematik ausgeht. Des Weiteren bietet sich eine gute Möglichkeit, um eine Quantifizierung der Mengen zu ermöglichen. Die Nachteile sind vor allem darin anzusehen, dass viele Händler mitmachen müssen, dass heisst es braucht sehr viele Verhandlungen und eventuelle Anreize in Form von Kick-Back Zahlungen.

Die Vor- und die Nachteile dieses Lösungssystem wird in tabellarisch in nachstehender Tabelle dargestellt:

Grosshändler

Vorteile

- Grossteil der Händler abgedeckt
- Für Mengenfeststellung interessant
- Sensibilisierung der Konsumenten
- Aufwand kann gering ausfallen (abhängig davon, wer die Mengenfeststellung tätigen muss)

Nachteile

- Onlineshops und Versandhandel werden nur gering berücksichtigt
- Paketshops werden nicht berücksichtigt
- Für Swico und andere Gebührensysteme nur teilweise interessant
- Aufwand & Kosten (Verhandlungen)
- Anreize für Grosshändler

10. Entscheid - Kriterien

Im folgenden Kapitel werden die Kriterien definiert, welche für eine mögliche Lösung von Bedeutung sind. Es wird zuerst gezeigt, wie die Kriterien ermittelt wurden.

Die Kriterien wurden mit Rücksprachen unter den Projektbeteiligten erarbeitet.

10.1. Kriterien-Findung

Die Grundlage für die Ernennung von wichtigen Kriterien und somit für das Erstellen eines Kriterienkatalogs, stellt die Arbeit von Frau Steinemann dar. Durch die Interviews, welche Frau Steinemann getätigt hat, kann man eine Analyse über die Kriterien anstellen. Die Fragen und Antworten dieser Interviews dienen somit als Grundlage für die Bestimmung von Kriterien.

Schlüsselfragen aus den Interviews, sind insbesondere die Fragen 9, 10 und 16. Die Fragen sind wie folgt von Frau Steinemann verfasst worden: (Steinemann, Einkaufstourismus und Online-Handel, 2014)

- Frage 9: *Wie würden Sie das in Frage 6 + 7 beschriebene Problem lösen?*
- Frage 10: *Wo wären die Vor- und Nachteile bei dem in Frage 7 beschriebenen Lösungsansatz?*
- Frage 16: *Was möchten Sie sonst noch zum Thema Auslandeinkäufe und vRG sagen?*

Die in der Frage 9 und 10 erwähnten Fragen 6 und 7, sind folgend definiert und sind für das weitere Verständnis von Bedeutung: (Steinemann, Einkaufstourismus und Online-Handel, 2014)

- Frage 6: *Wie stehen Sie zu folgender Aussage? „Die fehlende vRG bei Auslandeinkäufen führt zu Wettbewerbsverzerrungen.“*
- Frage 7: *Wie stehen Sie zu folgender Aussage? „Die fehlende vRG bei Auslandeinkäufen führt dazu, dass die vRG auf in der Schweiz gekauften Geräten die Entsorgung von im Ausland gekauften Geräten quersubventioniert.“*

Durch die Beantwortung dieser aufgeführten Fragen, können Kriterien abgeleitet werden, weil die Interviewpartner Vor- und Nachteile ansprechen und so die Bedürfnisse der Interessensgruppen (Interviewpartner) aufzeigen. Somit wurde jedes Interview systematisch auf die Beantwortung dieser Fragen untersucht.

Die Untersuchung zeigt auf, dass sich immer wieder Bedürfnisse der Interviewpartner wiederholen. Es können aber Erwähnungen ausgemacht werden, welche häufiger genannt werden und dadurch als wichtiger zu werten sind als andere.

Zusätzlich sind weitere Kriterien im Projektteam zusammen erarbeitet worden oder durch die Auftraggeberschaft festgelegt worden.

In nachstehender Tabelle sind die Kriterien, sowie die Häufigkeiten, wie sie in den Interviews genannt wurden aufgelistet. Kriterien, bei welchen keine Häufigkeit aufgeführt ist, sind entweder durch die Auftraggeberschaft oder gemeinsam durch das Projektteam definiert worden.

Kriterien	Häufigkeiten
Energieeffizienz/Schweizer Gesetz	5
Alle Konsumenten Kauf-Arten	3
Gleichbehandlung	12
Kontrollaufwand / Aufwand Anwendung	14
Trittbrettfahrer	3
Lösungsfindung	Ist Ziel der Arbeit
Gerecht für Marktteilnehmer	6
Handelsbarriere	2
vRG-Erhöhung	Durch Projektteam definiert
Kick-Back Zahlungen	Von SENS definiert
Kosten / Nutzen Verhältnis	8
Fehlende Kooperation	Durch Projektteam definiert
Länder-Einschluss	Durch Projektteam definiert
Komplexität	4
Kompatibilität Klein- und Grossgeräte	Durch Projektteam definiert
Kompatibilität System	1
Inland Lösung	Durch Projektteam definiert

Tabelle 1: Kriterien, welche durch eine Analyse der Interviews definiert werden können (eigene Darstellung)

Es zeigt sich, dass einige Kriterien sehr häufig genannt werden. Es sind dies zum einen *Gleichbehandlung* und zum andern *Kontrollaufwand/ Aufwand Anwendung*. Ebenfalls häufig werden die Punkte *Kosten / Nutzen Verhältnis* und *Gerecht für Marktteilnehmer* erwähnt. Weniger häufig genannte Kriterien sind *Energieeffizienz/Schweizer Gesetz*, *Alle Konsumenten Kaufarten*, *Komplexität*, *Handelsbarriere* und *Kompatibilität System*.

In einem weiteren Vorgehen, können die Kriterien aufgeteilt werden und Fragen dazu formuliert werden. Die Fragen resultieren ebenfalls aus den Erwähnungen der Interviewpartner. Diese Erwähnungen sind zu Fragen formuliert worden, um das Verständnis für die Kriterien zu erhöhen. Die Fragen dienen somit gleichzeitig als Erklärungen der einzelnen Kriterien. Die Zahlen, welche in den Klammern hinter den Fragen stehen, zeigen wiederum die Häufigkeiten, wie oft diese Interessen genannt wurden. Zusätzlich sind die verschiedenen Kriterien aus der ersten Phase zusammengefasst worden. Die Zusammenfassung basiert auf der Tatsache, dass bei den genannten Kriterien in der Tabelle 1, teilweise Ähnlichkeiten auftauchen. Abschliessend ist bei jedem Kriterium vermerkt, welche Wichtigkeit es hat, basierend auf der Anzahl der Nennungen.

Somit ergibt sich folgende Darstellung der Kriterien:

- Gleichbehandlung:
 - Wird die potentielle Lösung dem Trittbrettfahrer-Problem gerecht? *D.h. werden beispielsweise auch Werbeartikelhändler gezwungen Gebühren zu entrichten.* (3)
 - Werden Konsumenten im Inland und im Ausland gleichbehandelt? (12)
 - Werden die Marktteilnehmer durch die Lösung gleichbehandelt oder entstehen beispielsweise Handelsbarrieren für Teilnehmer der Handelskette? (6 und 2)

Aus den Interviews von Frau Steinemann ergibt sich folgende Wichtigkeit für das Kriterium Gleichbehandlung: 23

- Kompatibilität:
 - Werden mit der Lösung Klein- und Grossgeräte berücksichtigt?
 - Ist die potentielle Lösung anwendbar auf andere Gebühren-Systeme, wie Swico, SENS, IN-OBAT, etc.? (1)
 - Ist die potentielle Lösung mit verschiedenen Ländern der EU vertretbar, d.h. ist die Lösung generell anwendbar.
 - Ist die potentielle Lösung anwendbar auf Online- und Versandhandel, sowie auf Cross-Border Einkäufe? (3)

Aus den Interviews von Frau Steinemann ergibt sich folgende Wichtigkeit für das Kriterium Kompatibilität: 4

- Aufwand (Komplexität):
 - Ist der Aufwand der Lösung in der Anwendung vertretbar? (Personal- und Kontrollaufwand, Bürokratie) (14)
 - Ist die Lösung, vom Komplexitätsgrad her vertretbar? (4)

Aus den Interviews von Frau Steinemann ergibt sich folgende Wichtigkeit für Kriterium Komplexität: 18

- Kosten:
 - Muss zwecks der Lösung aus Ihrer Sicht die vRG erhöht werden?
 - Sind Kosten für die Lösung vertretbar?
 - Überwiegt der Nutzen den möglichen Kosten für eine Lösung? (8)

Aus den Interviews von Frau Steinemann ergibt sich folgende Wichtigkeit für Kriterium Kosten: 8

- Kick-Back-Zahlungen:
 - Beinhaltet die Lösung Kick-Back Zahlungen?

Wurde von der Stiftung SENS als Ausschluss-Kriterium definiert.

- Fehlende Kooperation:
 - Sind alle Beteiligten der Lösung gegenwärtig bereit, sich mit dem nötigen Aufwand an einer Lösung zu beteiligen?
- Erweiterter Fokus:
 - Wird das Schweizer Energiegesetz durchgesetzt?

All diese Kriterien der zweiten Analyse, wurden dann durch eine Diskussion im Projektteam noch genau formuliert, nochmals zusammengefasst und erweitert. Durch diese Diskussion mit der Auftraggeberschaft ist dann die finale Version der Kriterien entstanden, welche als Ergebnis in Abbildung 42 dargestellt ist. Die Grafik zeigt einen Ausschnitt aus dem eigentlichen Kriterienkatalog, welcher dann im Kapitel 11 genauer betrachtet wird. In der ersten Spalte der Grafik sind die eigentlichen Kriterien ersichtlich. Die Kriterien wurden in *Anwendung* und *Umsetzung*, sowie *Kosten* unterteilt. In der zweiten Spalte werden die Kriterien genau definiert, indem Fragen zu den Kriterien formuliert sind. Diese Fragen sind wiederum in *Händler*, *Produkte*, *Konsumenten*, *Handelskanäle*, *Gesetze*, *System (national)* und *System (international)* unterteilt. Es wichtig zu erwähnen, dass dies die Kriterien sind, welche dann für die eigentliche Be-

wertung der jeweiligen Lösung massgeblich sind, die zuvor genannten sind als Basis zu betrachten, auf welcher diese Kriterien festgelegt wurden.

Weiter Definitionen und eine detaillierte Beschreibung zu den Kriterien im Bezug auf den Kriterienkatalog sind dann im nächsten Kapitel ersichtlich.

Kriterien für die Lösung	Kriterien Definition	mögliche Bewertungen
Anwendung und Umsetzung		
Gleichbehandlung (GB)	Händler (Anbieter): Die Lösung behandelt alle Marktteilnehmer gleich.	<i>0 = GB ist erheblich schlechter als bei heutiger Lösung (in zwei oder drei der erwähnten Punkte)</i> <i>1 = GB ist etwas schlechter</i> <i>2 = GB ist gleich</i> <i>3 = GB ist etwas besser</i> <i>4 = GB ist erheblich besser</i>
	Produkte (Angebote): Diese Lösung ist auf Klein- und Grossgeräte anwendbar.	
	Handelskanäle: Diese Lösung im Online- und Versandhandel, sowie auf Cross-Border Einkäufe anwendbar?	
	Konsumenten: Diese Lösung kann alle Endverbraucher erfassen?	
Kooperationsgrad (KG)	Alle Beteiligten, welche durch die Lösung betroffen sind (exkl. Konsumenten) sind bereit, sich mit dem nötigen Aufwand zu beteiligen. <i>Bitte tragen Sie hier Ihre Einschätzung ein.</i>	<i>0 = KG ist erheblich schlechter als bei heutiger Lösung</i> <i>1 = KG ist etwas schlechter</i> <i>2 = KG ist gleich</i> <i>3 = KG ist etwas besser</i> <i>4 = KG ist erheblich besser</i>
Inland Lösung	Handelt es sich um eine Schweizer Lösung? <i>D.h. kommt die Lösung innerhalb der Schweizer Landesgrenzen zum Einsatz?</i>	<i>0 = ist eher keine Inlandlösung</i> <i>4 = ist eher eine Inlandlösung</i>

Abbildung 42: Ausschnitt aus dem Kriterienkatalog, welcher die finalen Kriterien und die Definitionen zeigt (eigene Darstellung)

Kompatibilität	Gesetze: Die Lösung ist mit der VREG kompatibel.	<i>0 = Kompatibilität bezüglich Gesetzen, anderen Gebührensystemen und Übertragbarkeit auf andere EU-Länder ist erheblich schlechter (in zwei oder drei der erwähnten Punkte)</i> <i>1 = Kompatibilität ist etwas schlechter (in einem der erwähnten Punkte)</i> <i>2 = Kompatibilität ist gleich</i> <i>3 = Kompatibilität ist etwas besser (da das System um 1 Punkt erweitert wird)</i> <i>4 = Kompatibilität ist erheblich besser (da das System um 2 oder 3 Punkte erweitert wird)</i>
	Systeme (National): Diese Lösung ist ebenfalls auf andere Gebühren-Systeme anwendbar. <i>Beispielsweise SWICO, INOBAT, SLRS</i>	
	Systeme (International): Die Lösung ist mit verschiedenen EU-Länder vertretbar. <i>d.h. ist die Lösung generell anwendbar auf andere EU-Länder.</i>	
Kosten		
Kick-Back Zahlungen (KBZ)	Das Lösungssystem enthält keine Kick-Back Zahlungen.	<i>0 = Es fallen Kick-back-Zahlungen sind in erheblichem Umfang an</i> <i>1 = Es fallen Kick-back-Zahlungen in geringfügigem Umfang an</i> <i>2 = Es fallen keine Kick-back-Zahlungen an</i> <i>3 = Es fallen Zusatzerträge (von Systempartnern oder Konsumenten) in geringfügigem Umfang an</i> <i>4 = Es fallen Zusatzerträge in erheblichem Umfang an</i>
Kosten zu Nutzen Verhältnis (KNV)	Die Kosten für diese Lösung sind im Verhältnis zum Nutzen vertretbar.	<i>0 = KNV ist erheblich schlechter als bei heutiger Lösung</i> <i>1 = KNV ist etwas schlechter</i> <i>2 = KNV ist gleich</i> <i>3 = KNV ist etwas besser</i> <i>4 = KNV ist erheblich besser</i>

Abbildung 43: Ausschnitt aus dem Kriterienkatalog, welcher die finalen Kriterien und die Definitionen zeigt (eigene Darstellung)

10.2. Zwischenfazit

Durch die Analyse und die Erarbeitung der Kriterien, konnten insgesamt sechs Hauptkriterien gefunden werden, welche für eine Lösung zwingend in Betracht gezogen werden müssen. Diese Anzahl ist für eine Bewertung durch externe Personen sehr gut, weil man nicht zu viele Kriterien haben sollte, da sich sonst auch mehr Unsicherheiten bei den Bewertungen ergeben können.

Durch die definierten Kriterien können Aussagen über mögliche Ein- und Ausschlusskriterien gemacht werden:

- Kick-Back Zahlungen sind als Ausschlusskriterien zu betrachten, da diese von der Auftraggeberschaft so definiert wurden
- Kooperationsgrad kann als Ausschlusskriterium gewertet werden, wenn die Kooperation fehlt
- Gleichbehandlung ist den Interessengruppen sehr wichtig, deshalb ist dieses Kriterium ein Einschlusskriterium
- Inland Lösung kann als neutrales Kriterium definiert werden, es stellt weder ein Ausschluss, noch einen Einschluss dar

- Sind die Kosten im Verhältnis zum Nutzen zu hoch, ergibt sich ebenfalls ein Ausschlusskriterium

Weitere Aussagen, ob ein Kriterium als Ausschluss oder als Einschluss für eine Lösung in Betracht gezogen werden kann, ist mittels der Bewertung im Kapitel 11 zu beantworten.

11. Validierung - Kriterienkatalog

Im folgenden Kapitel werden die beschriebenen Lösungen und die definierten Kriterien zusammengeführt. Dieses Zusammenführen ermöglicht es, einen Katalog zu generieren, welcher eine Bewertung von Lösungen zulässt. Der Kriterienkatalog ist mit MS Excel erstellt worden.

11.1. Erstellung des Katalogs

Um den eigentlichen Katalog zu erstellen, sind die Kriterien aus dem Kapitel 10 massgebend. Ausgehend von diesen beschriebenen Kriterien, wurden die Kriterien mit Fragen hinterlegt (Spalte Kriterien Definition), um das Verständnis über die Kriterien sicherzustellen. Sind einige Fragen komplex oder zu wenig detailreich aufgeführt, wurden die Excel-Zellen mit Informationen hinterlegt, sodass man die Möglichkeit hat, wenn man mit dem Cursor über die Zelle fährt, dass man genauere Informationen zu den Fragen erhält (siehe Abbildung 44).

Kriterien für die Lösung	Kriterien Definition	mögliche Bewertungen
Anwendung und Umsetzung		
Gleichbehandlung (GB)	Händler (Anbieter): •Die Lösung löst das Trittbrettfahrerproblem. D.h. werden beispielsweise auch Werbeartikelhändler gezwungen Gebühren zu entrichten. •Die Lösung behandelt alle Marktteilnehmer gleich. D.h. ist die Lösung handelsbarrierefrei?	0 = GB ist erheblich schlechter als bei heutiger Lösung (in zwei oder drei der erwähnten Punkte) 1 = GB ist etwas schlechter 2 = GB ist gleich 3 = GB ist etwas besser 4 = GB ist erheblich besser
	Produkte (Angebote): Diese Lösung ist auf Klein- und Grossgeräte anwendbar.	
	Konsumenten: •Diese Lösung kann alle End •Diese Lösung im Online- und Cross-Border Einkäufe anwe	
	Grossgeräte sind z.B. Gefrierschränke, Backöfen; Kleingeräte sind z.B. Haartrockner und MP3-Player	0 = GB ist erheblich schlechter als bei heutiger Lösung

Abbildung 44: Die rote Markierung zeigt einen Info-Text, welcher erscheint, sobald der Cursor über die Zelle fährt (eigene Darstellung)

Die Kriterien wurden in zwei Bereiche unterteilt, diese Bereiche sind:

- Anwendung und Umsetzung
- Kosten

Eine weitere Unterteilung erfolgt bei der Spalte Kriterien Definition, hier sind folgende Unterscheidungen gemacht worden:

- **Händler (Anbieter):**
Diese Kategorie ermöglicht eine Bewertung für die Händler.
- **Produkte (Angebote):**
Diese Kategorie ermöglicht eine Bewertung der Produkte.
- **Handelskanäle:**
Diese Kategorie ermöglicht eine Bewertung der Kanäle, wie die Produkte im Markt vertrieben werden (Onlinehandel, Versandhandel oder Einkäufe).
- **Konsumenten:**
Die Kategorie ermöglicht eine Bewertung der Konsumenten.
- **Gesetze**
Diese Kategorie ermöglicht eine Bewertung der Gesetzesebene. Sie bezieht sich auf die VREG.
- **Systeme (National)**
Diese Kategorie ermöglicht eine Bewertung der nationalen Systeme. Sie bezieht sich auf andere Gebührensystem (Swico, SLRS, INOBAT)
- **Systeme (International):**
Diese Kategorie ermöglicht eine Bewertung der internationalen Systeme. Es wird bewertet, ob die Lösung mit anderen Ländern kompatibel ist.

In einer weiteren Spalte sind möglichen Bewertungen beschrieben worden. So sind bei jedem Kriterium mögliche Bewertungen von 0 bis 4 möglich. Zudem sind die Werte mit einem Text versehen (Spalte Mögliche Bewertungen), dass es bei den Bewertungen zu keinen Unklarheiten kommen kann. Die Werte beziehen sich immer im Verhältnis zu jetzigen Lösung, wobei der Wert 2 immer als neutral zur gegenwärtigen Lösung angesehen werden kann (also die potentielle Lösung ändert im Vergleich nichts). Die *Kriterien* und die dazugehörigen *Definitionen*, sowie die möglichen *Bewertungen* sind dann in einem weiteren Schritt mit den jeweiligen Lösungen, welche im Kapitel 9 beschrieben wurden, verknüpft worden. Durch diese Verknüpfung kann man dann eine eigentliche Bewertung vornehmen. Auf der Abbildung 45 ist aus platzgründen nur ein Teil des Katalogs ersichtlich, die Darstellung gilt aber für alle Kriterien und für alle Lösungen und zeigt den eigentlichen Kriterienkatalog.

Der gesamte Katalog ist auf der Projekt DVD abgelegt.

			Zoll	Ausländische Stiftung (ear)
Kriterien für die Lösung	Kriterien Definition	mögliche Bewertungen	Kriterien-Bewertung	Kriterien-Bewertung
Anwendung und Umsetzung				
Gleichbehandlung (GB)	Händler (Anbieter): Die Lösung behandelt alle Marktteilnehmer gleich.	<i>0 = GB ist erheblich schlechter als bei heutiger Lösung (in zwei oder drei der erwähnten Punkte)</i> <i>1 = GB ist etwas schlechter</i> <i>2 = GB ist gleich</i> <i>3 = GB ist etwas besser</i> <i>4 = GB ist erheblich besser</i>		
	Produkte (Angebote): Diese Lösung ist auf Klein- und Grossgeräte anwendbar.			
	Handelskanäle: Diese Lösung im Online- und Versandhandel, sowie auf Cross-Border Einkäufe anwendbar?			
	Konsumenten: Diese Lösung kann alle Endverbraucher erfassen?			
Kooperationsgrad (KG)	Alle Beteiligten, welche durch die Lösung betroffen sind (exkl. Konsumenten) sind bereit, sich mit dem nötigen Aufwand zu beteiligen. <i>Bitte tragen Sie hier Ihre Einschätzung ein.</i>	<i>0 = KG ist erheblich schlechter als bei heutiger Lösung</i> <i>1 = KG ist etwas schlechter</i> <i>2 = KG ist gleich</i> <i>3 = KG ist etwas besser</i> <i>4 = KG ist erheblich besser</i>		
Inland Lösung	Handelt es sich um eine Schweizer Lösung? <i>D. h. kommt die Lösung innerhalb der Schweizer Landesgrenzen zum Einsatz?</i>	<i>0 = ist eher keine Inlandlösung</i> <i>4 = ist eher eine Inlandlösung</i>		

Abbildung 45: Ausschnitt aus dem Kriterienkatalog. In der Spalte Kriterien-Bewertung gilt es dann die Werte einzutragen (eigene Darstellung)

11.2. Bewertung des Katalogs

Für die eigentliche Bewertung des Katalogs sind zwei Phasen gemacht worden, welche durch externe Personen bewertet wurden.

Phase 1

In einer ersten Phase sind die Lösungen durch Fachpersonen der SENS und der FEA bewertet worden. Diese Personen sind teilweise auch schon im Projektteam und haben deshalb das Wissen über die einzelnen Lösungen. Insgesamt sind fünf Bewertungen in der Phase eins erfolgt. Aufgrund des Fachwissen und Erfahrungen der Personen aus der 1. Phase können so bereits sehr aussagekräftige Resultate gewonnen werden (siehe Kapitel 11.3). Jede Person, welche in der primären Phase eine Bewertung vornahm, bekam den Katalog als Excel-Datei zugestellt. In der Datei sind Erklärungen zu dem Vorgehen der Bewertung beschrieben. Zusätzlich sind in der Datei ebenfalls Kurzbeschriebe beigefügt, welche jede Lösung kurz und neutral beschreibt. Das neutrale Beschreiben der Lösungen ist wichtig, dass die Personen, welche bewerten, nicht beeinflusst werden. Als Beispiel für diese Beschriebe, ist in der folgenden Abbildung der Kurzbeschrieb der Lösung Zoll ersichtlich.

Lösung mit dem Zoll:

Übersteigt der Gesamtwert der Waren 300 CHF, muss eine pauschale vRG-Abgabe je kg brutto auf elektrische und elektronische Geräte geleistet werden. Als vRG-pflichtig gelten dabei alle elektrischen und elektronischen Geräte, die mit dem Symbol gemäss Art. 7 des aktuellen Entwurfs zur Revision der VREG gekennzeichnet sind. Der Betrag wird direkt über Schweizer MWST (8.0%) verrechnet. *Dieses Modell verpflichtet die Konsumenten.*



Abbildung 46: Kurzbeschrieb der Lösung Zoll, welche in jedem Katalog beigefügt ist (eigene Darstellung)

Durch Eingabe der Werte (0 bis 4), durch die Personen der ersten Phase, werden dann als erste Resultate Netzdiagramm¹⁴ (Spinnennetzdiagramm) generiert, welche eine sehr effiziente Möglichkeit darstellen, die verschiedenen Resultate vergleichbar zu machen. Zusätzlich sind die jeweiligen Eingaben der Werte mit Farbskalen hinterlegt worden, um zu zeigen, wie gut der einzelne Wert im Verhältnis zu den anderen Werten ist. Die einzelnen Bewertungen aus der Phase eins, sind abschliessend, nach dem Bewertungsvorgang, miteinander verrechnet worden, indem die Durchschnittswerte der einzelnen Bewertungen berechnet wurden. Die Grafiken sind somit mit den Durchschnittswerten der einzelnen Befragten erstellt worden.

Die Abbildung 47 zeigt mit Beispielswerten, wie die Bewertung aussehen könnte. Unterkategorien in der Spalte *Kriterien Definition* sind mit der Spalte *Kriterien* verrechnet worden, dass abschliessend in den Netzgrafiken nur noch die *Kriterien für die Lösung* ersichtlich sind.

Die einzelnen Spinnennetzdiagramme zu jedem Lösungssystem folgen dann im Kapitel 11.3.

¹⁴ Diese Art der Diagramme ermöglicht die Darstellung von mehreren Werten in gleichwertigen Kategorien

Kriterien für die Lösung	Kriterien Definition	mögliche Bewertungen	Zoll	Ausländische Stiftung (ear)
			Kriterien-Bewertung	Kriterien-Bewertung
Anwendung und Umsetzung				
Gleichbehandlung (GB)	Händler (Anbieter): Die Lösung behandelt alle Marktteilnehmer gleich.	<i>0 = GB ist erheblich schlechter als bei heutiger Lösung (in zwei oder drei der erwähnten Punkte)</i> <i>1 = GB ist etwas schlechter</i> <i>2 = GB ist gleich</i> <i>3 = GB ist etwas besser</i> <i>4 = GB ist erheblich besser</i>	3	4
	Produkte (Angebote): Diese Lösung ist auf Klein- und Grossgeräte anwendbar.		3	4
	Handelskanäle: Diese Lösung im Online- und Versandhandel, sowie auf Cross-Border Einkäufe anwendbar?		3	4
	Konsumenten: Diese Lösung kann alle Endverbraucher erfassen?		4	3
Kooperationsgrad (KG)	Alle Beteiligten, welche durch die Lösung betroffen sind (exkl. Konsumenten) sind bereit, sich mit dem nötigen Aufwand zu beteiligen. Bitte tragen Sie hier Ihre Einschätzung ein.	<i>0 = KG ist erheblich schlechter als bei heutiger Lösung</i> <i>1 = KG ist etwas schlechter</i> <i>2 = KG ist gleich</i> <i>3 = KG ist etwas besser</i> <i>4 = KG ist erheblich besser</i>	2	3
Inland Lösung	Handelt es sich um eine Schweizer Lösung? D.h. kommt die Lösung innerhalb der Schweizer Landesgrenzen zum Einsatz?	<i>0 = ist eher keine Inlandlösung</i> <i>4 = ist eher eine Inlandlösung</i>	4	0

Abbildung 47: Die Abbildung zeigt die Eingabe von Werten und die Farbskala (eigene Darstellung)

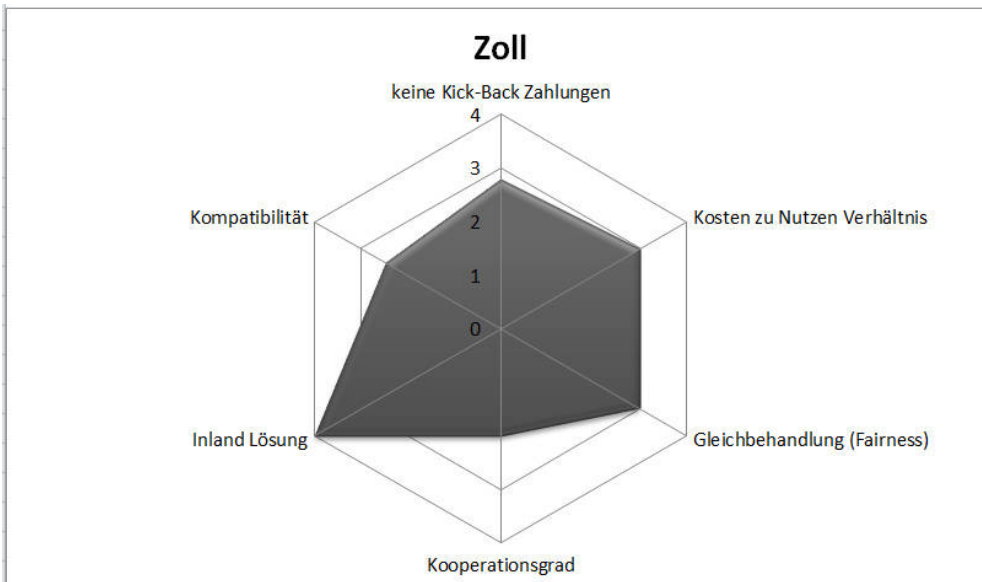
Phase 2

In einer 2. Phase sind dann die Interessengruppen und ihre Vertreter der verschiedenen Branchen einbezogen worden, mit welchen Frau Steinemann bereits teilweise die Interviews geführt hat. Dieser Einbezug in der 2. Phase ist sehr wichtig, da die Lösungen und die Interessen eng miteinander verknüpft sind. Die Bewertung der 2. Phase, durch eben die Interessengruppen, wird auf Basis der 1. Phase getätigt. Die Grafiken, welche durch die Phase eins generiert wurden, sind dann für die 2. Befragten zentral. Aufgrund der Grafiken können in der Phase zwei die Lösungen mit ihren Stärken und Schwächen verglichen werden. Wie diese Stärken und Schwächen betrachtet werden, hängt stark von Interessen ab, deshalb ist es wichtig, dass die Interessengruppen eine abschliessende Bewertung vornehmen. Zusätzlich ist es auch in der Phase zwei wichtig, dass die Bewertung nicht zu unübersichtlich und zu komplex wird, für die Personen welche das Ausfüllen vornehmen. Aus diesem Grund sind die Netzdiagramme sehr gut geeignet. Als Erläuterung zu den Netzdiagrammen, wurde ein Beschrieb der Kriterien eingefügt, ein Fazit zu den Spinnnetzdiagrammen hinzugefügt und ebenfalls die Kurzbeschriebe der ersten Phase in das Dokument der zweiten Phase beigelegt.

Die eigentliche Bewertung in der sekundären Phase fand dann mittels Rangfolgen-System statt. Das bedeutet, dass die Personen ausgehend von den Netzdiagrammen (welche durch die Phase 1 generiert wurde) Rangfolgen zu den einzelnen Lösungen verteilen. Es ist möglich, Ränge von eins bis fünf zu vergeben (weil es fünf Lösungen). Diese Art der Bewertung ist gewählt worden, um es den 2. Befragten möglichst einfach zu machen, ihre Interessen / Einschätzungen zu nennen.

Die Abbildung 48 zeigt anhand des Beispiels *Zoll*, wie der Bewertungsbogen für die Phase 2 aussieht. Das Spinnnetzdiagramm zeigt bereits das Resultat der ersten Phase (Durchschnittswerte der einzelnen Bewertungen) der Lösung *Zoll*. Ebenfalls ist auf der Abbildung das kurze Fazit zu dem Netzdiagramm ersichtlich, welches den Personen der Phase 2 als Unterstützung dient, eine Bewertung vorzunehmen. Die Kriterien Definitionen finden sich rechts, neben dem Netzdiagramm. In die Zelle *Rangfolge* mit dem „X“, tragen die Personen der zweiten Phase dann ihren gewählten Rang der Lösung, im Verhältnis zu den anderen Lösungen ein. Somit zeigt diese Abbildung nur die Lösung *Zoll* für die Phase zwei, es gibt aber zu den anderen Lösungen identische Darstellungen für die Bewertungen.

Die restlichen Spinnnetzdiagramme sind auf der Projekt DVD abgespeichert.



Fazit: Die Lösung wird als eine *Inland Lösung* bewertet, welche in den Bereichen *Gleichbehandlung* und *Kosten zu Nutzen Verhältnis* sehr gute Werte erzielt. Die Lösung enthält eher *keine Kick-Back Zahlungen* und schneidet beim Kriterium *Kompatibilität* eher im Mittelfeld ab. Die am wenigsten gute Bewertung erhöht das Kriterium *Kooperationsgrad*.

Rangfolge X

Kriterien und Definitionen der Bewertung aus der 1. Phase

Gleichbehandlung

Händler (Anbieter):

Die Lösung behandelt alle Marktteilnehmer gleich. D.h. ist die Lösung handelsbarrierefrei?

Produkte (Angebote):

Diese Lösung ist auf Klein- und Grossgeräte anwendbar.

Handelskanäle:

Diese Lösung im Online- und Versandhandel, sowie auf Cross-Border Einkäufe anwendbar?

Konsumenten:

Diese Lösung kann alle Endverbraucher erfassen?

Kooperationsgrad

Alle Beteiligten, welche durch die Lösung betroffen sind (exkl. Konsumenten) sind bereit, sich mit dem nötigen Aufwand zu beteiligen.

Inland Lösung

Handelt es sich um eine Schweizer Lösung? D.h. kommt die Lösung innerhalb der Schweizer Landesgrenzen zum Einsatz?

Kompatibilität

Gesetze:

Die Lösung ist mit der VREG kompatibel.

Systeme (National):

Diese Lösung ist ebenfalls auf andere Gebühren-Systeme anwendbar. Beispielsweise SWICO, INOBAT, SLRS

Systeme (International):

Die Lösung ist mit verschiedenen EU-Länder vertretbar. d.h. ist die Lösung generell anwendbar auf andere EU-Länder.

Kick-Back Zahlungen

Das Lösungssystem enthält keine Kick-Back Zahlungen.

Kosten zu Nutzen Verhältnis

Die Kosten für diese Lösung sind im Verhältnis zum Nutzen vertretbar.

Abbildung 48: Bewertungsbogen für die zweite Phase am Beispiel der Lösung Zoll (eigene Darstellung)

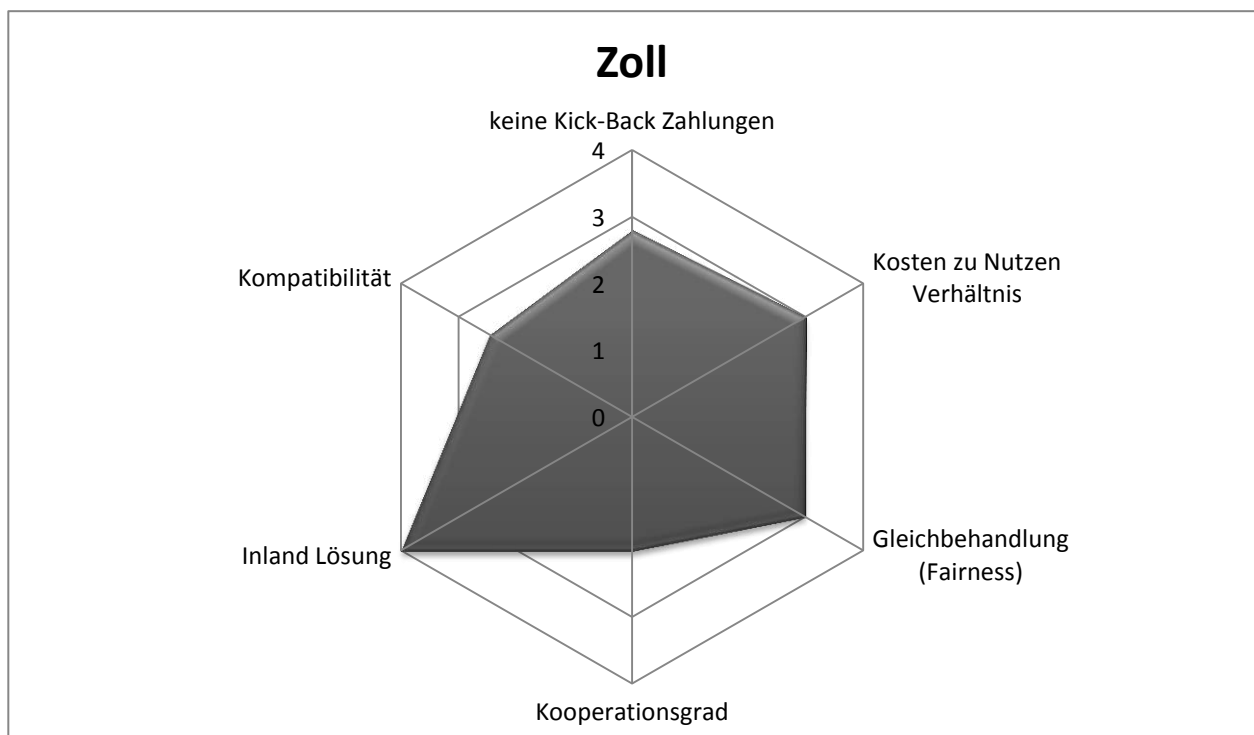
11.3. Resultate der Phase 1

In diesem Abschnitt werden die Resultate, welche durch die Bewertung der Phase eins erzielt wurden diskutiert.

Es wird zu jedem Lösungssystem das dazugehörige Spinnennetzdiagramm dargestellt. Anschliessend wird das Resultat der Diagramme erläutert. Des Weiteren folgt dann ein Abschnitt, welcher auf das Thema Kotext-Szenario und Lösungshierarchie eingeht. Dieser Abschnitt zeigt zu jeder Lösung immer ein massgebliches Szenario (Umweltveränderung auf die Umwelt der Lösungen), welches auf das Lösungssystem einwirken könnte und so in der Bewertung der Lösung zu berücksichtigen ist.

Lösungssystem Zoll

Die Lösung *Zoll* erzielte, durch die Bewertung der Fachpersonen, folgendes Resultat:



Das Resultat zeigt, dass die Lösung als eigenständige Inland Lösung zu betrachten ist, dies resultiert daraus, dass die Produkte beim Zoll (Inland) versteuert werden. Die Stärken dieser Lösung sind eindeutig erkenntlich bei den Kriterien Gleichbehandlung und Kosten zu Nutzen Verhältnis. Als Interpretation, weshalb die Lösung bei der Gleichbehandlung nicht die volle Bewertung erzielt, kann die Preisgrenze von 300 CHF angesehen werden. Durch die Grenze werden nicht alle Produkte gleichbehandelt.

Der Bereich Kompatibilität wird eher im Mittelfeld angesetzt. Dies resultiert wohl draus, dass auch hier andere Gebührensysteme, welche durchschnittlich Geräte mit kleinen Kaufpreisen in ihrem System behandeln. Der Kooperationsgrad ist ebenfalls neutral zu werten. Zudem dürften bei dieser Lösung eher keine Kick-Back Zahlungen anfallen.

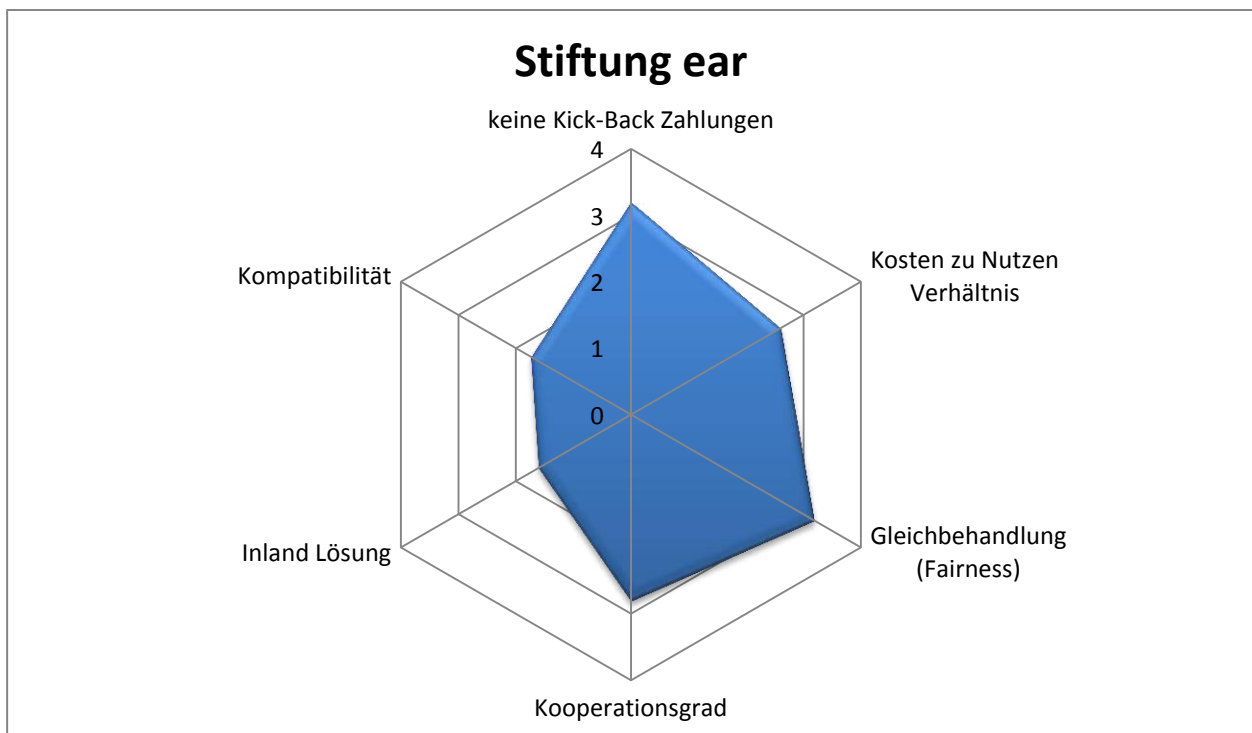
Kontext-Szenarien & Lösungshierarchie Zoll

Eine wichtige Umweltveränderung bezogen auf das System Zoll, hat bereits Frau Steinemann erwähnt – die fehlende Kooperation. Der Zoll möchte, laut eigener Aussage, keine weiteren nicht-hoheitlichen Aufgaben übernehmen. Dies ist der Stand seit der Thesis von Frau Steinemann. Neue Verhandlungen sind deshalb eine zwingende Voraussetzung, um die Lösung weiterhin in Betracht zu ziehen.

Ist der Zoll auch künftig nicht bereit, diese Aufgabe zu übernehmen, muss die die Lösung ausgeschlossen werden, da die fehlende Kooperation so zu einem Ausschlusskriterium wird. Bezogen auf die Rangfolge der Lösung müsste, sofern dieses Szenario (fehlende Kooperation) eintritt, selbstverständlich ebenfalls negativ bewertet (gar ausgeschlossen) werden.

Lösungssystem Stiftung ear

Die Lösung *Stiftung ear* erzielte, durch die Bewertung der Fachpersonen, folgendes Resultat:



Das Ergebnis der Bewertung zeigt als auffallendsten Punkt das Kriterium Inland Lösung. Es ist keine Eindeutigkeit ersichtlich, ob die Lösung als Inland oder als Ausland Lösung betrachtet werden kann. Dies liegt unter anderem daran, dass die Lösung mit der ausländischen Stiftung die Möglichkeit offen lässt, ob die Schweiz die Daten zu der Mengen Quantifizierung erheben muss oder ob diese Aufgabe von der Stiftung ear getätigt wird. Bei dieser Lösung werden eher keine Kick-Back Zahlungen erwartet. Sehr gut schneidet die Lösung beim Kriterium Gleichbehandlung ab. Dies beruht drauf, dass die Stiftung ear ähnlich Gerätekategorien aufweist wie die Schweizer Stiftungen, deshalb werden Klein-, sowie Grossgeräte von diesem Lösungssystem erfasst. Eher positiv werden die beiden Kriterien Kooperationsgrad und Kosten zu Nutzen Verhältnis bewertet. Die Kompatibilität schneidet hingegen eher negativ ab. Dies dürfte daran liegen, dass sich das beschriebene Lösungssystem auf Deutschland bezieht und jedes EU-Land wiederum, die WEEE-Richtlinie anders in ihr Gesetz umgesetzt hat.

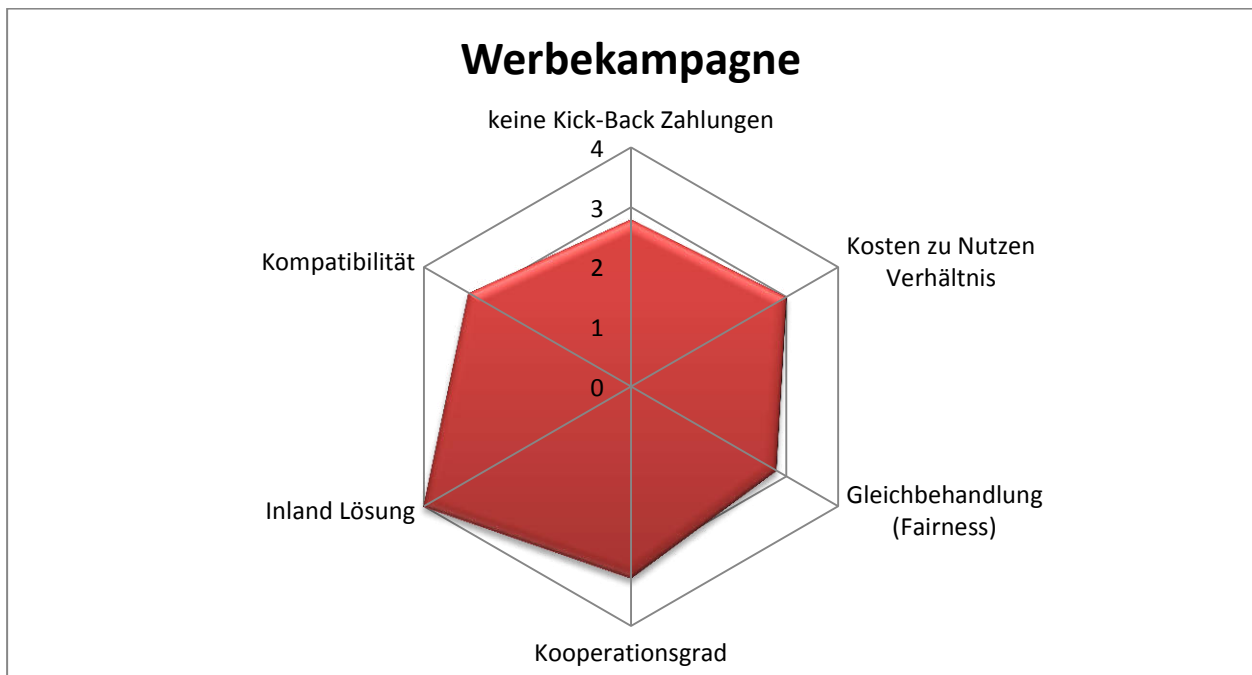
Kontext-Szenarien & Lösungshierarchie Stiftung ear

Eine wichtige Veränderung bezogen auf dieses Lösungssystem ist Frage nach der Mengenfeststellung. Muss die Schweiz sich um die fehlende Quantifizierung kümmern, ist die Lösung als teurer und aufwendiger zu werten und die Rangfolge gilt es dann als schlechter zu bewerten.

Ist hingegen die Stiftung ear bereit, die Daten zu erheben, ist dies als günstige Möglichkeit zu werten und die Lösung ist bezogen auf die Rangfolge als stärker zu bewerten.

Lösungssystem Stiftung Werbekampagne

Die Lösung *Werbekampagne* erzielte, durch die Bewertung der Fachpersonen, folgendes Resultat:



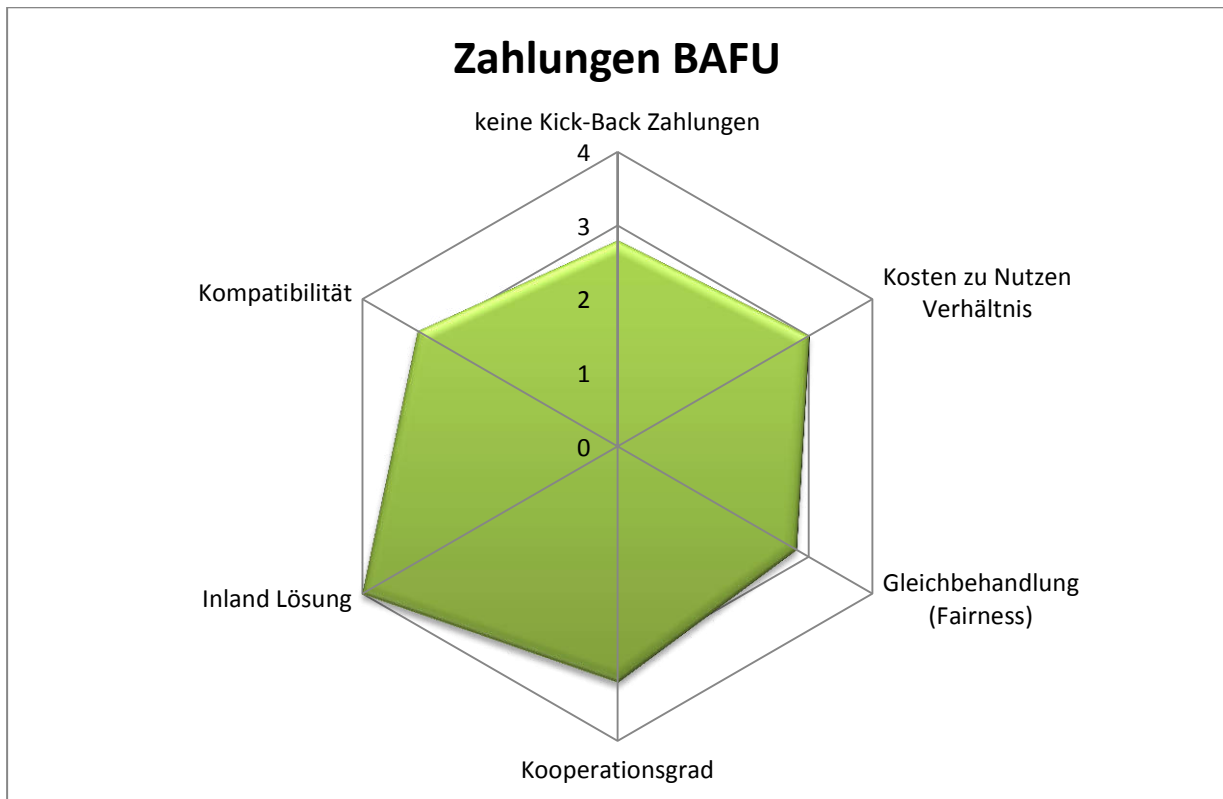
In der Grafik ist ersichtlich, dass es sich um eine reine Inland Lösung handelt. Die Lösung wurde vor allem in den Kriterien Kompatibilität und Kooperationsgrad, sowie Kosten zu Nutzen Verhältnis sehr gut bewertet. Der Kooperationsgrad ist dadurch sehr gut, da bei einer Werbekampagne die Hauptaufgabe bei der Stiftung SENS liegt und diese will die Problematik angehen. Die Kompatibilität fällt darum sehr gut aus, weil durch die Sensibilisierung das Problem bei allen Geräten und Produkten aufgezeigt wird, unabhängig von Klein- oder Grossgeräten. Bei dieser Lösung werden eher keine Kick-Back Zahlungen in Betracht gezogen. Die Gleichbehandlung ist auch eher positiv bewertet, dies basiert aufgrund dessen, dass die Werbung auch für andere Gebührensysteme interessant ist.

Kontext-Szenarien & Lösungshierarchie Werbekampagne

Das Kontext Szenario ist vor allem durch einen ersten Pilotversuch wichtig. Die Lösung müsste auf die Erfolgchancen hin bewertet werden. Es muss festgestellt werden, wie viele Konsumenten überhaupt bereit sind, freiwillig eine Abgabe zu entrichten. Kann festgestellt werden, dass viele Konsumenten auf diese Art der Lösung ansprechen, ist Lösung in der Rangfolge als positiver zu bewerten als wenn der Pilotversuch negativ bewertet wird.

Lösungssystem Stiftung Zahlungen BAFU

Die Lösung *Zahlungen BAFU* erzielte, durch die Bewertung, der Fachpersonen folgendes Resultat:



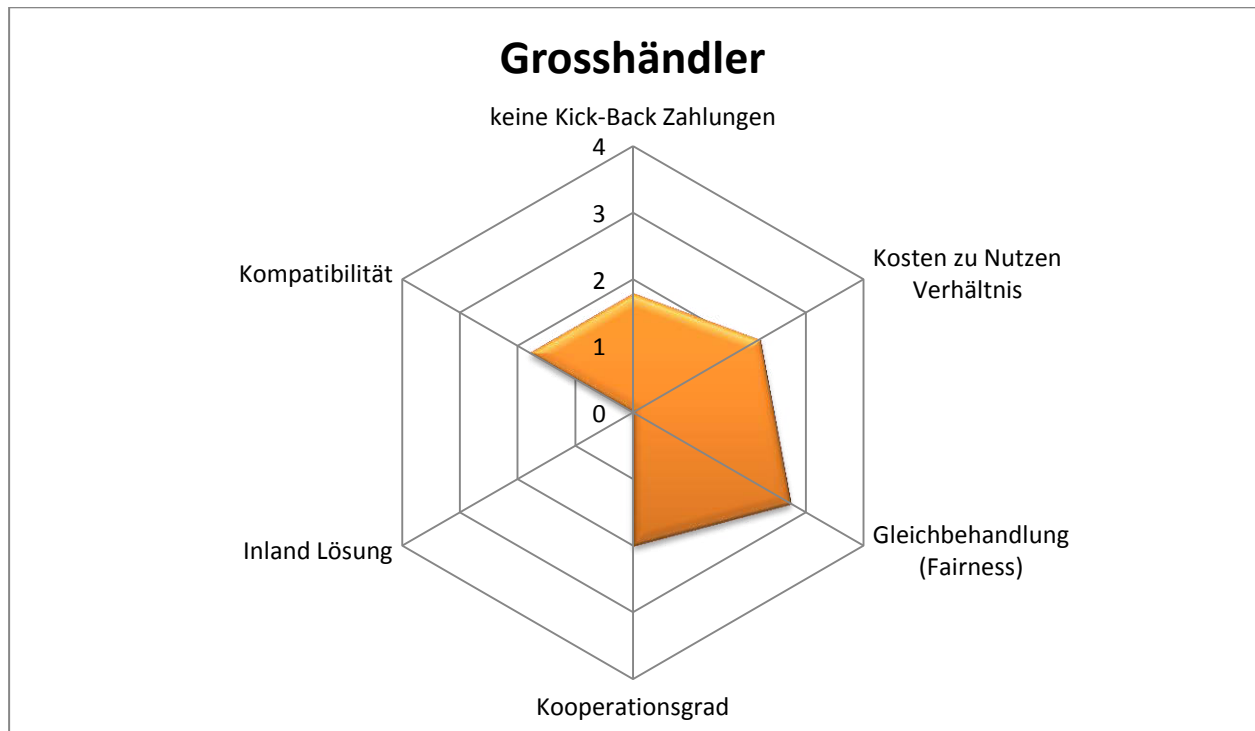
Die Lösung wird als reine Inland Lösung bewertet, welche sehr gut in den Bereichen Kompatibilität und Kooperationsgrad abschneidet. Die gute Bewertung bei der Kompatibilität resultiert draus, dass das System ebenfalls auf andere Gebührensyste me übertragbar wäre. Der Kooperationsgrad ist positiv bewertet, obwohl das BAFU keinen Handlungsbedarf sieht (*siehe Kapitel 9.4*). Es wird erwartet, dass eher keine Kick-Back Zahlungen nötig sind. Das Kosten zu Nutzen Verhältnis ist ebenfalls positiv bewertet, was darauf beruhen dürfte, dass die Anwendung als wenig komplex betrachtet wird. Auch die Gleichbehandlung ist eher positiv bewertet, was wiederum darauf basiert, dass es für die Lösung keine Rolle spielt, ob es sich um Klein- oder Grossgerät handelt.

Kontext-Szenarien & Lösungshierarchie Zahlungen BAFU

Bei dieser Lösung muss erwartet werden, dass die VREG angepasst werden muss, da Zahlungen des BAFU gegenwärtig nicht vorgesehen sind und somit momentan nicht konform mit der VREG sind. Ist dies nötig, wäre diese Lösung mit einem erheblichen Mehraufwand zu werten, da man eventuell eine Revision der VREG in Betracht ziehen müsste. Dies ist wiederum mit vielen Verhandlungen und einem enormen Zeitaufwand verbunden. Weitere Fragen, welche bei dieser Lösung zuerst geklärt werden müssten, sind in Kapitel 9.4 ersichtlich. Würde sich dieses Szenario bewahrheiten, müsste die Rangfolge stark negativer bewertet werden. Ist es hingegen nicht nötig die VREG anzupassen, handelt es sich mit dieser Lösung um eine einfache und wenig komplexe Lösung und somit ist Rangfolge als positiv zu werten.

Lösungssystem Stiftung Zahlungen Grosshändler

Die Lösung *Grosshändler* erzielte, durch die Bewertung der Fachpersonen, folgendes Resultat:



Das Resultat zeigt eindeutig, dass es sich um keine Inland Lösung handelt. Es ist aber auch sofort ersichtlich, dass die Lösung im Verhältnis zu den anderen Lösungen eher schlecht abschneidet. Der Bereich Gleichbehandlung ist eher positiv bewertet. Kosten zu Nutzen Verhältnis und Kooperationsgrad sind neutral bewertet.

Kontext-Szenarien & Lösungshierarchie Grosshändler

Bei dieser Lösung ist laut der Bewertung mit Kick-Back Zahlungen zurechnen. Diese Zahlung sind von der Auftraggeberschaft als Ausschlusskriterium definiert worden. Deshalb ist diese Lösung nur in Betracht zu ziehen, wenn man bei möglichen Verhandlungen unter den Beteiligten der Lösung, ein Zahlen von Kick-Back Zahlungen verhindern kann. Ansonsten gilt es diese Lösung zu verwerfen.

Dass es schwierig sein dürfte, keine Kick-Back Zahlungen zu erreichen ist aus dem Grund ersichtlich, weil die Grosshändler eine Leistung erbringen, ohne dass sie einen Nutzen davon haben. Die Händler können gar benachteiligt werden, wenn man eine vRG von den Kunden verlangt, indem der Kunde dann einfach zu der Konkurrenz wechselt, welche keine vRG verlangt.

11.4. Zwischenfazit Phase 1

Die Tabelle 2 zeigt die Übersicht aus der Phase eins. Sie zeigt, wieviel Punkte die einzelnen Lösungen bei den unterschiedlichen Kriterien gemacht haben (Durchschnittswerte aller Befragten der Phase 1).

Kriterien	Zoll	Ausländische Stiftung	Werbekampagne	Zahlungen BAFU	Grosshändler
keine Kick-Back Zahlungen	2.8	3.2	2.8	3.4	1.8
Kosten zu Nutzen Verhältnis	3	2.6	3	3.4	2.2
Gleichbehandlung	3	3.2	2.8	2.9	2.7
Kooperationsgrad	2	2.8	3.2	1.8	2
Inland Lösung	4	1.6	4.2	4.2	0
Kompatibilität	2.5	1.7	3.1	3.1	1.8
Total Punkte exkl. Inland Lösung	13.3	13.5	14.9	14.6	10.5

Tabelle 2: Die Tabelle zeigt die erreichten Punkte bei jedem Kriterium und bei jeder Lösung der Phase 1 (eigene Darstellung)

Für ein Fazit sind alle Kriterien relevant, ausser ob es sich um eine Inland Lösung handelt oder nicht. Dieses Kriterium ist vor allem für die zweite Befragungsrunde der Interessengruppen bedeutsam. Es kann mittels Addition der Punkte eine Einschätzung gemacht werden, welche Lösungen besser abschneiden im Vergleich zu der Gesamtheit der Lösungen.

Es ist klar ersichtlich, dass die Lösung *Grosshändler* in den meisten Kriterien-Punkten am schlechtesten abschneidet. Zudem rechnen die Befragten bei dieser Lösung am ehesten mit Kick-Back Zahlungen und dieses Kriterium ist wiederum von der Auftraggeberschaft als Ausschlusskriterium definiert. Dadurch ist diese Lösung als die am wenigsten geeignete Lösung zu werten im Bezug auf die Phase eins. Sehr gut schneiden hingegen die Lösungssysteme *Werbekampagne* und *Zahlungen BAFU* ab. Etwas schlechter aber immer noch gut, im Vergleich zu der Lösung *Grosshändler*, sind die Lösungen *Zoll* und *Ausländische Stiftung* zu werten. Dass diese Lösungen im Vergleich zu den sehr guten Lösungen etwas schlechtere Werte erzielen, liegt unter anderem am Kriterium *Kompatibilität*. Dies ist zu einem darauf zurückzuführen, dass bei der Lösung *Zoll* Geräte unter der Freimenge nicht erfasst werden und so andere Gebührensysteme wie *Swico*, *INOBAT* oder *SLRS* nicht grosse Erfolgsversprechen haben dürften. Zum anderen ist bei der Lösung *Ausländische Stiftung* die Anwendung auf andere Länder schwierig, da sich die Lösung ausschliesslich auf Deutschland bezieht und dass andere Länder andere Vorgehen (im Bezug auf die Thematik *Elektroschrott*) aufweisen als Deutschland. Abschliessend kann man festhalten, die Lösungen *Werbekampagne* und *Zahlungen BAFU* als Favoriten in der Phase eins hervorgehen (siehe Abbildung 49).

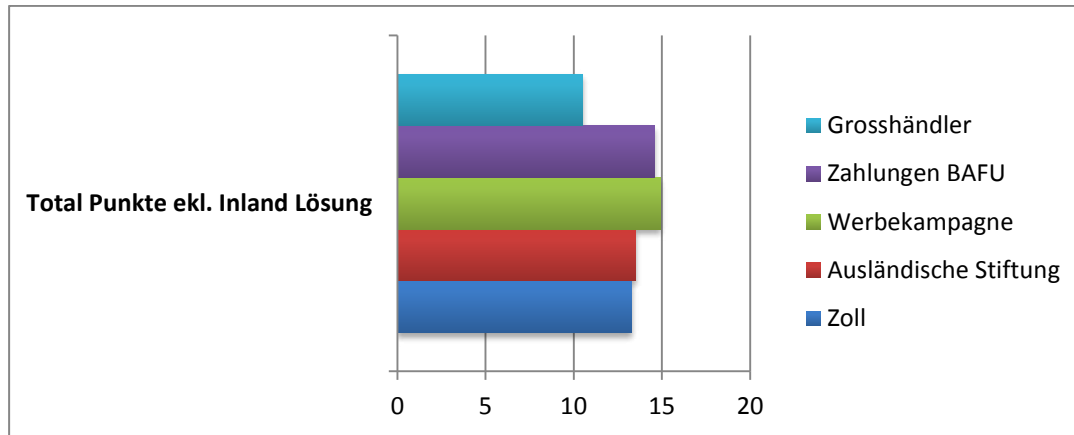


Abbildung 49: Die Darstellung zeigt, welche Lösungen die besten beste Bewertung aus der 1. Phase erzielten (eigene Darstellung)

11.5. Resultate der Phase 2

In diesem Kapitel werden die Bewertungen der Phase zwei diskutiert. Aus platzgründen wird nicht jeder einzelne Bewerbungsbogen der Phase zwei aufgeführt. Stattdessen wird eine Abbildung (Abbildung 50) dargestellt, welche aufzeigt, welche Ränge die einzelnen Lösungen wie oft erreicht haben.

Die Lösung, welche bei der zweiten Phase der Bewertung favorisiert wird, ist der Zoll, welche sechsmal den Rang eins erzielt hat. Die Lösungen, welche in der ersten Phase gut abgeschnitten haben, sind in dieser Phase mit den Rängen drei und vier bewertet worden.

Insgesamt ist die Bewertungsbogen an 12 VR-Partner der Stiftung SENS verschickt worden. Die Auswahl der VR-Partner wurde durch die Stiftung getroffen. Ausgefüllt und bewertet, sind im festgelegten Zeitraum acht zurückgekommen. Eine Person äusserte Bedenken bei der Umsetzung der Lösungen hinsichtlich der Bürokratie, deshalb kam ein Bogen unausgefüllt zurück. Ein weiterer Bewertungsbogen erhält mehrmals dieselbe Rangvergabe (was grundsätzlich nicht auszuschliessen ist). Die vier nicht ausgefüllten Bewertungsbögen hätten auf den Rang eins keine grosse Auswirkung mehr. Würden die vier fehlenden Stimmen allesamt, die Lösung Stiftung ear auf Rang eins wählen, hätte diese Lösung gleich viele Stimmen wie der Zoll. Alle anderen Szenarien würden schlechter Ränge erzielen als die Lösung Zoll. Deshalb lässt sich auch ohne diese vier Bewertungen sagen, dass der Zoll die beste Lösung, aus Sicht der zweiten Bewertungsphase ist.

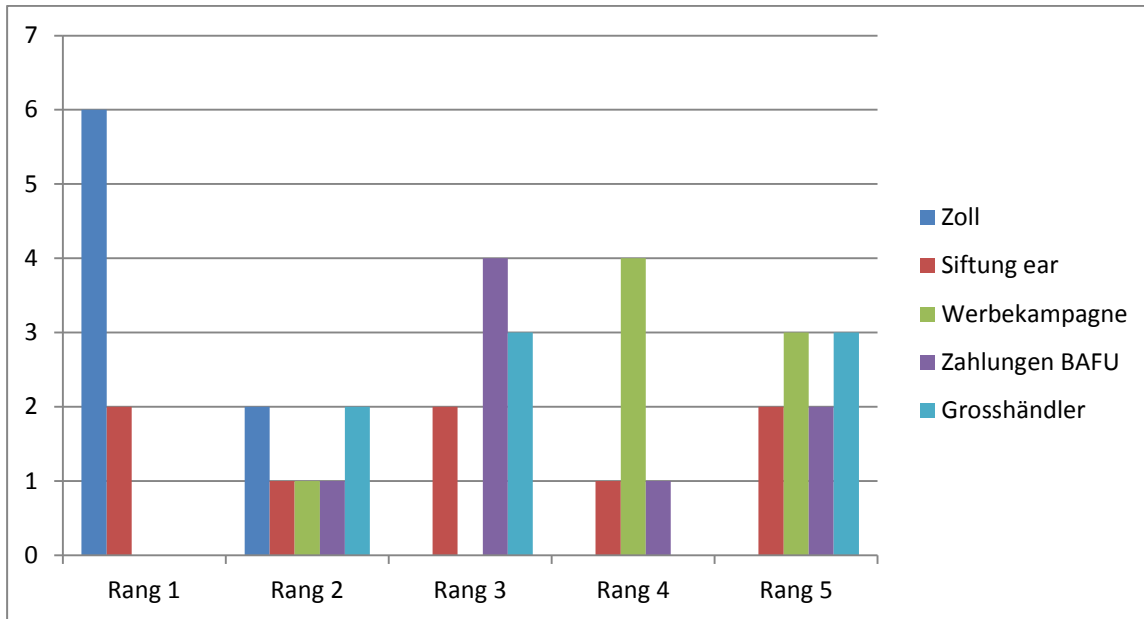


Abbildung 50: Häufigkeiten der belegten Ränge (eigene Darstellung)

11.6. Zwischenfazit der Phase 2

Die Phase zwei hat eindeutig die Lösung Zoll als beste Lösung gewählt. Die Wahl dieser Lösung liegt unter anderem daran, dass die Lösung Zoll von den Personen der zweiten Bewertungsphase als verursachergerechte Möglichkeit angesehen wird, welche einen grossen Nutzen beinhaltet. Dass die Lösung zusätzlich eine Inland Lösung darstellt, kann als weiterer Grund angesehen werden, dass die Lösung sehr gute Bewertungen erhalten hat. Die Lösung Werbekampagne wurde zwar von den Befragten als wenig komplexe Sofortmassnahme beschrieben, welche aber einen geringen Nutzen haben dürfte. Aus diesem Grund ist die Bewertung wohl schlechter ausgefallen als in der Phase eins. Die Lösung Grosshändler ist als guter Ansatz genannt worden, welche aber schwer umsetzbar sein dürfte. Das Lösungssystem Zahlungen BAFU wurde als ungerecht gegenüber jenen Konsumenten eingestuft, welche in der Schweiz einkaufen.

11.7. Interpretation der beiden Bewertungsphasen

Mittels der beiden Bewertungsphasen können sehr gute Aussagen zu einer potentiellen Lösung gemacht werden. Dies liegt massgeblich daran, dass die Bewertungen von Fachleuten und Interessengruppen gemeinsam durchgeführt wurden.

Durch die erste Phase konnten die beiden Lösungen Werbekampagne und Zahlungen BAFU die durchschnittlich beste Bewertung erzielen. In der zweiten Phase wird jedoch klar die Lösung Zoll bevorzugt. Dass die Lösung Zoll in der ersten Phase nicht als top Lösung genannt wird, liegt an der eher negativen Bewertung beim Kriterium Kooperationsgrad. Diese Bewertung ist aber sehr berechtigt, da genau die Kooperation, zum Zeitpunkt von der Arbeit von Frau Steinemann nicht vorhanden war. Der Zoll möchte laut eigener Aussage keine weiteren nicht hoheitlichen Aufgaben übernehmen. Die Befragten der ersten Phase, waren sich dessen bewusst und haben wohl deshalb dieses Kriterium bei der Lösung Zoll negativ bewertet.

Da die schlechte Bewertung auf dem Wissen beruht, dass der Zoll eher nicht kooperieren möchte, ist diese Bewertung mit gewisser Vorsicht zu geniessen. Wie die Situation gegenwärtig mit dem Zoll, im Bezug auf die Kooperationsbereitschaft aussehen würde, weiss man nicht. Deshalb ist es interessant, wenn man in der ersten Phase den Punkt Kooperationsgrad nicht in die Bewertung einbeziehen würde. Wird dieses Kriterium ausgeschlossen, wäre der Zoll ebenfalls, nebst den Zahlungen BAFU, eine sehr gute Lösung. Das Ausschliessen des Kriteriums ist auch deshalb von Bedeutung, weil die zweiten Befragten nicht das Vorwissen über die Arbeit von Frau Steinemann hatten.

Lässt man den Kooperationsgrad somit ausser Acht, wird die Lösung Zoll in beiden Phasen als starker Favorit gehandelt. Fliessen das Kriterium jedoch in die Bewertung mit ein, sind die Lösungen Werbekampagne, sowie Zahlungen BAFU in der ersten Phase sehr gut und in der zweiten Phase die Lösung Zoll sehr gut.

12. Problem - Lösung

Durch die beiden Bewertungsphasen lässt sich ein Vorschlag generieren, welcher als optimale Lösung für die Ausgangssituation der Stiftung SENS betrachtet werden kann.

Es muss die Lösung *Zoll* als beste Möglichkeit betrachtet werden, wenn man durch Verhandlung eine Kooperationsbereitschaft des Zolls erreicht. Das beruht darauf, dass die Kooperation zur Zeit der Thesis von Steinemann nicht vorhanden war aber für eine künftige Lösung, können neue Verhandlungen eine mögliche Kooperation nicht ausschliessen. Zusätzlich zu dieser Lösung wäre es empfehlenswert, dass man trotzdem eine Werbekampagne lanciert (in der ersten Phase ist Lösung Werbekampagne eine top Lösung), welche jedoch keine Abgabe mehr in Form von myClimate berücksichtigt, sondern nur noch Werbung macht, um die Kunden zu sensibilisieren. Durch diese Werbung, welche auf das Problem aufmerksam macht, kann dann die Lösung *Zoll* mit weniger Hürden eingeführt werden, da die Werbung die Kunden auf die Thematik hinweist und so eine Abgabe, über die Mehrwertsteuer, von den Konsumenten eher als gerecht betrachtet wird. Somit kann der Widerstand von seitens der Konsumenten (und somit auch Interessengruppen und Politik), gegen solch eine Lösung durch die gezielte Werbung verringert werden.

Die Lösung wäre insofern sehr empfehlenswert, weil sie eher keine Kick-Back Zahlungen aufweist und zudem eine Mengenstatistik durch den Zoll ermöglicht wird. Zudem müssen alle Geräte, sofern sie über 300 Schweizer Franken gekostet haben, bei Grenze verzollt werden. Es spielt keine Rolle, ob das Gerät über einen Onlineshop, einen Versandhandel oder über den gezielten Einkauf bezogen wurde. Hinzu kommt, dass auch die deutschen Paketshops berücksichtigt werden. Die Lösung ist jedoch mit dem Nachteil behaftet, dass sie vor allem interessant ist für die SENS, eher weniger jedoch für andere Gebührensysteme. Produkte, welche in der Schweiz unter den Gebührensystemen von Swico, SLRS und INOBAT laufen, weisen im Bezug auf die Lösung *Zoll* das Problem auf, dass die Preise auf diese Produkte sehr oft unter der Freimengengrenze (300 CHF) liegt. Deshalb ist die Lösung für das System Swico als nicht praktikabel zu bewerten, wenn die Freimengengrenze in dieser Form bestehen bleibt. Es muss aber festgehalten werden, dass die Studie der Credit Suisse die Aussage macht, dass die Preise im Segment der Unterhaltungselektronik sich auf ähnlichem Niveau wie in der Schweiz befinden. Dadurch lässt sich vermuten, dass die Swico weniger stark von der Problematik betroffen ist, wie die SENS.

13. Fazit und weiteres Vorgehen

13.1. Fazit

Durch die Bachelor Thesis konnte eine optimale Lösung für die vRG Problematik gefunden werden. Die gewählte Lösung könnte in Zukunft in Betracht gezogen werden, wenn man sich für eine Anpassung des gegenwärtigen vRG-Modells entscheidet.

Des Weiteren konnte mit Hilfe dieser Arbeit Kriterien ermittelt werden, welche den Interessengruppen wichtig sind. Basierend auf diesen Kriterien, konnte in einem weiteren Vorgehen eine Bewertung getätigt werden. Diese Bewertung zeigt auf, dass vor allem die Lösungen Werbekampagne und Zahlungen BAFU einerseits (Bewertung der Phase eins) und die Lösung Zoll andererseits (Bewertung der Phase zwei) als Favoriten genannt werden. Ausgehend von den zwei Bewertungen, kann die Lösung Zoll, in Kombination mit einer Werbekampagne, als optimale Lösung gewertet werden, sofern die Kooperation seitens des Zolls vorhanden ist. Eine weitere Tatsache ist, dass das Lösungssystem ausländische Grosshändler, jene Lösung darstellt, welche in beiden Phasen als eher negativ bewertet wurde, weshalb diese Lösung für die Zukunft ausgeschlossen werden sollte. Die Bewertungen an sich, sind durch die zweiphasige Bewertung sehr aussagekräftig. Dass in der zweiten Phase nicht alle Bewerbungsbögen zurückkommen sind, lag daran, dass der Zeitraum der Bewertung in denselben Zeitraum fiel, wie eine FEA Fachmesse. Die restlichen Bewertung hätten das Resultat aber nicht mehr beeinflusst können.

Die Arbeit ermöglichte zudem eine umfassende Diskussion und Analyse von fünf Lösungsansätzen. Diesbezüglich wird ersichtlich, dass es Möglichkeiten gibt, welche der Problematik auf verschiedenster Weise entgegenwirken können. Die Betrachtung der möglichen Lösungsansätze zeigt zudem auf, wie Deutschland mit dem Thematik Entsorgung von ausgedienten Elektro- und Elektronikgeräten umgeht. Das System in Deutschland ist wesentlich komplexer konstruiert, als das System der Schweiz. Dies liegt vor allem daran, dass die Schweiz eine jahrelange Erfahrung im Bezug diese Thematik aufweist, während für Deutschland das Thema relativ neu ist. Ebenfalls zu erwähnen ist, dass in Deutschland die Problematik mit dem Grenztourismus ebenso diskutiert wird wie in der Schweiz. Deshalb wäre auch eine zukünftige Zusammenarbeit unter den Stiftungen zu empfehlen, um einen Know-How Austausch zu fördern.

Des Weiteren konnte die Arbeit die Problematik mit Studien verifizieren und aufzeigen, dass der Einkaufstourismus eine treibende Kraft ist, um die Problematik zu verstärken. Durch das Verifizieren der Problematik, konnte ebenfalls gezeigt werden, dass das Problem mit dem ausländischen privaten Onlinehandel eher rückläufig ist. Mit dem Erstellen einer Grafik konnte das Problem lokalisiert werden und wichtige Punkte in der Handelskette ermittelt werden, bei welchen eine allfällige Lösung grosse Wirkung haben könnte. Mittels Selbstversuch konnte zudem gezeigt werden, dass die Paketshops einen nicht unwesentlichen Faktor darstellen, welcher die Problematik verstärken kann.

Die Arbeit zeigt zusätzlich auf, dass die Quantifizierung der Mengen für die meisten Lösungen einen zentralen Punkt darstellt. Wieso es so schwierig ist, diese Quantifizierung erfolgreich durchzuführen, konnte durch diese Arbeit aufgezeigt werden. Zusätzlich zeigt die Projektarbeit Möglichkeiten auf, welche für eine Feststellung der Mengen sehr hilfreich sein könnten, auch im Bezug auf ein weiteres Projekt (*siehe nächstes Unterkapitel*).

Abschliessend kann festgehalten werden, dass eine Lösung der vRG-Problematik zudem einen grossen positiven Nutzen für die Schweizer Wirtschaft beinhalten würde. Trotz den immer geringer werdenden Preisdifferenzen, zwischen Deutschland und der Schweiz, findet immer noch ein grosser Einkaufstourismus statt. Werden vRG-Gebühren auf private Importe erhoben, werden diese Preisdifferenzen aber noch

geringer. Durch diese weitere Verringerung der Preisdifferenzen im Elektro- und Elektronikgeräte Segment, werden dazu führen, dass Auslandeinkäufe in diesen Bereichen zurückgehen werden.

13.2. Weiteres Vorgehen

Wie diese Arbeit und auch die Arbeit von Frau Steinemann gezeigt hat, ist die Frage nach den tatsächlichen Mengen an Produkten ohne vRG, welche in die Schweiz gelangen eine sehr zentrale Frage. Gerade im Hinblick auf die gegenwärtige Arbeit, ist diese Frage sehr wichtig. Im Falle von Verhandlungen bei einer möglichen Lösung, braucht man stichhaltige Argumente (Beweise), um den Verhandlungspartnern die Problematik glaubhaft zu machen.

Aus diesem Grund, wäre für ein weiteres Vorgehen zu empfehlen, dass man sich mit der Quantifizierung der fehlenden Mengen beschäftigt. Hierfür können die Erkenntnisse dieser Arbeit genutzt werden, vor allem diese, welche sich auf die Geräteerkennung bei der Elektroschrottanalyse beziehen. Es müsste sicherlich über einen definierten Zeitraum eine Elektroschrottanalyse stattfinden in Kooperation mit der Stiftung SENS. Zusätzlich zu der Analyse des Elektroschrotts, könnte man eine Befragung der Personen in Betracht ziehen, welche im Ausland Produkte kaufen. Solche Befragungen existieren bereits, doch leider beziehen sich diese oft nur auf die Gesamtheit der gekauften Produkte. Eine explizite Befragung nach Elektro- und Elektronikgeräten ist nicht in der Literatur zu finden. Die statistische Erhebung von Frau Steinemann könnte als Basis der Befragung genutzt werden.

14. Verzeichnisse

14.1. Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Organigramm der Stiftung SENS (SENS S. , Geschäftsbericht 2013 - Stiftung SENS, 2013)	11
Abbildung 2: vRG Kreislauf im Handel (SENS S. , erecoycling.ch, 2014)	12
Abbildung 3: Beispiel einer SENS vRG-Tarifkategorie (SENS S. , erecoycling.ch, 2014)	13
Abbildung 4: Preisunterschiede zwischen der Schweiz und den umliegenden EU-Länder in verschiedenen Bereichen (Feubli & Künzi, Retail Outlook 2014, 2014)	15
Abbildung 5: Anzahl Ausfuhrbescheinigungen im Reiseverkehr Schweiz-Deutschland in Millionen (Feubli & Künzi, Retail Outlook 2014 , 2014)	16
Abbildung 6: Historische Betrachtung des Euro-Franken Kurses von 2010 bis 2015 (fxtop, 2015)	17
Abbildung 7: MWST.-Einnahmen aus dem Post und Kurierdienst (Feubli & Künzi, Retail Outlook 2014 , 2014)	17
Abbildung 8: Alle Auslandeinkäufe im stationären Handel in Mrd. CHF pro Jahr (AG & DHS, AUSLANDEINKÄUFE 2013, 2014)	18
Abbildung 9: Auslandeinkäufe der Schweizer, aufgeteilt nach verschiedenen Bereichen (AG & DHS, AUSLANDEINKÄUFE 2013 , 2014)	19
Abbildung 10: Auslandeinkäufe 2013 nach Ländern unterteilt, mit der prozentualen Änderung gegenüber dem Vorjahr (AG & DHS, AUSLANDEINKÄUFE 2013 , 2014)	20
Abbildung 11: Die Auswertung aus der Befragung von Frau Steinemann zum Thema Auslandeinkäufe (Steinemann, Einkaufstourismus und Online-Handel, 2014)	20
Abbildung 12: Die Tabelle zeigt die Einschätzungen der Umsatzverluste durch Interviewpartner (Steinemann, Einkaufstourismus und Online-Handel, 2014)	21
Abbildung 13: Darstellung über die Problematik, verknüpft mit der Handelskette (eigene Darstellung)	24
Abbildung 14: Einige ausländische Lieferadressen, welche für Konsumenten aus der Schweiz erhältlich sind (Müller, 2014)	29
Abbildung 15: Möglichkeiten zum umgehen der Liefergrenzen (eigene Darstellung)	30
Abbildung 16: Die Grafik zeigt die Preise, welche für MyPaketshop gelten (Paketshop, mypaketshop.com, 2015)	31
Abbildung 17: Auswertung Zolldaten - 50% Szenario (Steinemann, Einkaufstourismus und Online-Handel, 2014)	32
Abbildung 18: Auswertung aus Zolldaten - 100% Szenario (Steinemann, Einkaufstourismus und Online-Handel, 2014)	33
Abbildung 19: CEE 7/4 Stecker-Typ (AG C. , 2014)	34
Abbildung 20: Typ J SEV 1011 (Computer, 2014)	34
Abbildung 21: CEE 7/16 Stecker-Typ (Components, 2014)	34
Abbildung 22: Das Energieetikett und die Bedeutungen (Tank, 2011)	35
Abbildung 23: Symbol gemäss Art. 7 der VREG Revision (Umwelt, 2013)	37
Abbildung 24: Abgabepflicht an der Grenze (EZV, evz.admin.ch, 2014)	38
Abbildung 25: Schematische Darstellung für die Lösung "Zoll" (eigene Darstellung)	39
Abbildung 26: Mengen feststellen über die MWST Pflicht beim Zoll (eigene Darstellung)	40
Abbildung 27: Stiftung ear und das Umweltbundesamt (Umweltbundesamt, 2014)	42
Abbildung 28: Schematische Darstellung über die Rückgabe und Entsorgung von Geräten in Deutschland (Altgeräte G. , 2012)	43
Abbildung 29: Koordination zwischen den beiden Stellen ear und GsA (Altgeräte G. , 2014)	47
Abbildung 30: Werte der Stiftung ear für die Berechnung der Garantie (ear, stiftung-ear.de, 2014)	48

Abbildung 31: Die Darstellung zeigt, dass Fernseh-Werbung am meisten stört. Hingegen wird gedruckte Werbung als wenig störend empfunden 53

Abbildung 32 : Die Grafik zeigt wie gut (schnell) Grenzübergänge mit motorisierten Fahrzeugen erreicht werden 54

Abbildung 33: Auswahlmaske von myClimate für den ersten Schritt 56

Abbildung 34: Auswahlmaske für den zweiten Schritt im Bereich Flug 56

Abbildung 35: Schritt 3, Übersicht der Emissionen und Portfolio Auswahl..... 57

Abbildung 36: Ablauf eine vRG Abgabe über eine Online Plattform 58

Abbildung 37: Ablauf der Zahlungen an die Stiftung SENS durch das BAFU (eigene Darstellung)..... 60

Abbildung 38: Relevante Händler, welche einen grossen Teil des Umsatzes im Bezug auf den Einkaufstourismus ausmachen (Steinemann, Einkaufstourismus und Online-Handel, 2014) 62

Abbildung 39: Relevante Händler, welche einen grossen Teil des Umsatzes im Bezug auf den Einkaufstourismus ausmachen (Steinemann, Einkaufstourismus und Online-Handel, 2014) 63

Abbildung 40: Mengen feststellen mittels Ausfuhrbescheinigung (eigene Darstellung) 64

Abbildung 41: Ablauf für eine MWST-Rückerstattung (eigene Darstellung) 66

Abbildung 42: Ausschnitt aus dem Kriterienkatalog, welcher die finalen Kriterien und die Definitionen zeigt (eigene Darstellung) 71

Abbildung 43: Ausschnitt aus dem Kriterienkatalog, welcher die finalen Kriterien und die Definitionen zeigt (eigene Darstellung) 72

Abbildung 44: Die rote Markierung zeigt einen Info-Text, welcher erscheint, sobald der Cursor über die Zelle fährt (eigene Darstellung) 74

Abbildung 45: Ausschnitt aus dem Kriterienkatalog. In der Spalte Kriterien-Bewertung gilt es dann die Werte einzutragen (eigene Darstellung)..... 76

Abbildung 46: Kurzbeschreibung der Lösung Zoll, welche in jedem Katalog beigefügt ist (eigene Darstellung)..... 77

Abbildung 47: Die Abbildung zeigt die Eingabe von Werten und die Farbskala (eigene Darstellung)..... 78

Abbildung 48: Bewertungsbogen für die zweite Phase am Beispiel der Lösung Zoll (eigene Darstellung) 80

Abbildung 49: Die Darstellung zeigt, welche Lösungen die besten beste Bewertung aus der 1. Phase erzielten (eigene Darstellung) 87

Abbildung 50: Häufigkeiten der belegten Ränge (eigene Darstellung) 88

15. Literaturverzeichnis

- AG, C. (2014). *castellan-ag.de*. Abgerufen am 8. Januar 2015 von <http://www.castellan-ag.de/anschluss-an-das-energienetz.html>
- AG, G. S., & DHS, I. (2014). *AUSLANDEINKÄUFE 2013*. Hergiswil: GfK.
- AG, G. S., & DHS, I. (2014). *AUSLANDEINKÄUFE 2013*. Hergiswil: GfK.
- AG, G. S., & DHS, I. (2014). *AUSLANDEINKÄUFE 2013*. Hergiswil: GfK.
- ALTERNATE. (2015). *alternate.de*. Abgerufen am 10. November 2014 von <https://www.alternate.de/Siemens/GS58NAW40-Gefrierschrank/html/product/1036555?Preis:%20699%20Euro>
- Altgeräte, G. (2012). *garantiesystem-altgeraete.de*. Abgerufen am 7. Januar 2015 von <http://www.garantiesystem-altgeraete.de/de/638.aspx>
- Altgeräte, G. (2014). *garantiesystem-altgeraete.de*. Abgerufen am 8. Januar 2015 von <http://www.garantiesystem-altgeraete.de/de/645.aspx>
- BAFU, B. f. (2013). *VREG-Anhörung - Erläuterungen*.
- Berner, J. (13. November 2014). Handelskette Analyse. (D. Hasler, Interviewer)
- Berner, J. (2014). Kick-off-Meeting. *Sitzungsprotokoll „Kickoff - Meeting“*, (S. 2-3). Zürich.
- BFE, B. f. (16. September 2011). *admin.ch*. Abgerufen am 9. Januar 2015 von <http://www.news.admin.ch/NSBSubscriber/message/attachments/24582.pdf>
- Components, R. (2014). *de.rs-online.com*. Abgerufen am 8. Januar 2015 von <http://de.rs-online.com/web/p/konfektionierte-netzkabel/0321203/>
- Computer, i. (2014). *ipc-computer.de*. Abgerufen am 8. Januar 2015 von http://infosys.ipc-computer.de/?site=infosys_start
- Devicic, M. (2001). *Die Eignung neuer Medien als Werbeträger*. diplom.de.
- DHS, I. (2013). *Auslandeinkäufe 2013*. Intressensgemeinschaft Detailhandel Schweiz.
- ear, S. (2014). *stiftung-ear.de*. Abgerufen am 5. Januar 2015 von https://www.stiftung-ear.de/hersteller/garantie_glaubhaftmachung_und_kosten/garantienachweis_b2c/garantiebetrag
- ear, S. (2014). *stiftung-ear.de*. Abgerufen am 5. Januar 2015 von https://www.stiftung-ear.de/hersteller/regelsetzung_regelbuch/produktuebergreifende_arbeitsgruppe_pbue/regelsetzung_g_garantiehoehe
- ear, S. (2014). *stiftung-ear.de*. Abgerufen am 11. Januar 2015 von https://www.stiftung-ear.de/hersteller/abholkoordination_b2c/berechnungsweise
- ear, S. (2014). *stiftung-ear.de*. Abgerufen am 12. Februar 2015 von http://www.stiftung-ear.de/hersteller/registrierung_mengenmeldung_und_datenpflege
- ear, S. (2014). *stiftung-ear.de*. Abgerufen am 14. Februar 2015 von https://www.stiftung-ear.de/hersteller/abholkoordination_b2c/berechnungsweise
- ear, S. (2015). *stiftung-ear.de*. Abgerufen am 12. November 2014 von https://www.stiftung-ear.de/ueber_uns
- Eidgenossenschaft, D. B. (23. August 2005). *admin.ch*. Abgerufen am 22. Februar 2015 von <http://www.admin.ch/opc/de/classified-compilation/19980114/index.html>
- eRecycling, S. (2014). *erecycling.ch*. Abgerufen am 26. Februar 2015 von <http://www.erecycling.ch/downloads>
- Esch, P. D.-R. (2015). *Gabler Wirtschaftslexikon*. (S. G. Verlag, Herausgeber) Abgerufen am 26. Februar 2015 von <http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Archiv/81497/werbekampagne-v6.html>
- Esch, P. D.-R. (2015). *Gabler Wirtschaftslexikon*. (S. G. Verlag, Herausgeber) Abgerufen am 26. Februar 2015 von <http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Archiv/57698/werbemittel-v5.html>
- Esch, P. D.-R. (2015). *wirtschaftslexikon.gabler.de*. (S. G. Verlag, Herausgeber) Abgerufen am 12. Januar 2015 von <http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Archiv/54839/werbeziele-v7.html>

- EZV, E. Z. (2014). *evz.admin.ch*. Abgerufen am 13. Dezember 2014 von http://www.ezv.admin.ch/zollinfo_privat/04342/04343/05772/index.html?lang=de
- EZV, E. Z. (2014). *evz.admin.ch*. Abgerufen am 15. Februar 2015 von http://www.ezv.admin.ch/zollinfo_privat/04342/04343/05769/05770/index.html?lang=de
- EZV, E. Z. (2015). *evz.admin.ch*. Abgerufen am 26. Februar 2015 von http://www.ezv.admin.ch/zollinfo_privat/04363/04364/05200/index.html?lang=de
- EZV, E. Z. (2015). *evz.admin.ch*. Abgerufen am 26. Februar 2015 von http://www.ezv.admin.ch/zollinfo_privat/04342/04343/05769/05770/index.html?lang=de
- EZV, E. Z. (2015). *evz.admin.ch*. Abgerufen am 26. Februar 2015 von http://www.ezv.admin.ch/zollinfo_privat/04363/index.html?lang=de
- Feubli, P., & Künzi, D. (2014). *Retail Outlook 2014*. Credit Suisse - Giles Keating .
- Feubli, P., & Künzi, D. (2014). *Retail Outlook 2014* . Credit Suisse - Giles Keating .
- Feubli, P., & Künzi, D. (2014). *Retail Outlook 2014* . Credit Suisse - Giles Keating.
- Finanzen, B. d. (2015). *zoll.de*. Abgerufen am 10. Januar 2015 von http://www.zoll.de/DE/Privatpersonen/Reisen/Reisen-nach-Deutschland/Zoll-und-Steuern/Tax-free-einkaufen/tax-free-einkaufen_node.html
- fxtop. (2015). *fxtop.com*. Abgerufen am 9. Februar 2015 von <http://fxtop.com/en/historical-exchange-rates-graph-zoom.php?C1=EUR&C2=CHF&A=1&DD1=12&MM1=03&YYYY1=2010&DD2=12&MM2=03&YYYY2=2015&LARGE=1&LANG=en&CJ=0&MM1Y=1>
- GfK. (2015). *Online- und Versandhandel Schweiz wächst 2014 mit 7.2 %*. GfK.
- GmbH, B. I. (2013). *duden.de*. Abgerufen am 8. Januar 2015 von <http://www.duden.de/rechtschreibung/Elektrogeraet>
- Grünig, R., & Kühn, R. (2013). *Entscheidungsverfahren für komplexe Probleme*. Springer Berlin.
- idealo. (2015). *idealo.de*. Abgerufen am 7. März 2015 von <http://www.idealo.de/preisvergleich/ProductCategory/3234F183018.html?param.resultlist.sortKey=minPrice&ts=1425701866602>
- Koellner, D.-K. W., & Fichtler, D.-I. W. (1996). *Recycling von Elektro- und Elektronikschrott*. (S. B. Heidelberg, Hrsg.) Springer-Verlag Berlin Heidelberg.
- Körper, G. (18. September 2006). *mikrocontroller.net*. Abgerufen am 9. Dezember 2014 von <http://www.mikrocontroller.net/topic/39364>
- Körper, G. (2007). *elektor.de*. Abgerufen am 12. Dezember 2014 von http://www.elektor.de/Uploads/Files/_dcberblick_20zu_20ElektroG.pdf
- Luck, H., & Berner, J. (2014). Sitzungsprotokoll „Kickoff - Meeting“, (S. 2-3). Zürich.
- Luck, H., & Berner, J. (2014). Sitzungsprotokoll „Kickoff - Meeting“, (S. 2-3). Zürich.
- Luck, H., Berner, J., & Morrone, S. (2014). Sitzungsprotokoll „Kickoff - Meeting“, (S. 1-3). Zürich.
- Luger, T., Brüning, D. R., Schöps, D. D., & Hermann, D.-I. C. (2010). *Regionale Kooperationen im Bereich der Elektro- und Elektronikaltgeräteentsorgung – Potenziale und Herausforderungen*. Deutschland: Springer Verlag.
- Medienqualitäten, V. (2008). *voez.at*. Abgerufen am 10. Februar 2015 von <http://www.voez.at/b598m181>
- Morrone, S. (16. März 2015). E-Mail Abklärung zur Erkennung von Kleingeräten. Zürich.
- Müller, M. (2014). Online-Shopping Der Trick mit der deutschen Adresse. *Beobachter*, S. 2.
- myClimate. (2015). *myclimate.org*. Abgerufen am 8. Dezember 2014 von <http://www.myclimate.org/de/ueber-uns/portrait/>
- Paketshop, M. (2015). *mypaketshop.com*. Abgerufen am 2. 20 2015 von <https://www.mypaketshop.com/so-funktioniert>
- Paketshop, M. (2015). *mypaketshop.com*. Abgerufen am 2. 15 2015 von <https://www.mypaketshop.com/preise>

- Research, C. S. (2014). *swiss-retail.ch*. Abgerufen am 9. Dezember 2014 von http://www.swiss-retail.ch/fileadmin/Redakteur/PDF/Vom_Einkaufstourismus_bedrohte_Regionen.pdf
- SENS. (2014). *erecycling.ch*. Abgerufen am 23. Februar 2015 von <http://www.erecycling.ch/wie-wird-recycelt>
- SENS, & FHNW. (2014). VRG-MODELLE für Elektro- und Elektronikgeräte. *Projektskizze P5 / P6*. Windisch, Schweiz.
- SENS, S. (2013). *Geschäftsbericht 2013 - Stiftung SENS*. Zürich.
- SENS, S. (2014). *erecycling.ch*. Abgerufen am 24. Februar 2015 von <http://www.erecycling.ch/was-kann-recycelt-werden>
- SENS, S. (2014). *erecycling.ch*. Abgerufen am 5. Januar 2015 von <http://www.erecycling.ch/wie-wird-recycelt>
- SENS, S. (2014). *erecycling.ch*. Abgerufen am 7. Januar 2015 von <http://www.erecycling.ch/downloads>
- Sinha-Khetriwal, D., Kraeuchi, P., & Schwaninger, M. (5. Juli 2005). A comparison of electronic waste recycling in Switzerland and in India. *Environmental Impact Assessment Review*(25), S. 492-504.
- Steinemann, G. (2014). *Einkaufstourismus und Online-Handel*. FHNW, Olten.
- Steinemann, G. (2014). *Einkaufstourismus und Online-Handel*. FHNW, Olten.
- Steinemann, G. (2014). *Einkaufstourismus und Online-Handel*. FHNW, Olten.
- Steinemann, G. (2014). *Einkaufstourismus und Online-Handel*. FHNW, Olten.
- Steinemann, G. (2014). *Einkaufstourismus und Online-Handel*. FHNW, Olten.
- Steinemann, G. (2014). *Einkaufstourismus und Online-Handel*. FHNW, Olten.
- Steinemann, G. (2014). *Einkaufstourismus und Online-Handel*. FHNW, Olten.
- Steinemann, G. (2014). *Einkaufstourismus und Online-Handel*. FHNW, Olten.
- Steinemann, G. (2014). *Einkaufstourismus und Online-Handel*. FHNW, Olten.
- Steiner, M. (2011). *Grenztourismus beim Fleischeinkauf*. Olten: FHNW.
- Suisse, C., Feubli, P., & Künzi, D. (2014). *Retail Outlook 2014 - Fakten und Trends*. Credit Suisse.
- swico. (2015). *swicorecycling.ch*. Abgerufen am 7. März 2015 von <http://www.swicorecycling.ch/de/entsorgen/geraeteliste>
- Tank, B. (27. Juni 2011). *iwb-blog.ch*. Abgerufen am 18. Dezember 2014 von <http://www.iwb-blog.ch/von-a-a-und-a-energieetikette-2011-im-haushalt/>
- Umwelt, B. f. (2013). *admin.ch*. Abgerufen am 2. Januar 2015 von http://www.admin.ch/ch/d/gg/pc/documents/2124/VREG_Erl.-Bericht_de.pdf
- Umweltbundesamt. (2014). *umweltbundesamt.de*. Abgerufen am 20. Februar 2015 von http://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/378/bilder/dateien/schaubild_abfall-ressourcen_produkterantwortung_elektrog_schaubild_elektro-und_elektronikgeraetegesetz.pdf
- Verbraucherschutz, B. d. (2010). *gesetze-im-internet.de*. Abgerufen am 12. November 2014 von http://www.gesetze-im-internet.de/elektrog/_14.html
- Verbraucherschutz, B. d. (2014). *gesetze-im-internet.de*. Abgerufen am 8. Januar 2015 von http://www.gesetze-im-internet.de/elektrog/_3.html
- Verbraucherschutz, B. d. (2015). *gesetze-im-internet*. Abgerufen am 26. Februar 2015 von http://www.gesetze-im-internet.de/elektrog/_6.html
- VetroSwiss. (2015). *vertoswiss.de*. Abgerufen am 20. Januar 2015 von <http://www.vetroswiss.ch/VetroSwiss-840>
- VetroSwiss, & Stuker, F. (2013). *vertoswiss.ch*. Abgerufen am 12. Dezember 2014 von http://vetroswiss.ch/_temp/Tiefere_Entschädigung_für_Glassammlung_wegen_Einkaufstourismus.pdf

16. Ehrlichkeitserklärung

Hiermit versichere ich (Projektleiter), dass die vorliegende Arbeit ohne fremde Hilfe selbständig erarbeitet und geschrieben wurde. Es wurden nur die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt. Wörtlich oder dem Sinn nach aus anderen Werken entnommene Stellen sind unter Angaben der Quellen kenntlich gemacht.

Projektleiter

Daniel Hasler, Fachhochschule Nordwestschweiz

Ort, Datum und Unterschrift

17. Anhang

17.1. Projektskizze

17.2. Projektauftrag

17.3. Projekt-DVD

Projektskizze P5 / P6

Studiengang Energie- und Umwelttechnik

Vorläufiger Titel des Projektes: VRG-MODELLE für Elektro- und Elektronikgeräte

Auftraggeber:

Firma	Stiftung Sens
Name:	Luck
Vorname:	Heidi
Funktion	Geschäftsführerin
Strasse	Obstgartenstrasse 28
PLZ / Ort	8006 Zürich
Telefon	+41 43 255 21 95
Mobil	
E-Mail	heidi.luck@sens.ch
Homepage	

Betreuendes Institut FHNW:

Hochschule	HSW
Institut	IfU
Betreuer Name, Vorname:	Gürtler, Stefan
Mail	stefan.guertler@fhnw.ch
Mobil	077 437 60 92

Themengebiet (in Stichworten): Recycling, Elektro- und Elektronikgeräte, Online-Handel, Vorgezogene Recyclinggebühr, Vergütungsmodelle, Recyclingfinanzierung

Projekt eignet sich für:

- 5. Semester
- 6. Semester (Thesis)
- beide Semester
- 5. Semester, im 6. S. als Thesis fortgesetzt

Schwierigkeitsgrad:

- leicht
- mittel
- schwer

Beschreibung des Projektes

Arbeitstitel:

Onlinehandel als Herausforderung für das Elektrorecycling – neue Vergütungsmodelle

Ausgangslage – Finanzierungslücke und Wettbewerbsverzerrung bei der Elektrorezyklierung

Wer Elektrogeräte im Ausland kauft – im stationären oder Online-Handel – bezahlt keine vorgezogene Recyclinggebühr und finanziert deshalb die Entsorgung und Rezyklierung solcher Geräte nicht mit. Die wachsende Menge der Importe führt zu einer Finanzierungslücke, und inländische Verkäufe werden durch eine zusätzliche Abgabe belastet (Wettbewerbsverzerrung).

Problemstellung – unterschiedliche Lösungsvorstellung, fehlende Lösungsinstanz

Eine eben abgeschlossene Bachelor-Thesis (G. Steinemann 2014) zeichnet in diesem Zusammenhang unter anderem folgende Problemaspekte auf:

- eine – nach Hochrechnungen – substantielle Importmenge, und damit ein kostenmässig nicht zu vernachlässigende Grössenordnung der Finanzierungslücke
- Unterschiedliche Betroffenheit und Problemsensibilisierung des Handels – je nach Branche und Produktkategorie (asymmetrische Wettbewerbsverzerrung)
- Unterschiedliche Erwartungen an die Lösung (Status Quo, pragmatische Optimierung, Anstrengungen zur Gleichbehandlung aller Marktteilnehmer)
- Die vom Handel favorisierte Lösungsinstanz (Zoll) und die favorisierte Gebührenerfassung (bei Einfuhr, zu entrichten durch Verbraucher) steht nicht zur Diskussion (vRG als nicht-zollrechtlicher Erlass, der nicht in das Aufgabenportfolio übernommen werden sollte)

Projektziele / Forschungsfragen – Design des optimalen Vergütungsmodells

Unterschiedliche Lösungserwartungen und unterschiedliche Lösungsvorstellungen machen die vRG-Lösung schwierig. Es soll deshalb systematisch erhoben werden,

- Welche Kriterien eine Lösung zwingend erfüllen muss (Einschluss-Kriterien)
- Und welche Kriterien zwingend ausgeschlossen sein müssen (Ausschluss-Kriterien)

Aufgrund dieser Kriterien sind mögliche Varianten zum Einbezug von Importgeräten in das vRG-Modell zu prüfen, auf Nutzen und Akzeptanz hinsichtlich Problemlösung zu überprüfen und eine geeignete Modellergänzung vorzuschlagen.

Aufgabenstellung:

- Definition der wirtschaftlichen Problemstellung
- Auswertung der vorhandenen Informationen (insbesondere Thesis Steinemann)
- Design möglicher Vergütungsmodelle anhand von «Einschluss und Ausschluss-Kriterien»
- Modell-Überprüfung auf Wirksamkeit (z.B. durch Simulation, Expertenbewertung)
- Modell-Überprüfung auf Akzeptanz (Umfrage)
- Vorschlag eines «optimalen» Modells

Endergebnis:

Bericht

- Rahmenbedingungen** Die Studierenden werden ca. 180 Stunden (P6: 360h) pro Studierenden aufgewendet. Die Projektteams setzen sich aus 1-2 Studierenden zusammen.
- Kosten** Die Hochschule für Technik erhebt eine Gebühr von CHF 1'500.- zuzüglich MWSt. pro Projekt. Allfällige Spesen werden bei der Auftragserteilung mit den Studierenden vereinbart und vom Auftraggeber übernommen.
- Gewährleistung** Die Betreuung durch Dozierende und das Engagement der Studierenden versprechen eine hohe Wahrscheinlichkeit eines Projekterfolges. Die Hochschule für Technik bietet jedoch keine Gewähr für das Erreichen der Projektziele.
- Geheimhaltung** Die Aufgabenstellungen können vertraulich bearbeitet werden. Hierzu wird eine gegenseitige Geheimhaltungsvereinbarung unterzeichnet. Bei P6-Projekten (Thesis) findet am Abschluss eine öffentliche Ausstellung der Arbeiten statt, für die Plakate erstellt werden müssen.
- Termine** Die Projekte werden parallel zum Studium durchgeführt und sind an die Semestertermine gekoppelt.

	Einreichung	Projektstart	Abgabe	Abschlusspräsentation
Frühlingssemester	Bis KW 4	KW 9	KW 34	KW 36 - 37
Herbstsemester	Bis KW 34	KW 39	KW 3	KW 3 - 4

**Studierendenprojekte
Energie- und Umwelttechnik**

Prof. Dr. Christoph Gossweiler christoph.gossweiler@fhnw.ch
Studiengangleiter
Dipl.-Ing TU Klaus Eisele klaus.eisele@fhnw.ch
Leitung Studierendenprojekte

Vertiefung Energiesysteme

Inst. für Aerosol- und Sensortechnik
Inst. für Automation
Inst. für Thermo- u. Fluidengineering
Inst. für Biomasse u. Ressourceneffizienz

Prof. Dr. Heinz Burtscher: Heinz.Burtscher@fhnw.ch
Prof. Dr. Roland Anderegg Roland.Anderegg@fhnw.ch
Prof. Dr. Beat Ribí Beat.Ribi@fhnw.ch
Prof. Dr. Timothy Griffin Timothy.Griffin@fhnw.ch

Vertiefung Energie in Gebäuden

Inst. Energie am Bau

Prof. Heinrich Huber Heinrich.Huber@fhnw.ch

Vertiefung Umwelt und Management

Inst. für Finanzmanagement
Kompetenzschwerpunkt Nachhaltiges Management

Prof. Dr. Carsten Peuckert Carsten.Peuckert@fhnw.ch
Prof. Dr. Claus Daub Clausheinrich.Daub@fhnw.ch

Adresse Studiengangleitung

Fachhochschule Nordwestschweiz, Hochschule für Technik
Klosterzelgstr. 2
5210 Windisch
www.fhnw.ch/technik

Projektauftrag

Projekt 6 „VRG-MODELLE für Elektro- und Elektronikgeräte“

EUT-2008

Abgabetermin 20. März 2015

Starttermin	22.09.2014
Endtermin	20.03.2015
Auftraggeber	Stiftung Sens Heidi Luck, Geschäftsführerin
Projektcoach	Fachhochschule Nordwestschweiz Gürtler Stefan
Externer Experte	First Climate Switzerland Michael Brennwald
Projektleiter	Daniel Hasler

Inhaltsverzeichnis

1	AUSGANGSLAGE	1
1.1	AUFTRAGGEBER	1
1.2	KURZBESCHREIBUNG / AUFGABE	1
2	PROJEKTZIELE	2
2.1	HAUPTZIEL	2
2.2	ZIELE	2
2.3	NICHT-ZIELE	2
2.4	LIEFEROBJEKTE	2
3	PROJEKTPLANUNG	3
4	RAHMENBEDINGUNG	5
5	PROJEKTKOSTEN / BUDGET.....	6
5.1	PROJEKTKOSTEN	6
5.2	ART DER SPESEN	6
5.3	VERRECHNUNG VON SPESEN	6
6	VEREINBARUNG	7
7	ANHANG	8
7.1	SYSTEMABGRENZUNG:	8
7.2	PROJEKTORGANISATION	9
7.3	PHASENMODEL UND PHASENUNTERTEILUNG	10
7.4	RESSOURCENPLAN	13
7.5	KOMMUNIKATIONSPLAN	13
7.6	ANSPRUCHSGRUPPEN	14
7.7	RISIKOMANAGEMENT	15

1 Ausgangslage

1.1 Auftraggeber

Frau Hedi Luck
Geschäftsführerin Sens
Obstgartenstrasse 28
8006 Zürich

Phone +41 43 255 21 95
Email heidi.luck@sens.ch

1.2 Kurzbeschreibung / Aufgabe

Die Schweiz hat mit der der vorgezogenen Recyclinggebühr (*kurz vRG*) ein etabliertes und bewährtes System für Elektro- und Elektronikgeräte geschaffen. Über diese Gebühr wird das Rücknahmesystem auf die ausgedienten Elektro- und Elektronikgeräten finanziert. Die Geräte welche so in den Entsorgungskreislauf gelangen, werden durch das System effektiv recycelt. Ein solches System ist ein wichtiger Bestandteil, um eine umweltverträgliche und ressourcenschonende Entsorgung zu gewährleisten, welche das Ziel hat, Rohstoffe in den Produktionskreislauf zurückzuführen.

Durch den vermehrten Wandel im Kaufverhalten der Schweizer Bevölkerung gerät die vRG immer mehr unter Druck. Einkaufstourismus und Online- und Versandhandel führen dazu, dass Produkte vermehrt aus dem Ausland bezogen werden. Auf Produkte, welche ausserhalb der schweizerischen Landesgrenzen gekauft werden, verrichten Käufer und Käuferinnen keine vRG.

Die wachsenden Importe von ausländischen Geräten und Produkten im Elektro- und Elektroniksektor führen zu Finanzierungslücken im vRG-System und gefährden dadurch den einwandfreien Service auf die gebrauchten Produkte. Ein weiteres Problem ist die Wettbewerbsverzerrung, da inländische Verkäufe mit der vRG belastet werden im Gegensatz zu den importierten Geräten.

Gegenwärtig gibt es keine Lösungsvariante, welche dieses Ausgangsproblem regelt. Eine vergangene Projektarbeit, von Frau Steinemann (FHNW), hat das Problem bereits analysiert und die Schwierigkeiten aufgezeigt. Deshalb soll ausgehend von der Arbeit von Frau Steinemann, die vorliegende Projektarbeit erarbeitet werden.

Dieses Projekt soll das Problem analysieren und mögliche Lösungsansätze aufzeigen. Die potenziellen Lösungen müssen mit Einschluss- und Ausschluss-Kriterien erarbeitet werden, um abschliessend eine mögliche Lösung aufzuzeigen, welche für die meisten Beteiligten akzeptabel ist. Die Akzeptanz soll mit Hilfe von Expertenmeinungen geprüft werden. In einem zusätzlichen Schritt soll die Lösung überprüft werden, ob sie kompatibel ist mit dem Modell der *Swico Recycling*. Das Projekt soll anhand von zuvor definierten Geräten und Produkten, das Problem und die möglichen Lösungen aufzeigen. Des Weiteren soll die Arbeit auf einer weiteren Ebene auf das Ausgangsproblem sensibilisieren. Durch eine Sensibilisierung des Themas und durch die zuvor gemachte Validierung des Problems ist zu hoffen, dass ein Umdenken bei Politik, Verkäufer, Käufer und Händler entsteht.

Abschliessend sollen die Lösungen auf Basis der Akzeptanz-Prüfung in einer Rangfolge dargestellt werden und so eine Variante aufzeigen, welche als beste Lösung zu empfehlen ist.

2 Projektziele

2.1 Hauptziel

- Anpassung des gegenwärtigen vRG-Modells zur Erfassung von Importgeräten, auf welche die vRG nicht entrichtet wird.

2.2 Ziele

- Es soll ein Vorschlag für „optimales“ Lösungsmodell gemacht werden, welches definierte Kriterien einschliesst bzw. ausschliesst.
- Es sollen Einschluss-Kriterien erhoben werden, welche eine Lösung zwingend zu erfüllen hat.
- Es sollen Ausschluss-Kriterien erhoben werden, welche eine Lösung zwingend auszuschliessen hat.
- Aufgrund der Kriterien sollen mögliche Lösungsvarianten im Bezug auf Importgeräte generiert werden.
- Die erarbeiteten Varianten sollen die Kompatibilität zum Swico Recycling System überprüfen und kritisch würdigen
- Die Lösungsvarianten sollen auf die Wirksamkeit und die Akzeptanz überprüft werden.

2.3 Nicht-Ziele

- Die Güterströme, welche für eine potentielle Lösung analysiert werden, sollen sich nicht ausserhalb der Europäischen Union bewegen. Es soll sich auf das grenznahe Ausland (Deutschland, Österreich, Frankreich, Italien) konzentriert werden.
- Die Lösungssuche soll sich nicht mit Produkten und Branchen befassen, welche sich ausserhalb der definierten Systemgrenzen bewegen.

2.4 Lieferobjekte

- Dokumentation der gegenwärtigen Situation des vRG-Modells
- Handelskette von definierten Geräten/ Produkten darstellen
- Problem Verifizierung
- Potentielle Lösung für Ausgangsproblem aufzeigen
- Abschlussdokumentation, Schlussbericht
- Präsentation

3 Projektplanung

Legende:

Auftragsklärung
Analyse
Lösungskonzept



Validierung
Abschluss
Meilenstein



Weihnachtsferien



	360	September		Oktober				November				Dezember		
		KW 39 22.09 - 26.09	KW 40 29.09 - 03.10	KW 41 06.10 - 10.10	KW 42 13.10 - 17.10	KW 43 20.10 - 24.10	KW 44 27.10 - 31.10	KW 45 03.11 - 07.11	KW 46 10.11 - 14.11	KW 47 17.11 - 21.11	KW 48 24.11 - 28.11	KW 49 01.12 - 05.12	KW 50 08.12 - 12.12	KW 51 15.12 - 19.12
1. Auftragsklärung	40						X							
1.1 Projektskizze 1.2 Ausgangslage 1.3 Ziele / Nicht - Ziele / Lieferobjekte 1.4 Systembeschreibung 1.5 Vorgehen, Organisation, Planung 1.6 Projektauftrag als Dokument, Abgabe														
2. Analyse	100													X
2.1 Situationsanalyse / IST-Zustand 2.2 Thesis Steinemann analysieren 2.3 Konsequenzen durch Ausgangssituation aufzeigen 2.4 Problem-Verifizierung 2.5 Daten auswerten 2.6 Problem analysieren 2.7 Problem Bereiche definieren 2.8 Handelskette analysieren 2.9 Kontakt zu Teilnehmer der Handelskette 2.10 Befragung der Kontakte der Handelskette 2.11 Befragung bewerten														
3. Lösungskonzept	90													
3.1 Lösungsanforderungen 3.2 Definition möglicher Lösungsvarianten 3.3 Lösungsverfahren- und ansätze 3.4 Lösungen entlang der Handelskette 3.5 Konsequenzen für Teilnehmer der Handelskette 3.6 Kontext-Szenarien														
4. Validierung	50													
4.1 Potentielle Lösungen bewerten 4.2 Akzeptanz der Lösungen prüfen 4.3 Lösungshierarchie aufzeigen 4.4 Lösung für Ausgangsproblem 4.5 Lösung anwenden auf Swico System														
6. Abschluss	80													
6.1 Abschlussplanung 6.2 Berichtverfassung 6.3 Projektpräsentation erarbeiten 6.4 Erkenntnis Transfer 6.5 Projektauflösung 6.6 Fachbericht (Abgabe 20. März 17:00 Uhr) 6.7 Plakat (Abgabe 20. März 17:00 Uhr) 6.8 Projekt-DVD (Abgabe 20. März 17:00 Uhr) 6.9 Verteidigung KW 16 bis 17														

Projektwoche

Legende:

Auftragsklärung
Analyse
Lösungskonzept



Validierung
Abschluss
Meilenstein



Weihnachtsferien



	360	Januar					Februar					März				April			
		KW 52 22.12 - 26.12	KW 01 29.12 - 02.01	KW 02 05.01 - 09.01	KW 03 12.01 - 16.01	KW 04 19.01 - 23.01	KW 05 26.01 - 30.01	KW 06 02.02 - 06.02	KW 07 09.02 - 13.02	KW 08 16.02 - 20.02	KW 09 23.02 - 27.02	KW 10 02.03 - 06.03	KW 11 09.03 - 13.03	KW 12 16.03 - 20.03	KW 13 23.03 - 27.03	KW 14 30.03 - 03.04	KW 15 06.04 - 10.04	KW 16 13.04 - 17.04	KW 17 20.04 - 24.04
1. Auftragsklärung	40																		
1.1 Projektskizze 1.2 Ausgangslage 1.3 Ziele / Nicht - Ziele / Lieferobjekte 1.4 Systembeschreibung 1.5 Vorgehen, Organisation, Planung 1.6 Projektauftrag als Dokument, Abgabe																			
2. Analyse	100																		
2.1 Situationsanalyse / IST-Zustand 2.2 Thesis Steinemann analysieren 2.3 Konsequenzen durch Ausgangssituation aufzeigen 2.4 Problem-Verifizierung 2.5 Daten auswerten 2.6 Problem analysieren 2.7 Problem Bereiche definieren 2.8 Handelskette analysieren 2.9 Kontakt zu Teilnehmer der Handelskette 2.10 Befragung der Kontakte der Handelskette 2.11 Befragung bewerten																			
3. Lösungskonzept	90							X											
3.1 Lösungsanforderungen 3.2 Definition möglicher Lösungsvarianten 3.2 Definition Entscheid-Kriterien: Einschluss / Ausschluss 3.3 Lösungsverfahren- und ansätze 3.4 Lösungen entlang der Handelskette 3.5 Konsequenzen für Teilnehmer der Handelskette 3.6 Kontext-Szenarien																			
4. Validierung	50												X						
4.1 Potentielle Lösungen bewerten 4.2 Akzeptanz der Lösungen prüfen 4.3 Lösungshierarchie aufzeigen 4.4 Lösung für Ausgangsproblem 4.5 Lösung anwenden auf Swico System																			
6. Abschluss	80													X				X	X
6.1 Abschlussplanung 6.2 Berichtverfassung 6.3 Projektpräsentation erarbeiten 6.4 Erkenntnis Transfer 6.5 Projektauflösung 6.6 Fachbericht (Abgabe 20. März 17:00 Uhr) 6.7 Plakat (Abgabe 20. März 17:00 Uhr) 6.8 Projekt-DVD (Abgabe 20. März 17:00 Uhr) 6.9 Verteidigung KW 16 bis 17																			

4 Rahmenbedingung

Das Projekt wird von einem Studierenden geleitet und die FHNW stellt die Räumlichkeiten zur Verfügung.

Die Abgabe der Projektabschlussklärung mit DVD für die Projektdatenbank erfolgt in einem C5-Couvert und ist spätestens am 20. März 2015 um 17:00 Uhr in den Briefkasten von Klaus Eisele im Hauptgebäude der FHNW einzuwerfen. Darüber hinaus erhält der Projektcoach eine ausgedruckte Version des Fachbericht mit DVD und Anhang bis am 20. März 2015.

Der Auftraggeber erhält ebenfalls mindestens eine ausgedruckte Version des Fachberichts (nach Wunsch auch mehrere) mit DVD und Anhang bis am 20. März 2015.

Der Projektleiter führt ein Projektordner, der im Verlauf des Projektes jederzeit Einblick über den Stand der Projektarbeiten gibt. Der Projektcoach entscheidet nach Abschluss des Projektes, ob der Ordner abzugeben ist oder ob er in Besitz der Projektgruppe bleibt. Ungeachtet der Entscheidung des Projektcoaches, muss der Projektordner auch nach Abschluss jederzeit verfügbar sein.

Eine Projektpräsentation und die Erstellung eines Plakates sind für das Projekt 6 verbindlich.

Die Bewertung der Projektarbeit erfolgt durch den Projektcoach mit Hilfe des vereinbarten Bewertungsrasters. Zur Intervention im Rahmen der Notengebung sowie zur ergänzenden Bewertung werden alle Arbeiten von einem zweiten Experten mit beurteilt.

5 Projektkosten / Budget

5.1 Projektkosten

Die Kosten in diesem Projekt beschränken sich auf die Entschädigung zusätzlicher Auslagen. Dazu zählen internationale Telefonate (welche von einem Telefon der FHNW getätigt werden sollen und somit nicht direkt zu den Spesen gerechnet werden), eventuelle Fahrten zum Auftraggeber und die Druckkosten der Dokumente. Weitere anfallende Auslagen, welche bis anhin noch nicht in Betracht gezogen wurden, werden mit dem Auftraggeber und dem Projektcoach besprochen.

Was	Wer	Ansatz	Kostenschätzung
ÖV-Fahrkosten nach Zürich (SENS)	Projektleiter	ÖV Ticket-Preis	Spesen nach Aufwand
Druck- und Papierkosten	Projektleiter	Preis pro kopierte Seite	Spesen nach Aufwand

5.2 Art der Spesen

- a. Als Spesen gelten die Reisekosten für die Fahrt vom Standort der Hochschule zur Auftraggeberschaft und zurück.
- b. Es ist nach Möglichkeit die Fahrt mit dem öffentlichen Verkehr zu wählen. Ein Ticket der 2. Klasse wird vergütet (**Ticket vorweisen**).
- c. Für Fahrten mit dem PW wird ein Ansatz von CHF 0.50 pro Kilometer entschädigt.
- d. Kosten der Verpflegung werden nicht entschädigt**
- e. Grundsätzlich ist, wenn immer möglich, das Telefon der Hochschule zu benutzen.
- f. Zusätzliche Leistungen wie z.B. Gegenlesen des Berichtes dürfen nicht verrechnet werden.
- g. Für Spezialanschaffungen oder andere Spesen ist vorgängig die Auftraggeberschaft zur Übernahme anzufragen. Besteht ein grundsätzliches Interesse der Fachhochschule an der Anschaffung, kann auch diese belangt werden. Hier ist aber situativ zu entscheiden.

5.3 Verrechnung von Spesen

- h. Die Spesen werden direkt von der Auftraggeberschaft an die Projektmitglieder ausbezahlt.
- i. Die Studierenden vereinbaren selber die Art und Häufigkeit der Auszahlung mit der Auftraggeberschaft.

6 Vereinbarung

Mit der Unterschrift bestätigen die Unterzeichner das Dokument gelesen und den Inhalt verstanden zu haben. Des Weiteren bestätigen die Unterzeichnenden mit dem Inhalt der Projektvereinbarung einverstanden zu sein.

Unterzeichnenden:

Die Auftraggeberin

Heidi Luck

Ort / Datum / Unterschrift

Der Projektcoach

Stefan Gürtler

Ort / Datum / Unterschrift

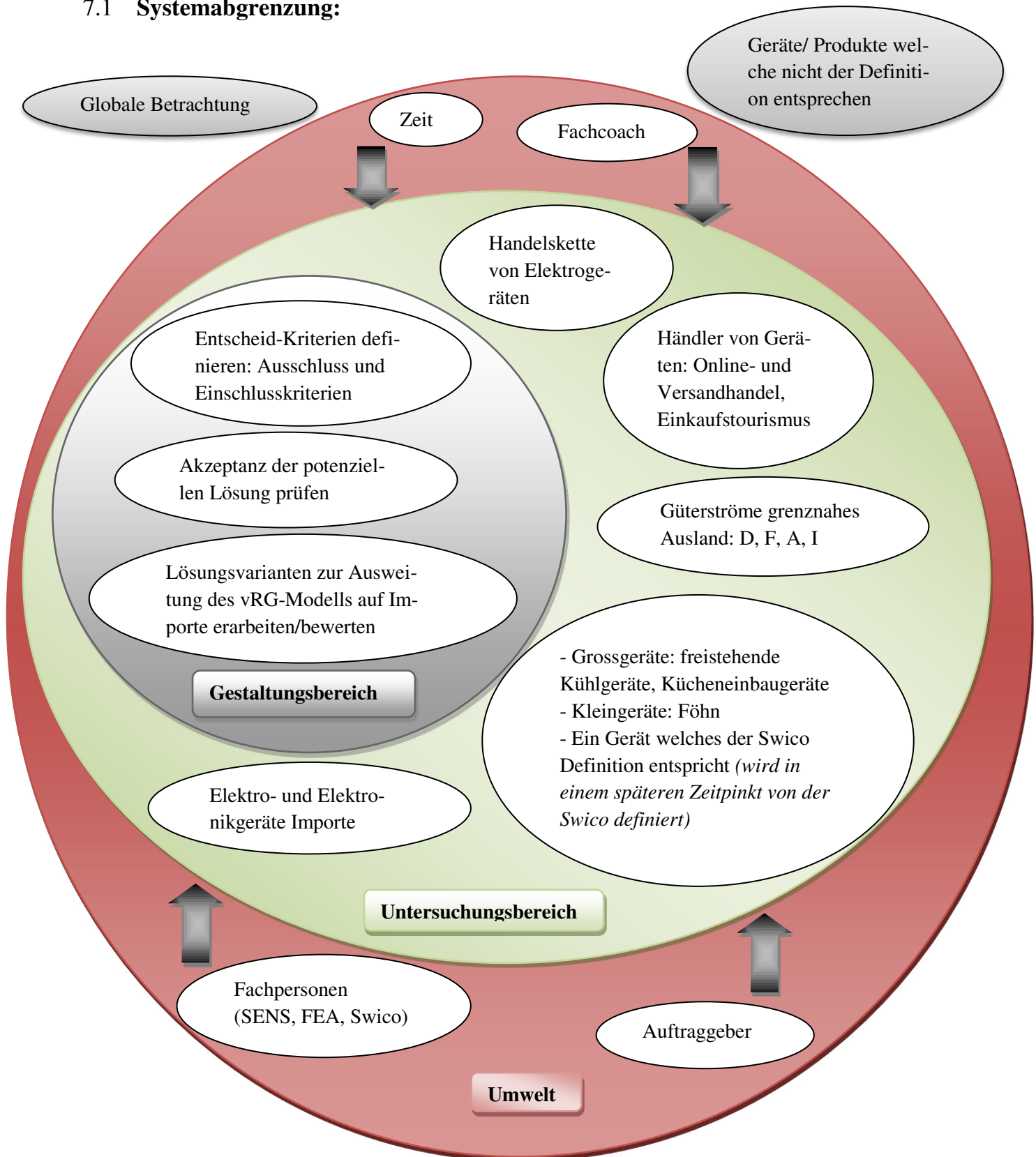
Der Projektleiter

Daniel Hasler

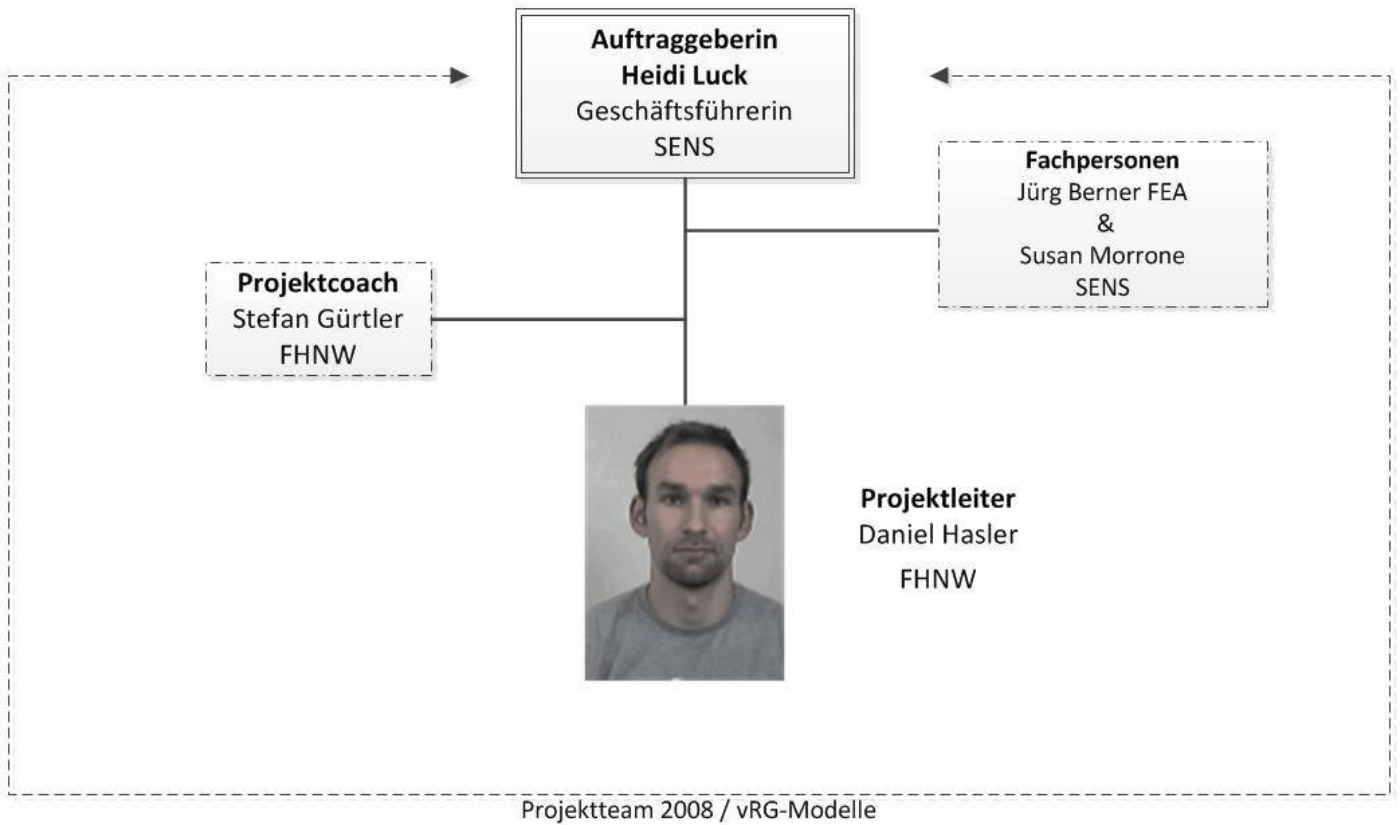
Ort / Datum / Unterschrift

7 Anhang

7.1 Systemabgrenzung:



7.2 Projektorganisation



7.3 Phasenmodell und Phasenunterteilung



1.1 Projektskizze	2.1 Situationsanalyse/ IST-Zustand	3.1 Lösungsanforderungen	4.1 Potentielle Lösungen bewerten	5.1 Abschlussplanung
1.2 Ausgangslage	2.2 Thesis Steinemann analysieren	3.2 Definition möglicher Lösungsvarianten	4.2 Akzeptanz der Lösungen prüfen	5.2 Berichtverfassung
1.3 Ziele / Nicht – Ziele / Lieferobjekte	2.3 Konsequenzen durch Problemstellung	3.3 Definition Entscheidungskriterien: Einschluss / Ausschluss	4.3 Lösungshierarchie aufzeigen	5.3 Projektpräsentation erarbeiten
1.4 Systembeschreibung	2.4 Problem - Verifizierung	3.4 Lösungsansätze	4.4 Lösung für Ausgangsproblem	5.4 Erkenntnis Transfer
1.5 Vorgehen, Organisation, Planung	2.5 Daten auswerten	3.5 Lösungen entlang der Handelskette	4.5 Lösung anwenden auf Swico System	5.5 Projektauflösung
1.6 Projektauftrag als Dokument, Abgabe	2.6 Problem analysieren	3.6 Konsequenzen für Teilnehmer entlang der Handelskette		5.6 Fachbericht
	2.7 Problem Bereiche definieren			5.7 Plakat
	2.8 Handelskette analysieren			5.8 Projekt-DVD
	2.9 Kontakt zu Teilnehmer der Handelskette			5.9 Verteidigung
	2.10 Befragung der Kontakte der Handelskette			
	2.11 Befragung bewerten			

Arbeitspaketgruppen	Arbeitspakete
1. Auftragsklärung	
1.1 Projektskizze	Projektskizze erstellen / grobe Rahmenbedingungen / Projektidee ermitteln
1.2 Ausgangslage	Ausgangssituation, Problem beschreiben
1.3 Ziele / Nicht-Ziele / Lieferobjekte	erste Zielformulierungen
1.4 Systembeschreibung	Beziehungen und Zusammenhänge der Elemente / Darstellung: Bild und Text
1.5 Vorgehen, Organisation, Planung	Vorgehensvarianten entwerfen und auswählen Planung Erstellen einer Projektbeschreibung
1.6 Projektauftrag als Dokument, Abgabe	Dokument verfassen und unterzeichnen lassen / detailliertere Zielformulierung

2. Analyse	
2.1 Situationsanalyse / IST Zustand	Den deutschen Markt für Öko-Kredite analysieren und die gegenwärtige Situation beschreiben
2.2 Thesis Steinemann analysieren	Die Thesis von Frau Steinemann, gilt es zu analysieren und die wichtigsten Zahlen, Fakten zu benennen, welche für das Projekt wichtig sind.
2.3 Konsequenzen durch Problemstellung	Aufzeigen, was für Probleme aus der Ausgangssituation für den Auftraggeber und Branchen entstehen.
2.4 Problem - Verifizierung	Das Problem sichtbar machen und anhand von Fakten, Zahlen & Meinungen erhärten.
2.5 Daten auswerten	Die Zahlen, Fakten und Meinungen aus 2.4 kritisch bewerten.
2.6 Problem analysieren	Analyse des Problems: Wieso tritt es auf, was bewirkt es. Teilprobleme ermitteln.
2.7 Problem – Bereiche definieren	Aufzeigen wo das Problem auftritt, Branchen & Produkte betrachten und definieren (Produkte Sens und Swico).
2.8 Handelskette analysieren	Die Handelskette der Produkte, welche in 2.7 definiert wurden, aufzeigen. <i>Herr Berner (FEA) als Fachperson</i>
2.9 Kontakt zu Teilnehmenden der Handelskette	Personen definieren und kontaktieren, welche entlang der Handelskette aus 2.8 vorkommen. <i>Herr Berner (FEA) als Fachperson</i>
2.10 Befragung der Kontakte der Handelskette	Kontakte aus 2.9 zur Problemstellung befragen und eventuelle Lösungen des Problems diskutieren.
2.11 Befragungen bewerten	Befragungen aus 2.10 kritisch bewerten und wichtige Zusammenhänge für Lösungskonzeptphase benennen

3. Lösungskonzept	
3.1 Lösungsanforderungen	Anforderungen an Lösungen definieren, auf Basis der Analysephase.
3.2 Definition möglicher Lösungsvarianten	Lösungsvarianten definieren und auf das bestehende vRG-Modell hin vergleichen, um zu zeigen wie stark (minimal, mittel, maximal) sich die Varianten vom gegenwärtigen Modell unterscheiden. <i>Mit 3.3 vergleichen und bewerten</i>
3.3 Definition Entscheid-Kriterien: Einschluss / Ausschluss	Kriterien definieren, welche eine Lösung zwingend enthalten muss, bzw. zwingend ausgeschlossen werden muss. <i>Frau Heidi Luck, Frau Susan Morrone, Herr Jürg Berner als Fachpersonen</i>
3.4 Lösungsansätze	Durch die Kriterien aus 3.2 mögliche Lösungen für das Ausgangsproblem ermitteln
3.5 Lösungen entlang der Handelskette	Ansätze aus 3.3 auf die Handelskette von 2.8 anwenden
3.6 Konsequenzen für Teilnehmende der Handelskette	Auswirkungen auf die Handelskette Teilnehmenden aufzeigen. <i>Handelskette Kontakte</i>
3.7 Kontext Szenarien	Was bewirken Umweltveränderungen (z.B. neue Gesetze auf die Lösungsmechanismen)

4. Validierung	
4.1 Potentielle Lösungen bewerten	Mögliche Lösungen aus Phase 3 bewerten. Auf Praxis Tauglichkeit prüfen. <i>Kontakt zu SENS und FEA</i>
4.2 Akzeptanz der Lösungen prüfen	Die Lösungen durch Experten, Branchen, Betroffene und Auftraggeber auf die Akzeptanz hin prüfen. „Runder-Tisch“ einberufen. <i>SENS, SWICO, SLRS, FEA, Zoll, Experten, ev. Kunden, Branchen</i>
4.3 Lösungshierarchie aufzeigen	Durch 4.2 mögliche Lösungen in einer Rangfolge aufzeigen
4.4 Lösung für Ausgangsproblem	Eine Lösung als empfehlen, welche das Ausgangsproblem am besten löst.
4.5 Lösung anwenden auf Swico-System	Überprüfen und würdigen, ob die Lösung anwendbar ist auf das Swico System. Mögliche Anpassungen aufzeigen.

5. Abschluss	
5.1 Abschlussplanung	Erstellungsplanung der Lieferobjekte
5.2 Berichtverfassung	Projekttablauf dokumentieren Ergebnisse dokumentieren Ergebnisdokumentation zusammenstellen / versenden
5.3 Projektpräsentation	Projektabschlusspräsentation vorbereiten und erstellen
5.4 Erkenntnis Transfer	Kritische Reflexion und Erkenntnistransfer aus dem gesamten Projektverlauf
5.5 Projektauflösung	Auflösung der Projektgruppe, Ende des Projekt 6

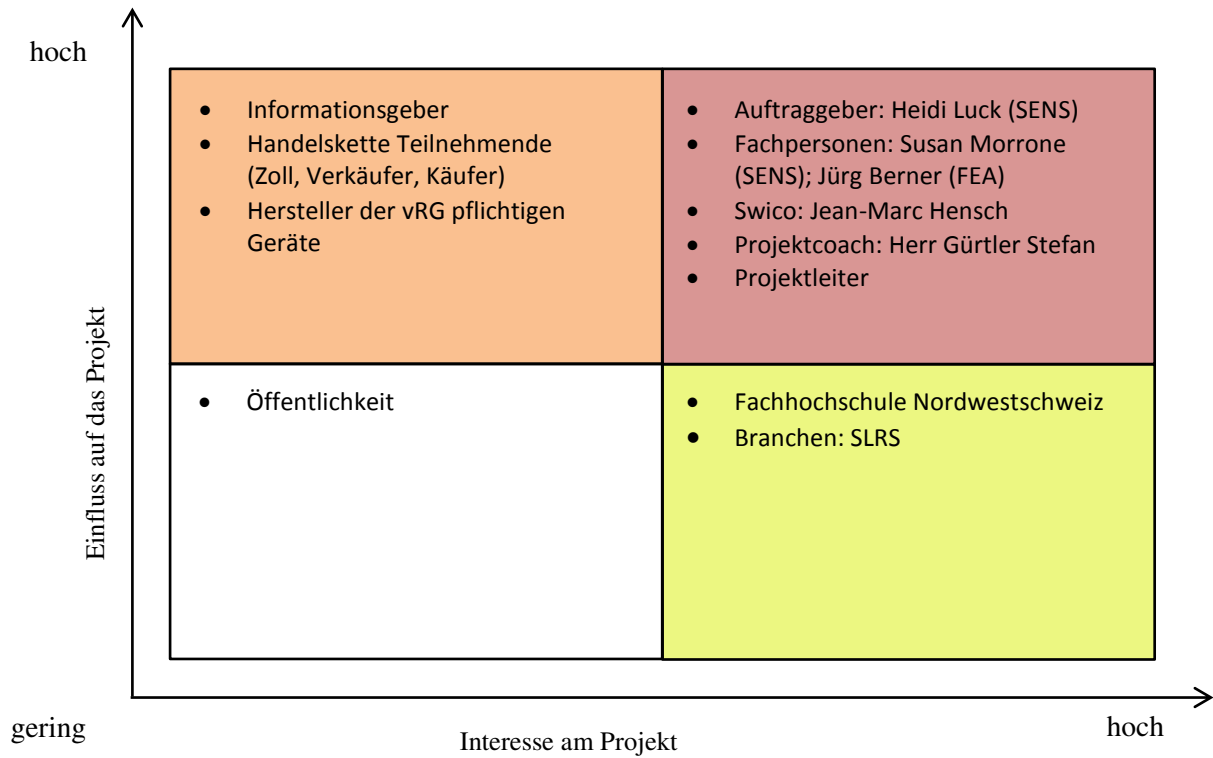
7.4 Ressourcenplan

Ressourcen	Gesamt- kapazität [h]	Projekt- woche [h]	Während des Semesters [h]	Pro Woche [h]
Daniel Hasler	360	45	315	10.5
Gesamt	360	45	320	10.5

7.5 Kommunikationsplan

Dokument	Verantwort- lich	Was	Wann	Kanal	Empfänger
Sitzungseinla- dung	Projektleiter	Koordination	Vor Sitzungen	E-Mail	Projektcoach
Sitzungs- protokoll	Projektleiter	Koordination, Ände- rungen, Informations- austausch, Pendenzen	Nach Sitzun- gen	E-Mail	Projektcoach
Dossier	Projektleiter	Projekt dokumentieren	Ende Semester	E-Mail	Alle verant- wortlichen Dozenten / Kundschaft und Experte
Präsentation und Verteidigung	Projektleiter	Präsentation des Pro- duktes	Ende Semester	Präsentation	Alle verant- wortlichen Dozenten / Kundschaft und Experte
Besprechung mit Auftraggeber	Projektleiter	Änderungen und Wünsche	Bei Bedarf	Mündlich, E-Mail	Auftraggeber
Plakat	Projektleiter	Plakat erstellen für die Ausstellung	Ende Semester	Plakat, mündlich	Alle verant- wortlichen Dozenten / Kundschaft

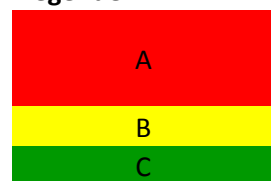
7.6 Anspruchsgruppen



7.7 Risikomanagement

Nr.	Risiken	Ursache	Indikator	Verantwortlichkeit	Eintrittswahrscheinlichkeit	Schadenhöhe	Risiko priorisieren	Risiko Klasse	Präventivmassnahmen	Gegenmassnahmen
1	Aufgabenstellung nicht verstanden oder unterschätzt	Unzureichende Auseinandersetzung mit der Aufgabenstellung.	Verschiedene Ansichten der Projektmitglieder zur Aufgabenstellung.	PL	2	4	8	B	Aufgabenstellung mit Projektcoach in einer frühen Phase offen diskutieren und Unklarheiten beseitigen.	Sitzung mit dem Auftraggeber zur Klärung der Aufgabenstellung durchführen
2	Langfristige Motivation des Auftraggebers	Enttäuschung des Projektleiters	Meldet sich nicht mehr, Stimmung angespannt	PL, Auftraggeber	1	4	4	C	Klare Kommunikation mit Auftraggeber	Aussprache mit allen Beteiligten suchen
3	Qualitätsansprüche und Erwartungen können nicht erfüllt werden	Im Projektauftrag wurden zu hohe Anforderungen gestellt	AP sind falsch formuliert.	PL	1	4	4	C	Projektauftrag mit realistischen Abschätzungen der Möglichkeiten ausarbeiten	Absprache mit Fachcoach über Realisierbarkeit
4	Datenverlust	Keine Datensicherung eingerichtet.	Erstellte Daten fehlen.	PL	1	5	5	C	Alle Projektdaten werden auf dem AD und auf den lokalen Festplatten des PLs gespeichert.	keine
5	Erstellung des Dossiers benötigt am Ende des Projektes zu viel Zeit.	Zu später Beginn der Erstellung des Dossiers; Perfektionismus	Gegen Ende des Projektes ist ein hoher Aufwand für die Dokumentationen aufzubringen.	PL	3	4	12	A	Dokumentation stets aktualisieren; PL kontrolliert dauernd den Stand der Berichte	Nachtschichten einlegen
6	Planungsfehler	Unzureichende Planung oder zu kurze Planungsphase.	Terminplan kann nicht eingehalten werden; Budget wird überschritten	PL	2	5	10	A	PL erstellt seriöse Planung. PL überwacht Terminplan und Kosten.	Krisensitzung mit Projektcoach einberufen und zusammen weitere Schritte planen
7	Arbeitspaket wird nicht erledigt	Überforderung mit den AP.	Darauffolgenden AP's können nicht begonnen werden, d.h. der Terminplan wird nicht eingehalten und es gibt höhere Projektkosten.	PL	1	5	5	C	In Statusberichten wird der aktuelle Fortschritt des AP festgehalten. Probleme/Unstimmigkeiten werden diskutiert.	Prioritäten werden geändert
8	Zu wenig Zeit	Schlechte Planung	Terminplan wird nicht eingehalten und Meilensteine nicht erreicht.	PL	2	5	10	A	Seriöse Planungsphase. Bei Abweichung vom Zeitplan sofort Projektcoach informieren.	Prioritäten auf wesentliche Arbeitspakete setzen; PL muss mehr für das Projekt arbeiten.
9	Überforderung der AP-Verantwortlichen	Projektmitarbeiter hat die Aufgabenstellung des Arbeitspaketes nicht verstanden.	In den Statusberichten wird kein Fortschritt erzielt.	PL	2	3	6	B	Problem mit Fachcoach diskutieren und nach Lösungen suchen.	Projektleiter soll umgehend den Fachcoach informieren.
10	Personalausfall	Krankheit, Unfall, etc.	PL ist nicht verfügbar.	PL	2	2	4	C	Arbeitsfortschritt wird in Statusberichten festgehalten.	Zeitmanagement anpassen.
11	Überforderung des PLs	Schlechtes Zeitmanagement des PLs / zu schwere Aufgabenstellung	Kein Fortschritt ist erkennbar im Projekt.	PL	1	4	4	C	Frühzeitiger Bericht an Projektcoach.	Krisensitzung mit dem Projektcoach einberufen und Aufgaben evtl. Auftrag neu klären.
12	Geringe Akzeptanz der Arbeit	Die Interessen der Stakeholder (vor allem des Auftraggebers) wurden zu wenig berücksichtigt.	Arbeit wird schlecht bewertet	PL	2	4	8	B	Stakeholderanalyse durchführen.	keine

Legende:



A Punkte: >9

B Punkte: 6...9

C Punkte: 0...5

hohe Eintrittswahrscheinlichkeit und hohe Tragweite

entweder ... oder ...

geringe Eintrittswahrscheinlichkeit und geringe Tragweite

Skalierung:

Eintrittswahrscheinlichkeit:

1...3

Schadenhöhe:

1...5