

TEXTE

39/2012

Second Life

Wiederverwendung gebrauchter Elektro-
und Elektronikgeräte

UMWELTFORSCHUNGSPLAN DES
BUNDESMINISTERIUMS FÜR UMWELT,
NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT

Forschungskennzahl 205 74 251
UBA-FB 001642

Second Life

Wiederverwendung gebrauchter Elektro- und Elektronikgeräte

von

**Dr. Horst Broehl-Kerner, Maria Elander, Martin Koch,
Claudio Vendramin**
Bundesarbeitsgemeinschaft Arbeit e.V., Berlin

Im Auftrag des Umweltbundesamtes

UMWELTBUNDESAMT

Diese Publikation ist ausschließlich als Download unter
<http://www.uba.de/uba-info-medien/4338.html>
verfügbar.

Die in der Studie geäußerten Ansichten
und Meinungen müssen nicht mit denen des
Herausgebers übereinstimmen.

ISSN 1862-4804

Durchführung der Studie:	Bundesarbeitsgemeinschaft Arbeit e.V. Brunnenstr. 181 10119 Berlin
Abschlussdatum:	November 2011
Herausgeber:	Umweltbundesamt Wörlitzer Platz 1 06844 Dessau-Roßlau Tel.: 0340/2103-0 Telefax: 0340/2103 2285 E-Mail: info@umweltbundesamt.de Internet: http://www.umweltbundesamt.de http://fuer-mensch-und-umwelt.de/
Redaktion:	Fachgebiet III 1.2 Produktverantwortung, Vollzug ElektroG und BattG Christiane Schnepel

Dessau-Roßlau, Juli 2012

Berichts-Kennblatt

1. Berichtsnummer UBA-FKZ 001642	2.	3.
4. Titel des Berichts Second Life Wiederverwendung gebrauchter Elektro- und Elektronikgeräte		
5. Autor(en) Dr. Broehl-Kerner, Horst; Elander, Maria; Koch, Martin; Vendramin, Claudio	8. Abschlussdatum 31.05.2010	
6. Durchführende Institution Bundesarbeitsgemeinschaft Arbeit e.V. Deutsche Umwelthilfe e.V. Werkstatt Frankfurt e.V. Arbeitskreis Recycling e.V.	9. Veröffentlichungsdatum Juli 2012	
7. Fördernde Institution Umweltbundesamt, Postfach 14 06, 06813 Dessau-Roßlau	10. UFOPLAN-Nr. FKZ 205 74 251	
	11. Seitenzahl 91 Seiten	
	12. Literaturangaben 35	
	13. Tabellen und Diagramme 6	
	14. Abbildungen 6	
15. Zusätzliche Angaben		
16. Kurzfassung Im Projekt Second Life wurden die bestehenden Rahmenbedingungen sowie die unterschiedlichen Aspekte einer qualitativ hochwertigen Wiederverwendung von E-Geräten untersucht und dokumentiert. Darüber hinaus wurden innovative Ansätze der Beschaffung getestet und die Machbarkeit eines Qualitätskennzeichens im Bereich gebrauchter E-Geräte untersucht und dokumentiert. Die Ergebnisse liefern auf allen wichtigen Betrachtungsebenen die aktuell notwendige Orientierung zum Thema Wiederverwendung von E-Geräten für das im Projekt fokussierte Produktspektrum. Auf Basis der erreichten Projektergebnisse streben die am Projekt beteiligten Partner für die Zukunft folgende Ziele an: 1. Informelle Vernetzung der im Projekt zusammengeführten Stakeholder und Akteure über die neue Homepage (www.bagsecondlife.de) und Newsletter der Fachgruppe Arbeit und Umwelt der bag arbeit e.V., um rechtliche Rahmenbedingungen effektiver mitzugestalten und um über Aktivitäten bei der Qualitätskennzeichnung zu informieren. 2. Formierung einer Labels (Beispiel „ECO Second Hand“) und Umsetzung einer entsprechenden Qualitätskennzeichnung in einem konsensfähigen Rahmen. Basis der Projektarbeit ist die interdisziplinäre Kooperation der vier Partner zur Abdeckung des benötigten Know Hows aus den Bereichen Umwelt- und Klimaschutz sowie Umweltkommunikation, die durch die deutsche Umwelthilfe eingebracht wurde, der betrieblichen Praxis, vertreten durch den Arbeitskreis Recycling e.V. und Werkstatt Frankfurt e.V. sowie der Koordination und Verbreitung und der notwendigen Gesetzesexpertise, die von bag arbeit e.V. bzw. der Fachgruppe Arbeit und Umwelt wahrgenommen wurden. Mit den Beiträgen von Ökopol GmbH und Dr. Brüning Engineering zu Normen, Regeln, Marktumfeld und ökologischer Einordnung des Vorhabens, wurden die notwendigen und geforderten fachlichen Expertisen integriert. Einzelergebnisse des Projektes sind die Projekthomepage sowie die Dokumentationen der Veranstaltungen, die Ergebnisberichte zu Normen und Regeln, Marktanalyse und Klimaschutzpotentialen. Ein besonderes Produkt des Projektes stellt die mobile Prüfanlage dar, deren Konzeption, Einsatz und Wirkungsanalyse in einer Dokumentation zusammengefasst wurden.		
17. Schlagwörter Wiederverwendung, Elektro- und Elektronikgeräte, Kennzeichnung		
18. Preis	19.	20.

Report Cover Sheet

1. Report No. UBA-FKZ 001642	2.	3.
4. Report Title Second Life – Reuse of used electric and electronic equipment		
5. Author(s), Family Name(s), First Name(s) Dr. Bröhl-Kerner, Horst; Elander, Maria; Koch, Martin; Vendramin, Claudio	8. Report Date 31.05.10	
6. Performing Organisation (Name, Address) Bundesarbeitsgemeinschaft Arbeit e.V. Deutsche Umwelthilfe e.V. Werkstatt Frankfurt e.V. Arbeitskreis Recycling e.V.	9. Publication Date July 2012	
	10. UFOPLAN-Ref. No. FKZ 205 74 251	
	11. No. of Pages 91	
7. Sponsoring Agency (Name, Address) Umweltbundesamt, Postfach 14 06, 06813 Dessau-Roßlau	12. No. of Reference 35	
	13. No. of Tables, Diagrams 6	
	14. No. of Figures 6	
15. Supplementary Notes		
16. Abstract In project Second Life the existing basic conditions and framework, as well as the different aspects of high-quality reuse were researched and documented. In addition, innovative attempts of the procurement were tested and the feasibility of a quality labeling for electric and electronic devices was analyzed and documented. The results deliver at all important levels of consideration the topically necessary orientation on the subject of reuse of E- devices referring to the product spectrum focused in the project. On the basis of the achieved project results the project partners work on the following aims for the future: First, Informal interlinking of the stakeholder and actors brought together in the project via a new homepage (www.bagsecondlife.de) and newsletter of bag arbeit department for Labour and Environment (FAU) in order to inform about new and changing legislation more actually and also to help them participating in activities of creating contents of a label. Second, establishing a label (e.g. " ECO Second") that will be successful on the market. An mportant base for the project work is the interdisciplinary cooperation of four partners from different fields of action. Thus they were able to cover the required expertise in the fields of protection of environment and climate as well as environmental communication. Both the last aspects were introduced by the Deutsche Umwelthilfe. The operational or practical aspects were represented by Arbeitskreis Recycling and Werkstatt Frankfurt as well as by FAU. Project coordination, spreading of information and the necessary law expertise were perceived from bag arbeit respectively members of FAU-board. With the contributions of Ökopol GmbH and Dr. Brüning engineering to norms, rules, market sphere and ecological classification of the plan, demanded and necessary technical expert's assessment were integrated. Further single results of the project are the project homepage mentioned above as well as the documentations of events, reports on norms and rules by external experts, market analysis and climate protection potentials. A special product of the project shows the mobile test arrangement whose concept, application and effect analysis were summarized within this documentation.		
17. Keywords reuse , electric and electronic devices, labelling		
18. Price	19.	20.

Inhaltsverzeichnis

1	Vorbemerkung.....	1
2	Einleitung	2
3	Vorgehensweise und Rahmenbedingungen im Projekt.....	3
3.1	Direkt beteiligte Institutionen und externe Expertise	3
3.1.1	Unmittelbare Projektpartner.....	3
3.1.2	Einbindung externer Expertise.....	4
3.2	Interne und externe Kommunikation der Projektergebnisse.....	4
3.2.1	Kontinuierliche Projektinformationen und Projektergebnisse im Internet.....	4
3.2.2	Ausführliche Informationen über Wiederverwendung von gebrauchten Elektrogeräten und Elektroaltgeräten im Internet	5
3.2.3	Erstellung und Versand des Projekt- Newsletters	6
3.2.4	Verbreitung der Projektergebnisse auf im Projekt durchgeführten Veranstaltungen	6
3.3	Schaffung und Betreuung eines Netzwerkes für Wiederverwendung von gebrauchten Elektrogeräten und Elektroaltgeräten.....	6
3.3.1	Durchführung von Veranstaltungen	9
3.3.2	Workshop I „Gebrauchte Elektrogeräte und Elektroaltgeräte zur Wiederverwendung: Optimierte Beschaffung und praxisorientierte Auswahl- und Testkriterien“	10
3.3.3	Workshop II „Wiederverwendung von gebrauchten Elektrogeräten und Elektroaltgeräten: Technische Normen und Haftungsfragen“	12
3.3.4	Fachtagung I „Sozialwirtschaft in Zeiten der Krise – Beiträge von Sozialunternehmen zu gesellschaftlichem Zusammenhalt und nachhaltigen Perspektiven“	13
3.3.5	Workshop III „Wiederverwendung von gebrauchten Elektro(nik)geräten: Klimaschutz und Ressourcenschonung“	14
3.3.6	Fachtagung II „Neue Wege bei der Wiederverwendung von Elektro- und Elektronikgeräten“	15
3.3.7	Kamingespräch „Verbesserte Ausschöpfung der Potenziale für Wiederverwendung von gebrauchten Elektrogeräten“	16
4	Wiederverwendung gebrauchter Elektro- und Elektronikgeräte – Beschreibung und Eingrenzung des Untersuchungsgegenstandes	19
4.1	Der Markt für gebrauchte Elektro- und Elektronikgeräte	19
4.1.1	Beschaffung.....	20

4.1.1.1.	Voraussetzung für eine effektive Beschaffung	20
4.1.1.2.	Beschaffung von Geräten durch Sachspendensammlung, Haushaltsauflösungen und Entrümpelungen.....	21
4.1.1.3.	Beschaffung durch entsprechendes Handling bei der Sammlung und Annahme durch öRE.....	21
4.1.2	Erfahrungen der Recyclingbörse durch Kooperation mit öRE bei der Wiederverwendung	22
4.1.3	Nachfrage und Absatz	23
4.1.4	Absatzfördernde Maßnahmen	23
4.2	Akteure in der Wiederverwendung.....	24
5	Kriterien und Verfahren für eine nachhaltige Wiederverwendung gebrauchter Elektro- und Elektronikgeräte	26
5.1	Gesetze, Normen, und technische Regeln.....	26
5.1.1	Gesetzlicher Rahmen	26
5.1.1.1.	ElektroG	26
5.1.1.2.	BGB und andere Rechtsbereiche	28
5.1.2	Geltende Normen und Regeln.....	28
5.1.2.1.	Sicherheitsprüfungen.....	28
5.1.2.2.	Reparatur, Instandsetzung, Aufrüstung	29
5.1.2.3.	LAGA-Merkblatt M31.....	30
5.1.3	Übertragbare Normen und Regeln aus anderen Bereichen.....	30
5.1.3.1.	Verfahren	31
5.1.3.2.	Standards.....	31
5.1.4	Allgemeine Praxis und Best practice-Beispiele	31
5.1.4.1.	Private Remarketing-Firmen.....	31
5.1.4.2.	Erstbehandlungsanlagen nach ElektroG	32
5.1.4.3.	Lokale Akteure und Sozialbetriebe	32
5.1.5	Vorschlag für die künftige Praxis.....	32
5.1.5.1.	Auswahlkriterien	32
5.1.5.2.	Qualitätsniveaus und Verfahren.....	34
5.2	Wiederverwendung gebrauchter Elektro- und Elektronikgeräte als Beitrag zum Klimaschutz	36
5.2.1	Klimaschutz und Ressourceneinsparung.....	37
5.2.2	Relevanz der Energieeffizienz von Geräten.....	38
5.2.3	Auswahlverfahren unter Klimaschutz-Gesichtspunkten.....	39

5.3	Möglichkeiten zur Optimierung von Wiederverwendungsquote und Beschaffung – Darstellung anhand des Einsatzes einer mobilen Prüfanlage	39
5.3.1	Aufbau und Einsatzmöglichkeiten der AMP.....	40
5.3.1.1.	Testung und Prüfmethoden	40
5.3.1.2.	Zu testende Gerätearten.....	41
5.3.1.3.	Prüfanlage	41
5.3.1.4.	Ablauf einer Sammlung mit der Prüfanlage	43
5.3.2	Ergebnisse der Testeinsätze.....	44
5.3.2.1.	Erfahrungen mit AMP.....	45
5.3.2.2.	Personaleinsatz	45
5.3.2.3.	Kommunikation der Prüfanlage.....	45
5.3.2.4.	Mögliche weitere Dienstleistungen und Effekte im Zusammenhang mit dem Einsatz der AMP.....	46
5.3.2.5.	Ansätze für Kooperationen	48
5.3.2.6.	Einsatz bei Sammlungen vor Ort.....	48
6	Ein Qualitätslabel für gebrauchte Elektro- und Elektronikgeräte	52
6.1	Grundsätzliche Überlegungen.....	52
6.1.1	Existierende Label und deren Wirkung	53
6.2	Rahmenbedingungen für ein Reuse-Label.....	55
6.2.1	Wirtschaftliche Rahmenbedingungen verschiedener Label-Typen und Aspekte	55
6.2.2	Ökologische und soziale Inhalte eines Reuse-Labels.....	57
6.2.2.1.	Ökologische Inhalte	57
6.2.2.2.	Soziale Inhalte.....	59
6.3	Struktur einer möglichen zertifizierten Kennzeichnung	60
6.3.1	Bewertung unterschiedlicher Zertifizierungs-Modelle	61
6.3.1.1.	Modell eines internen Labels-unter Berücksichtigung der Standards für Umwelt-Label	62
6.3.1.2.	Modell „Fairwertung“	62
6.3.1.3.	Modell RAL-Gütegemeinschaft.....	63
6.3.2	Mögliche Organisationsstruktur und Trägerschaft	64
6.3.3	Einführungsstrategien	65
6.3.3.1.	Phasen der Umsetzung eines Labels	67
6.3.3.2.	Perspektiven und zusammenfassende Beschreibung eines Labels	68

7	Beschäftigungs- und Qualifizierungsmöglichkeiten durch die Wiederverwendung gebrauchter Elektro- und Elektronikgeräte.....	72
7.1	Potentiale für Arbeitsplätze, Qualifizierung, Ausbildung und niedrigschwellige Beschäftigung	72
7.1.1	Beschäftigungs- und Qualifizierungsvoraussetzungen und die Rolle staatlicher Arbeitsförderinstrumente.....	73
7.1.2	Unterscheidung unterschiedlicher Beschäftigungs- und Qualifizierungsziele	74
7.1.3	Übersicht der Tätigkeitsbereiche bei der Wiederverwendung	75
7.2	Vorhandene Integrationsstrukturen in Sozialbetrieben.....	77
7.2.1	Wiederverwendung im Rahmen eines Zweckbetriebes eines BQU.....	77
7.2.2	Wiederverwendungsbetrieb mit Beschäftigungsangebot.....	77
7.2.3	Leitfäden und Lerninstrumentarien im Zusammenhang Einweisung und Anleitung im Bereich Wiederverwendung.....	78
7.2.4	Besondere Funktionen eines Beschäftigungs- und Qualifizierungsunternehmens	80
7.3	Entwicklungsmöglichkeiten und Perspektiven für Sozialbetriebe sowie kleine und mittlere Unternehmen.....	80
7.3.1	Empfehlungen für die Gestaltung von Beschäftigung, Qualifizierung und Ausbildung im Bereich der Wiederverwendung von E-Geräten.....	81
8	Zusammenfassung Deutsch und Englisch	
9	Quellenverzeichnis	93
10	Anlagenverzeichnis	96

Abkürzungsverzeichnis und Glossar

AbfRRL	Abfallrahmenrichtlinie Rahmen des europäischen Abfallrechts. Fassungen Richtlinie 2006/12/EG (gültig bis 12.Dezember 2010) und Richtlinie 2008/98/EG über Abfälle (gültig ab 12. Dezember 2010)
AMP	Autonome Mobile Prüfanlage, im Bericht auch Prüfeinheit genannt, für die Sicherheits- und Funktionsprüfung von E-Geräten; eine Neuentwicklung des Projektes
BQU	Beschäftigungs- und Qualifizierungsunternehmen, die langzeitarbeitslose Personen auf Basis von Arbeitsförderinstrumenten des SGB II und III u.a. in ihren Gebrauchtwarenhäusern und Recyclingeinrichtungen beschäftigen, qualifizieren und ausbilden
EAR	Die Stiftung Elektro-Altgeräte Register (Stiftung EAR) ist die „Gemeinsame Stelle der Hersteller“ im Sinne des ElektroG
EfB	Entsorgungsfachbetrieb gem. Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz
E-Geräte	Kurzform für gebrauchte Elektro- und Elektronikgeräte (kein Abfall) bzw. Elektro- und Elektronikaltgeräte (Abfall). Im Text werden dafür auch die Kürzel GEE bzw. EAG und WEEE (siehe dort) verwendet.
ElektroG	Gesetz über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die umweltverträgliche Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten
KrWG	Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz
örE	öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger
QM	Qualitätsmanagement im Sinn der ISO 9001:2000 ff. bzw. ISO 140001:2004 (Umweltmanagement)
StEP	eine Initiative unterschiedlicher UN-Organisationen mit dem übergreifenden Ziel Probleme im Zusammenhang mit der Entsorgung von Elektroaltgeräten “ zu lösen
Vw	stoffliche Verwertung mit dem Ziel der Gewinnung möglichst reiner unterschiedlicher Stofffraktionen (unterschiedliche Metalle, Kunststoffe; Schadstoffe)
VzW	Vorbereitung zur Wiederverwendung; Maßnahmen, die dazu dienen, bereits zu Abfall gewordene Geräte für die Wiederverwendung zu erschließen. Die deutsche Version der europäischen Abfallrahmenrichtlinie gibt die Begriffe »Wiederverwendung« (engl. reuse) für Nicht-Abfälle und »Vorbereitung zur Wiederverwendung« (engl. preparing for reuse) für Abfälle vor
WEEE	Waste Electrical and Electronic Equipment; deutsch: Abfall elektro- und elektronischer Geräte; EU-Richtlinie 2002/96/EC
Www	Wiederverwendung; weitere Verwendung eines Produktes/Gerätes oder eines Bauteils zum ursprünglichen Zweck, ohne dass dieses zwischenzeitlich zu Abfall geworden ist.

1 Vorbemerkung

Das Projektvorhaben Second Life – Wiederverwendung gebrauchter Elektro- und Elektronikgeräte wurde im Zeitraum 1. Juli 2008 bis 31.Mai.2010 vom Umweltbundesamt und vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit als fehlbedarfsfinanziertes Projekt der Bundesarbeitsgemeinschaft Arbeit e.V. gefördert.

Im vorliegenden Text wird bei der Bezeichnung von Berufen und Funktionen meist die männliche Form benutzt. Die VerfasserInnen bitten die LeserInnen, die weibliche Form dabei stets mit zudenken.

2 Einleitung

In der Bundesrepublik Deutschland hat die Wiederverwendung von Produkten eine lange Tradition. Wurde bis zur industriellen Massenfertigung erschwinglicher Produkte nach dem Zweiten Weltkrieg, Wiederverwendung bzw. verlängerte Produktnutzung als eine Selbstverständlichkeit betrieben, so hat sich dies in der Folge geändert. Das Image gebrauchter Produkte, besonders im Bereich von alltäglichen Gebrauchsprodukten, ist aufgrund unterschiedlicher Entwicklungen, im Vergleich mit z.B. gebrauchten Kraftfahrzeugen, nicht besonders gut. Insbesondere gilt dies für elektrische und elektronische Geräte. Neuprodukte sind zu teilweise sehr günstigen Preisen zu haben. Funktionalität, Design, Qualität und Verbrauch/Ökoeffizienz von gebrauchten Geräten entsprechen z.T. nicht den aktuellen Konsumentenwünschen oder es fehlt entsprechenden Angeboten an Transparenz. Dennoch gibt es für viele Gerätearten eine Nachfrage, die mancherorts sogar das vorhandene Angebot übersteigen kann. In Unternehmen, die das Re-Marketing von E-Geräten betreiben, ist auf unterschiedlichen Niveaus und in Bezug auf verschieden zugeschnittene Gerätespektren ein langjähriges Know How zu Beschaffung, Behandlung, Prüfung, Reparatur und Vertrieb und der Anleitung geringqualifizierter Menschen entstanden. Der Bereich hat einige tausend Beschäftigte und ist unter anderem ein Betätigungsfeld von Sozialunternehmen, die für Langzeitarbeitslose Qualifizierungs- und Beschäftigungs- und Ausbildungsmöglichkeiten anbieten.

Der Bereich der Wiederverwendung gebrauchter E-Geräte hat zurzeit mithin bereits eine wirtschaftliche und eine soziale Bedeutung. Aber hat er auch eine positive ökologische Wirkung oder gibt es zumindest ein entsprechendes Potential, um durch Wiederverwendung zum Beispiel auch einen begründbaren Beitrag zum Klima- und Ressourcenschutz zu leisten?

Das Projekt Second Life befasst sich mit den Bedingungen, unter denen Wiederverwendung nachhaltig, effektiv und effizient betrieben werden kann und hat dazu neben eigenen Recherchen, Verfahrensanalysen und Tests, externe Expertisen eingeholt und jeweils in Veranstaltungen den Praxisabgleich vorgenommen. Partner aus Umwelt- und Sozialverbänden zusammen mit Praktikern aus Wiederverwendungsbetrieben haben mit der notwendigen fachlichen und wissenschaftlichen Unterstützung die Rahmenbedingungen zusammengetragen und systematisiert, die Grundlage einer Quantitäts- und Professionalitätsfördernden Qualitätskennzeichnung zu sein haben. Die Projektbeteiligten erwarten sich im Anschluss an das Projekt, die Umsetzung eines Qualitätslabels in einem zertifizierbaren Prozess. Die gesetzlichen Rahmenbedingungen der Europäischen Abfallrahmenrichtlinie sowie der Novelle des Kreislaufwirtschaftsgesetzes definieren unter anderem sowohl die Relevanz des Themas Wiederverwendung als oberste Hierarchiestufe und schlagen gleichzeitig auch institutionelle Umsetzungsoptionen vor.

3 Vorgehensweise und Rahmenbedingungen im Projekt

Die Gesamtverantwortung des Projektvorhabens lag bei bag arbeit als Projektkoordination und Zuwendungsempfänger, die inhaltliche Steuerung wurde jedoch von der durch einen Kooperationsvertrag mit einander verbundenen Projektgemeinschaft bzw. deren Vertretern im Rahmen von Arbeitssitzungen und Telefonkonferenzen vorgenommen. Ebenfalls wurde regelmäßig ein inhaltlicher Abgleich mit der Fachgruppe Arbeit und Umwelt der bag arbeit durchgeführt. Im Projektverlauf waren die Diskussions- und Abstimmungsprozesse der Partner sehr wichtig und notwendig, um zu realistischen Ergebnisformulierungen und praxisrelevanten Zielvorstellungen zu kommen.

3.1 Direkt beteiligte Institutionen und externe Expertise

Die Projektgemeinschaft bestand aus vier Partnern. Koordinierender Partner des Projektes war die Bundesarbeitsgemeinschaft Arbeit e.V., der Dachverband der Beschäftigungs- und Qualifizierungsunternehmen in Deutschland. In der bag arbeit bzw. deren Fachgruppe Arbeit und Umwelt sind u.a. etwa 60 Recycling- und Gebrauchtwarenbetriebe vereint. Mit der Deutschen Umwelthilfe e.V. (DUH) war ein Partner eingebunden, der über eine langjährige Erfahrung bei der kritischen Begleitung von Gesetzesvorhaben und ihrer Umsetzung im Schwerpunktbereich des Projektes verfügt. Gleichzeitig ist DUH im Bereich der einschlägigen Verbände (Umweltschutz, Hersteller, Kommunen) sowie in Politik und Verwaltung sehr gut vernetzt und hat die notwendige Kompetenz in der Öffentlichkeitsarbeit. Für die externe Unterstützung bei der Aufarbeitung der fachlichen Hintergründe wurden für den Teil Klima- und Ressourcenschutzpotentiale der Wiederverwendung sowie eine kurze Marktanalyse Ökopol GmbH, Hamburg und für den der Normen und Regeln Dr. Brüning Engineering, Brakel beauftragt.

3.1.1 Unmittelbare Projektpartner

In der bag arbeit bzw. deren Fachgruppe Arbeit und Umwelt sind u.a. etwa 60 Recycling- und Gebrauchtwarenbetriebe vereint. Mit der Deutschen Umwelthilfe e.V. (DUH) war ein Partner eingebunden, der über eine langjährige Erfahrung bei der kritischen Begleitung von Gesetzesvorhaben und ihrer Umsetzung im Schwerpunktbereich des Projektes verfügt. Gleichzeitig ist DUH im Bereich der einschlägigen Verbände (Umweltschutz, Hersteller, Kommunen) sowie in Politik und Verwaltung sehr gut vernetzt und hat die notwendige Kompetenz in der Öffentlichkeitsarbeit. Mit dem Recyclingzentrum Frankfurt, im Folgenden auch Werkstatt Frankfurt e.V. (WF) genannt sowie der Recyclingbörse aus Ostwestfalen waren schließlich langfristig erfahrene und erfolgreiche Unternehmen aus dem Bereich der Wiederverwendung von E-Geräten, die sowohl im städtischen als auch im ländlichen Raum angesiedelt sind und das Spektrum marktgängiger Haushalts-E-Geräte nahezu komplett abdecken, am Projekt beteiligt.

Bundesarbeitsgemeinschaft Arbeit e.V.

Brunnenstraße 181

10119 Berlin

www.bagarbeit.de

Deutsche Umwelthilfe e.V.

Fritz-Reichle-Ring 4
78315 Radolfzell
www.duh.de

Recyclingzentrum Frankfurt, ein Betrieb der Werkstatt Frankfurt e.V.

Lärchenstrasse 131
65933 Frankfurt - Griesheim
www.recyclingzentrum-frankfurt.de

Recyclingbörse, ein Betrieb des Arbeitskreis Recycling e.V.

Heidestr. 7
32051 Herford
www.recyclingboerse.org

3.1.2 Einbindung externer Expertise

Für die externe Unterstützung bei der Aufarbeitung der fachlichen Hintergründe wurden nach Ausschreibung für den Teil Klima- und Ressourcenschutzpotentiale der Wiederverwendung sowie eine Marktanalyse Reuse von E-Geräten Ökopol GmbH, Hamburg und für den der technischen Normen und Regeln Dr. Brüning Engineering, Brakel beauftragt.

Für Fragen der Machbarkeit eines Labels wurde mit dem Dachverband Fairwertung, Essen, Dr. Graubner, Intelligente Qualität, Bremen sowie Dr. Koensler, RAL e.V., Bonn, weitere Experten einbezogen. Darüber hinaus wurden wichtige Fragen zu technischen, ökologischen und rechtlichen Aspekten mit den Teilnehmern und Referenten bzw. Experten auf den Projektveranstaltungen erörtert.

3.2 Interne und externe Kommunikation der Projektergebnisse

Das Projekt „Second Life – Wiederverwendung gebrauchter Elektro- und Elektronikgeräte“ hatte als Ziel, die Grundlagen für eine effektive und qualitätsgesicherte Wiederverwendung von Elektroaltgeräten zu legen. Begleitend zu den schwerpunktmäßig technischen Fragestellungen wurde deshalb auch die einzelne Projektergebnisse im Laufe des Projektes kontinuierlich aufbereitet und kommuniziert. Im Rahmen eines geschaffenen Netzwerkes wurde ein laufender Austausch von Informationen angeregt.

3.2.1 Kontinuierliche Projektinformationen und Projektergebnisse im Internet

Während der Projektlaufzeit wurde die interessierte Öffentlichkeit vor allem über das Projekt „Second Life – Wiederverwendung gebrauchter Elektro- und Elektronikgeräte“ (z.B. Ausgangspunkt, Projektziele, Projektpartner, Projektförderer etc.) auf der Internetseite www.duh.de/wiederverwendung.html informiert. Darüber hinaus wurden auf der Internetseite auch relevante Informationen zum Thema Wiederverwendung von gebrauchten Elektrogeräten und Elektroaltgeräten veröffentlicht, auf kommende Veranstaltungen hingewiesen und Ergebnisse von durchgeführten Workshops bereitgestellt. Die Inhalte auf der Internetseite wurden im Projektzeitraum kontinuierlich ergänzt und aktualisiert.

Über ein Kontaktformular konnte auf einfache Weise mit den Projektpartnern Kontakt aufgenommen werden.

3.2.2 Ausführliche Informationen über Wiederverwendung von gebrauchten Elektrogeräten und Elektroaltgeräten im Internet

Zum Ende des Projektes „Second Life – Wiederverwendung gebrauchter Elektro- und Elektronikgeräte“ wurden die im Projekt gesammelten Erfahrungen zur Wiederverwendung von gebrauchten Elektrogeräten und Elektroaltgeräten sowie die einzelnen Ergebnisse des Projektes für eine zusätzliche umfangreichere Internetseite (www.bag.de) ausgewertet und zusammengefasst.

Folgende Struktur wurde für die neu geschaffene Internetseite gewählt:

Startseite

Wiederverwendung von gebrauchten Elektrogeräten und Elektroaltgeräten als Beitrag zum Klimaschutz und zum effizienten Einsatz von Ressourcen

Kurze Vorstellung des Projektes „Second Life – Wiederverwendung gebrauchter Elektro- und Elektronikgeräte“ (inkl. Förderhinweis)

Was ist unter dem Begriff Wiederverwendung zu verstehen?

Gründe für Wiederverwendung von gebrauchten Elektrogeräten

Klärung der Begriffsdefinitionen

Übersicht der für die Wiederverwendung relevanten Regelungen der europäischen Abfallrahmenrichtlinie

Rechtlicher Unterschied zwischen gebrauchten Elektrogeräten und Elektroaltgeräten

Kurze Vorstellung des Elektroaltgerätegesetzes (mit Fokus auf die Regelungen zur Wiederverwendung)

Verschiedene Standards und Herangehensweise bei der Wiederverwendung von gebrauchten Elektrogeräten

Wiederverwendung von Elektrogeräten im Sinne der Nachhaltigkeit

Auswirkungen auf Energieverbrauch und Klimapotenziale

Auswirkungen auf Ressourcenverbrauch und Ressourceneffizienz

Wiederverwertung aus der Konsumperspektive

Auswirkungen auf die Schaffung von Arbeitsplätzen und Stärkung von Regionen

Wiederverwendung von Elektrogeräten in der Praxis

Effiziente Bereitstellung von Elektrogeräten zur Wiederverwendung (inkl. Kriterien für Geräteauswahl, Prüfkriterien, betriebliche Kriterien, soziale Kriterien und Qualitätskriterien)

Systematische Auswahlverfahren für Elektrogeräte zur Wiederverwendung

Praxiserfahrungen mit der im Projekt entwickelten mobilen Prüfanlage

Qualität von gebrauchten Elektrogeräten kennzeichnen

Qualitätssicherung durch Kennzeichnung

Betriebliche Voraussetzungen

Trägerschaft einer Kennzeichnung

Vorstellung des Projektes „Second Life – Wiederverwendung gebrauchter Elektro- und Elektronikgeräte“

Zielsetzung

Projektpartner / Initiatoren

Projektnetzwerk

Veranstaltungen

Publikationen

Links

Die einzelnen Inhalte der Internetseite können direkt dem Internet entnommen werden und werden entsprechend hier nicht in Detail dargestellt.

3.2.3 Erstellung und Versand des Projekt- Newsletter

Die einzelnen Projektergebnisse sowie andere Informationen zum Thema Wiederverwendung von gebrauchten Elektrogeräten und Elektroaltgeräten wurden kontinuierlich aufbereitet und im Rahmen eines Newsletters zusammengefasst. Der Newsletter wurde direkt an einem gesondert erstellten E-Mail-Verteiler und an die Netzwerkakteure (siehe 3.2.4) geschickt. Des Weiteren wurde der Newsletter auf der Internetseite www.duh.de/wiederverwendung.html (siehe 3.2.1) veröffentlicht.

Insgesamt wurden im Rahmen des Projektes drei Newsletter versandt (siehe Anlagen 1 - 3). Das von den Netzwerkakteuren erhaltene Feedback zum Newsletter war durchgängig positiv.

Der Newsletter beinhaltete sämtliche Informationen, die ursprünglich für einen Projekt- Informationsflyer vorgesehen waren, und hatte in etwa die gleiche Zielgruppe (v.a. Akteure, die im Bereich der Wiederverwendung von gebrauchten Elektrogeräten und Elektroaltgeräten aktiv sind). Entsprechend wurde auf die Erstellung und auf den Druck eines Projekt- Informationsflyers verzichtet.

3.2.4 Verbreitung der Projektergebnisse auf im Projekt durchgeführten Veranstaltungen

Im Rahmen des Projektes wurden insgesamt sechs sich an Netzwerkakteure und an die interessierte Fachöffentlichkeit richtende Veranstaltungen durchgeführt (siehe 3.4). Bei diesen Veranstaltungen wurden die Projektziele und notwendigen Voraussetzungen zur Erreichung der Projektziele kommuniziert. Projektergebnisse wurden unter den gezielt eingeladenen Multiplikatoren erörtert und anschließend ergänzt, aufbereitet und erneut kommuniziert.

3.3 Schaffung und Betreuung eines Netzwerkes für Wiederverwendung von gebrauchten Elektrogeräten und Elektroaltgeräten

Im Projektverlauf wurde ein Netzwerk mit in der Recycling- und Gebrauchtgüterbranche aktiven Unternehmen geschaffen, um den Austausch von Ideen und Konzepten zu verstärken und die Projektziele auf breiterer Basis zu verankern. Das Netzwerk wurde im Laufe des Projektes kontinuierlich betreut.

Vorrangiges Ziel war es, Akteuren, die bisher keine oder nur zu einem geringen Teil eine gemeinsame Basis hatten, zu vernetzen und im Ergebnis den Austausch von Informationen, Ideen, Erfahrungen und Konzepte zwischen den Akteuren zu fördern. Ein weiteres Ziel war es, Erfahrungen aus der Praxis zu bündeln, um so die Diskussion über die aus Umwelt- und Klimagründen erstrebenswerte Wiederverwendung gebrauchter Elektrogeräten in der Fachöffentlichkeit stärker zu positionieren.

Nach einer projektinternen Recherche wurden geeignete Akteure ausgewählt, im Laufe des Projektes gezielt angeschrieben und gefragt, ob sie in das Netzwerk aufgenommen werden wollten. Die Resonanz der Umfrage war sehr positiv – kein der angesprochenen Akteure hat abgelehnt. Zum Ende der Projektlaufzeit bestand das Netzwerk insgesamt aus 102 Akteuren. Die Netzwerk-Akteure stammen aus folgenden Bereichen:

- Betriebe, die sich mit der Aufarbeitung und dem Handel von gebrauchten Elektrogeräten und Elektroaltgeräten befassen („Wiederverwender“)
- Mitglieder der Fachgruppe „Wiederverwendung“ der bag arbeit e.V.
- Betriebe, die sich hauptsächlich (aber nicht ausschließlich) mit der Verwertung von Elektroaltgeräten befassen („Entsorger“)
- Wirtschaftsverbände
- Hochschulen und wissenschaftliche Institute,
- Vertreter von Kommunen,
- Vertreter von Ministerien und Umweltämter (Bundes- und Länderebene)

Als mögliche Netzwerk-Akteure wurden Vertreter aus verschiedenen Bereichen eingebunden, die sich sowohl mit den praktischen als auch theoretischen Aspekten der Wiederverwendung beschäftigen. Das Einbeziehen der Netzwerk-Akteure ist in der Tabelle 1 dargestellt. Je nach Informationsbedürfnis wurden Interessensgruppen zusammengestellt. Dies ermöglichte eine bessere Kontaktaufnahme und half Interessen bei bestimmten Themen zu bündeln, die dann z.B. gegenüber Dritten stärker präsentiert werden können. Die Matrix unterscheidet farblich zwischen bereitgestellte Informationen vom Projekt an die Netzwerk-Akteure (grün), Bereitstellung von Informationen von den Netzwerkakteuren als Input für das Projekt (gelb) und Austausch von Informationen in beide Richtungen (blau).

Tab. 1: Konzept für den Informationsaustausch im Rahmen des Akteure-Netzwerkes im Projekt „Second Life – Wiederverwendung gebrauchter Elektro- und Elektronikgeräte“

	Wieder- verwender	Fachgruppe bag arbeit	Verbände, Hochschulen	Ministerien, Ämter	Kommunen, öfE	Entsorger	Hersteller
Bereitstellung von Projektinformationen (Zwischenergebnisse, WS-Ergebnisse)							
Vermittlung von Informationen (Studien, Links etc.)							
Einladungen zu Projektveranstaltungen							
Einladungen zu projektexternen Veranstaltungen							
Anfragen für aktive Mitarbeit an projektbezogenen Veranstaltungen							
Abfragen von Information (Praxiserfahrungen, vorhandene Studien)							
Kommentierung von Projektergebnissen							
Bitte um Stellungnahmen zu bestimmten Themen							
Abfrage Bereitschaft zur Mitarbeit (Labelträger, offizielle Projektunterstützung)							
Informationen über das Projekt							
Bereitstellung von Informationen zu neuen politischen Entwicklungen							

Die Gruppen in der Tabelle 1 wurden individuell an die jeweilige Fragestellung angepasst bzw. neu zusammengestellt, da einige Akteure thematisch in mehrere Gruppen reinpassen (z.B. können Hersteller oder Entsorger auch Wiederverwender sein). Das Netzwerk bündelte die unterschiedlichen Wissens- und Erfahrungsstände im Bereich der Wiederverwendung von gebrauchten Elektrogeräten der Netzwerk-Akteure. Als Input seitens der Akteure wurden die Unterstützung der Projektziele und die gegenseitige Information über aktuelle Entwicklungen erwartet. Je nach Interesse der einzelnen Netzwerkakteure fand in Einzelfällen auch eine reine

Information seitens des Projektes statt (keine aktive Mitarbeit durch einzelne Netzwerk-Akteure).

Die Netzwerk-Akteure wurden gebündelt und/ oder gezielt aufgefordert, aktuelle Informationen, Fragestellungen, Problembereiche und Erfahrungen rund um das Thema Wiederverwendung von gebrauchten Elektrogeräten und Elektroaltgeräten an das Netzwerk zu schicken, damit das Netzwerk als Multiplikator genutzt werden konnte. Die Informationen von Netzwerkakteuren in das Projekt wurden zum einen aktiv abgefragt (z.B. Bitte um Ergänzung der Geräteliste). Zum anderen wurde angestrebt, dass die Netzwerk-Akteure auch selbstständig dem Projekt aktuelle Informationen bereitstellen sollten (z.B. Hinweise auf politische Entwicklungen, relevante Workshop- und Konferenzergebnisse).

Es ist festzustellen, dass die Netzwerk-Akteure eher an dem Erhalten von Informationen als an der Bereitstellung von eigenen Informationen interessiert waren. Der Rücklauf – auch von gezielt angefragten Netzwerk-Akteuren zu klaren, sehr begrenzten Fragestellungen – war im Rahmen des Projektes sehr gering. Als illustrierende Beispiele dienen u.a. gezielte Anfragen hinsichtlich verwendeter Kriterienlisten zur Auswahl von wiederverwendbaren Elektroaltgeräten und gewünschter Geräteunterlagen von Elektrogeräteherstellern (z.B. Bedienungsanleitungen, Schaltpläne). In dem einen Fall wurden in beiden Fällen lediglich drei Rückmeldungen registriert. Es konnte im Rahmen des Projektes nicht endgültig erklärt werden, warum das Feedback von den Netzwerk-Akteuren so zurückhaltend war. Unter den diskutierten Gründen wurden u.a. die neue Art der Kommunikation untereinander (im Netzwerk) sowie Zeitdefizite und Betriebsgeheimnisse bei den Netzwerk-Akteuren erwähnt.

Situations- und konstellationsgemäß wurden die verschiedenen Zielgruppen auch durch die im Rahmen des Projektes organisierte Veranstaltungen (siehe 3.4) sowie durch bilaterale Gespräche, Internetinformationen etc. angesprochen. Der Austausch von Informationen aus dem Projekt, beispielsweise zu Zwischenergebnissen oder neuen Studien, fand u.a. regelmäßig über den Newsletter (siehe 3.2.3) statt.

3.3.1 Durchführung von Veranstaltungen

Im Rahmen des Projektes „Second Life – Wiederverwendung gebrauchter Elektro- und Elektronikgeräte“ wurden insgesamt sechs Veranstaltungen geplant und erfolgreich durchgeführt: drei Workshops, ein Kamingespräch und zwei Fachtagungen. Durch die Veranstaltungen konnten einerseits Erkenntnisse und Ergebnisse aus dem Projekt nach Außen kommuniziert werden. Andererseits konnten durch die Diskussionen und den Austausch im Rahmen der Veranstaltungen wertvolle Inputs und Feedback für die weiteren Arbeiten im Rahmen des Projektes von außen in das Projekt hinein geholt werden.

In den Workshops wurden unter der Leitung einer externen Moderatorin bzw. eines externen Moderators vorrangig einzelne praxisorientierte Fragestellungen (z.B. Kriterien für die Auswahl und den Test von gebrauchten Elektrogeräten zur Wiederverwendung sowie Fragen der Gewährleistung und Haftung gebrauchter Elektrogeräten) mit zwischen 20 und 45 gezielt für die jeweiligen Workshops eingeladenen Teilnehmerinnen und Teilnehmer aus der Wiederverwendungsbranche diskutiert. Die Ergebnisse der Diskussionen wurden als ergänzender Input und Feedback für die weiteren Arbeitsschritte im Projekt aufgenommen. Die

Workshops wurden seitens des Projektes auch dazu genutzt, das Projekt sowie einzelne Projektergebnisse gegenüber Praxisbetrieben und der Fachöffentlichkeit zu kommunizieren.

Im Kaminesgespräch wurde mit 20 Teilnehmerinnen und Teilnehmern aus Behörden, Wirtschaftsverbänden, kommunalen Spitzenverbänden und ausgewählten Praxisbetrieben grundsätzlich die Rolle von Wiederverwendung von gebrauchten Elektrogeräten und Elektroaltgeräten diskutiert. Die Ergebnisse des Kaminesgespräches werden von den Projektpartnern in die politische Diskussion zur notwendigen Förderung von der Wiederverwendung von gebrauchten Elektrogeräten und Elektroaltgeräten einfließen.

In den beiden Fachtagungen wurde von der Fachgruppe Arbeit und Umwelt der bag arbeit in Kooperation dem Projekt Second Life, die Schwerpunkte der Projektarbeit in einen breiteren Kontext des nachhaltigen Wirtschaftens gestellt. Die Fachgruppe hat sich allen Themen geöffnet, die betriebliche Möglichkeiten im Umwelt- und Klimaschutzbereich bieten und gibt entsprechenden Vertretern innovativer Ansätze ein Forum sowie ihren Mitgliedern den Raum für Erfahrungsaustausch. Gleichzeitig sollten die Projektzwischenergebnisse von Second Life einer breiteren Öffentlichkeit vorgestellt werden und die Randbedingungen und die Bereitschaft für die Etablierung einer Qualitätskennzeichnung unter den Mitgliedsunternehmen der Fachgruppe Arbeit und Umwelt sondiert werden. Die im Projekt durchgeführten Veranstaltungen sind im Folgenden chronologisch aufgeführt und die Ergebnisse kurz zusammengefasst. Die jeweiligen Einladungen, die ausführlichen Dokumentationen sowie die Teilnehmerlisten der Veranstaltungen können den Anlagen 5 – 10 entnommen werden.

3.3.2 Workshop I „Gebrauchte Elektrogeräte und Elektroaltgeräte zur Wiederverwendung: Optimierte Beschaffung und praxisorientierte Auswahl- und Testkriterien“

Am 06.12.2008 wurde im Rahmen des Projektes der Workshop „Gebrauchte Elektrogeräte und Elektroaltgeräte zur Wiederverwendung: Optimierte Beschaffung und praxisorientierte Auswahl- und Testkriterien“ in Berlin organisiert. Am Workshop nahmen insgesamt 21 Vertreterinnen und Vertreter von Unternehmen und Netzwerken aus dem Bereich der Wiederverwendung, wissenschaftlichen Institutionen, kommunalen Spitzenverbänden sowie aus dem Bundesumweltministerium und dem Umweltbundesamt teil.

Ziel des Workshops war es, über den Ansatz und die Ziele des Projektes „Second Life – Wiederverwendung gebrauchter Elektro- und Elektronikgeräte“ zu informieren, konkrete Handlungsansätze zu identifizieren, Akteuren zu vernetzen und Impulse aus der Praxis und Wissenschaft für die weiteren Aktivitäten im Projekt zu gewinnen.

Im Workshop wurden (bezogen auf verschiedene Gerätearten) v.a. folgende Aspekte thematisiert:

- Reuse Potential für ganze Geräte und Komponenten,
- Kriterien für Reuseeignung,
- Testverfahren ggf. Aufarbeitungsschritte,
- Herkunft der Altgeräte,
- Markt für Reuse-Geräte.

Die Ergebnisse der Diskussion wurden in einer Excel-Datei zusammengefasst und systematisiert. Als erstes Ergebnis konnte eindeutig festgestellt werden, dass bislang wenige Informationen über derzeitige bzw. geeignete Kriterien zur Geräteauswahl und Gerätetestverfahren sowie teilweise auch über die Märkte für gebrauchte Elektrogeräte vorlagen. Entsprechend wurden die Teilnehmerinnen und Teilnehmer des Workshops aus den Praxisbetrieben explizit gebeten, den Projektpartnern weitere Anregungen und Ergänzungen zukommen zu lassen. Es gingen drei Rückmeldungen ein. Die Ergebnisse wurden zusammengefasst, ausführlich im Projekt bearbeitet und in der Tabelle in der Anlage 18 eingesehen werden.

Aus der Auswertung lassen sich u.a. folgende Trends erkennen:

Für **IT-Geräte** gibt es hinsichtlich der Wiederverwendung (Reuse) bereits gute Rahmenbedingungen und Erfahrungen sowie definierte Anforderungsbeschreibung (z.B. technische Spezifikationen). Herkunft der gebrauchten IT-Geräte ist insbesondere die Sammlung aus gewerblichen Quellen (sog. b2b-Geräte). Die Absatzmärkte sind in Teilen national aber sehr stark auch international geprägt (z.B. Export von Bildröhrenmonitoren).

Bei **Haushaltsgroßgeräten** ist besonders bei Waschmaschinen und Staubsaugern die Nachfrage von gebrauchten Geräten stark abhängig von Herstellermarken (z.B. große Nachfrage nach Miele-Waschmaschinen und Vorwerk-Staubsaugern). Bei Mikrowellen, Kühlschränken, Herden und Geschirrspülern spielen für die Käufer hygienische Aspekte eine große Rolle. Herkunft der gebrauchten Haushaltsgroßgeräte ist v.a. die Eigenrücknahme im Handel sowie Haushaltsauflösungen. Der Markt der gebrauchten Haushaltsgroßgeräte ist regional geprägt (mit Ausnahme von Ersatzteilen für Waschmaschinen und Staubsauger).

Im Bereich der **Unterhaltungselektronik** besteht nach bisherigen Erfahrungen meist bei Liebhaber-, Sammler- und hochqualitativen Gebrauchsgeschäften. Wie bei den Haushaltsgroßgeräten spielen die jeweiligen Herstellermarken für die Nachfrage eine wichtige Rolle. Um geeignete Vermarktungsmechanismen zu etablieren, wären für gebrauchte Geräte der Unterhaltungselektronik bundesweite Vertriebsnetzwerke hilfreich. Für kleine, verstärkt auf dem Markt kommende Elektrogeräte (z.B. Digitalkameras, Camcorder und GPS) bestehen bislang wenige Erfahrungen mit der Wiederverwendung.

Bei **Bildschirmgeräten** (Bildröhren) ist eine Nachfrage von gebrauchten Geräten durchaus vorhanden, jedoch stark von der Qualität der Geräte abhängig (z.B. Kratzer, Gebrauchsspuren etc.). Der Vermarktung geschieht meist über den Export.

Haushaltskleingeräte weisen eine kaum nennenswerte Nachfrage auf. Dies wird insbesondere wegen hygienischer Aspekte begründet.

Bei **Werkzeugen** wird wegen Sicherheitsaspekten oft von Wiederverwendung ganzer Geräte Abstand genommen. Es gibt aber einen guten Ersatzteilmarkt für gebrauchte Elektrowerkzeuge.

Kein Reusepotenzial liegt beispielsweise für Kühlschränke älter als fünf Jahre, Schwarzweiß-Fernsehgeräte, Tintenstrahldrucker, Anrufbeantworter, CD-Spieler, thermische Geräte, Solarien, Zahnbürsten, Ölradiatoren vor.

3.3.3 Workshop II „Wiederverwendung von gebrauchten Elektrogeräten und Elektroaltgeräten: Technische Normen und Haftungsfragen“

Am 13.05.2009 wurde der zweite Workshop im Rahmen des Projektes mit dem Thema „Wiederverwendung von gebrauchten Elektrogeräten und Elektroaltgeräten: Technische Normen und Haftungsfragen“ in Berlin organisiert. Am Workshop nahmen insgesamt 45 Vertreterinnen und Vertreter von Unternehmen und Netzwerken aus dem Bereich der Wiederverwendung, wissenschaftlichen Institutionen, kommunalen Spitzenverbänden sowie aus dem Bundesumweltministerium und dem Umweltbundesamt teil.

Der Workshop war in zwei Blöcken aufgeteilt. Im ersten Teil des Workshops wurden die Zwischenergebnisse des im Projekt vergebenen Unterauftrages „Technische Normen und Regeln“ vorgestellt und diskutiert. Ziel war es, der Zwischenstand der Erhebung über existierende Normen und Standards für die Erfassung, die Bearbeitung und das Wieder-Inverkehrbringen gebrauchter Elektro- und Elektronikgeräte zu diskutieren und durch die Erfahrungen aus der Praxis zu ergänzen.

Ein oft erhobener Einwand gegen das Wieder-Inverkehrbringen gebrauchter Elektro- und Elektronikgeräte sind die Unsicherheiten hinsichtlich Haftung und Gewährleistung der Geräte. Im zweiten Themenblock ging es deshalb um die Einordnung des Komplexes „Haftung und Gewährleistung“ im Kontext der Wiederverwendung von gebrauchten Elektrogeräten und Elektroaltgeräten mit dem Ziel, die rechtliche Lage zu eruieren und daraus pragmatische Lösungsansätze und eine praxisorientierte Handhabung dieser Fragen für Praxisbetriebe zu erarbeiten. Es wurde im Workshop der Unterschied zwischen Haftung und Gewährleistung sowie die Frage, was mit den gebrauchten Geräten vor dem Wieder-Inverkehrbringen gemacht werden darf, diskutiert.

Im Folgenden sind einige Kernpunkte der Ergebnisse vom Workshop aufgeführt:

Vorhandene Normen und Standards für die Erfassung, die Bearbeitung und das Wieder-Inverkehrbringen gebrauchter Elektrogeräte und Elektroaltgeräten können durch standardisierte Verfahrensweisen aus anderen Wiederverwendungsbereichen (Secondhand-Bereichen) ergänzt werden. Die Relevanz dieser Normen und Standards für den Bereich Elektro- und Elektronikgeräte in der Praxis müsste noch mal untersucht werden.

Die Haftung des Herstellers oder Zweit-Inverkehrbringers richtet sich nach dem Grad der Veränderung des gebrauchten Elektrogerätes. Der Zweit-Inverkehrbringer zählt nur dann als Hersteller (mit allen Verpflichtungen der Produkthaftung) wenn es starke Veränderungen gegenüber dem ursprünglichen Gerät gibt, oder wenn der Zweit-Inverkehrbringer auf ein No-Name-Gerät einen eigenen Markennamen anbringt.

Die Gewährleistung eines Gebrauchtgerätes kann in den allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB) auf ein Jahr verkürzt werden. Eine weitere Verkürzung ist nicht erlaubt.

Durchführung von Standardmaßnahmen vor der Wiederverwendung von gebrauchten Elektrogeräten (z.B. Reinigung, Sicherheitsprüfungen sowie kleinere Reparaturen und Austausch von einzelnen Teilen) ist unter Bedingungen erlaubt und praktisch einfach machbar. Durch Schulung von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern durch einen Elektromeister können Standardmaßnahmen (z.B. Prüfung nach DIN VDE 0701) von betriebseigenen Mitarbeiterinnen

und Mitarbeitern in Eigenverantwortung durchgeführt werden. Die Einhaltung der Standards bei den Prüfungen muss dabei regelmäßig von einem Elektromeister kontrolliert werden.

3.3.4 Fachtagung I: „Sozialwirtschaft in Zeiten der Krise – Beiträge von Sozialunternehmen zu gesellschaftlichem Zusammenhalt und nachhaltigen Perspektiven“

Am 28.-29.09.2009 hat die bag arbeit e.V. bzw. ihre Fachgruppe Arbeit und Umwelt die Fachtagung in Berlin organisiert. Insbesondere der zweite Veranstaltungstag zum Thema „Zukunftspotentiale der Wiederverwendung am Beispiel von E-Geräten“ war für das Projekt interessant. Dort wurden u.a. erste Ergebnisse aus dem Projekt vorgestellt und die Klimarelevanz als Kriterium für die Wiederverwendung erörtert.

Auf der Tagung wurden im Wesentlichen drei Schwerpunkte behandelt.

- Aktionsfelder, die künftig unter dem Gesichtspunkt der Einsparung von CO₂-Emissionen /des Klimaschutzes für Beschäftigungs- und Qualifizierungsunternehmen an Bedeutung gewinnen können.
- Bedeutung von Beschäftigungs- und Qualifizierungsunternehmen im volkswirtschaftlichen Sinne und Möglichkeiten der deutlicheren Profilierung auch vor dem Hintergrund wirtschaftlich schwieriger Zeiten.
- Wiederverwendung als ganzheitlicher und professioneller Ansatz als Geschäftsfeld von Beschäftigungs- und Qualifizierungsunternehmen.

Beim ersten Schwerpunkt machte Nikolaus Richter vom Wuppertalinstitut, ausgehend von der Studie „CO₂-freies München 2050“, deutlich, dass die Kommunen große Aufgaben vor sich haben, wenn das Thema Klima- und Ressourcenschutz ernst genommen wird.

Die im Anschluss an den Vortrag von Herrn Richter referierten Praxisbeispiele zeigten, dass in den BQUs bereits äußerst kreative Ideen entwickelt und teilweise umgesetzt wurden. Viele dieser Ideen und Potentiale sind jedoch vorwiegend in der jeweiligen Situation umsetzbar und nicht immer pauschal für andere Betriebe zu übertragen. – z.B. ist hier auch die Fachkompetenz der Anleiter von Bedeutung.

Zum zweiten Schwerpunkt wurde von Prof. Bernd Halfar, Universität Eichstätt-Nürnberg der Ansatz des „Social Return on Invest (SROI)“ vorgestellt, der sich im vorgestellten Beispiel zwar auf den Bereich von Behinderteneinrichtungen bezog, jedoch auch für Beschäftigungs- und Qualifizierungsunternehmen (BQU) eine interessante politische Argumentationshilfe darstellen kann.

Am 2. Tag widmete sich die Tagung mit dem Thema Wiederverwendung dem dritten Schwerpunkt. Ausgehend von der Wiederverwendung von Elektroaltgeräten, wurde die Fragestellung erörtert, ob es sinnvoll ist, für die Behandlung von Geräten bzw. für Produkte zur Wiederverwendung ein Label oder ein Gütezeichen einzuführen. Diese Frage wird im Projekt Second Life der bag arbeit in Kooperation mit der Deutschen Umwelthilfe und den Praxispartnern Werkstatt Frankfurt und Recyclingbörse Herford, ebenfalls unter Förderung von BMU und UBA eingehend behandelt.

In der Podiumsdiskussion hierzu ging der Trend dahin, sowohl eine Dachmarke mit definierten Behandlungsverfahren zu setzen als auch die Produkte direkt zu kennzeichnen, da es die

Verbraucher unterstützt, sich für eine „vertrauenswürdige Marke“ zu entscheiden. Vorbilder hierzu existieren in Belgien und sind verstärkt auf Übertragbarkeit zu untersuchen.

Die praktische Umsetzung dieses Ansatzes erfordert jedoch einen Träger, der Zertifizierung/Qualitätssicherung kontinuierlich betreut. Ob, bzw. wie diese Rahmenbedingungen zu schaffen sind, ist u.a. im Projekt Second Life zu klären.

Von Seiten des Umweltbundesamtes wurde eingehend empfohlen, sich nicht nur mit der Umweltseite zu beschäftigen, sondern verstärkt auch Akteure aus der Sozialpolitik in den Dialog einzubinden.

Insgesamt zeigte sich, dass die Vernetzung der Betriebe anzustreben ist, zur Stärkung der Wiederverwendungsaktivitäten und insbesondere auch, um im Hinblick auf die anstehende Umsetzung der Abfallrahmenrichtlinie auf nationaler Ebene mitgestalten zu können.

3.3.5 Workshop III „Wiederverwendung von gebrauchten Elektro(nik)geräten: Klimaschutz und Ressourcenschonung“

Am 17.12.2009 wurde im Rahmen des Projektes der dritte Workshop mit dem Thema „Wiederverwendung von gebrauchten Elektro(nik)geräten: Klimarelevanz und Ressourcenschonung“ in Berlin organisiert. Am Workshop nahmen insgesamt 33 Vertreterinnen und Vertreter von Unternehmen und Netzwerken aus dem Bereich der Wiederverwendung, wissenschaftlichen Institutionen, kommunalen Spitzenverbänden, öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger (öRE) sowie aus dem Umweltbundesamt und dem Bereich der Gütesicherung teil.

Der Workshop war in drei Blöcke aufgeteilt. Die Reparatur und der Vertrieb gebrauchter Elektrogeräte durch Sozialbetriebe waren bisher vorwiegend sozial und wirtschaftlich motiviert. Ziel des ersten Teils des Workshops war es deshalb, die Workshopsteilnehmer und anschließend die Netzwerkakteure auf die zusätzlichen möglichen positiven Umweltauswirkungen (v.a. Potenziale zur CO₂-Reduktion und Ressourcenschonung) durch die Wiederverwendung gebrauchter Elektrogeräte aufmerksam zu machen. Als Grundlage für den Themenblock diente der im Rahmen des Projektes von der Ökopol GmbH durchgeführte Studie „Beratung zur Realisierung von Klimaschutzeffekten“.

Im zweiten Teil des Workshops wurden (v.a. marketingbezogene und wirtschaftliche) Vorteile einer verbraucherorientierten Kommunikation von (umweltrelevanten) Qualitätsaspekten anhand der Beispiele Blauer Engel (Produktkennzeichnung) und RAL-Gütesicherung zur Rückproduktion von FCKW-haltigen Kühlgeräten (Prozesskennzeichnung) diskutiert. In der Diskussion wurden mögliche Bedenken, Hürden und Hindernisse sowohl in der Entstehung als auch in der Nutzung von Kennzeichnungssystemen diskutiert.

Im letzten Block des Workshops wurden die bisherigen Projektergebnisse (u.a. Kriterienlisten für Input- und Outputgeräte (siehe 5.1.5.1) sowie Erfahrungen mit den mobilen Prüfanlagen (siehe 5.3) übersichtlich vorgestellt.

Die Kernergebnisse sind nachfolgend dargestellt:

- Das Leitthema Klimaschutz kann bei der Wiederverwendung von gebrauchten Elektrogeräten und Elektroaltgeräten aufgrund der fehlenden Datenlage derzeit nicht quantifiziert werden. Zudem wurden Klima- und Ressourcenschonung in den bisher

vorhandenen Studien nicht kombiniert untersucht, sodass es sehr schwer ist, die ökologischen Aspekte umfassend zu bewerten. Trotzdem lässt sich die Aussage treffen, dass bei einer Vielzahl von Gerätearten bei der Wiederverwendung keinerlei negative klimarelevante Folgen zu erwarten sind. Hier handelt es sich vor allem um Gerätearten, bei denen in der Nutzungsphase im Vergleich zur Herstellungs- und Distributionsphase keine dominierenden Umweltwirkungen stattfinden und solche Gerätearten, bei denen in den vergangenen Jahren keine wesentliche Steigerung der Energieeffizienz erfolgte. Wartung und Aufbereitung von Elektrogeräten können zudem einen wesentlichen Zusatzbeitrag zum Klimaschutz leisten, z.B. durch die Erneuerung von Türdichtungen bei Kühlschränken, das Entkalken von Waschmaschinen, etc.

- Grundsätzlich war bei vielen Teilnehmerinnen und Teilnehmern des Workshops die Bereitschaft vorhanden, sich Qualitätskriterien zu unterwerfen, sofern es gelingt, die Qualitäts- und Effizienznachweise zu definieren.
- Auf jeden Fall bietet eine Akkreditierung bzw. das Setzen von Qualitätsstandards positive Chancen, die für die Vermarktung genutzt werden können und sollten.

Teilnehmerinnen und Teilnehmer haben beim Workshop mitgeteilt, dass vor der Einführung des Elektroaltgerätegesetzes (ElektroG) sich rund 50-60 Prozent der gesammelten Haushaltsgroßgeräte für die Wiederverwendung geeignet haben. Seit der Altgerätesammlung in großen Containern bei den kommunalen Sammelstellen mit anschließendem Transport über 400-500 Kilometer bis zur Prüfung auf Wiederverwendung bzw. zur Verwertung habe sich die Qualität massiv verschlechtert. Bei der Selbstvermarktung erfolge die Aufbereitung gebrauchter Elektrogeräte „zu Null“ und maximal 10 Prozent der Elektroaltgeräte seien wiederverwendbar.

3.3.6 Fachtagung II „Neue Wege bei der Wiederverwendung von Elektro- und Elektronikgeräten“

Auf der Fachtagung der bag arbeit e.V. am 26.03.2010 wurde ein aktueller Ausblick auf die unternehmerisch-betrieblichen und die qualifizierungsbezogenen Möglichkeiten im Bereich Wiederverwendung gegeben. Das Konzept für die Qualitätskennzeichnung wurde vorgestellt, sowie eine Agenda für dessen Einführung. Ergänzt wurden die Vorträge durch die Praxisvorführung der mobilen Prüfanlage, weiteres Anschauungsmaterial und den neuen Internetauftritt. Bei der Diskussion der Vorschläge zur Einführung der Qualitätskennzeichnung traten unterschiedliche Erwartungen bei den TeilnehmerInnen zutage. Einerseits wurde von einigen sowohl der Bedarf an einer Kennzeichnung zur Erreichung eines einheitlichen Qualitätsniveaus und verbesserten Absatzes als auch die Bereitschaft zur Teilnahme an einem Label bestätigt, andererseits stieß die Konzeption auch auf Bedenken hinsichtlich des zusätzlichen Aufwandes vor dem Hintergrund eines als beschränkt eingeschätzten Nutzens gerade für sehr kleine Betriebe. Aus dieser Richtung wurde eher ein anspruchsloses Marketingbezogenes Label mit niedrigen Qualitätslevels gefordert. Als Fazit konnten die Projektbeteiligten aus dieser Tagung die Erkenntnis ziehen, dass es zunächst eher um die Umsetzung von umweltbezogenen Mindeststandards gehen muss, wenn eine ausreichende Anzahl an Teilnehmern für ein Reuse-Label gewonnen werden soll.

3.3.7 Kamingespräch „Verbesserte Ausschöpfung der Potenziale für Wiederverwendung von gebrauchten Elektrogeräten“

Am 17.05.2010 wurde im Rahmen des Projekts ein Kamingespräch zum Thema „Verbesserte Ausschöpfung der Potenziale für Wiederverwendung von gebrauchten Elektrogeräten“ in Berlin organisiert. Am Kamingespräch nahmen insgesamt 20 Vertreterinnen und Vertreter von Behörden, Wirtschaftsverbänden, kommunalen Spitzenverbänden und ausgewählten Praxisbetrieben teil.

Ziel des Kamingesprächs war es, das politische Bewusstsein für die Potenziale zur Vermeidung von Klima- und Umweltauswirkungen durch die Wiederverwendung von gebrauchten Elektrogeräten und Elektroaltgeräten zu erhöhen, die Rolle der Wiederverwendung an sich im Rahmen des Gesetzes zur Neuordnung des Kreislaufwirtschafts- und Abfallrechts zu stärken sowie die Voraussetzungen für die Ausschöpfung der Potenziale zur Vermeidung von Klima- und Umweltauswirkungen durch die Wiederverwendung von gebrauchten Elektrogeräten und Elektroaltgeräten zu eruieren.

Zwei Impulsreferate führten in das Thema ein.

Dr. Ralf Bleicher (Deutscher Landkreistag) vertrat in seinem Vortrag die provokante These, dass für eine Wiederverwendung geeignete Elektroaltgeräte nie bei den kommunalen Sammelstellen (Wertstoffhöfen) ankommen würden. Die gebrauchten Elektrogeräte, die sich für eine Wiederverwendung eignen, würden von den jeweiligen Besitzern über den Gebrauchtwarenhandel sowie über verkaufs- und Tauschbörsen im Internet (z.B. eBay) verkauft. Auch beim Austausch gebrauchter Elektrogeräte im Gewerbe seien unter 1.000 Geräten nur wenige für die Wiederverwendung geeignet.

Der Deutsche Landkreistag vertritt gemeinsam mit den anderen kommunalen Spitzenverbänden der Meinung, dass alle wiederverwendbaren Elektrogeräte vor der Elektroaltgerätesammlung von den Verbraucherinnen und Verbrauchern selber aussortiert werden müssen. Im Ergebnis sollten alle bei den kommunalen Sammelstellen gesammelten Elektroaltgeräte in die Verwertung gegeben werden.

Den Beitrag der Kommunen und öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern zur Förderung der Wiederverwendung von Elektroaltgeräten liegt nach Ansicht von Herrn Dr. Bleicher darin, die Öffentlichkeit über Abgabe- und Verkaufsmöglichkeiten noch funktionstüchtiger Elektrogeräte zu informieren (durch Notizen in Abfallkalendern und ggf. zusätzlich redaktionelle Beiträge in den regionalen Medien).

Frank Becker (ReUse Computer e.V.) betonte, dass ein integrierter Ansatz für die Wiederverwendung von gebrauchten Elektrogeräten und Elektroaltgeräten betrachtet werden müsse. So sollten nicht nur entsprechende Potenziale zur Reduktion von Treibhausgasemissionen, sondern auch zur Ressourceneffizienz, berücksichtigt werden. Neben den technischen Möglichkeiten begrenze auch die Ökonomie die Wiederverwendung von gebrauchten Elektrogeräten.

Der Verbrauch von natürlichen, immer knapper werdenden Ressourcen werde kontinuierlich beschleunigt. Man könnte und sollte die Wiederverwendung deshalb als Möglichkeit sehen, die Ressourcenabhängigkeit von Asien zu reduzieren.

Ein Label für geprüfte gebrauchte Elektrogeräte garantiere den Kunden eine Mindestqualität, aber auch den Aufbau von Know-How in Reparatur-Netzwerken.

Es sei wichtig das Reparatur-Know-How zu erhalten. Wiederverwendung sei ein händisches Milieu. Gütezeichen wie RAL oder der Blaue Engel seien eher technisch orientiert und deshalb für Wiederverwendung eher ungeeignet.

In der anschließenden Diskussion wurden die Voraussetzungen für eine Wiederverwendung von gebrauchten Elektrogeräten und Elektroaltgeräten diskutiert. Klare Forderung ist eine werterhaltende Sammlung. Das Elektroaltgerätegesetz (ElektroG) schreibt zwar vor, dass Altgeräte so gesammelt werden müssen, dass eine spätere Wiederverwendung nicht behindert wird. Die Erfahrungen aus der Praxis zeigen aber, dass die gegenwärtig genutzten Sammel- und Transport-Methoden eine Wiederverwendung von Elektroaltgeräten weitgehend unmöglich machen (v.a. Containersammlung mit anschließender Schüttung). Zur Förderung der Wiederverwendung sind spezielle Maßnahmen sinnvoll, sodass geeignete Geräte unbeschädigt zu den Akteuren der Wiederverwendung gelangen können.

Einige der Kernaussagen aus der Diskussion waren:

- Ziel Wiederverwendung ist vorhanden (AbfRRL, ElektroG),
- Quote immer noch zu niedrig (0,4%), Potenzial vorhanden (geschätzt 4-6% graue und braune Ware; 6-8% weiße Ware), abhängig von der Bebauungsstruktur (städtisch oder ländlich), hier gibt es Handlungsbedarf, Anreize zur Verbesserung sind nötig,
- Bsp. Recyclingzentrum Frankfurt: Gerätesammlung mit dem Sperrmüll, trotz Zeitdruck (d.h. es ist keine ideale Sammlung möglich) viele Geräte wieder verwendbar, es wird viel Aufwand für Reparatur betrieben, die Nachfrage sei größer als das Angebot. Starke Konkurrenz zwischen Wiederverwendung und Recycling, abhängig von den Rohstoffpreisen.
- Bsp. ELPRO Braunschweig: 9.000 Tonnen pro Jahr werden verarbeitet, davon ca. 10% wiederverwendet, weitere 15% wertgeschöpft, sobald der Container einmal gekippt wurde, gehen alle Geräte zur Verwertung, keine Wiederverwendung mehr möglich. Z.T. gebe es Aufträge aus der Industrie mit der Auflage zur 100% Vernichtung der Geräte. Drei wichtige Erkenntnisse:
- Man müsse Einfluss auf das Sammelsystem nehmen, Selbstabholung habe mehr Potenzial.
- Bewusstseinsbildung in der Bevölkerung, in Braunschweig gibt es einen „Gebraucht- und Ersatzteilratgeber“.
- Für die Rückgewinnung hochwertiger Stoffe sei der Shredder nicht geeignet, mit händischer Demontage seien die Rohstoff Erlöse wesentlich höher. Output Shredder ca. 70%, Output händisch >90%.
- Sammlung weiter kritisch, Container sind nicht zielführend,
- Die rechtlichen Rahmenbedingungen sind wichtig.
- Dialog und Kooperation zwischen den Playern sind wichtig.

- Es gibt keinen Zielkonflikt zwischen Wiederverwendung und stofflicher Verwertung, da die Geräte der Verwertung nicht verloren gehen, sondern nur später ankommen.

4 Wiederverwendung gebrauchter Elektro- und Elektronikgeräte – Beschreibung und Eingrenzung des Untersuchungsgegenstandes

In diesem Kapitel werden die Marktbedingungen, die Akteure und ihre unterschiedlichen Ansätze bezüglich Gerätespektrum und Vertrieb sowie die Thematik der Beschaffung erörtert. Insbesondere werden die Ergebnisse der Ökopolstudie zur Marktanalyse im Reuse-Bereich sowie die Erkenntnisse des Arbeitskreises Herford bezüglich geeigneter Beschaffungs- und Absatzstrategien von E-Geräten behandelt.

4.1 Der Markt für gebrauchte Elektro- und Elektronikgeräte

In einer Recherche, die Ökopol GmbH 2009 im Auftrag des Projektes Second Life durchgeführt hat, wurden Informationen über Unternehmen der Wiederverwendung von Elektro- und Elektronikgeräten gesammelt. Die Untersuchung berücksichtigte insgesamt 87 Betriebe.

Folgende Anbietertypen, die gebrauchte E-Geräte im Sortiment führen, wurden von Ökopol identifiziert und in eine Betriebsliste (Anlage 12) aufgenommen:

- Entsorger (2),
- Hersteller, die zusätzlich auch Gebrauchtgeräte verkaufen (5),
- Kommerzielle Re-Marketing-Unternehmen (26),
- Individual-Shops (14),
- Sozialbetriebe mit Re-Marketing (39).

Ökopol konstatiert dabei, dass „Bei den Betrieben..... es sich teilweise um Betriebe mit einer hoch spezialisierten Produktpalette teilweise sogar noch mit Beschränkungen auf bestimmte Marken handelt (Beispiele sind die Firma AdRec IT-Remarketing, die nur Netzwerkkomponenten von 2 Firmen vertreiben sowie ein Händler für gebrauchte Messgeräte). Nach Außen treten diese Unternehmen als spezialisierter Fachhändler auf, die Gebrauchtgeräte mit derselben hoch-spezialisierten Fachkompetenz vertreiben, wie Händler von Neuware.

Daneben wurden kommerzielle Re-Marketing-Unternehmen aufgenommen, die teilweise konzernartig und filialmäßig organisiert sind und die eine eng umrissene Sortimentspolitik verfolgen (z. B. IT Geräte wie PC und zugehöriger Peripherie).“

Weiterhin resümiert Ökopol zu den Gerätemengen, dass der größte Durchsatz an gebrauchten EEG aus gewerblichen Quellen erfolgt. „EEG aus privaten Quellen werden nur zu geringeren Mengen wiedervermarktet. Eine überschaubare Anzahl von Remarketing-Unternehmen (<20) mit hohem Massendurchsatz sind hier die dominierenden Akteure.“ Neben dem Handel im Ladengeschäft spielt der „Handel von Gebrauchtgeräten zwischen Privatpersonen eine wesentliche Rolle. Drei Bereiche seien hier exemplarisch erwähnt, der Handel über Anzeigen in Printmedien, Flohmärkte und der Handel zwischen Privatpersonen über elektronische Plattformen“ stattfindet

Große und damit für Re-Marketing-Unternehmen besonders lukrativen Mengen fallen nach Ökopol nicht kontinuierlich an, sonder eher unregelmäßig, „sodass eine“... möglichst ... „gleichmäßige Verfügbarkeit von Geräten nur erreicht werden kann, wenn eine ausreichende

Anzahl von Anfallstellen/Kunden“ oder die Organisation von Netzwerken kleinerer Betriebe erreicht werden können“ (Anlage 11)

4.1.1 Beschaffung

Wesentlich für den Umgang mit EAG aus Haushalten und mit haushaltsähnlichen bzw. haushaltsüblichen EAG aus Gewerbe/ Industrie ist das auf der europäischen Richtlinie WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment) basierende ElektroG („Gesetz über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die umweltverträgliche Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten“). Gemäß ElektroG müssen diese EAG auf kommunaler Ebene von öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern (örE) oder beauftragten Dritten getrennt gesammelt bzw. angenommen werden; auch können Hersteller und/oder Vertreiber eigene Sammel- und Annahmesysteme anbieten.

Der Wiederverwendung wird - vor einer etwaigen Behandlung usw. - im ElektroG hohe Priorität eingeräumt. So beschreibt § 1, Abs 1 des ElektroG („Abfallwirtschaftliche Ziele“): Das ElektroG „bezweckt vorrangig die Vermeidung von Abfällen von Elektro- und Elektronikaltgeräten und darüber hinaus die Wiederverwendung...“. Diese Prioritätensetzung unterstreicht auch die neue Europäische Abfallrahmenrichtlinie (AbfRRL, in deren neuer, fünfstufiger Abfallhierarchie die Wiederverwendung sowohl Bestandteil der Abfallvermeidung als auch als höchstwertige Stufe der Abfallbehandlung vor stofflicher Verwertung etc. als Priorität gesetzt ist, und die die völlig neue Stufe „Vorbereitung zur Wiederverwendung“ einführt.

Gemäß § 9 Abs 9 ElektroG ist bereits die Sammlung und Rücknahme von Altgeräten durch örE, Vertreiber und Hersteller so durchzuführen, dass eine spätere „Wiederverwendung ... nicht behindert“ wird. Dies bedingt, dass die Entgegennahme der Altgeräte und der Transport im Rahmen der Sammlung und Rücknahme so zu erfolgen hat, dass eine Beschädigung der Geräte, die die Wiederverwendung erschweren oder verhindern, vermieden wird.

Den hohen Stellenwert der Wiederverwendung spiegelt auch § 11 Abs 1 des ElektroG wider, wonach „vor der Behandlung ... zu prüfen (ist), ob das Altgerät oder einzelne Bauteile einer Wiederverwendung zugeführt werden können, soweit die Prüfung technisch möglich und wirtschaftlich zumutbar ist“.

Zur Rücknahme von EAG lässt das ElektroG sowohl Bring- als auch Holsysteme oder eine Kombination von beiden zu. Dazu müssen die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger über die „in ihrem Gebiet zur Verfügung stehenden Möglichkeiten der Rückgabe oder Sammlung von Altgeräten“ informieren (§ 9 ElektroG).

4.1.1.1. Voraussetzung für eine effektive Beschaffung

Voraussetzung für eine ausschöpfende Wiederverwendung bzw. Wiederverwendungsquote ist ein am Anfang der Behandlungskette stehender schonender Umgang mit den Geräten, wobei kein Werfen, kein Stoßen usw., sondern generell ein wertschätzender Umgang mit Geräten geübt werden sollte, um Beschädigungen/Schäden zu vermeiden.

Weiterhin sind optische Kriterien für potenzielle Gebrauchsfähigkeit – unabhängig von Auskünften abgebender Haushalte – wichtig. Zu achten ist dabei darauf, dass Bruchstellen an Gehäusen und z.B. Kratzer auf Bildröhren vermieden werden und zugleich auf eine relative

„Vollständigkeit“ (Fernbedienungen etc.) gegeben ist. Möglich sollte auch die frühe Einschätzung bezüglich einer Brauchbarkeit als Ersatzteil vorgenommen werden. Darüber hinaus gibt es weitere Aspekte der Vorbeurteilung in Abhängigkeit vom speziellen Produkt.

Auch die Marke ist ein wichtiges Kriterium für die Einschätzung der Wiederverwendbarkeit. Markengeräte können auch schon mal die eine oder andere optische Macke haben – wenn sie funktionsfähig sind, werden sie erfahrungsgemäß eher gekauft als neuere Billiggeräte.

Konkrete Möglichkeiten zur Beschaffung und Umsetzung der Wiederverwendung ergeben sich aus dem Gesetz. Das ElektroG schreibt in § 9 Abs 2 vor, dass öRE über die „Möglichkeiten der Rückgabe oder Sammlung von Altgeräten ... und über deren Beitrag zur Wiederverwendung“ informieren.

Generell bestehen hier für die „Beschaffung“ von Geräten zur Wiederverwendung verschiedene Möglichkeiten:

- Beschaffung von Geräten durch Sachspendensammlung, Haushaltsauflösungen und Entrümpelungen
- Beschaffung durch entsprechendes Handling bei der Sammlung und Annahme durch öRE.

4.1.1.2. Beschaffung von Geräten durch Sachspendensammlung, Haushaltsauflösungen und Entrümpelungen

ÖRE können hierzu intensiv informieren z.B. mit ihren Abfallkalendern, auf ihren Websites und mit sonstigen Materialien (Flyer etc.), mit Info-Ständen, Verlosungen, Abfallvermeidungsberatung in Schulen, Haushalten usw., sodass potenziell wiederverwendungsfähige Alt- bzw. Gebrauchtgeräte von Haushalten direkt bei entsprechenden Einrichtungen und Betrieben abgegeben werden können.

Vor der Einführung des ElektroG waren das die klassischen Wege, mit denen Elektroaltgeräte gesammelt und in die Wiederverwendung gebracht worden sind.

Dieser Weg bleibt weiterhin bestehen, seine Bedeutung nimmt aber ab, da die regulären Wege über Sammlungen und Sammelstellen der öRE vom Bürger prioritär wahrgenommen werden, die Hauptströme laufen in Regie der öRE.

Erfahrungen im Hinblick auf eine Beschaffung von Geräten durch Sachspendensammlungen und Entrümpelungen im Vergleich zu einem flächendeckenden Bring- und Holsystem belegen allerdings ein Mengenverhältnis von weniger als 1:10, d.h. Sachspendensammlung und Entrümpelungen erfassen nur einen Bruchteil der wiederverwendungsfähigen Geräte.

4.1.1.3. Beschaffung durch entsprechendes Handling bei der Sammlung und Annahme durch öRE

Zur Umsetzung der Wiederverwendungsvorgaben und –Möglichkeiten des ElektroG gibt es für öRE verschiedene Wege:

- öRE können gem. § 9 Abs 6 ElektroG die gesamten Altgeräte einer Gruppe von der Bereitstellung zur Abholung ausnehmen und die Wiederverwendung prüfen (lassen) und wiederverwendungsfähige Geräte somit einer Wiederverwendung zuführen,
- öRE stellen bei der Annahme und Sammlung von EAG potenziell wiederverwendungsfähige Geräte zur Prüfung der Wiederverwendung bereit oder

prüfen diese vor Ort selbst und kooperieren für den Absatz mit Wiederverwendungseinrichtungen,

- öRE kooperieren mit Wiederverwendungseinrichtungen als für Annahme und Sammlung beauftragte Dritte, die ebenfalls bei der stationären Annahme und/oder mobilen Sammlung (Kombination von Bring- und Holsystem) potenziell wiederverwendungsfähige Geräte einer Prüfung der Wiederverwendungsfähigkeit zuführen.

4.1.2 Erfahrungen der Recyclingbörse durch Kooperation mit öRE bei der Wiederverwendung

Kreis Herford: Seit ca. 16 Jahren ist der Arbeitskreis Recycling e.V. im Kreis Herford mit der Sammlung und Annahme von E-Altgeräten beauftragt. Das System (Kombination aus Bring- und Holsystem) wurde mit der Einführung des ElektroG übernommen/weitergeführt und umfasst die Gruppen 1, 3 und 5 (sowie von den Gemeinden unterschiedlich geregelt die Gruppe 2 der Kühlgeräte, die u. a. wegen der FCKW-Problematik aber ohnehin keiner Wiederverwendung zugeführt werden).

In die Sammlung und Annahme sind rund 220.000 EW einbezogen. Sie können EAG ständig an drei Standorten (Wiederverwendungseinrichtung als Sozial/Secondhand-Kaufhaus) abgeben. Zudem werden EAG mit mobilen Sammlungen an 160 Sammelterminen im Jahr erfasst (dies mit bereitstehenden LKWs und Transporter auf öffentlichen und privaten Parkplätzen, Schulhöfen usw.). Die Ankündigung der Sammeltermine erfolgt in den Tageszeitungen. Bei der Annahme und bei den mobilen Sammlungen werden Haushalte direkt gefragt, ob Geräte „noch brauchbar“ sind oder definitiv „kaputt“ (Abfall/E-Schrott), entsprechend gehandelt und vorsortiert.

Stadt Bielefeld: Seit der Einführung des ElektroG kooperieren Arbeitskreis Recycling e.V. und der öRE Umweltbetrieb der Stadt Bielefeld (320.000 EW); einbezogen ist ein weiteres Sozial/Secondhand-Kaufhaus. Auf dem Umwelthof nehmen Mitarbeiter des öRE EAG an und stellen potenziell wiederverwendungsfähige Geräte der Gruppen 3 und 5 in einer „Spenden-Secondhand-Ecke“ zur Prüfung der Wiederverwendung bereit. Soweit möglich werden Haushalte bei der Abgabe direkt gefragt, ob Geräte „noch brauchbar“ sind oder definitiv „kaputt“ (Abfall/E-Schrott). Die Prüfung der Wiederverwendung übernimmt der Arbeitskreis Recycling e.V. (regelmäßige Abholung, Testung und Angebot tauglicher Geräte der Gruppen 3 und 5 zur Wiederverwendung). Zudem besteht die Möglichkeit, bereits in Abfuhrcontainer verbrachte Geräte – soweit vorne liegend und einfach erreichbar –entsprechend durchzusehen.

Stadt/Gemeinde Warburg: Mit der Stadt Warburg (ca. 18.000 EW) und dem Arbeitskreis Recycling e.V. besteht seit ca. 2007 ein EAG-Wiederverwendungsprojekt. Einmal pro Monat bietet die Gemeinde die Elektro-Annahme auf dem Gelände einer stillgelegten Deponie an (parallel zur Sperrmüllannahme).

Mitarbeiter des Arbeitskreis Recycling e.V. gehen den anliefernden Haushalten „zur Hand“, fragen, ob Geräte „noch brauchbar“ sind oder definitiv „kaputt“ (Abfall/E-Schrott), und entscheiden und sortieren per Sichtprüfung und/oder Auskunft von Bürger/innen vor dem Container entsprechend. Potenziell wiederverwendungsfähige Geräte werden zur Testung mitgenommen und bei Wiederverwendungstauglichkeit vom Arbeitskreis Recycling E.V. Secondhand angeboten.

Diese Systeme funktionieren gut/erfolgreich mit einer Wiederverwendungsquote von ca. 6 Prozent in Bezug auf die Gesamtmenge des sog. „Abfall/E-Schrotts“ unabhängig davon, ob öRE durchgehend oder zeitweise (wechselnd) einzelne oder mehrere Altgeräte-Gruppen von der Abholung ausgenommen haben.

4.1.3 Nachfrage und Absatz

Für potenzielle Käufer/innen von gebrauchten Elektrogeräten sind die Funktion, der Preis und die Optik und auch die Marke der Geräte wichtige Entscheidungskriterien. Der Konsum von gebrauchten Elektrogeräten aus ökologischen und nachhaltigen Gründen spielt zurzeit aus der Erfahrung der praxiserfahrenen Partner des Projektes eine nachgeordnete Rolle. So bilden derzeit insgesamt einkommensschwache Haushalte die größte Gruppe der Interessenten an gebrauchten Elektrogeräten. Hinzu kommen Nostalgiker, Bastler und Schnäppchenjäger, die in der Regel aber keine hochpreisigen Gebrauchtgeräte suchen.

Dabei erwartet die Kundschaft auch für gebrauchte Elektrogeräte ein gutes Preis-Leistungsverhältnis, wobei die gesetzliche Gewährleistung ein Jahr beträgt. Manche Betriebe bieten in Sinne einer stärkeren Kundenbindung für gebrauchte Elektrogeräte zusätzliche Kulanzregelungen an: Wer gegen Vorlage der Quittung ein gekauftes und anschließend defektes Altgerät gegen eine Geldrückgabe oder ein Ersatzgerät problemlos eintauschen kann, kommt gerne zurück. Ausgenommen von der Reklamations- und Gewährleistungsregelungen sind Geräte, die ausdrücklich als defekt oder als „Bastlerware“ gekennzeichnet sind.

4.1.4 Absatzfördernde Maßnahmen

Wichtig für Nachfrage und Absatz auch von gebrauchten Elektrogeräten ist die Präsentation des Angebots. Grundsätzlich werden in den meisten Gebrauchtwarenhäusern folgende Regeln berücksichtigt:

- kein Artikel sollte länger als vier Wochen im Regal sein, damit das Angebot attraktiv bleibt,
- für alle im Verkauf angebotenen Fernseher sollten ihre Funktionsfähigkeit demonstriert werden können,
- jede/r Kunde sollte die Geräte ausprobieren dürfen, dies ist jedoch nur möglich mit der freundlichen Unterstützung des eingewiesenen Personals
- informiert wird an allen Geräten mit Preisschildern, (handschriftlichen oder über ein Warenwirtschaftssystem erzeugte Prüfzeichen und einem Eingangsdatum (dies hilft auch bei der Aussortierung unverkäuflicher Geräte).

Zum Angebot gehören auch Ersatzteile, die im eigentlich Sinn nicht elektrische/elektronische Teile, die aber Ersatzteile für E-Geräte sind: Etwa Staubsaugerschläuche und –Düsen, Schrauben, Scharniere, Klinken, Verbindungskabel, Stecker, Fernbedienungen für E-Geräte usw., Schienenstücke für elektrische Eisen- und Rennbahnen, auch Einzelteile wie Speicherkarten, und Motherboards, USB- Kabel, Tastaturen usw.

Ergänzt werden kann das Angebot mit anderen Bastlerartikeln wie Handwerkszeug, Beschlägen oder Baumaterialien etc.

4.2 Akteure in der Wiederverwendung

Das Spektrum der Akteure, die im weitesten Sinne mit der Wiederverwendung von E-Geräten zu tun haben bzw. auf diese Einfluss nehmen, ist umfangreich und vielfältig. Es reicht vom Gebrauchtwarenhandel an sich über die Hersteller bis zu den Entsorgern und den Kommunen und schließt deren Verbandsvertretungen ein. Ökopol GmbH hat im Auftrag des Projektes Second Life den Versuch der Systematisierung und Einordnung der unterschiedlichen Akteursgruppe und ihrer Interessen unternommen.¹

Knut Sander von Ökopol GmbH schlägt vor, den Bereich der Akteure hinsichtlich der Geräteherkunft (privat, gewerblich, öRE, besondere Akquisitionswege, des Verbleibs (Nutzertyp, räumlicher Verbleib), Geräteart und der vorhandenen Beauftragungsweise (inkl. des Eigenauftrags aus Geschäftsgegenstand, Satzung) vorzunehmen, um damit möglichst nah am Produkt zu bleiben.

Den Ergebnissen dieser Untersuchung zur Folge und in Eingrenzung des E-Geräte Spektrums auf die unter Kapitel 5.1.5.1 beschriebenen Gerätegruppen, müssen unter den Handeltreibenden unterschieden werden:

- Händler im B2B-Bereich
- Händler im B2C-Bereich

Zur erstgenannten Gruppe zählen neben den Eigenvermarktungsaktivitäten der Hersteller von E-Geräten, Unternehmen, die im Auftrag von Herstellern vermarkten, sowie Unternehmen, die Geschäftsbeziehungen zu größeren Firmen unterhalten und deren Altgeräte an Gewerbekunden weitervertreiben. In jedem Fall ist hier kein End- bzw. Privatkundengeschäft gegeben und somit i.d.R. auch keine Einzelhandelsvertriebsstruktur vorhanden. Weiterhin werden in diesem Bereich auch vorwiegend hochwertige und jüngere Geräte, für die professionelle Anwendung gehandelt.

Anders stellt sich die Situation im B2C-Bereich dar, für die in erster Linie Lösungen im Rahmen des Projektes Second Life erarbeitet werden sollten. Die Beschaffung erfolgt hier vorwiegend aus Entnahme aus dem Abfallregime oder aus Spenden direkt vom Kunden.

Die Reihe der Akteure reicht aus der Erfahrung des Arbeitskreises Recycling von Annahmestellen bis zu Wiederverwendungseinrichtungen. Hierzu zählen

- Entsorgungswillige BürgerInnen (Letztbenutzer),
- Spender wieder verwendbarer Geräte,
- Kommunen/öRE bzw. ihre Verbandsinstitutionen,
- Sozialkaufhäuser,
- sonstige Gebrauchtwarenhändler, Gebrauchtwarenhandel, Einzelhandel und ihre Verbandsinstitutionen,

¹ Kurzanalyse im Auftrag der bag arbeit e.V.

- Refurbisher, professionelle Aufarbeiter von B2B Geräten (EDV),
- Hersteller bzw. ihre Interessenvertretungen,
- Fachinstitutionen auf Bund-, Landes, und Kommunalebene (Ministerien, Ämter, Behörden, LAGA etc.) sowie Wissenschaftliche Einrichtungen,
- Verbände im Bereich Umwelt- und Verbraucherschutz,
- Arbeitsverwaltung (Jobcenter, Arbeitsagenturen, BMAS),
- Endkunden (preissensible Konsumenten bzw. ökologisch-sozial motivierte Kunden).

5 Kriterien und Verfahren für eine nachhaltige Wiederverwendung gebrauchter Elektro- und Elektronikgeräte

Um die Wiederverwendung von GEE seriös und nachhaltig betreiben zu können, müssen einerseits alle geltenden rechtlichen Vorgaben eingehalten werden, andererseits ist festzulegen, welche Kriterien das gewünschte Qualitätsniveau definieren und welche Verfahren die Einhaltung dieser Kriterien gewährleisten können.

Zu den rechtlichen Vorgaben gehören die einschlägigen Gesetze aus den Bereichen des Produktrechts, des Abfallrechts und des Handelsrechts sowie das dort jeweils geltende untergesetzliche Regelwerk. Die Qualitätskriterien und Verfahren sind von den Akteuren der Wiederverwendung selbst zu definieren, wobei existierende Normen, Regeln und Standards aus anderen Bereichen unterstützend herangezogen werden können.

5.1 Gesetze, Normen, und technische Regeln

Zur Beschreibung des rechtlichen Rahmens der Wiederverwendung von GEE wurden umfangreiche Arbeiten im Rahmen der Überarbeitung der VDI-Richtlinie 2343 [5.1] und der Einführung eines neuen Blattes „Reuse“ geleistet, das derzeit leider noch nicht veröffentlicht ist. Die nachfolgenden Ausführungen stützen sich dennoch wesentlich auf das dort gesammelte Material.

Um den Bereich der anwendbaren Normen und Regeln genauer zu erschließen, wurde eine eigene Studie [5.2] in Auftrag gegeben, die auch einen Vorschlag bezüglich deren Anwendbarkeit beinhaltet.

5.1.1 Gesetzlicher Rahmen

Der gesetzliche Rahmen für die Aktivitäten zur Wiederverwendung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten wird in Deutschland im Wesentlichen durch das ElektroG [5.3] vorgegeben, das die Regelungen der europäischen Altgeräte-Richtlinie [5.4] in nationales Recht umsetzt.

Soweit Wiederverwendung außerhalb des Abfallrechts durchgeführt wird, gelten die üblichen Gesetze des Handels mit gebrauchten Produkten, die unter 5.1.1.2 erläutert werden. Auf die Bestimmungen des Gewerberechts, die allgemein mit Kauf und Verkauf zusammenhängen, wird dabei nicht eingegangen.

5.1.1.1 ElektroG

Das ElektroG regelt eine Reihe von Aspekten, die für Elektro- und Elektronikgeräte als Produkte (neu oder gebraucht) sowie als Abfall relevant sind. Es enthält bereits in seiner abfallwirtschaftlichen Zieldefinition in § 1 die Bestimmung, „... vorrangig die Vermeidung von Abfällen von Elektro- und Elektronikgeräten und darüber hinaus die Wiederverwendung, ...“ zu fördern.

Über § 2 (3) Satz 3 ElektroG kann die Wiederverwendung ausgeschlossen werden, wenn dadurch bestehende Stoffverbote (z.B. für FCKW, Asbest etc.) verletzt werden.

§ 4 ElektroG verlangt, „Elektro- und Elektronikgeräte ... möglichst so zu gestalten, dass ... insbesondere die Wiederverwendung ... von Altgeräten, ihren Bauteilen und Werkstoffen, berücksichtigt und erleichtert werden“. Darüber hinaus sollen die „Hersteller ... die Wiederverwendung nicht durch besondere Konstruktionsmerkmale oder Herstellungsprozesse verhindern, ...“.

§ 9 ElektroG verpflichtet die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger (öRE), getrennte Sammlungen für EAG einzurichten und die privaten Haushalte über „deren Beitrag zur Wiederverwendung“ zu informieren (§ 9 (2) Satz 2). Alle Getrenntsammlungen sind „so durchzuführen, dass eine spätere Wiederverwendung ... nicht behindert“ wird (§ 9 (9)).

§ 10 verpflichtet die Hersteller, die getrennt gesammelten EAG zurückzunehmen; für gewerblich genutzte Geräte können sie diese Pflicht an den Besitzer übertragen. In jedem Fall hat der Entsorgungspflichtige „... die Altgeräte oder deren Bauteile wiederzuverwenden oder nach § 11 zu behandeln ...“ (§ 10 (1) Satz 3 bzw. (2) Satz 4). Hersteller haben ebenso wie öRE über den „Beitrag zur Wiederverwendung“ zu informieren (§ 10 (3)).

Nach § 11 (1) ist „vor der Behandlung ... zu prüfen, ob das Altgerät oder einzelne Bauteile einer Wiederverwendung zugeführt werden können, ...“.

§ 12 bestimmt die zu erzielenden Verwertungsquoten. Dabei gelten nach Satz 1 für alle Gerätekategorien jeweils eine gemeinsame Quote für den „Anteil der Wiederverwendung und der stofflichen Verwertung bei Bauteilen, Werkstoffen und Stoffen ...“. Satz 2 legt fest, dass „Altgeräte, die als Ganzes wiederverwendet werden, ... bis zum 31. Dezember 2008 bei der Berechnung der ... Zielvorgaben nicht berücksichtigt“ werden. Daran hat sich auch nach Ablauf dieser Frist nichts geändert. Allerdings ist nach § 13 (1) Satz 4 „die Menge der ... je Kategorie im Kalenderjahr wiederverwendeten Altgeräte“ der Gemeinsamen Stelle mitzuteilen.

§ 13 (6) verpflichtet die Hersteller, „den Wiederverwendungseinrichtungen ... Informationen über die Wiederverwendung und Behandlung für jeden in Verkehr gebrachten Typ neuer Elektro- und Elektronikgeräte innerhalb eines Jahres nach dem Inverkehrbringen des jeweiligen Gerätes in Form von Handbüchern oder in elektronischer Form zur Verfügung zu stellen. Aus diesen Informationen muss sich ergeben, welche verschiedenen Bauteile und Werkstoffe die Elektro- und Elektronikgeräte enthalten ...“

Das ElektroG enthält damit nicht nur die Verpflichtung für alle an der Rücknahme und Verwertung von EAG Beteiligten, die Wiederverwendung zu fördern; es gibt darüber hinaus eine Reihe von Hinweisen, wie dies geschehen kann. Diese unterliegen allerdings (mit Ausnahme der Anforderungen an die Sammlung nach § 9 (9)) z.T. deutlichen Einschränkungen hinsichtlich der technischen und ökonomischen Machbarkeit. Dies und der fehlende Vollzug auch der zwingend vorgeschriebenen Regelungen haben dazu geführt, dass die genannten Regelungen in der Praxis überwiegend nicht wirksam geworden sind.

Das ElektroG ist zwischen 23. März 2005 und 31. Dezember 2006 in Kraft getreten. Nach § 1 (2) hat die Bundesregierung „fünf Jahre nach Inkrafttreten“ die „abfallwirtschaftlichen Auswirkungen der Regelungen der §§ 9 bis 13“, also auch alle relevanten Ausführungsbestimmungen zur Wiederverwendung, zu überprüfen. Zugleich ist bis Dezember 2010 die neue europäische Abfallrahmenrichtlinie (AbfRRL) [5.5] in deutsches Recht umzusetzen, die qualitativ neue Vorgaben für die Wiederverwendung generell enthält. So

werden schon die Begrifflichkeiten in § 1 anzupassen sein; Wiederverwendung ist dann eine der Möglichkeiten zur Vermeidung von Abfällen von EEG, während zu Abfall gewordene EEG als EAG einer „Vorbereitung zur Wiederverwendung“ unterzogen werden sollen. Diese „Vorbereitung zur Wiederverwendung“ als Maßnahme zur Abfallbehandlung hat nach der neuen Abfallhierarchie gemäß Art 4 AbfRRL grundsätzlich eine höhere Priorität als die anderen Behandlungsmaßnahmen, die im ElektroG noch gleichwertig aufgezählt werden.

Auch die europäische Altgeräte richtlinie WEEE befindet sich zurzeit in einem Überarbeitungsprozess; inwieweit sich daraus Veränderungen für die Rahmenbedingungen der Wiederverwendung ergeben, ist allerdings noch nicht absehbar.

5.1.1.2. BGB und andere Rechtsbereiche

Die zivilrechtliche Haftung für das Inverkehrbringen mangelhafte Produkte ist im Wesentlichen im Bürgerlichen Gesetzbuch (BGB) geregelt. So gilt die Sachmängelhaftung nach § 434 ff BGB auch für gebrauchte Produkte; die Gewährleistungsfristen können für diese jedoch verkürzt werden. Auch die Haftung für Mangelfolgeschäden nach § 280 BGB trifft den Verkäufer eines Gebrauchtgeräts, wenn er vorsätzlich oder fahrlässig ein mangelhaftes Gerät liefert.

Die deliktische Produzentenhaftung nach § 823 BGB sowie die Haftung nach den Bestimmungen des Produkthaftungsgesetzes (ProdHaftG) bleiben jedoch beim Hersteller des Geräts, solange der Wiederverwender keine wesentlichen Veränderungen an dem Gerät vorgenommen hat (s. unten, 5.1.2.2).

5.1.2 Geltende Normen und Regeln

Aktivitäten zur Wiederverwendung von GEE sind in fachlicher und technischer Hinsicht den im Elektrohandwerk üblichen Reparatur- und Wartungstätigkeiten vergleichbar und unterliegen denselben Regeln. Soweit Betriebe Eingriffe an EEG vornehmen und/oder GEE wieder auf den Markt bringen, müssen sie unter Leitung oder Aufsicht eines in die Handwerksrolle eingetragenen Meisters stehen. Die für die jeweiligen Tätigkeiten einschlägigen Normen und Regeln des VDE-Regelwerks sind zu beachten. Im Folgenden soll nur kurz auf die GEE-spezifischen Anforderungen eingegangen werden.

5.1.2.1. Sicherheitsprüfungen

Wie in 5.1.1.2 ausgeführt, dürfen Geräte nur auf den Markt gebracht werden, wenn sie sicher sind. Gebrauchte Geräte, die bereits einmal legal auf den europäischen Markt gebracht worden sind, erfüllen daher alle rechtlichen Anforderungen an Funktion, Design u.ä. Für die Wiederverwendung ist daher lediglich sicherzustellen, dass der aktuelle Zustand den Sicherheitsanforderungen entspricht und keine sicherheitsrelevanten Beschädigungen vorliegen. Hinsichtlich der elektrischen Sicherheit wird dies durch Prüfung nach DIN VDE 701/702 [5.6] gewährleistet. Bei der Durchführung dieser Prüfungen sind die Anforderungen zu beachten, wie sie z.B. in den Informationen der Gesetzlichen Unfallversicherung zusammengestellt sind [5.7].

Die Sicherheitsprüfung beinhaltet darüber hinaus eine Sichtprüfung zur Feststellung sonstiger Beschädigungen.

5.1.2.2. Reparatur, Instandsetzung, Aufrüstung

Ein in Zusammenhang mit der Wiederverwendung von GEE immer wieder kritisch diskutierter Bereich ist die Frage, welche Eingriffe am Gerät als normale Reparatur und Instandhaltung anzusehen sind und wo bei Auf- oder Umrüstungen die Grenze erreicht ist, an der die Produktverantwortung ganz oder teilweise auf den Wiederverwender übergeht. Hierzu gibt es in Normen und Rechtsprechung derzeit keine klaren Aussagen.

Unstrittig ist, dass der Ersatz von Komponenten durch gleichwertige die Produktverantwortung nicht tangiert. Gleichwertig sind nicht nur Originalkomponenten, sondern auch solche, die der Hersteller für diesen Einsatz spezifiziert oder die eine gegebene Schnittstellendefinition erfüllen. So sind z.B. im PC-Bereich Aufrüstungen mit leistungsfähigeren Grafikkarten oder größeren Festplatten in der Regel unproblematisch. Dagegen wird z.B. der Austausch eines Programmschaltwerks in einer Waschmaschine bereits teilweise kritisch gesehen [5.8, 5.9, 5.10].

Eine vergleichbare Diskussion existiert im Zusammenhang mit der Anwendung der sog. Maschinen-Richtlinie [5.11]. Dort geht es um die Frage, wann eine (i.d.R. langlebigere und komplexere) Maschine oder Anlage durch Veränderung oder Hinzufügung neuer Teile zu einer „neuen Maschine“ wird, die nach den Regeln der Richtlinie neu geprüft und bewertet werden muss. Die EU-Kommission geht in ihrem „Leitfaden zur Anwendung der Maschinen-Richtlinie 2006/42/EC“ [5.12] an mehreren Stellen auf diese Frage ein. Sie erläutert zunächst in § 72, „New and used machinery“, dass die Richtlinie zwar in der Regel nicht für Maschinen gilt, die bereits einmal auf den europäischen Markt gebracht wurden, erwähnt aber als Ausnahme: „The Machinery Directive also applies to machinery based on used machinery that has been transformed or rebuilt so substantially that it can be considered as new machinery. The question arises as to when a transformation of machinery is considered as construction of new machinery subject to the Machinery Directive. It is not possible to give precise criteria for answering this question in each particular case. In doubt, it is therefore advisable for the person placing such rebuilt machinery on the market or putting it into service on the market to consult the relevant national authorities.“

In § 39 „Assemblies comprising new and existing machinery“ diskutiert die Kommission die Frage, wann aus einer Zusammenstellung aus existierenden und neuen Maschinen eine neue Maschine wird. Nach erneutem Hinweis auf die notwendige Einzelfallprüfung und die Zuständigkeit der jeweiligen nationalen Behörde formuliert sie als generelle Leitlinie: „If the replacement or the addition of a constituent unit in an existing assembly of machinery does not significantly affect the operation or the safety of the rest of the assembly, the new unit can be considered as machinery subject to the Machinery Directive and, in that case, no action is required according to the Machinery Directive for the parts of the assembly that are not affected by the modification.“

Schließlich heißt es in § 82 „Machinery modified before it is first put into service“ für den Fall, dass eine Maschine verändert wird, bevor sie auf den Markt gebracht wird: „If the modifications were foreseen or agreed by the manufacturer and covered by the manufacturer’s risk assessment, technical documentation and EC Declaration of Conformity, the original manufacturer’s CE marking remains valid. On the other hand if the modification is substantial (for example, a change of function and/or performance of the machinery) and not foreseen or

agreed by the manufacturer, the original manufacturer's CE-marking becomes invalid and has to be renewed".

In allen Fällen stellt die Kommission darauf ab, dass die Änderungen wesentlich ("substantial", "significant") sein müssen, um eine Verlagerung der Verantwortung des Herstellers zu bewirken. Dies ist aus ihrer Sicht insbesondere dann der Fall, wenn Sicherheitsaspekte betroffen sind.

Diese Anschauung lässt sich sicherlich auch auf die Aktivitäten zur Wiederverwendung von GEE übertragen. Es verbleibt jedoch eine deutliche Rechtsunsicherheit, und es findet sich vermutlich keine zuständige nationale Behörde, die für den Einzelfall eine rechtsverbindliche Auskunft erteilt.

5.1.2.3. LAGA-Merkblatt M31

Die Mitteilung der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) 31 „Anforderungen zur Entsorgung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten (Altgeräte-Merkblatt) vom September 2009 dient der Präzisierung der Anforderungen des ElektroG und soll einen ländereinheitlichen Vollzug fördern. In Bezug auf die Wiederverwendung postuliert das Merkblatt in Kap. 3 zunächst die Priorität der Abfallvermeidung durch „Weiterverwendung“, bezieht sich dabei allerdings primär auf den klassischen Gebrauchtwarenhandel.

In Kap. 6 werden einige weitere Aspekte der Wiederverwendung von Altgeräten behandelt, es enthält jedoch keine systematische Beschreibung der für die Auswahl und Prüfung auf Wiederverwendbarkeit anzuwendenden Methoden und Verfahren. Betont wird hier allerdings, dass auch nach umfangreichen Reparaturen („Refabrikation“ bzw. „Refurbishing“) „eine neue Betriebszulassung, eine neue Konformitätserklärung oder Dokumentation“ nicht nötig sind, d.h. keine Hersteller-Pflichten übernommen werden müssen.

Die Pflicht zur werterhaltenden Sammlung nach § 9 (9) ElektroG wird mehrfach zitiert, die Konkretisierung der „Anforderungen an Transport und Entladen der Sammelbehälter“ in Kap. 4.4 beschreibt jedoch ein Transport- und Abkipp-Verfahren, das nachweislich die Wiederverwendbarkeit der so transportierten Geräte drastisch reduziert. Mit dieser Empfehlung setzt sich die LAGA in offenen Widerspruch zur verbindlichen Regelung in § 9 (9) ElektroG, die weder technisch noch wirtschaftlich begründete Ausnahmen zulässt.

5.1.3 Übertragbare Normen und Regeln aus anderen Bereichen

Die Studie identifiziert eine Reihe von Normen und Regeln aus anderen Anwendungsbereichen, die z.T. explizit das Problem der Wiederverwendung thematisieren, z.T. aber auch Verfahren und Standards für Tests, Reparatur oder andere Teilschritte im Wiederverwendungsprozess zum Inhalt haben. Deren Anwendbarkeit hängt im Wesentlichen davon ab, ob sie andere, im Elektrobereich noch nicht oder nicht vollständig behandelte Teilbereiche abdecken und ob die Verfahren und Standards hinreichend allgemein formuliert sind, um übertragbar zu sein.

5.1.3.1. Verfahren

Die Studie identifiziert im Wesentlichen zwei allgemeine Verfahren aus anderen Bereichen, die übertragbar sein können: eine Fehleranalyse nach DIN 31051 und die Prüfung der Zuverlässigkeit von Produkten mit wiederverwendeten Teilen DIN EN 62309. Darüber hinaus existieren produktspezifische Verfahrensnormen, z.B. für Drucker, die ggf. zur Anwendung kommen können.

Der Entscheidungsbaum zur Fehleranalyse nach DIN 31051 unterscheidet sich nicht wesentlich von vergleichbaren Instrumenten, die aus der Praxis von Reuse-Betrieben bekannt sind, und liefert daher kein Anlass zu Verfahrensmodifikationen. Die Norm DIN EN 62309 wurde in den einschlägigen Workshops von keinem Reuse-Betrieb benannt. Hier muss noch eine genauere Prüfung bezüglich ihrer Relevanz vorgenommen werden.

5.1.3.2. Standards

Bezüglich der anzuwendenden Standards empfiehlt die Studie insbesondere definierte Qualitätsstandards für Geräte oder Teile, die mit bestimmten Begriffen verbunden sind („Neuwertig“ bzw. „Generalüberholt“) oder durch bestimmte Kriterienlisten definiert sind (Qualitätskriterien nach VDI 4080 für Kfz-Karosserieteile und –Motoren). Die Definitionen sind generell anwendbar, ihre Praktikabilität steht jedoch in Frage. So kann die Qualifizierung als „neuwertig“ im Grunde nur dann vorgenommen werden, wenn die Prüfmethode des Herstellers übernommen oder nachgebildet werden können, was in aller Regel für die Wiederverwendung zu aufwändig sein dürfte. Auch die Anforderungen an die Qualifizierung „generalüberholt“ gehen über das hinaus, was üblicherweise von Reuse-Betrieben als Standard genannt wird. Die Qualitätsanforderungen für Karosserieteile sind auf Gehäuse von Haushaltsgeräten übertragbar, sind für den Reuse-Betrieb jedoch nur für die Preisgestaltung relevant. Die Kriterien für Motoren sind auf Elektromotoren in Haushaltsgeräten nicht übertragbar.

5.1.4 Allgemeine Praxis und best practice-Beispiele

Die Erfassung der gängigen Praxis der Wiederverwendung sollte einmal über den Informationsaustausch in den Workshops und Fachtagungen, zum anderen über die ebenfalls extern beauftragte Marktstudie erfolgen. Leider ergab sich in beiden Fällen nur eine bestenfalls kursorische Momentaufnahme der Aktivitäten, da der Markt nach wie vor lokal dominiert und wenig überschaubar ist und viele Akteure nicht bereit oder in der Lage waren, Informationen bereitzustellen. Die nachfolgende Übersicht versucht daher nur, ohne Anspruch auf Vollständigkeit einige bekannte Fakten zusammenzustellen.

5.1.4.1. Private Remarketing-Firmen

Private Remarketing-Firmen sind insbesondere im ITK-Sektor etabliert und werden immer wieder als Beispiele für Wiederverwendung zitiert. Dazu gehören Hersteller-eigene oder – gebundene Aktivitäten, aber auch, insbesondere im IT-Bereich, Hersteller-unabhängige Akteure. Erstere beschäftigen sich in aller Regel nur mit besonders hochwertigen Geräten und Komponenten (Server, Computer-Tomographen u.ä.), ihre Vorgehensweisen und Verfahren sind in der Regel nicht auf einfachere Bereiche übertragbar. Bei anderen Akteuren gibt es vergleichbare Bereiche, z.B. das Remarketing von PCs oder Laptops, die zwar in der Regel aus

dem gewerblichen Bereich stammen, aber technisch denen im privaten Bereich vergleichbar sind. Entsprechend können auch Verfahren und Standards für diese Gerätearten übernommen werden.

Im Laufe des Projekts wurde hier Kontakt mit Reuse Computer e.V. aufgenommen und ein erster Informationsaustausch durchgeführt. Hier existiert ein Pool von Informationen über die Aufbereitung von IT-Geräten, die in einem künftigen Netzwerk genutzt werden können. Die Erschließung dieser Informationen setzt jedoch entsprechende Absprachen und Kooperationen voraus.

5.1.4.2. Erstbehandlungsanlagen nach ElektroG

Sowohl die Studie zu Technik und Normen als auch die Marktstudie ergaben, dass Erstbehandlungsanlagen nach ElektroG, die Material aus dem EAR-System beziehen, praktisch keine Wiederverwendung betreiben. Nahezu alle Akteure waren der Meinung, dass nach EAR-Standard transportierte Geräte für die Wiederverwendung nicht mehr geeignet sind (vgl. Kap. 5.1.2.3).

5.1.4.3. Lokale Akteure und Sozialbetriebe

Nur dort, wo die lokalen Strukturen, die vor Einführung des ElektroG existiert haben, erhalten werden konnten, in der Regel durch Option der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger, gem. ElektroG § 9 (6) die Verwertung der gesammelten Geräte selbst zu übernehmen, konnten Wiederverwendungsaktivitäten weitergeführt werden. Diese reichen von Märkten oder Lagern, von denen Geräte umsonst oder gegen geringes Entgelt ohne weitere Behandlung entnommen werden können, bis zu entwickelten Systemen der Sammlung, Sortierung, Aufarbeitung und Verkauf von Geräten nach zertifizierten Verfahren.

Die Projektpartner Arbeitskreis Recycling Herford und Recyclingzentrum Frankfurt stehen als Beispiele für Herangehensweisen mit unterschiedlichen Schwerpunkten.

5.1.5 Vorschlag für die künftige Praxis

Im Rahmen der Umsetzung der europäischen Abfallrahmenrichtlinie und der damit verbundenen Verpflichtung, Abfallvermeidungsprogramme zu entwickeln, haben mehrere europäische Länder damit begonnen, Leitfäden für die Wiederverwendung u.a. von EEG, zu entwickeln bzw. fortzuschreiben.

Aufbauend auf der bekannten Praxis der Projektpartner, der im Netzwerk beteiligten Betriebe und Akteure, und der „best practice“-Beispiele aus dem europäischen Ausland sollen nachfolgend einige Grundlagen für die künftige Praxis skizziert werden.

5.1.5.1. Auswahlkriterien

Die Kriterien, die der Auswahl von Geräten für die Wiederverwendung zugrunde liegen sollten, lassen sich zunächst in betriebliche und in Qualitäts-Kriterien gliedern.

Die betrieblichen Kriterien sind abhängig vom Geschäftsmodell und von der Leistungsfähigkeit des jeweiligen Betriebes sowie von den jeweiligen lokalen Umständen. Dazu gehören:

- Geräteart

- Zustand
- Absatzmöglichkeit

Nicht jeder Betrieb kann und will alle Gerätearten bearbeiten, die meisten werden sich auf ein bestimmtes Gerätespektrum konzentrieren; sei es, weil sie nur dafür die notwendigen Kompetenzen haben, sei es, weil lokale Umstände dies nahe legen oder erfordern. Auch wird nicht jeder Betrieb das volle Potential der Wiederverwendbarkeit ausschöpfen können oder wollen. Im einfachsten Fall wird ein Betrieb nur funktionierende Geräte wieder marktfähig machen; andere werden ggf. auch aufwändige Reparaturen durchführen. Auch die Möglichkeiten, wiederverwendete Geräte zu verkaufen, können lokal unterschiedlich sein.

Die Qualitätskriterien, die für die Wiederverwendung angewendet werden sollen, sind überwiegend Betriebs-unabhängig und definieren die Standards, die die Geräte erfüllen sollen. Dies sind insbesondere:

- Alter / Lebenserwartung,
- Marke / Funktionsumfang,
- Ökologische Kriterien,
- Energieverbrauch, Wasserverbrauch, Schadstoffgehalt, Strahlenbelastung, ...),
- Soziale Kriterien (Bedienbarkeit, Nutzbarkeit, Bedarf bestimmter Zielgruppen, ...),

Zusammenfassend lassen sich sechs Kriterien definieren, die in unterschiedlicher Art und unterschiedlichem Umfang für die Auswahl zur Wiederverwendung abgeprüft werden müssen:

- Geräteart,
- Schadstoffgehalt,
- Zustand,
- Marke / Funktionsumfang,
- Alter / Lebenserwartung,
- Energieverbrauch (und ggf. Wasserverbrauch).

Für das Kriterium „Geräteart“ sind Positivlisten zu erstellen, die von den betrieblichen Möglichkeiten abhängen (Know-How, Absatzmöglichkeiten, etc.).

Für das Kriterium „Schadstoffgehalt“ existiert eine Negativliste mit verbotenen Stoffen (FCKW, Asbest), die ggf. noch nach betrieblichen Entscheidungen ergänzt werden kann.

Die Kriterien „Zustand“ und „Marke/Funktionsumfang“ sind „weiche“ Kriterien, die je nach den aktuellen Möglichkeiten des Betriebes schwanken können (höherer Aufwand bzw. geringere Ansprüche bei geringem Geräteaufkommen etc.).

Für das Kriterium „Alter/Lebenserwartung“ existiert grundsätzlich eine Mindestschwelle (1 Jahr Lebenserwartung wg. Gewährleistung), es unterliegt jedoch sowohl hinsichtlich Bestimmbarkeit als auch Relevanz gewissen Schwankungen.

Für das Kriterium „Energieverbrauch“ sind je nach Geräteart mehr oder weniger aufwändige Beurteilungsverfahren zu entwickeln. Wie oben ausgeführt, ist es für einige Gerätearten gar nicht relevant, für andere kann es mit dem Hilfskriterium „Alter“ entschieden werden. Bei höheren Ansprüchen können Abschätzungsverfahren angewendet werden.

Der Wasserverbrauch ist in allen praktischen Fällen mit dem Energieverbrauch gekoppelt und stellt daher kein eigenes Kriterium dar.

Weitere Kriterien können je nach den spezifischen Bedingungen und Zielen formuliert werden.

Das Qualitätsniveau, das ein Betrieb bzw. ein Netzwerk erreichen will, wird im Wesentlichen durch die Festlegungen der Parameter für die Kriterien „Zustand“, „Lebenserwartung“ und „Energieverbrauch“ bestimmt. Für die Entwicklung eines Qualitätslabels für wiederverwendete Geräte ist ein Konsens über dieses Qualitätsniveau entscheidend.

5.1.5.2. Qualitätsniveaus und Verfahren

Wie die gängige Praxis zeigt, kann Wiederverwendung von EEG auf sehr unterschiedlichen Niveaus betrieben werden. Das Minimum des einzuhaltenden Qualitätsniveaus ergibt sich aus den gesetzlichen Anforderungen. Um ein Gerät überhaupt verkaufen zu können, müssen gewährleistet sein

- Sicherheit,
- Funktionalität,

Darüber hinaus gilt für Gebrauchtgeräte nach BGB eine mindestens einjährige Gewährleistung, d.h., aus wirtschaftlichen Gründen müssen wiederverwendete Geräte eine Lebenserwartung von mehr als einem Jahr haben.

Realistischerweise maximal zu stellende Anforderungen könnten nach dem Ergebnis der Diskussionen in den Workshops sein:

- ein wieder verwendetes Gerät sollte in seiner Restlebensdauer zusätzlich nicht mehr Energie verbrauchen / Treibhausgase emittieren, als durch den Verzicht auf eine Neuproduktion eingespart werden,
- der Benutzer sollte für zusätzliche Betriebskosten nicht mehr ausgeben müssen, als er durch den günstigeren Preis einspart.

Das einfachste Mittel zur korrekten Anwendung der oben genannten Auswahlkriterien sind Gerätelisten, die mindestens enthalten:

- Gerätearten, die infrage kommen, ggf. mit Angabe der Marken,
- Beschreibung des Mindest-Zustands, den ein Gerät haben muss,
- Beschreibung des notwendigen Funktionsumfangs bzw. der Ausstattung.

Ein Muster für eine solche Geräteliste wurde im Projekt entwickelt in Form einer Excel-Tabelle, die verschiedene Filterungen je nach betrieblichem Bedarf zulässt. Diese Tabelle ist praxistauglich, jedoch aufgrund des hohen Wartungsaufwandes (Anpassung der Filter-Makros an die jeweiligen Software-Versionen etc.) nur bedingt allgemein einsetzbar. Eine Weiterentwicklung und Umstellung auf eine andere Software-Basis ist hier nötig.

Im Anschluss an die Identifizierung der infrage kommenden Geräte muss jedes einzelne Gerät anhand eines Entscheidungsbaums dahingehend überprüft werden, ob es die Anforderungen erfüllt bzw. welche Maßnahmen ergriffen werden müssen. Die konkrete Gestalt des Entscheidungsbaums hängt davon ab, welche Ausschluss-Kriterien (z.B. verbotene Schadstoffe) gelten sollen, welche ökologischen Kriterien angewendet werden sollen, und welche weiteren Bewertungskriterien zum Zug kommen.

Aus der Abarbeitung des Entscheidungsbaumes ergeben sich die Verfahren, die zur Anwendung kommen.

Notwendige Verfahren zur Einhaltung der Mindestanforderungen sind:

- Sichtprüfung (nach nicht-verbindlichen Normen)
- Funktionsprüfung (nach nicht-verbindlichen Normen)
- Sicherheitsprüfung (verbindlich nach VDE-Norm)

Zusätzlich mögliche Verfahren zur Erreichung höherer Qualitätsstandards sind:

- Reparatur (d.h. Beseitigung vorhandener Fehlfunktionen)
- Aufarbeitung (d.h. Beseitigung von Verschleiß etc.)
- Aufrüstung (d.h. Verbesserung über den Originalzustand hinaus)

Die Festlegung der konkreten Ausformung der Kriterien und Verfahren und die Entwicklung der dafür notwendigen Instrumente ist eine wesentliche Aufgabe des zu gründenden Netzwerks. Ein solches Netzwerk wird nur funktionieren können, wenn die beteiligten Partner einen Konsens darüber erzielen können.

Aufbau der Geräteliste und Erläuterung der Filterfunktionen

Die Geräteliste basiert auf der Definition der Gerätearten, die vom ElektroG vorgegeben und von EAR benutzt werden.

In die Basisliste wurden die Informationen eingetragen, die im Rahmen der Workshops und sonstigen Projektarbeiten bezüglich der Wiederverwendbarkeit bzw. aktuell stattfindenden Wiederverwendung im In- und Ausland zusammengetragen wurden. Ergänzt wurde die Liste noch um Informationen aus dem Ökopol-Bericht bezüglich der Klimarelevanz der Wiederverwendung bestimmter Gerätearten.

Für den Einsatz als Auswahltool wurden die eingetragenen Informationen auf eindeutige Kriterien („Wiederverwendbar ja/nein“, „Klima-relevant ja/nein“) reduziert. Dieser Prozess beinhaltet Entscheidungen über die Kriterien, die im vorhergehenden Kapitel erläutert wurden, und ist daher sowohl betriebs-spezifisch als auch abhängig von den jeweiligen Entwicklungen im Pool der zurückkommenden Geräte. Er ist daher von jedem Betrieb regelmäßig anzupassen.

Durch die entsprechende Wahl der Filter-Parameter (im Beispiel: „Wiederverwendbar: ja“, „Klima-relevant: nein“) erhält man eine Ausgabe-Liste, die alle Geräte-Arten auflistet, die unter den genannten Kriterien wiederverwendet werden können. („Klimarelevant: nein“ bedeutet hier, dass die Wiederverwendung unter Klimagesichtspunkten nicht kritisch ist.)

Die gefilterte Geräte-Liste enthält noch keine Konditionen, die für die Entscheidung über die Wiederverwendbarkeit eines gegebenen Geräts relevant sein können. So wäre z.B. die von Ökopol vorgeschlagene Begrenzung der Wiederverwendung bei bestimmten Gerätearten auf Geräte, die jünger als 10 Jahre sind, durch einen Parameter „Alter ≤ 10 “ darzustellen. Auch andere benutzte Parameter, wie z.B. für die Wiederverwendung von TVs das Kriterium „Scart-Buchse vorhanden“, können entsprechend formalisiert oder als Zusatzinformation in der Liste ausgegeben werden. Dies gilt ebenso für eventuelle Hinweise zur Entscheidung über die sog. „weichen“ Kriterien, wie z.B. der Geräte-Zustand. Hier können bestimmte Mindestanforderungen hinterlegt werden, die Geräte-individuell abzuprüfen sind.

Entsprechende Erweiterungen der Liste sollen vorgenommen werden, wenn eine Einigung über den Prozess der Ausarbeitung und Aktualisierung der Kriterien erzielt wurde und eine Entscheidung über die zu nutzende Software-Basis getroffen wurde. Grundsätzlich stellen die verwendeten Tabellenblätter eine Übergangslösung dar, mit der die Praktikabilität der Herangehensweise geprüft werden sollte. Mittelfristig ist der Aufbau einer echten Datenbank-Lösung anzustreben.

5.2 Wiederverwendung gebrauchter Elektro- und Elektronikgeräte als Beitrag zum Klimaschutz

Elektrogeräte haben einen relevanten und wachsenden Anteil am Energieverbrauch der privaten Haushalte. Im Rahmen einer Klimaschutz-Strategie, die auf die Reduzierung klimaschädlicher Emissionen durch Reduzierung des Endenergieverbrauchs setzt, ist es daher notwendig, zu betrachten, wie sich die Wiederverwendung von GEEG auf die Entwicklung dieses Energieverbrauchs auswirkt.

Mögliche positive Beiträge der Wiederverwendung zum Klimaschutz

Aufgrund der schlechten Datenlage lassen sich auch die positiven Beiträge der Wiederverwendung zum Klimaschutz kaum quantifizieren. Einige neuere Ansätze bieten jedoch Möglichkeiten, zumindest grobe Abschätzungen möglicher Einsparpotentiale für einige Gerätearten vorzunehmen.

Ein Arbeitspapier der OECD [5.15] präsentiert neue Daten zu Lebenszyklen und Umweltbelastungen von Mobiltelefonen. Danach beträgt die technische Lebensdauer von Mobiltelefonen ca. 10 Jahre, die Erst-Nutzungsdauer allerdings nur 1,5 bis 2 Jahre. Unter diesen Bedingungen sind die Umweltbelastungen, die aus der Nutzungsphase resultieren, kleiner als die Belastungen aus Rohstoffgewinnung und Produktion. Eine grobe Abschätzung ergibt hier also, dass über die technische Lebensdauer (10 Jahre) ohne Wiederverwendung 10 „Belastungseinheiten“ (alle 2 Jahre 1 Einheit Produktion plus 1 Einheit Nutzung) erzeugt werden, während bei Wiederverwendung über die technische Lebensdauer nur 6 „Belastungseinheiten“ (1 Einheit Produktion und 5 Einheiten Nutzung) erzeugt werden, eine Reduktion um 40%.

Ähnliche Abschätzungen lassen sich für andere komplexe elektronische Geräte machen, z.B. für PCs. Hier wird der Anteil der Produktionsphase an den Umweltbelastungen in unterschiedlichen Studien zwischen 30 und 60% angegeben, bei einer angenommenen technischen Lebensdauer von 6 bis 8 Jahren. Bei tatsächlichen Nutzungszeiten von 3 bis 4 Jahren beträgt die mögliche Einsparung durch Wiederverwendung gemäß obigem Ansatz zwischen 15 und 30%.

Aus diesen Beispielen lässt sich schließen, dass die Wiederverwendung von komplexen elektronischen Geräten (mit hohem Aufwand in der Produktionsphase), deren tatsächliche Erstnutzung deutlich unter der technischen Lebensdauer liegt, in der Regel immer einen positiven Beitrag zum Klimaschutz leistet, soweit nicht gravierende technische Veränderungen den Energieverbrauch in der Nutzungsphase drastisch reduzieren.

Bei Geräten der Weißen Ware, bei denen der Anteil der Umweltbelastung aus der Produktion i.d.R. geringer ist, als der Anteil aus der Nutzungsphase, fällt natürlich auch das so abgeschätzte Einsparpotential geringer aus. Nimmt man z.B. für eine Waschmaschine eine technische Lebensdauer von 15 Jahren an und einen Belastungs-Anteil durch die Produktion von 10%, so beträgt das Einsparpotential bei einer Wiederverwendung nach 10 Jahren nur noch rund 5%, was schon durch relativ geringe Effizienzsteigerungen kompensiert werden kann. Stehen allerdings, was durchaus der Praxis entspricht, nur 5 Jahre alte Geräte für die Wiederverwendung zur Verfügung, steigt dieses Potential auf rund 15%.

Wenn wiederverwendete Geräte nicht technisch gleichwertige Geräte ersetzen, sondern eher billigere Geräte mit schlechterer Energieeffizienz, ergibt sich ein zusätzlicher positiver Effekt. Mit Hilfe von Simulationsrechnungen konnte gezeigt werden [5.16], dass mithilfe intelligenter Wiederverwendungsstrategien, bei denen qualitativ hochwertige Reuse-Geräte (Energieeffizienzklasse A) etwa Preis-gleiche Neugeräte (Effizienzklasse B oder C) ersetzen, der Energieverbrauch eines Bestands von Geräten über die Zeit gesenkt werden kann, selbst wenn man kontinuierliche Verbesserungen der Energieeffizienz von Neugeräten berücksichtigt. Eine vorsichtige Schlussfolgerung aus diesen Beispielen könnte sein, dass bei Weißer Ware die Wiederverwendung von Geräten, die als Neugeräte hinsichtlich des Energieverbrauchs dem Stand der Technik entsprochen haben, zumindest dann in aller Regel einen positiven Beitrag zum Klimaschutz leistet, wenn sie nach der Erstnutzung nicht mehr als die Hälfte ihrer technischen Lebensdauer hinter sich haben.

5.2.1 Klimaschutz und Ressourceneinsparung

Um den Stand der Kenntnisse über die Wirkung der Wiederverwendung von GEEG auf klimarelevante Emissionen und Ressourcenverbrauch zu ermitteln, wurde ein externes Gutachten in Auftrag gegeben. Dieses kam zu dem Ergebnis, dass für Bewertungskriterien im Sinne einer eindeutigen Ja/Nein-Entscheidung zur Wiederverwendbarkeit keine Datengrundlage vorhanden ist. Die wenigen Studien, die sich überhaupt mit dem Thema befassen, definieren in der Regel eine sog. „Amortisationszeit“, nach der die negativen Effekte der weiteren Nutzung eines verbrauchsintensiven Gerätes die positiven Effekte der eingesparten Energie und Ressourcen für die nicht notwendige Neuproduktion überwiegen. Diese Zeiten variieren auch für eine Geräteart noch sehr stark, je nachdem welcher Parameter (Energieverbrauch, Treibhausgas-Emissionen oder gesamte Umweltbelastung) betrachtet wird und wie die Rahmenbedingungen gewählt werden. Da zum Zeitpunkt der Entscheidung über die Wiederverwendbarkeit eines Gerätes die Dauer der Zweitnutzung nicht bekannt ist und auch nicht beeinflusst werden kann, liefert dieser Parameter ohnehin nur ein grobes Bewertungsmaß. Lediglich wenn die Amortisationszeit deutlich länger ist als die technische Restlebensdauer, kann sich eine eindeutige Entscheidung pro Wiederverwendbarkeit ergeben. Extrem kurze Amortisationszeiten, die eine eindeutige Entscheidung kontra Wiederverwendung erfordern würden, haben sich aus den Studien für praktisch relevante Fälle nicht ableiten lassen.

Spezifische Aussagen über den Ressourcen-Effekt von Wiederverwendungsaktivitäten sind ebenfalls bisher kaum möglich. Theoretisch ist eindeutig, dass Wiederverwendung den Materialfluss durch die Konsumsphäre verlangsamt, da einmal gewonnene Ressourcen länger in der Nutzung gehalten werden. Die Bedeutung dieses Effekts für den Ressourcenverbrauch insgesamt und die mit der Ressourcennutzung verbundenen Umweltbelastungen ist bisher nicht quantifiziert. Hier wären auch Detailbetrachtungen notwendig, die zwischen einfach wiedergewinnbaren Stoffen (Eisen-Metalle, Kupfer, Aluminium) und solchen unterscheiden, die in den üblichen Recycling-Prozessen nur zu einem geringen Teil oder gar nicht zurückgewonnen werden (viele Edelmetalle, Seltene Erden etc.). Entsprechend wäre auch der Nutzen durch die Verlängerung der Gebrauchsdauer bei verschiedenen Gerätearten unterschiedlich zu bewerten.

Aktuelle Studien zeigen jedoch, dass der Anteil von EEG am Verbrauch von als kritisch eingeschätzten Rohstoffen relative hoch ist. Insofern ist davon auszugehen, dass auch relativ kleine Beiträge zur Verbrauchsreduktion, wie sie von Wiederverwendungsmaßnahmen geleistet werden können, durchaus wesentlich zur Rohstoffsicherung beitragen können.

5.2.2 Relevanz der Energieeffizienz von Geräten

Damit die Energieeffizienz eines Gerätes überhaupt für die Entscheidung über die Wiederverwendbarkeit eines Gerätes relevant wird, müssen lt. Gutachten zwei Bedingungen vorliegen: Die Nutzungsphase muss im Vergleich zu den anderen Lebenszyklusphasen des Geräts eine hohe Umweltrelevanz (genauer: einen hohen Anteil an den insgesamt emittierten Treibhausgasen, d.h. am Global Warming Potential, GWP) haben, und es muss in der Zeit zwischen Produktion des Geräts und dem Entscheidungszeitpunkt über die Wiederverwendbarkeit einen relevanten Fortschritt in der Energieeffizienz gegeben haben. Das Gutachten zeigt auf, dass beide Bedingungen für die meisten Gerätearten nur schwer zu beurteilen sind. Dennoch versuchen die Autoren auf Grundlage der vorliegenden Informationen und von Experten-Meinungen Cluster von Gerätearten zu bilden, deren Wiederverwendung unterschiedliche Klimarelevanz haben kann. Dabei folgern die Autoren, dass nur für einige wenige Gerätearten eine weitere Prüfung der Klimarelevanz vor der Entscheidung über die Wiederverwendbarkeit zwingend ist, für einige wenige Gerätearten keine Aussage gemacht werden kann, aber für die überwiegende Zahl der Gerätearten der Parameter „Klimarelevanz“ keine Rolle spielt.

Zu den Gerätearten, bei denen die Energieeffizienz für die Entscheidung über die Wiederverwendbarkeit eine Rolle spielen kann, gehören aus der Gruppe der Haushaltsgeräte („Weiße Ware“) die Kühlgeräte, Waschmaschinen, Wäschetrockner und Geschirrspüler, aus der Gruppe der Informationselektronik PCs, Laptops und Notebooks. Für diese Gerätearten hat es in der Vergangenheit wesentliche Effizienzfortschritte gegeben. Doch obwohl der spezifische Energieverbrauch für die genannten Haushaltsgeräte in allen Fällen um mehr als die Hälfte gesenkt werden konnte, ist dieses Ergebnis von unterschiedlicher praktischer Relevanz. Bei Kühlgeräten kommen aus rechtlichen Gründen nur FCKW-freie Geräte für eine Wiederverwendung in Frage. Bei dieser Untergruppe ist der Effizienzfortschritt aber wesentlich geringer. Bei Geschirrspülern liegen die Effizienzfortschritte soweit in der Vergangenheit, dass die ineffizienteren Geräte schon aufgrund ihrer zu geringen technischen Restlebensdauer nicht für eine Wiederverwendung taugen. Bei Wäschetrocknern gab es Effizienzfortschritte, die nur

bei wenigen, teuren Top-Geräten zur Anwendung kamen; die durchschnittliche Energieeffizienz der auf dem Markt befindlichen Geräte hat sich kaum positiv entwickelt.

Für IT-Geräte fehlt im Grunde immer noch ein brauchbarer Bewertungsmaßstab für die Energieeffizienz. So hat es zwar deutliche Effizienzfortschritte für einzelne Komponenten, bezogen auf deren spezifische Leistungseinheit, ergeben; diese Fortschritte wurden jedoch teilweise durch den für die gleiche Nutzung (z.B. „Brief schreiben“) wesentlich höheren Aufwand vielfach überkompensiert.

Das Gutachten weist auch auf eine Reihe von anderen Faktoren hin, die die Klimarelevanz der Nutzung von Geräten beeinflussen. So ist z.B. bei Fernsehgeräten der Energieverbrauch pro Quadratzentimeter Fernsehbild deutlich gesunken, dies wird jedoch durch den Trend zu immer größeren Bildschirmen, mehr Geräten pro Haushalt und längeren täglichen Einsatz mehr als kompensiert. Auf der anderen Seite werden z.B. Drucker in privaten Haushalten häufig so selten genutzt, dass der Energieaufwand pro Ausdruck praktisch nicht relevant ist. Insgesamt lassen sich sehr viele Beispiele dafür finden, dass die Art der Nutzung eines Gerätes wesentlich mehr Einfluss auf die Klimarelevanz hat als der spezifische Energie-Verbrauch, dies gilt insbesondere auch für die Stand-by-Verluste.

5.2.3 Auswahlverfahren unter Klimaschutz-Gesichtspunkten

Zusammenfassend lässt sich daher feststellen, dass für die Auswahl zur Wiederverwendung Klimaschutzgesichtspunkte nur für wenige Gerätearten eine Rolle spielen. Für die Gerätearten, bei denen das der Fall ist, schlägt das Gutachten als praktikables Kriterium eine Altersgrenze von 10 Jahren vor, unterhalb derer eine Wiederverwendung als unkritisch gelten kann. Diese Schlussfolgerung beruht im Wesentlichen auf den wenigen vorliegenden Studien, die diese Frage explizit behandeln, die aber auch schon einige Jahre alt sind und mit noch älteren Daten arbeiten. Hier besteht ein eindeutiger Bedarf, die neueren Entwicklungen zu verfolgen und eine solche Altersgrenze, wenn sie als Parameter benutzt werden soll, für einzelne Gerätearten weiter zu konkretisieren.

Der Entscheidungsbaum, den die Gutachter zur Verwendung in Reuse-Betrieben vorschlagen, bezieht noch weitere ökologische Faktoren wie z.B. Schadstoffgehalte, Ressourcen-Sparpotential etc. mit ein. Er wird im Zusammenhang mit den möglichen Inhalten eines zu entwickelnden Reuse-Labels weiter diskutiert (Kap. 6.3.2).

5.3 Möglichkeiten zur Optimierung von Wiederverwendungsquote und Beschaffung – Darstellung anhand des Einsatzes einer mobilen Prüfanlage

Um Prüfungen bereits vor Ort bei der Sammlung und/oder Annahme durchführen und den Transport von Ausschussware minimieren zu können, wurde eine Autonome Mobile Prüfeinheit (AMP) entwickelt. Die AMP umfasst eine variable Anzahl von bis zu vier oder ggfs. auch mehr Prüfplätzen für die Prüfung der Sicherheit (nach DIN VDE 0701) und der Funktionsfähigkeit von ganzen Elektrogeräten und Ersatzbauteilen. Optional können bei der AMP auch Reparaturen vorgenommen werden. Möglich ist für PCs auch eine Datenlöschung, die von der Anlage dokumentiert wird. Für eine Wiederverwendung untaugliche Elektrogeräte werden nach Prüfung vor Ort direkt der Entsorgung bzw. Altgeräte-Sammlung zurückgeführt. Elektrogeräte, die die Tests bestehen, werden dokumentiert und können mit den notwendigen

Informationen gekennzeichnet in Reparatur oder direkt in den Verkauf gebracht werden. Mit der AMP können alle gängigen Elektrogeräte der braunen, grauen und weißen Ware getestet werden (Sammelgruppen 1, 3 und 5 des Elektroaltgerätegesetzes).

5.3.1 Aufbau und Einsatzmöglichkeiten der AMP

Es wird davon ausgegangen, dass an unterschiedlichsten Stellen wiederverwendungsfähige Geräte im Rahmen des ElektroG eingesammelt und über Eigenvermarktung und EAR erfasst werden. Die bisher dabei erzielte Wiederverwendungsquote von 0,37 % soll mit der hier vorgestellten Prüfanlage vehement auf vier bis sechs Prozent der Gesamtmenge gesteigert werden. Grundlage für diese Erkenntnis sind Erfahrungen von Projekten, die sich seit Jahren mit der Wiederverwendung von E-Altgeräten beschäftigen und in lokale Sammelsysteme gem. ElektroG eingebunden sind bzw. diese bereits lange vor in Kraft treten des ElektroG etabliert haben. Angenommen wird, dass die Sammlung vor der Einbringung der Geräte in Groß-Container der optimale Zeitpunkt für die Rückführung von Elektrogeräten in eine Wiederverwendung ist, weil

- der Bürger an der Sammelstelle Auskunft geben kann über Zustand und Funktion bzw. Störung des Gerätes bis dato,
- die Vollständigkeit von Geräten und Komponenten noch gegeben ist,
- die Geräte bis zur Sammlung nicht gestapelt oder anderweitig zusammen transportiert wurden und somit Transportbeschädigungen zu diesem Zeitpunkt noch minimiert sind.

Die Heterogenität der Sammelsysteme und -orte erfordert eine hohe Flexibilität der Prüfanlage und deren Einsatzfähigkeit, um in Bezug auf die unterschiedlichen Anforderungen von Bürgern, Kommunen und den Zielen des ElektroG zu reagieren und zu optimierten Wiederverwendungsquoten zu gelangen.

Ziel ist Steigerung der Separierung von 2.hand-fähigen Geräten aus Sammlungen der unterschiedlichsten Art auf 4-10 % der Gesamtmenge bei eigenen wie fremden Annahmestellen, im Bring- und Holsystem sowie aus Straßensammlungen.

5.3.1.1. Testung und Prüfmethode

Die Prüfanlage sollte als kompakte und autarke Einheit zu einer umfassenden Verbesserung der Wiederverwendungsquote im ElektroG-Bereich führen. Die Testung vor Ort minimiert unnötiges Transportaufkommen, nur getestete Geräte werden weitergeleitet in Verkauf und Ersatzteilerwerb. Die vorgestellte Prüfanlage ist so konzipiert, dass sie flexibel und praxisnah in einem autarken Einsatz die optisch als wiederverwendungsfähig eingestuft Geräte prüfen und ihren weiteren Weg in Richtung Wiederverwendung aufzeigen kann.

Die vor Ort mögliche Testung auf Sicherheit (DIN VDE 0701) und Funktionsprüfungen entscheiden über

- das Inverkehrbringen des Sammelgutes als 2.Hand-Ware,
- die Verwendung als Ersatzteilquelle,
- optional vorzunehmende Reparaturen,
- die Rückführung in die Entsorgung.

5.3.1.2. Zu testende Gerätearten

Die Prüfanlage soll alle gängigen Elektrogeräte testen können, die aus Haushalten stammen. Ausgenommen sind Kühlgeräte wegen der Kühlmittelproblematik.

Getestet werden alle optisch geprüften Geräte der braunen, grauen und weißen Ware außer Kühlgeräten.

Nicht sinnvoll sind Dauerprüfungen wegen der zeitlichen Beschränkung von Sammlungen. Diese müssen separat erfolgen.

Die Mengenverteilungen der Elektroartikel führen automatisch zu mehr Testungen bei kleinen Geräten, die anteilig vermehrt auftreten wie Mixer, Bügeleisen, Kofferradios, HIFI usw.

5.3.1.3. Prüfanlage

Alle zu testenden Geräte müssen mit Strom versorgt werden, Wasch- und Spülmaschinen darüber hinaus mit Wasser und Abwasser, um Funktion und Sicherheit testen zu können.

Die Infrastruktur der Prüfanlage hat einem Platzbedarf von knapp neun Quadratmetern für bis zu vier parallel arbeitende Prüfplätze und vereinigt alle Anforderungen an Technik und Sicherheit, die für eine Prüfung in einem externen Betrieb gelten.

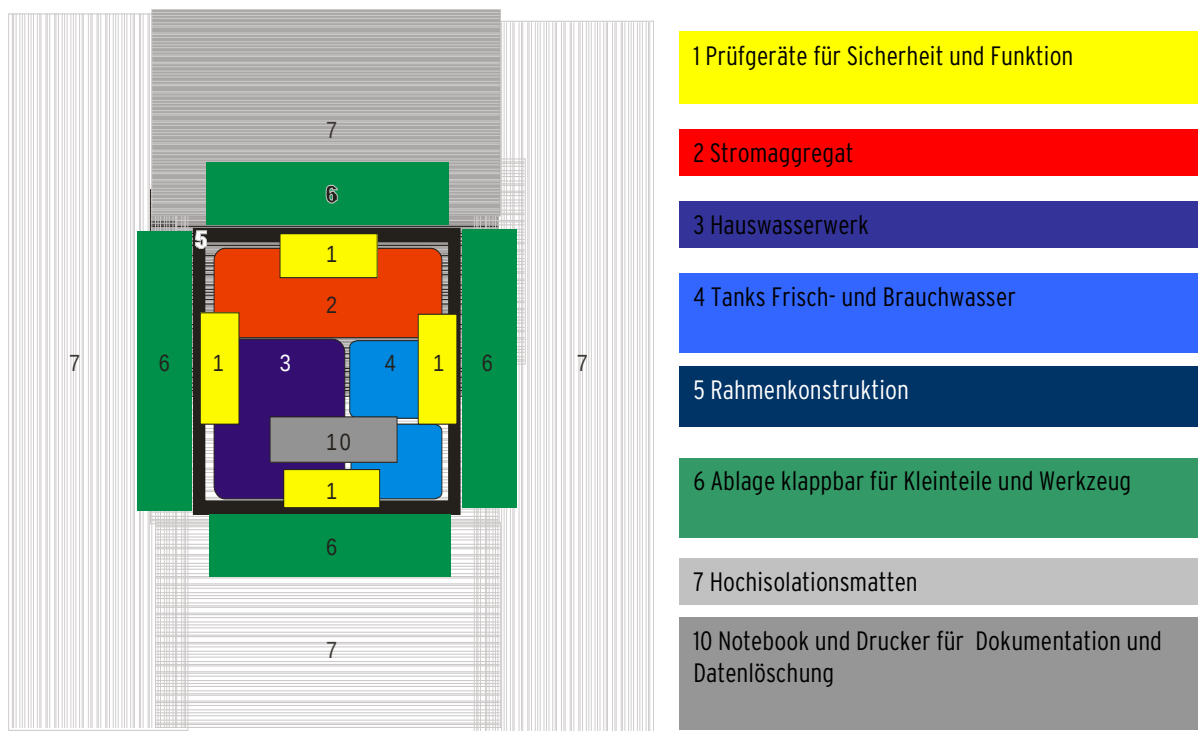


Abb. 1: Aufbau AMP

- Die Sicherheit der Einsätze vor Ort wird mit Isolationismatten und einem Wetterschutz (Lokales Dach oder Großzelt) gewährleistet.
- Die Stromversorgung kann von außen herangeführt werden mit Kabeltrommeln oder autark durch einen eingebauten Generator selbst gesichert werden
- Die Wasser- und Abwasserfunktionen werden mit einem integrierten Hauswasserkraftwerk und entsprechenden Tanks ermöglicht.
- In der Anlage werden zwei bis vier Testplätze kompakt vereinigt, jeder Testplatz nimmt eine Himmelsrichtung ein.
- Alle Testplätze haben zum Testen den gleichen Zugriff auf Ressourcen von Strom, Wasser und Abwasser sowie Dokumentation.
- Alle Testplätze sind in dem Rahmen der Prüfanlage aufgehoben, der Transport und Sicherheit der Testgeräte gewährleistet. Die Prüfanlage ist durch Rollen über Hebebühnen oder Rampen transportabel.

Die Funktion der Prüfanlage ermöglicht an jedem einzelnen Platz die dokumentierbare Funktions- und Sicherheitstestungen nach DIN VDE 0701 mit geeichten Messgeräten. Es können mit dem integrierbaren Laptop Datenlöschungen angeboten werden, was der Datensicherheit insgesamt förderlich ist.

5.3.1.4. Ablauf einer Sammlung mit der Prüfanlage

Zunächst erfolgt die Beladung der Kraftfahrzeuge mit den notwendigen Transport- und Hilfsmitteln, Rücksprache mit Disposition zu Einsatzort, Zielquote, Besonderheiten, Personal usw.

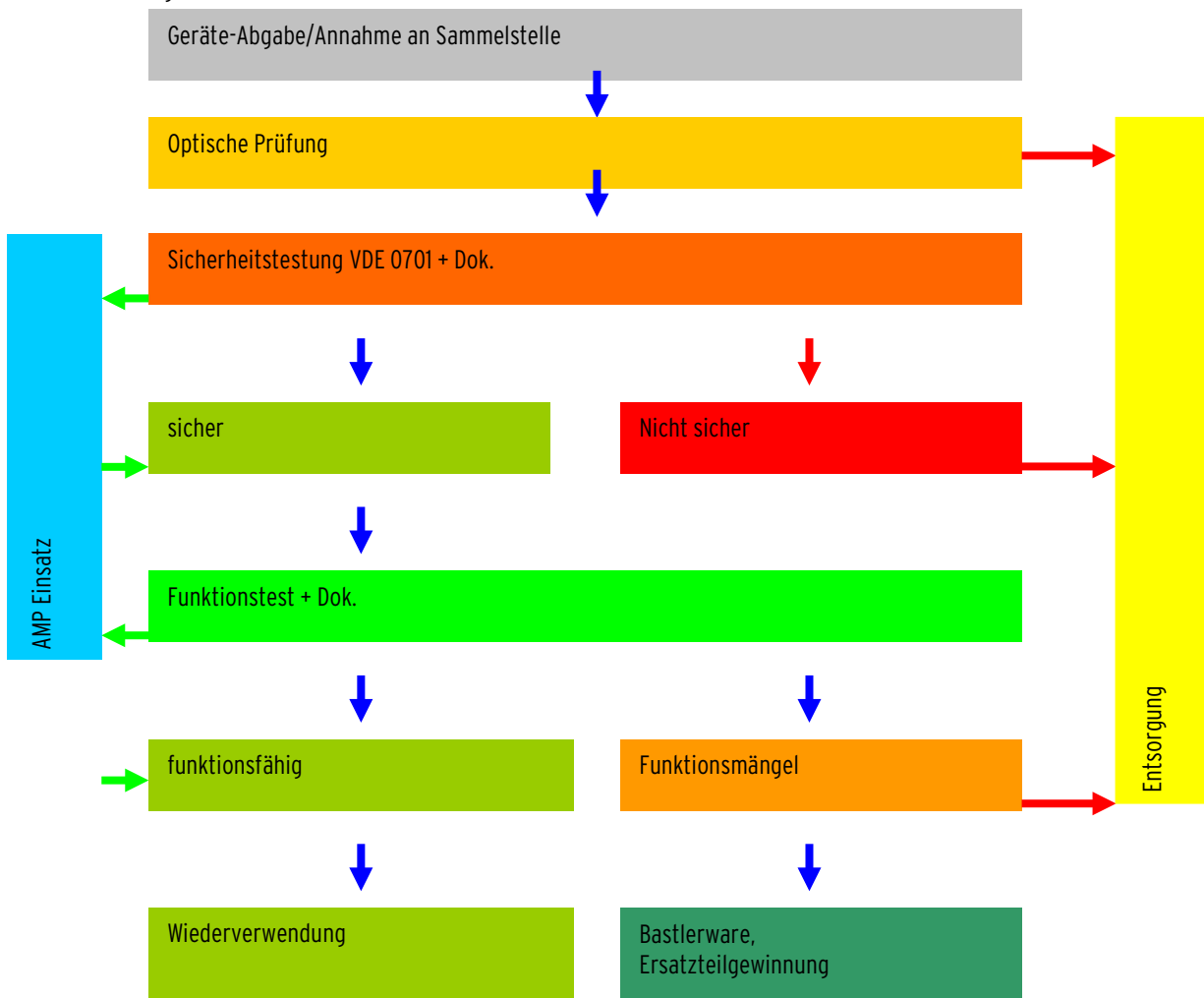
Bei dem Transport und der Einrichtung eines Sammelareals vor Ort für stationäre Sammlung als Bringsystem sind folgende Schritte zu befolgen,

- Entladen der Prüfanlage per Rampe oder Hebebühne,
- Ausbringen der Isolationsmatten, Herrichten des Daches,
- Aktivierung Infrastruktur (Stromversorgung etc.) intern oder extern ,
- Aufbau Transportlogistik (Gitterboxen),
- Einrichtung Laufschriften und Beamer für Information.

Weitere Schritte sind

- An- und Aufnahme der Geräte als Sichtprüfung aus Sammlungen oder von Straßenrand,
- Information aller aktiv oder passiv an den Sammlungen Teilnehmenden, Kommunikation mit allen Beteiligten,
- Prüfung der optisch vorsortierten Fraktion auf Sicherheit und Funktion nach DIN VDE 0701,
- Dokumentation der Prüfung,
- Sichtung und Separierung des 2-hand-fähigen Sammelgutes in Gitterboxen nach Güteklassen und Arten der Geräte zum Transport,
- Auszeichnung funktionierender Geräte für den Verkauf als 2.hand –Artikel,
- Entfernen des Steckers für die Ersatzteilgewinnung oder Demontage von Ersatzteilen,
- Rückführung defekter Geräte zur Entsorgung,
- Transport und eventuelle Zwischenlagerung,
- Belieferung von 2. Hand Handel.

Abb. 2: Prüfungsablauf AMP



5.3.2 Ergebnisse der Testeinsätze

Im Ergebnis lässt sich festhalten, dass die Prüfanlage für einen flexiblen Einsatz geeignet ist. Für den Einsatz in der Praxis wurde eine Einsatzkonzeption erarbeitet. Das Prüfanlagenkonzept geht sowohl von einem dezentralen Einsatz vor Ort als auch vom möglichen Einsatz auf dem eigenen Firmengelände aus.

Bei einem fruchtbaren Zusammenspiel mit kommunalen Sammelstellen werden nicht einzelne Orte fokussiert, sinnvoll ist der Blick auf das sich entwickelnde Netz mit Knotenpunkten und entsprechenden Schwerpunkten von Information, Sammlung, Sichtung und Separierung, Testung, Reparatur und Verkauf.

Erst ein konzertantes Zusammenspiel im Sinne eines Wissensmanagements von Medien, BürgerInnen und Sammlern, Serviceeinrichtungen und Produzenten, Entsorgern und AbnehmerInnen kann flächendeckend zu einer Wiederverwendungsquote führen, die diesen Namen auch verdient und eine Heimat findet im zweistelligen Prozentbereich.

In Frankfurt und Ostwestfalen (Herford/Bielefeld/Warburg) wird z. Zt. ein Einzugsbereich von ca. 1 Million BürgerInnen abgedeckt, der erheblich durch das Prüfanlagenkonzept ausgeweitet werden soll.

5.3.2.1. Erfahrungen mit AMP

Im Bezug auf die Effektivität der Wiederverwendung kann festgehalten werden, dass das Prüfanlagenkonzept flexibel zu einer verbesserten Wiederverwendungsquote für Elektro- und Elektronikartikel und deren Bauteile führt, die vom Gesetzgeber vorgeschrieben und gewollt ist. Die eingesparten Ressourcen können nach Auffassung des Arbeitskreises Recycling in den Kommunen im Bereich Ostwestfalen zuvor vor Ort nicht existierende Arbeitsplätze schaffen und als Teil eines „urban-mining“-Konzeptes angesehen werden, das kurze Wege und lokale Rohstoffquellen favorisiert und dabei CO₂ einsparen hilft und nicht unerhebliche Arbeitsmarkteffekte bewirkt sowie günstige Second Hand-Angebote ermöglicht.

5.3.2.2. Personaleinsatz

Die eingesetzte Prüfanlage und das Werkzeug wurden im Praxistest gleichermaßen von Frauen und Männern, von Rechts- und Linkshändern, von Personen mit mehr und weniger deutschen Sprachkenntnissen nach kurzer Einweisung bedient und kann daher als bedienungsfreundlich eingestuft werden.

In erheblichen Teilen ist die Prüfanlage nach Einarbeitung der MitarbeiterInnen in Stufen entsprechender Vorschriften (Fahrer-, Prüfer- und Meisterzertifikate, Datensicherung und Qualitätsmanagement etc.) auch sicher handhabbar.

5.3.2.3. Kommunikation der Prüfanlage

Die Zusammenführung von Dokumentationen (Input und Output / Sammelstelle / Region / usw.) in einem integrierbaren EDV-Modul (Notebook + Drucker) kann inhaltlich sinnvolle Verbesserungen und Vergleiche ergeben zur Optimierung von Wiederverwendung.

Mit Leuchtaufschriften und Beamer werden Vor-Ort-Information für BürgerInnen, eigenen MitarbeiterInnen, von Lager- und Annahmepersonal fremder Höfe präsentiert. So kann die notwendige Aufklärung und Schulung in kurzen und verständlichen Modulen für ein laufendes und heterogenes Publikum wirksam vermittelt werden.

Durch die intensive Aufklärung der Bevölkerung und der beteiligten Unternehmen und MitarbeiterInnen wurde das Bewusstsein für Wiederverwendung und den daraus resultierenden Potenzialen für Umweltschutz und Arbeitsmarkt gefördert und gestärkt.

Folgende Vorteile können im Zusammenhang mit einem aktiven Kommunikationskonzept erreicht werden:

- Klimaschutzberatung wurde mit konkreten Maßnahmen begreif- und vermittelbar gemacht.
- Dokumentation von Prüfungen und deren Ergebnisse eignen sich als Nachweis und Mengenvergleich auf unterschiedlichsten Ebenen, lokale Aktionen zur Verbesserung von Wiederverwendung wurden auf Wirksamkeit geprüft und reflektiert.
- Information und Kommunikation zu Regeln und Verhalten in Bezug auf Wiederverwendung, klimarelevantem Verhalten, Recycling, zu Erfolgen in der Wiederverwendung als Feedback-Kommunikation an die Bevölkerung führten zu neuen Anstrengungen, weitere Ziele zu stecken und zu erreichen etc.

5.3.2.4. Mögliche weitere Dienstleistungen und ökonomische Effekte im Zusammenhang mit dem künftigen Einsatz der AMP

Die mobile Prüfanlage (AMP) ist aufgrund des „dual/multiple use“ Charakters der Anlage – da mobil ausgestattet wie eine stationäre Prüfstation - generell für die Prüfung einer Wiederverwendungsfähigkeit von EAG ein ökonomisch sinnvolles Konzept. Dies auf jeden Fall im Zuständigkeitsbereich von öRE, die

- für EAG nur Mobile Sammlungen,
- EAG-Sammlung/Annahme nur an einem oder wenigen Tagen im Monat an ausgewählten Standorten,
- EAG-Sammlung/Annahme mit tageweise beschränkten Annahmeangeboten stationär in Kombination mit „mobilen Sammlungen/Mobiler Annahme“

anbieten.

Dies dürfte im Wesentlichen nicht großstädtisch geprägte Entsorgungsinfrastruktur, sondern mittelstädtische und ländliche Regionen/(Land-)Kreise betreffen. In Großstädten oder größeren Städten mit werktäglicher Annahme für EAG ohne mobile Sammlungen ist eine mobile Prüfanlage nicht nötig, dort ist eine stationäre Anlage zu bevorzugen. Für alle anderen öRE erscheint eine AMP – abhängig von der vorzufindenden oder bestehenden vielfältigen Ausgestaltung der Annahme von EAG – als naheliegende, weil flexible Lösung.

Wo – in Großstädten - zentrale Annahme-Angebote für EAR an mehreren oder allen Werktagen bestehen, ist bei der Annahme eine Vorsortierung nach optischen Kriterien und den bekannten Erfahrungswerten hinsichtlich eines Wiederverwendungspotenzials das entscheidende Kriterium, um die weitere Prüfung der Wiederverwendung ökonomisch zu gestalten.

Der Einsatz von AMP im Rahmen ländlich geprägter Sammel- und Annahmesysteme mit der „vor Ort“-Prüfung (im Unterschied zu einer zentralen Prüfungsstation) wiederverwendungsfähiger EAG zur Separierung von tatsächlichem Abfall/E-Schrott stellt sich als wirtschaftlich sinnvoll dar.

Zusatzaufwand Ressourcen und ökonomischer Nutzen

Bisher gemachte Erfahrungen mit AMP zeigen ein vorläufiges Einsparpotential von mindestens 13 – 23 % der Transportkapazitäten durch die Testung vor Ort auf, die zugunsten von verwendungsfähiger Ware eingespart werden können.

Dies wirkt sich besonders bei Sammlungen aus, die nicht mit einem Rohstoffsammelaspekt verknüpft sind und bei denen keine Mitnahmepflicht für alle Geräte besteht.

Der größte Effekt lässt sich im Bereich der Weißen Ware feststellen, eine Testung der Geräte auf Sicherheit nach DIN VDE 0701 ist an Sammelpunkten möglich. Während einer laufenden Straßensammlung ist durch die permanente Fortbewegung des Sammelfahrzeuges eine entsprechende Testreihe technisch nicht möglich.

Eine Testung der Funktionsfähigkeit von Weißer Ware ist vor Ort nicht sinnvoll, da diese längere Zeiträume in Anspruch nimmt, die während einer laufenden Sammlung nicht zur

Verfügung steht.. Im Bereich weiße Ware sollte sich daher die Testung vor Ort auf feste Sammel- und Übergabestellen beschränken. Hier ist der größte Nutzen durch eine mobile Teststation auf der Sammelstelle oder der Übergabestelle in einem Umfang von zusätzlich über 20 % der Sammelmenge zu erzielen, die eine optische Prüfung besteht. Diese Auswahl kann wiederum vor Ort wegen erheblicher Testmängel gemindert und für funktionsfähige oder reparaturfähige Geräte eingesetzt werden.

Logistik

Übliche Transportfahrzeuge sind 7,5 t LKW und Transporter, bei denen eine optimale Kapazitätsausnutzung mit steigender Entfernung von Sammelpunkt zur Test- und Verkaufsstelle aufgrund der eingeschränkten Zuladungs- und Raumgröße erforderlich ist. Die für Kleingeräte üblichen Transportgitterboxen können so mit verkaufsfähiger Ware befüllt und werden nicht von Abfallgeräten blockiert.

Eine Optimierung der Geräteauswahl bedeutet auch eine geringere Marge an Rückläufern aufgrund von Testmängeln und deren Rücktransport von der lokalen Test- oder Verkaufsstelle zur nächstmöglichen Übergabestelle, die unter Umständen weit von der Ursprungsstelle entfernt liegt.

Personeller Zusatzaufwand

Der Personaleinsatz für eine Testung vor Ort ist aufwandsneutral, da die Prüfungen der E-Geräte sowieso gemacht werden müssen, bevor eine Wiederverwendung stattfindet.

Mehrfachhandling von Geräten

Positiv wirkt sich die Testung vor Ort aus bei der manuellen Handhabung der Geräte, ein mehrfaches „In-die-Hand-nehmen“ von Sammelgut entfällt, da bei einer negativen Testung mangelhaft Geräte direkt der laufenden Sammlung zurückgeführt werden können für ein stoffliches Recycling.

Es werden Handhabungszeiten und Transportkapazitäten minimiert durch die direkte Aussortierung vor Ort von Geräten, die für secondhand nicht infrage kommen.

Negativ wirken sich längere Fahrtzeiten zu den Sammelpunkten aus, da während der Fahrt keine Testung erfolgen kann und somit die TesterInnen als Beifahrer unproduktiv sind. Ist der Tester und Fahrer identisch, hebt sich dieser Nachteil auf.

Mit AMP werden eine Minimierung der Einsammlung unbrauchbarer Geräte und eine optimale Ausnutzung der Logistik für die gebrauchsfähige Ware erreicht.

Rentabilität und Gegenwert verkaufsfähige Ware

Die Zuladungsmöglichkeiten von Transportern liegen bei ca. 1.000 kg und von LKW bei ca. 1.500 kg.

Bei einer optimierten Auswahl von gebrauchts- und verkaufsfähigen Geräten in Höhe von minimal 10 % und einem Durchschnittsertrag von ca. 4,00 € pro kg Sammelgut ergeben sich zusätzliche Einnahmen in Höhe von 400,00 € bis 600,00 € pro Tour, die eine Refinanzierung des AMP-Einsatzes und des entsprechenden Testpersonals ohne Weiteres erlauben.

Aussichten der Arbeit mit AMP

Bestehende Erfahrungen mit AMP empfehlen eine Differenzierung der AMP-Anlage für braune und weiße Ware, da eine gleichzeitige Testung aus Logistiküberlegungen (Getrenntlagerung der Sammelfractionen auf Sammelstellen, unterschiedliche Prüfungsprozeduren...) unpraktikabel ist. Ein modularer Umbau mit der Möglichkeit, bei Bedarf die Module zu koppeln ist eine Empfehlung aus der Praxis.

Die einzelnen Module sind jeweils leichter und platzsparender als eine Testeinheit für „alle Fälle“. Eine Spezialisierung der Testung vor Ort für die unterschiedlichen Warengruppen an unterschiedlichen Stellen auf der Sammel- und Übergabestelle mit jeweils spezialisiertem Personal ist damit erreichbar und damit eine Verbesserung des Mengendurchsatzes.

Ein verbessertes Handling vergrößert auch automatisch die Bereitschaft der Tester, die Geräte systematisch bei den Sammlungen einzusetzen.

Das Konzept AMP ist im Wesentlichen als Möglichkeit zum Nachweis der praktischen Machbarkeit der Prüfung der Wiederverwendbarkeit von Geräten entstanden; die Betriebswirtschaftlichkeit von Wiederverwendung und einer Testung vor Ort ergibt sich aus den daraus gewonnen Erkenntnissen.

Mit AMP sind die Möglichkeiten für eine Dokumentation der Sammelergebnisse und der geprüften Geräte durch die Ausfertigung von Listen und Prüfprotokollen wesentlich größer, präziser und leichter übertragbar, als eine manuelle Mengen- und Qualitätserfassung erlauben würde. Weiterhin kann der Einsatz der AMP zu r Aufklärung und Festigung von Kunden-/Spenderbindung durch ein transparentes Konzept, durch zusätzliche Dienstleistungen wie Datenlöschung bzw. verbesserten Service usw. beitragen. Letztlich kann ein Second Hand – Angebot geschaffen werden, das ohne diese Anstrengungen nicht in vergleichbarem Maß realisierbar wäre, welches vom europäischen Gesetzgeber aber gefordert wird.

5.3.2.5. Ansätze für Kooperationen

Der Einsatz der Prüfanlage an Sammelstellen förderte die effektive Beschaffung von wiederverwendungsfähigen Fraktionen und damit die Erreichung von Umweltschutzziele von Kommunen, Erzeugern, Handel und Entsorgungsunternehmen, die in absehbarer Zeit von der EU vorgeschrieben werden. Hier ist insbesondere die Vorbereitung zu Wiederverwendung zu nennen, einem neuen Zwischenschritt in der Definition von Abfällen und der Hierarchie, der diese Stoffe und Sachen im Rahmen der Entsorgung unterliegen.

5.3.2.6. Einsatz bei Sammlungen vor Ort

Die Prüfanlage wurde auf verschiedensten Sammlungen vor Ort in Bielefeld, Herford und Frankfurt eingesetzt. Der Einsatz wurde nach Aufkommen, Personal und Transportaufwand gerastert und laufende Verbesserungen in das Gesamtkonzept überführt. Wurde die Prüfanlage

nicht dezentral vor Ort benötigt, wurden Prüfungen der Geräte aus festen stationären Dauersammlungen damit vorgenommen.

Ergebnisse des Einsatzes von AMP wurden in der folgenden Tabelle einem Einsatz ohne AMP gegenüber gestellt. Die Erfahrung mit AMP bedingen sorgsam eingearbeitete MitarbeiterInnen und die Grundüberlegung, dass mit AMP eine Verlagerung der Testung vor Ort erfolgt. Der Testaufwand als solcher muss in jedem Fall gemacht werden, die Testung vor Ort bedingt eine erhöhte Personalmobilität und spart im Gegenzug Transportkapazität.

Tab. 2: Gruppe 1

Frankfurt 550.000 EW	Waschmaschine	Spülmaschine	Geräte
Gesamt	20	10	30
Instandsetzung	13	3	16
Ersatzteilgewinnung	3	4	7
Entsorgung	4	3	7
AMP-Testurteil positiv	5	5	10
AMP-Testurteil negativ	4	3	7
Differenz	20%	30%	23%

Tab. 3: Gruppen 3 und 5

		Sichtprüfung	funktioniert Verkauf	Bastler Verkauf	Abfall/ E-Schrott
Bielefeld	ohne AMP	3614	2127	421	1066
330.000 EW			59%	12%	29%
	mit AMP	2125	1322	416	387
			62%	20%	18%
Differenz			3%	8%	-11%
Herford	ohne AMP	1675	1022	134	519
64.000 EW			61%	8%	31%
	mit AMP	1322	952	145	225
			72%	11%	17%
Differenz			11%	3%	-14%

Tab. 4: Gruppen 3 und 5

Warburg	ohne AMP	542	303	59	180
30.000 EW			56%	11%	33%
	mit AMP	375	260	47	68
			69%	13%	18%

Differenz			13%	2%	-15%
Differenz total Gruppe 3 +5			9%	4%	-13%

Die dafür notwendigen Arbeitszeiten sind in der folgenden Tabelle aufgeführt, ein Überblick der für das Handling von AMP benötigten Personalressourcen. Die parallele Funktionsprüfung in Geräten aller Gruppen ist möglich aber nicht beliebig steigerbar.

Tab. 5: Arbeitszeiten AMP

Minuten pro Gerät	DIN VDE 0701 Sicherheitstest	Funktionstestung	Preisfindung pro Gerät	Gewicht/ Stk kg
Gruppe 1	15	60	45	5
Gruppe 3	2,6	14,1	2,1	1,9
Gruppe 5	2,0	10,1	2,0	4,7

Fazit Gruppe 1:

- Es können 23 % der Geräte ortsnahe als Ausschuss aussortiert werden.
- Entsprechende Transportkapazitäten für veräußerbare Geräte werden freigesetzt.

Fazit Gruppen 3+5 :

- Es werden Transportkapazitäten von 13 % durch das ortsnahe Aussortieren defekter Geräte eingespart.
- Im Gegenzug können 9 % mehr Geräte als Ganzes und 4 % mehr Geräte als Bastlergeräte/Ersatzteilträger gewonnen werden.

Der Einsatz von AMP vor Ort hängt stark von den Sammelstrukturen ab (Kompletteinsammlung, selektive Sammlung, Bring- und Holsammlung, Sammelfrequenz usw.). Der Einsatz in zeitintensiven Bereichen wie Datenlöschung, Funktionstestung Weiße Ware oder Dauertestung für TV bedeutet einen erhöhten Zeit- und Personaleinsatz. Die AMP ist einsetzbar in den unterschiedlichsten Bereichen, der modulare Aufbau lässt eine individuelle Ausstattung und Aufrüstung zu.

Nach einer Überarbeitung von Verbesserungsvorschlägen aus der Pilotphase steht mit AMP ein flexibles, wirksames und kompaktes Testszenario für Elektrogeräte aus Haushalten zur Verfügung, um ganze Geräte aus Sammlungen durch Wiederverwendung in den Wirtschaftskreislauf zurückzuführen.

6 Ein Qualitätslabel für gebrauchte Elektro- und Elektronikgeräte

Sollen die spezifischen Eigenschaften der gemäß den in Kap. 5 entwickelten Kriterien nachhaltig wiederverwendeten Geräte nach außen kommuniziert werden, ist eine entsprechende Kennzeichnung erforderlich. So könnten die Geräte z.B. unter einer eigenen Marke vertrieben werden, ähnlich wie z.B. schadstoffgeprüfte Möbel unter der Marke „ecoMöbel“ [6.1] angeboten werden. Aufgrund der speziellen Rechtslage bei Elektrogeräten ist jedoch hier die Marke mit speziellen rechtlichen Pflichten verbunden, die es nicht sinnvoll erscheinen lassen, diesen Weg zu gehen.

Daher bietet sich hier insbesondere der klassische Weg eines zusätzlichen Labels an. In diesem Kapitel sollen die Grundlagen für die Nutzung eines Qualitätslabels für GEE entwickelt werden, wobei Kap. 6.1 grundsätzliche Überlegungen zu rechtlichen und funktionalen Fragen eines solchen Labels enthält, Kap. 6.2 die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen und möglichen Inhalte diskutiert und Kap 6.3 Vorschläge für organisatorische Strukturen und deren Einführung enthält.

6.1 Grundsätzliche Überlegungen

Jegliche Kennzeichnung einer angebotenen Ware muss zunächst den Regeln des Wettbewerbsrechts entsprechen; so dürfen damit u.a. keine irreführenden Aussagen gemacht und dem Kunden keine nicht vorhandenen Eigenschaften vorgetäuscht werden. Darüber hinaus gibt es jedoch keine allgemeinen Regeln für Kennzeichnungen generell. Auch auf die Umwelt bezogene Eigenschaften können rechtlich in beliebiger Form gekennzeichnet werden. Um den Wildwuchs an Kennzeichnungen etwas einzudämmen, wurden jedoch speziell für Umwelt-Label Normen geschaffen [6.2], die verschiedene Typen von Kennzeichnungen unterscheiden und festlegen, welche Aussagen der jeweilige Label-Typ machen soll und wie diese kontrolliert werden.

Label, die sich an diese Normen halten, dürfen grundsätzlich als aussagekräftiger und transparenter gelten als die beispielsweise von diversen privaten Unternehmen eingesetzten Eigenlabel ohne externe Kontrolle, da Inhalt und Vergabepaxis zumindest in gewissem Maß nachvollziehbar sein müssen. Sie sind daher freien Kennzeichnungen vorzuziehen, soweit die zu kommunizierenden Aussagen in den vorgegebenen Rahmen passen.

Grundsätzlich gehört es nicht zu den Aufgaben freiwilliger Kennzeichnungen, die Einhaltung verbindlicher rechtlicher Regelungen zu dokumentieren; dies ist Pflichtkennzeichnungen wie z.B. dem CE-Label vorbehalten. Ein Werben mit der Einhaltung gesetzlicher Regeln ist wettbewerbsrechtlich unzulässig. Dennoch kann es zur Abgrenzung von zweifelhaften Praktiken im Gebrauchtwarenhandel nützlich und notwendig sein, den Erwerb des Labels an die eindeutige Dokumentation der Einhaltung abfallwirtschaftlicher Regeln und Vorgaben zu binden, um insbesondere Versuche zu verhindern, der Anwendung des Abfallrechts mit zweifelhaften juristischen Konstruktionen zu entgehen. Diese Problematik stellt sich verschärft, wenn die Wiederverwendungsaktivitäten auch Exporte beinhalten.

6.1.1 Existierende Label und deren Wirkung

Seit Längerem wird von verschiedenen Seiten, insbesondere aber von Verbraucherorganisationen, beklagt, dass Produktkennzeichnungen allzu häufig unsystematisch und intransparent sind und insbesondere die Vielzahl von Labeln eher zur Verwirrung beiträgt [6.3, 6.4, 6.5]. Vor Einführung eines neuen Labels ist daher zumindest zu prüfen, ob nicht ein existierendes Label für die geplanten Zwecke übernommen oder erweitert werden kann. Daher wurde im Projekt zunächst versucht, existierende Umweltlabel sowie andere thematisch relevante Kennzeichnungen zu erfassen und ihre jeweiligen Aussagen und Einsatzbereiche zu identifizieren.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass nur einige wenige, meist Herstellereigene Kennzeichnungen gefunden werden konnten, die sich speziell mit dem Thema Wiederverwendung auseinandersetzen. Sie beziehen sich auf Hersteller-spezifische Instandsetzungsprozesse und sind nicht oder nicht ohne Weiteres verallgemeinerbar. Dieses Ergebnis wurde auch in einem Projektworkshop aus dem Arbeitskreis berichtet, der vom Dachverband BITKOM zur Thematik Wiederverwendung eingerichtet worden ist [6.6].

Eine Ausnahme stellt hier der Dachverband Fairwertung dar, dessen Mitglieder die Wiederverwendung und Verwertung von Altkleidern betreiben [6.7]. Hier besteht ein direkter inhaltlicher Bezug insofern, als auch hier die (Vorbereitung zur) Wiederverwendung auf einem bestimmten Qualitätsniveau gekennzeichnet werden soll, wenn auch in einem anderen Stoffstrom. Daher wurden mit dem Dachverband Gespräche über eine mögliche Kooperation geführt. Es stellte sich jedoch heraus, dass die Inhalte des Fairwertungs-Labels kurzfristig nicht mit den geplanten Inhalten eines Reuse-Labels in Übereinstimmung zu bringen sind. Fairwertung ist historisch in der Auseinandersetzung mit den Vorwürfen der sozialen Schädlichkeit von Altkleiderexporten in Entwicklungsländer entstanden und konzentriert sich auf die Transparenz der Verwertungswege; ökologische Fragen spielen dabei eine untergeordnete Rolle. Obwohl sich die Wiederverwendung von GEE im Zusammenhang mit dem Export wiederverwendbarer Geräte ähnlichen Vorwürfen ausgesetzt sieht und deren Organisation unter dem Stichwort „Fair Reuse“ durchaus einen Aspekt der nachhaltigen Wiederverwendung darstellt [6.8], ist dies nicht der Kern des geplanten Reuse-Labels.

Das bekannteste Umweltzeichen in Deutschland ist der Blaue Engel [6.9]. Angesichts der aktuellen Erweiterung seines Themenbereiches und der Konkretisierung auf Aspekte des Klimaschutzes [6.10] lag es nahe, zu prüfen, ob auch eine Auszeichnung hochwertiger Gebrauchtgeräte damit möglich sein kann. Diese Frage wurde u.a. auf einem Workshop mit einem Vertreter des Umweltbundesamtes diskutiert. Im Ergebnis sprechen eine Reihe von inhaltlichen und praktischen Erwägungen gegen die Verwendung des Blauen Engels, insbesondere die Tatsache, dass für die meisten für die Wiederverwendung infrage kommenden Haushaltsgeräte eigene Kriterien für die Auszeichnung existieren, die mit denen für Gebrauchtgeräte nicht kompatibel sind.

Unter den sonstigen identifizierten Labeln konnte nach summarischer Vorprüfung keines identifiziert werden, das für eine detaillierte Überprüfung geeignet schien. Da der „Markt“ der Label aber ständig in Bewegung ist, ist nicht auszuschließen, dass in der weiteren Entwicklung doch noch Kooperationen möglich sind.

Zunächst muss jedoch davon ausgegangen werden, dass die geplanten Inhalte nur mit einem eigenen Label kommuniziert werden können. Beim Prozess der Label-Entwicklung und – Anwendung sollten jedoch Entwicklungen im Auge behalten werden, die darauf abzielen, Label, die unterschiedliche Aspekte der Nachhaltigkeit kommunizieren, zu einem einheitlichen Nachhaltigkeits-Label weiter zu entwickeln [6.11].

Funktion eines Reuse-Labels gegenüber den Stakeholdern

Entsprechend der doppelten Aufgabe der Wiederverwendungsbetriebe, einerseits wieder verwendbare Geräte aus unterschiedlichsten Quellen zu beschaffen (private und gewerbliche Letztbesitzer, Entsorgungspflichtige usw.), andererseits die Geräte an Kunden zu verkaufen, die Gebrauchtgeräten teilweise mit Vorbehalten begegnen, muss das Label gegenüber beiden Kundenkreisen Qualität kommunizieren.

Dabei ist der Kundenkreis auf der Beschaffungsseite deutlich heterogener. Private und gewerbliche Letztbesitzer, die Geräte zur Wiederverwendung übergeben, verbinden damit u.U. Erwartungen an die Erfüllung sozialer und/oder ökologischer Kriterien, die jeweils klar kommuniziert werden müssen, aber nicht notwendiger Weise Inhalt der Label-Kriterien sind. So kann z.B. die Gemeinnützigkeit des Wiederverwendungsbetriebes ein nützliches Argument gegenüber Spendern sein, sie sollte aber nicht Voraussetzung für die Nutzung des Labels werden. Entsorgungspflichtige wie optierende Kommunen nach ElektroG oder von Herstellern beauftragte Rücknahmesysteme erwarten in erster Linie einen abfallrechtlich einwandfreien Umgang mit übergebenen Geräten, inkl. einer vollständigen Dokumentation aller Wiederverwendungs- und Verwertungsaktivitäten. Gegenüber Politik, Gesetzgeber und Vollzugsbehörden ist die Einhaltung aller rechtlichen Vorgaben und darüber hinaus der Beitrag zur Erreichung abfallwirtschaftlicher Zielsetzungen zu dokumentieren.

Aus diesen Anforderungen ergibt sich, dass nur Betriebe das Label verwenden können, die aktiv Wiederverwendung betreiben und alle ihre Aktivitäten in diesem Zusammenhang nicht nur auf klarer gesetzlicher Grundlage betreiben, sondern darüber hinaus auch alle damit zusammenhängenden Prozesse, wie z.B. die Verwertung nicht wiederverwendbarer Geräte, transparent machen. Neben der allgemeinen Anforderung an eine ökologisch hochwertige Verwertung ergeben sich hieraus allerdings keine spezifischen Qualitätskriterien.

Auf der Absatzseite müssen dem Kunden generell die Qualität der Geräte im Hinblick auf Funktion, Verbrauch und Lebensdauer sowie die rechtlichen Grundlagen des Kaufs (Mindest-Gewährleistung etc.) kommuniziert werden.

Der spezifische Zusatznutzen, der durch das Label kommuniziert werden soll, bezieht sich auf die speziellen ökologischen und sozialen Vorteile, die die gelabelten Geräte gegenüber anderen Gebrauchtgeräten haben. Hierbei handelt es sich um die ökologischen Standards, die die Geräte erfüllen (keine Vergeudung von Energie, Wasser und anderen Ressourcen), und die wirtschaftlichen Aspekte für die Käufer (keine höheren Gesamtkosten gegenüber Neugeräten). Details dazu sind in Punkt 6.2.2 ausgeführt.

Aus den beiden Kriterien-Komplexen „Transparente Darstellung aller Prozesse im Zusammenhang mit Wiederverwendungsaktivitäten“ und „Ökologisch-soziale Kriterien für Auswahl und Verkauf von Geräten“ ergibt sich auch, dass die Nutzung des Labels nicht auf Sozialbetriebe beschränkt sein muss; vielmehr können diese Kriterien von jeder Art von Betrieb

erfüllt werden. Sozialbetriebe können mit ihren sozialen Leistungen zusätzlich werben, sie sind jedoch nicht Voraussetzung.

6.2 Rahmenbedingungen für ein Reuse-Label

Die Beschreibung der Rahmenbedingungen und der Inhalte basiert auf den in Kapiteln 6.1 dargelegten Überlegungen und diskutierten am Markt vorhandenen Label-Strukturen. Grundsätzlich wurden in der Diskussion der Konzeption für eine Qualitätskennzeichnung deutlich, dass es sich anbietet, ein neues, also zusätzliches Label am Markt zu etablieren, da für gebrauchte E-Geräte vorhandene Produktkennzeichnungen keine einfache Möglichkeit der Übernahme bieten. Den Mehrwert soll das Label wesentlich aus dem ökologischen Nutzen, also aus den positiven Auswirkungen der Wiederverwendung von GEE bezüglich Klima- und Ressourcenverbrauch beziehen. Gleichzeitig soll die technische Verlässlichkeit und die Professionalität von Wiederverwendungsbetrieben sowie der soziale Nutzen implizite Bestandteile werden, ohne dadurch im Vorhinein bestimmte potenzielle Nutzer wie privatwirtschaftliche KMU auszuschließen. Aus dem Potential des ökologischen Nutzens oder daraus kommunizierbarer Vorteile für Betriebe und potentielle Käufer lässt sich aus Sicht der am Projekt beteiligten Akteure sowie der beteiligten Vorstandsmitglieder der Fachgruppe Arbeit und Umwelt ein ausreichendes Unterscheidungspotenzial zum generellen Angebot im Bereich gebrauchter E-Geräte herstellen. Dies bestätigte auch eine entsprechende Diskussion mit Vertretern von Betrieben auf der Abschlusstagung des Projektes am 26.03.10.

Die möglichen Strukturen für Organisation und Verfahren sollen in Zusammenstellung unterschiedlicher struktureller und verfahrenstechnischer Merkmale der unter 6.2 diskutierten Modelle entstehen und die einschlägigen Normen für Umwelt-Label berücksichtigen, aber zunächst ausdrücklich auch eine einfache und nicht zu spezialisierte, von Dritten unabhängige, Möglichkeit der freiwilligen Kennzeichnung bieten.

Diese Vorgehensweise bietet, gegenüber der Festlegung auf eine umfangreiche vorgegebene Struktur, den Vorteil, eine attraktive Label-Lösung für unterschiedlich aufgestellte und ausgerichtete Unternehmen anbieten zu können, sowie zusätzlich die Option einer späteren inhaltlichen und strukturellen Ausdifferenzierung und bedarfsgerechten Weiterentwicklung. Darüber können auf diese Weise die wirtschaftlichen Risiken, die mit der Einführung eines Labels und dessen administrativer Organisation für die Initiatoren zw. Die Trägerorganisation verbunden sind, minimiert werden. Der Bedarf und das Interesse an der Beteiligung am Label werden zwar positiv eingeschätzt, die mittel- bis langfristige wirtschaftliche Überlebensfähigkeit der Label-Organisation hängt jedoch davon ab, dass in einer maximal zweijährigen Anlaufphase eine ausreichend große Gruppe an Label-Nehmern gewonnen wird. Seriöser Anspruch, kommunikativer und ökonomischer Nutzwert, sowie die Hürden bezüglich inhaltlich/struktureller und finanzieller Pflichten für die interessierten Betriebe müssen sorgfältig gegeneinander abgewägt werden, um ein wirksames Angebot zu schaffen.

6.2.1 Wirtschaftliche Rahmenbedingungen verschiedener Label-Typen und Aspekte

Je umfangreicher die Strukturen, die Verfahren und die inhaltlichen Verpflichtungen einschließlich der möglichen Einbindung in eine Dach- oder Rahmenstruktur (Bsp. RAL), angelegt sind, umso höher gestalten sich in der Konsequenz die Kosten der Label-Nehmer. Grundsätzlich gilt es in einer Beitrags- bzw. Kostenordnung zu regeln, welchen Charakter die

Refinanzierung der Träger- und Organisationsausgaben tragen soll. Es bestehen die Möglichkeiten, Lizenzgebühren zu erheben, leistungs- bzw. ereignisbezogene Vergütungen zu vereinbaren und/oder regelmäßige Beiträge zu erheben. Diese Varianten können miteinander kombiniert und bedarfsgerecht gewichtet werden und z.T. auch am Unternehmensumsatz orientiert werden. Der wirtschaftliche Aufwand und die Art der Refinanzierung hängen also von den vereinbarten organisatorischen und verfahrenstechnischen Regeln ab, darüber hinaus muss auch die (tendenziell eher eingeschränkte) wirtschaftliche Leistungsfähigkeit der Unternehmen beachtet werden. Folgende Einflussgrößen sind bei der Ausarbeitung der Label-Grundlagen daher näher zu betrachten

- Trägerschaft der Kennzeichnung,
- Umfang der zu beschreibenden Labelinhalte (Produktauswahl, Produktbeschaffenheit und -behandlung, Prozessschritte etc.),
- Notwendigkeit von Regelungen wie Satzungen, Umsetzungsbestimmungen, Vertragswerke und deren Fortschreibung,
- Definition von Verfahren zur Überprüfung der Einhaltung von Bestimmungen,
- Konsequenz der Einbindung in bestehende Dach- oder Rahmenstrukturen (wie z.B. Fairwertung oder RAL).

Im Bereich der Trägerschaft muss selbstverständlich eine Institution verbindlich für die Aufstellung, Einhaltung und ggf. Fortschreibung der Qualitätskennzeichnung verantwortlich zeichnen. Grundsätzlich sollte besonders in der Startphase die Anbindung an bestehende Organisationsstrukturen und vorhandene Personalstrukturen herbeigeführt werden, um Ausgaben niedrig zu halten. Dies ist für alle Modelle auch umsetzbar.

Denkbar ist zum einen, das Modell einer Vereinsinstitution (vergl. Dachverband Fairwertung), die das Label an Lizenznehmer vergibt. Über die einzuhalten Bestimmungen wird ein Vertrag abgeschlossen, der Art und Umfang des Einsatzes der Qualitätskennzeichnung beim Lizenznehmer sowie Umfang und Fälligkeit von Gebühren regelt. Zur Deckung der Kosten bei der Trägerorganisation sind Grundgebühren und umsatzbezogene Gebühren als Finanzierung durch den Lizenznehmer möglich.

Eine andere Möglichkeit stellt die Bildung einer Qualitätsgemeinschaft dar, bei welcher die Anwender des Labels zugleich Mitglieder des Trägervereins sind. Die Kosten der Trägerstruktur können in diesem Fall über die Mitgliedsbeiträge zum Verein und z.B. zusätzliche umsatzbezogene Abgaben der Mitglieder finanziert werden.

Der Umfang der Labelinhalte hat Auswirkungen auf Umfang und Differenziertheit der Qualitäts- und Prüfbestimmungen bzw. der Vertragsgestaltung und sollte daher sehr genau überlegt, auf die notwendigen Bedarfe eingegrenzt werden sowie auf die relevanten Alleinstellungsmerkmale und die wichtigen Qualitätsmerkmale konzentriert werden. Beispielsweise könnten die (mindestens stichprobenartig durchzuführenden) Überwachungsverfahren auf bestimmte Prozesse der Geräteauswahl unter ökologischen Beurteilungskriterien beschränken, den Kostenaufwand gering zu halten.

Nach Festlegung der realistischerweise umsetzbaren Mindestinhalte sollte geprüft werden, inwieweit möglicherweise bereits z.B. die Bedingungen einer RAL-Gütegemeinschaft erfüllt werden (Anlage 16)

6.2.2 Ökologische und soziale Inhalte eines Reuse-Labels

Wesentliches Merkmal des Labels soll der auf die Erzielung von Umweltschutzeffekten ausgerichtete Nutzen für Allgemeinheit und Käufer sein. Konkret soll das Label kommunizieren, dass Wiederverwendung im Sinne des Labels Ressourcenschutz durch Materialeinsparung bzw. Klimaschutz bedeutet, welche wiederum durch Einsparung von Energieeinsatz bei der Herstellung von Geräten bei gleichzeitiger Beachtung zeitgemäß niedriger Verbrauchswerte erreicht werden.

Obwohl im Hinblick auf ökologische Inhalte eine, nach derzeitigem Kenntnisstand der Statistik über den Verbleib von E-Geräten, optimale Wiederverwendungsquantität im Bereich der Haushaltsgeräte, Herstellern von Neugeräten keinen Anlass gibt, einen signifikanten Absatzrückgang befürchten zu müssen, wird aufgrund mangelnder Herstellerkooperation Im Gegenteil, da Wiederverwendung sich hauptsächlich auf ursprünglich höherpreisige und qualitativ aufwendiger verarbeitete Geräte bezieht, kann die Nutzung eines gebrauchten Gerätes einer „teureren Marke“ auch als kostenfreies Marketing für solche Geräte auch im Neugerätebereich gesehen werden. Ob sich ein solcher Gesichtspunkt wirkungsvoll einbringen lässt, ist allerdings unsicher und müsste über die Einbeziehung der beteiligten Kreise (vergl. Anlage 16) abgeklärt werden.

6.2.2.1. Ökologische Inhalte

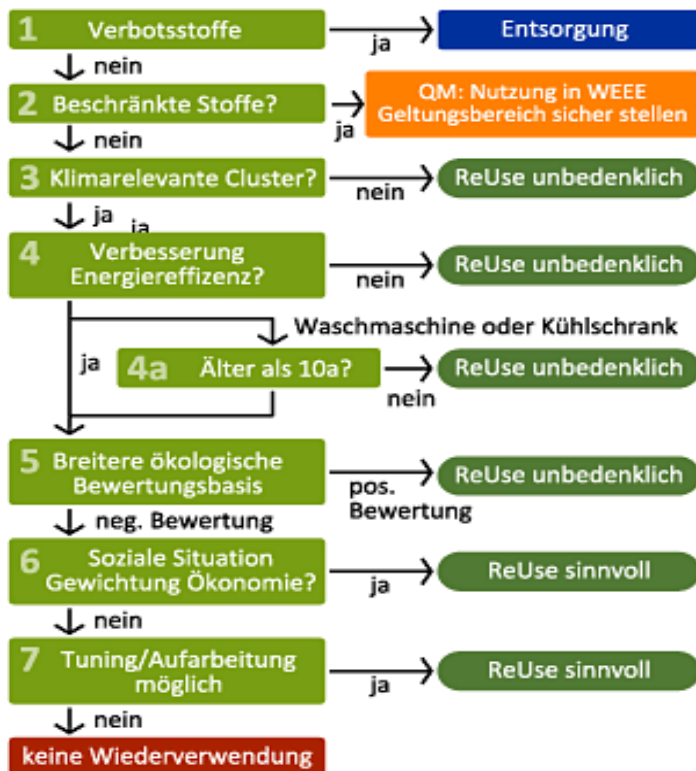
Ökologische Kriterien beziehen sich primär auf die Umweltwirkungen eines Gerätes, sind aber in der Regel auch mit ökonomisch-sozialen und/oder gesundheitlichen Fragen verknüpft. Folgende Kriterien sollten im Zusammenhang mit der Aufstellung der Labelinhalte und der Produktkennzeichnung Berücksichtigung finden:

- Energieverbrauch ist i.d.R. mit klimaschädigender CO₂-Freisetzung verbunden aber auch ausschlaggebend für laufende Kosten,
- Wasserverbrauch ist Verbrauch einer (grundsätzlich) knappen Ressource und ggf. auch relevant für laufende Kosten,
- Schadstoffgehalt kann mit Problemen bei der Freisetzung bei unsachgemäßem, manchmal sogar bei sachgemäßem Gebrauch verbunden sein und dann ggf. zu gesundheitlich relevanten Belastungen führen, und/oder ein Problem bei (unsachgemäßer) Entsorgung darstellen.
- Strahlenbelastung kann bei bestimmten Gerätearten relevant sein (Röhren-Fernseher und -Monitore, Mobilfunkgeräte), und es können ggf. gesundheitlich relevante Unterschiede im Gebrauch und/oder im Stand-by-Betrieb existieren.
- Ressourcenschonung ist bei Wiederverwendung grundsätzlich immer gegeben, da Neuproduktion vermieden wird.

Die hierbei denkbaren Ausnahmen, wie die Deckung zusätzlichen Bedarfs durch preiswerte Gebrauchtgeräte ("Dritt-Kühlschrank") und ein unverhältnismäßig hoher Aufwand für Instandsetzung / Wiederinverkehrbringen werden als vernachlässigbare Effekte betrachtet.

Die Beachtung und Festschreibung der vorgenannten Inhalte im Sinne von Auswahl- bzw. Ausschlusskriterien sollten Eingang in die Label-Inhalte finden. Ihre Berücksichtigung, durch Anwendung des weiter unten abgebildeten Bewertungsschemas in Kombination mit z.B. in bestimmten Abständen zu aktualisierenden Vergleichswertlisten, stellt gegenüber dem gegenwärtigen Stand der allgemein geübten Praxis einen Fortschritt dar, ihre Einhaltung geht über gesetzliche Forderungen hinaus und hat zurzeit den Charakter eines Alleinstellungsmerkmals.

Abb. 3: Schematische Grundlage der Bewertung der Wiederverwendbarkeit nach Ökopool



6.2.2.2. Soziale Inhalte

Soziale Ziele im Sinne des Labels können sich nach Auffassung der Projektbeteiligten nur auf produktbezogene Kriterien beziehen und beinhalten dabei nicht die sekundären Effekte, die z.B. durch die Schaffung von Beschäftigungs-, Qualifizierungs- und Arbeitsangeboten (vergl. Kapitel 7) entstehen, da dies auf privatwirtschaftlich organisierte Unternehmen so nicht zutreffen würde.

Diese Aspekte sollen in die Labelinhalte wenn überhaupt nur indirekt bzw. implizit oder allgemein integriert werden und können außerhalb des Labels, da wo sie eine Rolle spielen, in die Unternehmensdarstellung bzw. individuelle Marketingstrategien mit einbezogen werden. Andere sonst übliche soziale Inhalte bzw. soziale Mindeststandards wie „keine Kinderarbeit“ sind bei der Produktgruppe der Gebrauchsgüter nicht relevant, Standards wie „Tariflöhne“ nicht machbar und „Gemeinnützigkeit“ zweifelhaft bzw. zu exklusiv.

Es bleiben als soziale Mindestinhalte, die als umsetzbar eingeschätzt werden, folgende Aspekte

- **Bedienbarkeit:** Unterschiedliche Gerätetypen können (ggf. für bestimmte Gruppen wie Kinder, Ältere, Behinderte, etc.) leichter oder sicherer bedienbar sein. Hierzu sollte, im Hinblick auf die Kundenberatung ein gewisses Grundwissen im Betrieb vorhanden sein, sodass Hinweise zur Eignung durch konstruktive Elemente wie z.B. große Displays, große Tasten und Schalter, Sperren, etc. gegeben werden können.
- **Nutzbarkeit:** Auch bezüglich der Nutzbarkeit sollte bezüglich der unterschiedlichen Nutzergruppen (s. Bedienbarkeit) eine Orientierung über die Funktionsvielfalt und die

Eignung für bestimmte Gruppen durch Beratung möglich sein, da nicht alle Funktionen wirklich nutzbar für alle Personengruppen sind, z.T. auch weil sie zu kompliziert und zu unbequem anzuwenden sind und i.d.R. eine Betriebsanleitung fehlt. Auch sollte der Hinweis auf möglicherweise für den Nutzer fehlende relevante Funktionen (z.B. 30°-Programm bei Waschmaschinen) möglich sein.

- Verfügbarmachung guter Qualität zu günstigem Preis

Schon aus der Tradition vieler BQU heraus (die z.T. in der Vergangenheit Sozialhilfeempfänger bzw. Bedürftige im kommunalen Auftrag mit Haushaltsgeräten versorgt haben), sollte der Hinweis darauf, dass die Kunden gute, meist Marken-Qualität, zu sehr günstigen Preisen, im Vergleich zu Neugeräten, angeboten bekommen Berücksichtigung finden. Dies ist natürlich tendenziell für gemeinnützige Unternehmen ein relevanterer Inhalt, für privatwirtschaftliche Unternehmen aber auch sinnvoll im Rahmen des Marketings nutzbar.

6.3 Struktur einer möglichen zertifizierbaren Kennzeichnung

Eine Qualitätskennzeichnung für gebrauchte E-Geräte sollte Kapitel 6.1 zufolge tendenziell ein eigenes, zusätzliches Label sein und die ökologische Verträglichkeit zum Kernelement bzw. Alleinstellungsmerkmal machen. Andere mögliche Standards, wie z.B. besondere Qualitätsanforderungen bei der Aufarbeitung/Reparatur) sind dagegen nachrangig und können darüber hinaus ggf. von vielen Betrieben nicht ohne Weiteres erfüllt werden. Aus 6.1 folgt des Weiteren, dass zurzeit der Eintritt in ein bestehendes, auf spezifische Produkte bezogenes Label für Wiederverwendungsbetriebe keine Alternative darstellt, da ein passendes Label für das komplette Produktspektrum zurzeit nicht existiert (Reuse-Computer z.B. ist ausschließlich auf gebrauchte Computer fokussiert und beinhaltet u.a. relativ aufwendige Aufarbeitungsschritte sowie eine gemeinsame Vermarktung).

Die Diskussion der Rahmenbedingungen und Inhalte des Reuse-Labels bzw. einer Qualitätskennzeichnung für die Wiederverwendung von E-Geräten basiert auf den inhaltlichen Erkenntnissen des Projektes Second Life und wird von der Fachgruppe Arbeit und Umwelt der bag arbeit e.V. geführt. Um eine systematische Herangehensweise zu gewährleisten, wurden einerseits einschlägige Umweltlabel ausgewertet (siehe Kapitel 6.1.1), um deren relevante inhaltliche Kriterien einbeziehen zu können, andererseits wurden unterschiedliche Ansätze verfolgt, um eine geeignete strukturelle und organisatorische Herangehensweise zu sondieren.

Unabhängig von der schließlich zu treffenden Entscheidung bezüglich des „formalen“ Rahmens ist mit dem Label übergreifend die Frage zu beantworten, was soll durch diese Maßnahme erreicht werden, und was muss vermieden werden.

Zur ersten Frage lautet die Antwort: Es soll ein Wettbewerbsvorteil verbunden mit einem Professionalisierungs- und Imageschub gelingen.

Die Antwort auf die Zweite Frage lautet: Es darf keine Mogelpackung errichtet und kein sinnloser Aufwand getrieben werden.

Das Label soll im „Meer“ von mehreren 100 Umweltlabeln bestehen können. Also Bedarf es eines sinnvollen Schwerpunktes, eines erfüllbaren Anspruches und maximaler Transparenz, wie

sie die Standards für Umweltlabel vorgeben. Unverzichtbare Bausteine sind deshalb für jede denkbare Variante:

- Klare und allgemein verständliche Qualitätsdefinition (welche Geräte werden nach welchen Verfahren ausgewählt), (Basisdokument Qualitätsgrundlagen) mit korrekten, überprüfbaren Aussagen
- Eindeutige Bestimmungen für Anwendung und Durchführung im Labelführenden Betrieb (Verfahrensanweisungen)
- Organisation eines transparenten Prüfwesens und Berufung eines unabhängigen Ausschusses für die Qualitätssicherung, der nach anerkannter Methodik verfährt.
- Ausschließliche Verwendung anerkannter bzw. problemlos anerkenntbarer Standards, die gegenüber Endkunden problemlos kommunizierbar sind

Wenige aber überzeugende Inhalte können gerade zu Anfang besser organisiert und kommuniziert werden als eine komplexe und unübersichtliche Vielfalt an Inhalten.

6.3.1 Bewertung unterschiedlicher Zertifizierungs-Modelle

Um zu einer praktikablen und wirtschaftlich überschaubaren Grundkonzeption zu finden, wurden Sondierungen vorgenommen, um zu untersuchen, welche Möglichkeiten der Integration der eigenen Labelinhalte im Rahmen bestehender Zertifizierungen möglich sind. Dabei wurden grundsätzlich die Fragen erwogen, welche organisatorischen Strukturen für die wirksame Umsetzung der bereits identifizierten Mindeststandards notwendig sind, sowie welche vorhandenen Modelle ggf. ein bereits bewährtes oder erfolgreich eingeführtes Rahmenwerk bieten.

Berücksichtigt wurden bei dieser Sondierung

- die anerkannten Standards bzw. Grundsätze für Umwelt Label als prinzipiell zu beachtende Parameter (vergleiche Quellenverz.6.2), soweit diese für gebrauchte Geräte anwendbar sind,
- das Siegel und die Bedingungen des Dachverbandes Fairwertung aus dem Produktbereich gebrauchte Textilien als mögliche Dachmarke mit adaptierbaren Bedingungen (hier sind einige Mitglieder der bag-Fachgruppe Arbeit und Umwelt Label-Nehmer),
- das Modell einer RAL-Gütegemeinschaft (vergl. Anlage 16)

Um den nötigen Beurteilungshintergrund zu gewährleisten, wurden Experten vom Dachverband Fairwertung, aus dem Bereich QM und vom RAL e.V., die möglichen Inhalte des Labelvorhabens vorgestellt und die Bedingungen einer Umsetzung erörtert. Diese Konsultationen sind in der Anlage dokumentiert und sollen hier nicht ausführlich vorgestellt werden. Im Einzelnen handelt es sich um

- Workshop der Fachgruppe mit dem Geschäftsführer des Dachverbandes Fairwertung, am 26.02.10 (Anlage 17 bzw. auch www.fairwertung.de),
- Diskussion von Aspekten einer Qualitätskennzeichnung mit und ohne RAL-Gütekennzeichnung mit Dr. Graubner, QM-Experte und Auditor (Anlage 15),

- Klärung der Antrags- und Umsetzungsvoraussetzungen einer RAL-Gütegemeinschaft für eine Qualitätskennzeichnung mit Dr. Koensler vom RAL e.V. (Anlage 16).

6.3.1.1. Modell eines internen Labels- unter Berücksichtigung der Standards für Umwelt-Label

Dieses Modell hat den Vorteil, dass die Inhalte in den Grenzen der Standards für Umwelt-Label frei bestimmbar (z.B. konsensual auszuhandeln unter den „Kernpartnern“) sind und formale Bedingungen und Abläufe auf einen Mindestaufwand reduziert werden können. Dadurch kann einem möglichst weiten Kreis von interessierten Unternehmen die Teilnahme am Label ermöglicht werden und der finanzielle Aufwand sowohl für die Trägerstruktur als auch für das teilnehmende Unternehmen zunächst überschaubar gehalten werden. Das Label kann positive Effekte besonders im Bereich des auf Endkunden bezogenen Marketings und der Branchenvernetzung erzielen. Darüber hinaus kann die spätere Integration in geeignete neue Label und anspruchsvollere Zertifizierungsverfahren als Entwicklungsoption Bestandteil des Konzeptes sein.

Von Nachteil ist die fehlende Bekanntheit und damit das Risiko, wichtige Stakeholder-Gruppen nicht oder erst nach einer längeren Etablierungs- und Konsolidierungsphase zu erreichen. Auch besteht prinzipiell das Risiko, bei Endkunden statt eines positiven Marketingeffektes, Verwirrung durch eine weitere Kennzeichnung in einem unübersichtlichen „Labelwald“ zu stiften.

6.3.1.2. Modell „Fairwertung“

Das Modell hat den Vorteil, dass Fairwertung ein ausgereiftes Verfahren mit vergleichsweise günstiger Kostenstruktur bietet. Wesentliche organisatorische und z.B. vertragstechnische Aspekte bzw. Konstruktionen der Qualitätssicherung könnten adaptiert werden. Grundsätzlich ist auch die Umsetzung des unter 6.3.1.1 beschriebenen Modells im Fairwertungs -Rahmen denkbar. Weiterhin ist Fairwertung auch nicht dem Not-for-profit Bereich oder Sozialunternehmen in besonderer Weise verpflichtet, sondern offen für ein breiteres Spektrum an Unternehmensformen.

Nachteile ergeben sich auf der anderen Seite dadurch, dass es Fairwertung vor allem um eine transparente Verwertungskette im Textilbereich geht, wohingegen ein Reuse-Label vorwiegend ökologische und soziale Aussagen treffen soll. Auch bietet Fairwertung einen im Bereich der Textilsammlung zwar eingeführten aber für E-Geräte zunächst nicht von vornherein überzeugenden Hintergrund und ist außerhalb der eigenen Branche nicht wirklich bekannt (Bioland als Kontrastbeispiel ist ein sehr bekanntes Kennzeichen im Nahrungsmittelbereich, das dieses Problem nicht hat). Geht es bei Fairwertung um Sammlung und Vermarktung im Großhandelsbereich, so ist ein Reuse-Label auf das Einzelhandelsgeschäft mit dem Endkunden bzw. positive Stakeholderbeziehungen im kommunalen Kontext fokussiert. So interessant also – ungeachtet der sehr verschiedenen Produktgruppen- viele einzelne Aspekte bis hin zur Möglichkeit der Organisation einer gemeinsamen Geschäftstelle seien mögen, müssten im Bereich der Imageausrichtung und einer gemeinsamen Öffentlichkeitsarbeit, wesentliche konzeptionelle Hürden erst noch genommen werden.

6.3.1.3. Modell RAL-Gütegemeinschaft

Die RAL-Gütegemeinschaft bietet dem Rahmen nach qualitativ sehr viel von dem, was eine neu zu etablierende umweltbezogene Kennzeichnung braucht. Auch bietet die RAL-Kennzeichnung sehr viel flexible Momente, die das im RAL-Rahmen eher unübliche Thema Gebrauchsgüter integrierbar erscheinen lassen. Sehr positiv wird auch die Einbindung beteiligter Kreise im Zuge des Anerkennungsverfahrens gesehen. Formale Grundlagen, Abläufe und Verfahren stehen fest und können unter Nutzung der vorhandenen Beratungsmöglichkeiten, bei Trägerorganisation und Label-Teilnehmern problemlos eingeführt werden. Sie unterliegen obligatorisch der Überprüfung durch externe Experten. Die RAL-Kennzeichnung dürfte Endkunden und dem Kreis der sonstigen stakeholder durchgehend ein Begriff sein und ist positiv besetzt.

Auf der anderen Seite hat der umfassende Rahmen natürlich seinen Preis. Der organisatorische Aufwand ist schon durch die obligatorische Mitgliedschaft eines jeden Label-Nehmers im Verein der RAL-Gütegemeinschaft gegenüber den beiden anderen Modellen erhöht. Auch die finanziellen und organisationstechnischen Konditionen für die Qualitätssicherung und die Beiträge der zweifachen Vereinsmitgliedschaft verursachen Verwaltungsaufwand und Grundkosten, wie sie bei den anderen Modellen in dieser Höhe nicht entstehen dürften. Der unmittelbare Einstieg könnte zurzeit auch daran scheitern, dass das anfänglich anzustrebende Qualitätsniveau möglicherweise nicht den Bedingungen von RAL genügt.

Insgesamt scheint eine RAL-Gütegemeinschaft eher der zweite oder dritte Schritt eines bereits existierenden Reuse-Labels sein zu können. Die Schere zwischen notwendigem Vorbereitungsaufwand bzw. damit verbundenen Kosten auf der einen Seite und dem Potential an teilnahme- und finanzierungsbereiten Betrieben scheint den Projektbeteiligten hier zu weit geöffnet. RAL bietet allerdings ein unverbindliches erstes Gespräch mit den Kernpartnern an, wenn die Inhalte vollständig vorliegen. (Anlage 16 bzw. www.ral.de)

Tab. 6: Vergleich: RAL, Fairwertung, „eigenes“ Label

	Umsetzung der Labelinhalte	Organisatorischer bzw. administrativer Rahmen	Effekt durch vorhandenen Bekanntheitsgrad	Kosten und Aufwand für Label-Nutzer
Modell „eigenes“ Label“	sehr gut möglich, höchste Flexibilität	muss umfangreich erarbeitet werden und an anerkannten Standards (Bsp. ISO 140001) orientiert werden	Zunächst keiner	kann dem Bedarf angepasst werden u. anfangs gering gehalten werden. Externer Prüfaufwand extra
Modell „Fairwertung“	unklar, da Inhalte mit bisheriger Ausrichtung abzugleichen	ist vorhanden bzw. in wesentlichen Teilen adaptierbar, Umweltstandards müssen zusätzlich erarbeitet werden	Zunächst gering, bzw. nicht unmittelbar nutzbar	entsprechend dem vorhandenen Ablauf u. vorgegebener Organisationsstrukturen relativ günstig u. nur umsatzbezogen externer Prüfaufwand extra
Modell „RAL-Gütegemeinschaft“	Gut möglich da inhaltliche Flexibilität bei formal engen Vorgaben	wird komplett durch RAL erarbeitet bzw. vorgegeben, externe Prüfinstanz	kann als relativ hoch eingeschätzt werden, besonders im Bezug auf sonstige stakeholder, weniger auf Endkunden	entsprechend dem vorhandenen Ablauf u. vorgegebener Organisationsstrukturen relativ kostenintensiv; Grundbetrag u. umsatzbezogener Beitrag externer Prüfaufwand extra Sätze sind festgelegt

6.3.2 Mögliche Organisationsstruktur und Trägerschaft

Im Bereich der Trägerschaft muss selbstverständlich eine Institution verbindlich für die Aufstellung, Einhaltung und ggf. Fortschreibung der Qualitätskennzeichnung verantwortlich zeichnen. Grundsätzlich sollte besonders in der Startphase die Anbindung an bestehende Organisationsstrukturen und vorhandene Personalstrukturen herbeigeführt werden, um Ausgaben niedrig zu halten. Dies ist für alle Modelle auch umsetzbar.

Denkbar ist zum einen, das Modell einer Vereinsinstitution (vergl. Dachverband Fairwertung), die das Label an Lizenznehmer vergibt. Über die einzuhalten Bestimmungen wird ein Vertrag abgeschlossen, der Art und Umfang des Einsatzes der Qualitätskennzeichnung beim Lizenznehmer sowie Umfang und Fälligkeit von Gebühren regelt. Zur Deckung der Kosten bei der Trägerorganisation sind Grundgebühren und umsatzbezogene Gebühren als Finanzierung durch den Lizenznehmer möglich.

Eine andere Möglichkeit stellt die Bildung einer Qualitätsgemeinschaft dar, bei welcher die Anwender des Labels zugleich Mitglieder des Trägervereins sind. Die Kosten der Trägerstruktur

können in diesem Fall über die Mitgliedsbeiträge zum Verein und z.B. zusätzliche Umsatzbezogene Abgaben der Mitglieder finanziert werden.

6.3.3 Einführungsstrategien und Zusammenfassende Positivbeschreibung eines Labels

Die Aufgaben im Zusammenhang mit der Einführung des Labels bedürfen wesentlich der Initiative der Fachgruppe Arbeit und Umwelt der bag arbeit. In der Fachgruppe wird die Diskussion der Rahmenbedingungen und Inhalte des Reuse-Labels für die Wiederverwendung von E-Geräten basierend auf den inhaltlichen Erkenntnissen des Projektes Second Life und wird von der Fachgruppe geführt.



Abb. 4: Projekt-Entwurf eines möglichen Kennzeichnungsdesigns

Zunächst können hier die Aufgaben bezüglich einer Basis oder Einstiegs-Variante vorgestellt, die unter Beachtung der Gesichtspunkte der ökonomischen und verfahrenstechnischen Niedrigschwelligkeit dennoch mindestens zu berücksichtigen sind. In Ergänzung und Erweiterung der „Basisvariante“, sind strategische und entwicklerische Optionen zu berücksichtigen.

Zur Veranschaulichung wurden in untenstehendem Dreieck, drei Niveaus von Qualitätsstandards, die ein Label umfassen muss bzw. kann, dargestellt. In der Spitze verbergen sich die Entwicklungspotentiale. Spezifische Standards geben dem Label erst eine augenfällige Relevanz. Ein Label nur mit obligatorischen Standards zu hinterlegen, ist unseriös und auch nicht zulässig, da mit der Erfüllung bloßer gesetzlicher Pflichten nicht geworben werden darf.

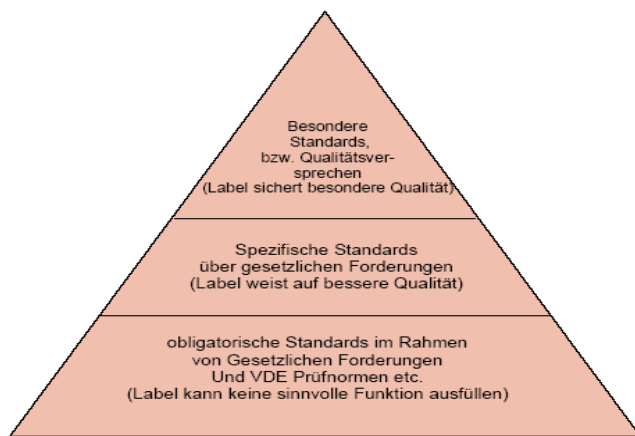


Abb. 5: Qualitätsniveaus möglicher Standards

6.3.3.1. Phasen der Umsetzung eines Labels

Die Aufgaben der Arbeitsgruppe bezogen auf die Basisvariante sind in den folgenden „Phasen“ enthalten:

Phase I – Einrichtung Arbeitsgruppe: Konsolidierung der Arbeitsstrukturen der Arbeitsgruppe und ggf. Sondierung und Absicherung einer Möglichkeit zur Finanzierung bestimmter Arbeitspakete der AG (z.B. begleitende rechtliche Beratung und juristische Fachleistungen).

Phase II – Schaffung Trägerbasis: Ausarbeitung der Vereinsgrundlagen (Satzung), Gründung des Trägervereins aus z.B. einem Mitgliedsunternehmen der bag arbeit e.V. heraus.

Phase III – Festschreibung Inhalte / Gestaltung und Anwendung: Endgültige Festlegung und Festschreibung der Qualitäts- und Prüfbestimmungen und des Geltungsbereiches (verbindliche Auswahlprodukte und ggf. organisationsbezogene Standards); Ausarbeitung des Labeldesigns und Zusammenstellung der Anwendungsbestimmungen des Labels.

Phase IV – Gestaltung Vertragsbedingungen und Kosten: Ausarbeitung der (Lizenz-) Verträge und sonstigen formalen Unterlagen; Erarbeitung einer Gebühren- und Kostenübersicht.

Phase V – Unternehmens- und Teilnehmerakquisition: Gewinnung bzw. Einzelakquisition von mindestens 10 Unternehmen als Gründungsteilnehmer; Start des Labels zum festgelegten Stichtag mit einer Kerngruppe.

Phase VI – Verbreitung: Öffentlichkeitsarbeit/Bekanntmachung der Labeleinführung unter Nutzung der vorhandenen Homepage des Projektes Second Life; Workshop mit stakeholdern zur Vorstellung des neuen Labels; fortlaufende intensive Akquisition von Betrieben über eine kritische Größe hinaus.

6.3.3.2. Perspektiven und zusammenfassende Beschreibung eines Labels

Nach Abschluss der einzelnen Phasen sind Zwischenphasen der Rückkopplung mit einer größeren Netzwerkgruppe vorzusehen und Bedarfsweise zu aktivieren. An diesen Punkten ist auch über Veränderungen/ Anpassungen in der Strategie zu entscheiden. Je konkreter die Angebotskonzeption ausgearbeitet ist, umso sinnvoller ist die Einbeziehung eines erweiterten Kreises von Betrieben und ggf. Experte. Dies sollte also nicht vor Abschluss der Phase III erfolgen.

Sowohl im Zeitraum der Umsetzung der Basisvariante, für die mindestens 1 Jahr veranschlagt werden sollte schon weil zunächst auf ehrenamtliche Arbeit der Arbeitsgruppemitglieder zurückgegriffen werden muss, als auch im Anschluss an eine erfolgreiche Umsetzung, kann bei Bedarf über die grundsätzliche Erweiterung oder Abänderung etwa im Sinne einer RAL-Gütegemeinschaft oder unter Übernahme oder Zusammenführung anderer geeigneter Label-Marke, entschieden werden. Um dafür die notwendige Flexibilität zu ermöglichen, soll eine solche „Erweiterungsstrategie“ in den satzungsmäßigen und vertraglichen Grundlagen auch nicht ausgeschlossen ggf. sogar explizit vorgesehen werden.

Auf der Homepage www.bagsecondlife.de wird künftig u.a auch über den Entwicklungsstand bei der Umsetzung des Labels informiert.

Zusammenfassende Beschreibung eines Labels

Zwar existiert eine Vielzahl von Produktkennzeichnungen und Umweltlabel (Blauer Engel, Fairwertung, RAL etc.). Doch keines umfasst die spezifischen Eigenschaften einer nachhaltigen Wiederverwendung gebrauchter Elektro- und Elektronikgeräte (gemäß den in Kap. 5 entwickelten Kriterien) zurzeit der Eintritt in ein bestehendes, auf spezifische Produkte bezogenes Label für Wiederverwendungsbetriebe keine Alternative darstellt, da ein passendes Label für das komplette Produktspektrum zurzeit nicht existiert (Reuse-Computer z.B. ist ausschließlich auf gebrauchte Computer fokussiert und beinhaltet u. a. relativ aufwendige Aufarbeitungsschritte sowie eine gemeinsame Vermarktung).).

Zur Kommunikation dieser Inhalte nach außen empfiehlt sich deshalb die Entwicklung eines eigenen, zusätzlichen Labels. Dabei sollte an den Erwerb des Labels durch „Lizenznehmer“ auch eine eindeutige Dokumentation der Einhaltung abfallwirtschaftlicher Regeln und Vorgaben gebunden sein, um beispielsweise Versuche zu verhindern, der Anwendung des Abfallrechts mit zweifelhaften juristischen Konstruktionen zu entgehen, eine Problematik, die sich verschärft stellt, wenn Wiederverwendungsaktivitäten auch Exporte beinhalten.

Entsprechend der doppelten Aufgabe der Wiederverwendungsbetriebe, einerseits wieder verwendbare Geräte aus unterschiedlichsten Quellen zu beschaffen (private und gewerbliche Letztbesitzer, Entsorgungspflichtige usw.), andererseits die Geräte an Kunden zu verkaufen, die Gebrauchtgeräten teilweise mit Vorbehalten begegnen, muss das Label gegenüber beiden Kundenkreisen Qualität kommunizieren.

Aus den beiden Kriterien-Komplexen „Transparente Darstellung aller Prozesse im Zusammenhang mit Wiederverwendungsaktivitäten“ und „Ökologisch-soziale Kriterien für Auswahl und Verkauf von Geräten“ ergibt sich auch, dass die Nutzung des Labels nicht auf Sozialbetriebe beschränkt sein muss; vielmehr können diese Kriterien von jeder Art von Betrieb

erfüllt werden. Sozialbetriebe können mit ihren sozialen Leistungen zusätzlich werben, sie sind jedoch nicht Voraussetzung.

Den Mehrwert soll das Label wesentlich aus dem ökologischen Nutzen, also aus den positiven Auswirkungen der Wiederverwendung von EAG bezüglich Klima- und Ressourcenverbrauch beziehen. Gleichzeitig soll die technische Sicherheit, Verlässlichkeit und die Professionalität von Wiederverwendungsbetrieben sowie der soziale Nutzen impliziter Bestandteil werden.

Vorschlag für Label Name: eco second hand Elektrogeräte

Vorschlag Label Signet: Elektrogeräteschaltersymbol (s.o.)

Vorschlag für Vorgehensweise bei der Einführung

Die Aufgaben der Arbeitsgruppe bezogen auf die mindestens notwendigen Maßnahmen enthalten die unter 6.3.3.1 genannten Schritte, die hier nicht wiederholte werden sollen.

Grundlegende Bestandteile des Labels

Das Label soll im „Meer“ von mehreren 100 Umweltlabeln bestehen können. Also bedarf es eines sinnvollen Schwerpunktes, eines erfüllbaren Anspruches und maximaler Transparenz, wie sie die Standards für Umweltlabel vorgeben. Unverzichtbare Bausteine sind deshalb für jede denkbare Variante:

- Klare und allgemein verständliche Qualitätsdefinition (welche Geräte werden nach welchen Verfahren ausgewählt), (Basisdokument Qualitätsgrundlagen) mit korrekten, überprüfbaren Aussagen; Benennung eines Vergabeorgans und der Vergabekriterien
- Eindeutige Bestimmungen für Anwendung und Durchführung im Labelführenden Betrieb (Verfahrensanweisungen)
- Organisation eines transparenten Prüfwesens und Berufung eines unabhängigen Ausschusses für die Qualitätssicherung, der nach anerkannter Methodik verfährt.
- Ausschließliche Verwendung anerkannter bzw. anerkennbarer Standards, die gegenüber Endkunden problemlos kommunizierbar sind.

Wenige aber überzeugende Inhalte können gerade zu Anfang besser organisiert und kommuniziert werden als eine komplexe und unübersichtliche Vielfalt an Inhalten.

Dabei sollte an den Erwerb des Labels durch „Lizenznehmer“ auch eine eindeutige Dokumentation der Einhaltung abfallwirtschaftlicher Regeln und Vorgaben gebunden, um beispielsweise Versuche zu verhindern, der Anwendung des Abfallrechts mit zweifelhaften juristischen Konstruktionen zu entgehen, eine Problematik, die sich verschärft stellt, wenn Wiederverwendungsaktivitäten auch Exporte beinhalten.

Das Label hat seinen Nutzen auch im Kontrast zu zweifelhaften Praktiken im Gebrauchtwarenhandel.

Der Bedarf und das Interesse an der Beteiligung am Label wird zwar (grundsätzlich) positiv eingeschätzt, die mittel bis langfristige wirtschaftliche Überlebensfähigkeit der Label-Organisation hängt jedoch davon ab, dass in einer maximal zweijährigen Anlaufphase eine ausreichend große Gruppe an Label-Nehmern gewonnen wird.

Organisationsstruktur und Trägerschaft

Im Bereich der Trägerschaft muss selbstverständlich eine Institution verbindlich für die Aufstellung, Einhaltung und ggf. Fortschreibung der Qualitätskennzeichnung verantwortlich zeichnen.

Grundsätzlich sollte besonders in der Startphase die Anbindung an bestehende Organisationsstrukturen und vorhandene Personalstrukturen herbeigeführt werden, um Ausgaben niedrig zu halten.

Die Bereitschaft dazu gibt es aus dem Kreis der Teilnehmer an dem Projekt second life, hier insbesondere von Mitgliedsunternehmen der bag arbeit e.V..

Verein als Träger

Ein Verein stellt den richtigen Rahmen dar, um die Vergabe des Labels zu organisieren.

Als in der Regel nicht gewinnorientiertes und demokratisch kontrolliertes Gremium ist die Vereinsform für die Vergabe des Labels geeignet.

Vergabeausschuss

Der Verein wird einen Vergabeausschuss zusammenstellen, der die notwendigen fachlichen und organisatorischen Qualifikationen mitbringt, um

die festgelegten Kriterien von Labelnehmern vor Ort zu überprüfen

die Einhaltung der Labelregeln von Labelnehmern und Prüfungsausschuss zu gewährleisten und

die Berechtigung zum Verwenden des Labels zu vergeben.

Zertifizierungsverfahren und Kontrollmechanismen

Eine regelmäßige Überprüfung in jährlichem Rhythmus, ob die labelführenden Labelnehmer gemäß den Labelprinzipien arbeiten, führt bei positivem Ausgang zu einer Zertifizierung.

Diese Überprüfung wird in der Anfangszeit vom Verein selbst wahrgenommen, nach der Etablierung des Systems kann das auch von dritten Institutionen nach vorgegebenem und festgelegtem Schema erfolgen. (TÜV, externe Qualitätssicherungs- und Zertifizierungsinstitute etc.)

Eine bestehende Zertifizierung als Entsorgungsfachbetrieb oder nach anerkannten Kriterien der Qualitätssicherung kann die Labelerteilung erheblich erleichtern.

Produktgruppen

Das Label wird erteilt für alle elektrischen Geräte, die secondhand gehandelt werden und die Sammlungs-, Prüfungs- und Gewährleistungskriterien erfüllen.

Dazu zählen alle Produktgruppen, die im Haushalt gebraucht und angewendet werden.

Produkte aus Betrieben, Praxen, Industrie etc sind getrennt zu betrachten, können aber ebenso zertifiziert werden.

Marktrelevanz

Bei einer Verwendungsquote von 5% der anfallenden Elektroaltgeräte in der Bundesrepublik Deutschland ist nach unseren Erfahrungen ein Jahresumsatz von 0,50 € pro Einwohner erreichbar.

Dieser Input in den Markt hat nach den vorliegenden Erfahrungen keine Umsatzminderung des Handels mit Neuwaren zu Folge, da

- die Käufergruppen sich nicht überschneiden und
- die in dem Secondhand Markt eingebrachten Geräte naturgemäß älteren Datums sowie mit den entsprechenden Gebrauchsspuren behaftet sind.

7 Beschäftigungs- und Qualifizierungsmöglichkeiten durch die Wiederverwendung gebrauchter Elektro- und Elektronikgeräte

Der Handel bzw. die Reparatur und Aufbereitung mit bzw. von gebrauchten E-Geräten existiert vermutlich, seit es E-Geräte als Massenkonsumgüter gibt. Die Formen des Handels und der Aufbereitung haben, wie in allen anderen Produktbereichen auch, zahlreiche Veränderungen erfahren und mit dem Internethandel sind sie auch auf diese Medien mit allen ihren Facetten ausgedehnt worden. Die Marktsituation und Marktakteure sind in Kapitel 4.1 dargestellt. Aus den unterschiedlichen unternehmerischen und betrieblichen Ansätzen ergeben sich vielseitige Möglichkeiten für die Bereitstellung von Arbeitsplätzen, temporärer Beschäftigung, Qualifizierung und Ausbildung im technischen und kaufmännischen Bereich. Die Ansätze reichen von sehr einfachen Anlern Tätigkeiten bis zu qualifizierten Berufen mit entsprechenden anerkannten Abschlüssen.

Neben zahlreichen privatwirtschaftlich tätigen, sehr unterschiedlich strukturierten Unternehmen sind Beschäftigungs- und Qualifizierungsunternehmen (BQU) im Bereich der Wiederverwendung von E-Geräten verstärkt seit den 1980er Jahren tätig. Dies hängt mit dem zeitgleichen Entstehen dieser Unternehmensformen vor dem Hintergrund des Phänomens der Massen- und Langzeitarbeitslosigkeit zusammen. In den am Projekt Second Life beteiligten Unternehmen Werkstatt Frankfurt e.V. und Arbeitskreis Recycling e.V. wurden jeweils in den 1980er Jahren entsprechende Projekte erstmals ins Leben gerufen, um einfache aber wirkungsvolle Tätigkeiten und Beschäftigungsmöglichkeiten für arbeitslose Menschen zu schaffen. Bereits damals war eine wesentliche Motivation der Initiatoren, die Verknüpfung von Beschäftigung und Umweltschutz zu dem später auch das spezifischere Ziel des Klimaschutzes hinzugekommen ist. In der Fachgruppe Arbeit und Umwelt der bag arbeit e.V. sind etwa 30 von 60 Mitgliedsunternehmen im Bereich des Gebrauchtwarenhandels tätig. Der überwiegende Teil dieser Unternehmen hat gebrauchte E-Geräte als eine wichtige Produktgruppe im Angebot. In einigen Fällen ist im selben Unternehmen neben der Wiederverwendung auch das Recycling, also die stoffliche Verwertung von E-Geräten angesiedelt. Dies wirkt sich in diesen Fällen auf die Beschäftigungsprofile an der Schnittstelle Wiederverwendung/Recycling aus. In diesem Kapitel wird der Focus auf Beschäftigungs- und Qualifizierungsunternehmen und deren Angebote und Wirkungspotentiale gerichtet. Die in privatwirtschaftlichen Unternehmen vorhandenen Möglichkeiten werden nur am Rande behandelt.

7.1 Potentiale für Arbeitsplätze, Qualifizierung, Ausbildung und niedrigschwellige Beschäftigung

Die mit E-Geräten verbundenen Tätigkeiten hängen i.d.R. unmittelbar mit dem im Unternehmen angebotenen Warenspektrum, der vorhandenen betrieblichen Infrastruktur, der Art der Beschaffungsprozesse und den vorhandenen fachlichen Qualifikationen beim betrieblichen Stammpersonal zusammen. Vorhandene Bereiche für Beschäftigung, Qualifizierung bzw. Ausbildung sind Sammlung, Sortierung, Qualitätssicherung/Prüfung, Reparatur, weitere Aufbereitung, Warenkennzeichnung, Warenpräsentation, Verkauf und Marketing. Viele dieser Tätigkeitsbereiche eignen sich für einfache Beschäftigungstätigkeiten und für „niedrigschwellige“ Qualifizierungen. Höherwertige Qualifizierungen und Ausbildung sind demgegenüber seltener und werden, auch im Zusammenhang mit Tätigkeiten im Vertrieb

(kaufmännische Qualifizierungen) und mit Tätigkeiten in Prüfeinrichtungen und z.T. vorhandenen Reparaturwerkstätten (technische Qualifizierungen) angeboten. Angeschlossene Reparaturwerkstätten bilden bei BQU wegen des meist schwierig zu akquirierenden qualifizierten Anleitungspersonals, bisher eher die Ausnahme.

Die Integrationsstrukturen in Sozialbetrieben haben zweierlei Aufgabenschwerpunkte: die Vermittlung fachlicher und die Vermittlung sozialer und selbstorganisatorischer Kompetenzen. Das impliziert für das Anleitungspersonal einen teilweise schwierigen Spagat.

In den Betrieben werden Arbeitsanweisungen, Einweisungen in den Arbeitsprozess, Wissensvermittlung zu Produktbeschaffenheit und Produktbehandlung, zur Warenwirtschaft und zur Reparatur auf unterschiedlichen Ebenen vermittelt, je nachdem welche Möglichkeiten und Ziele ein Unternehmen verfolgt, können unterschiedliche Arten der Beschäftigung unterschieden werden.

7.1.1 Beschäftigungs- und Qualifizierungsvoraussetzungen und die Rolle staatlicher Arbeitsförderinstrumente

In der Bundesrepublik Deutschland gibt es für unterschiedliche Altersgruppen und Förderbedarfe, die unterschiedlichsten Arbeitsförderinstrumente, die von BQU und anderen zur Schaffung von Beschäftigungs- und Qualifizierungsangeboten genutzt werden. Die entsprechenden „Kontingente“ können entweder individuell an BQU zugeteilt werden oder im Rahmen von Ausschreibungen der Leistungsträger beantragt werden. Die finanzielle Ausstattung und die von den Leistungsträgern (Agentur für Arbeit, Arbeitsgemeinschaften von Kommunen und Agentur für Arbeit –künftig wohl „gemeinsame Einrichtungen“ - bzw. optierende Kommunen) geforderten Leistungen bestimmen Art, Umfang der temporären Beschäftigung. Öffentlich geförderte Beschäftigung findet in der Bundesrepublik Deutschland zwar in vergleichsweise großem Maßstab statt, die einzelnen Maßnahmen, die nach dem SGB II (wesentlich § 16) und dem SGB III geregelt sind, werden jedoch in verhältnismäßig kurzen zeitlichen Abständen angepasst und verändert. Ursachen dieser Veränderungen sind die unterschiedlichen Bewertungen der meist in Verbindung mit geförderter Arbeit zu berücksichtigender Parameter der Zusätzlichkeit (Problem: Unterbindung von Verdrängung und Wettbewerbsverzerrung) und des öffentlichen Interesses (Kernfrage: Geht von den einzelnen öffentlich finanzierten Maßnahmen ein Nutzen für die Öffentlichkeit aus?). Für den Einsatz bestimmter Arbeitsförderungen in Einrichtungen der Wiederverwendung spielt neben dem potentiellen Nutzen für den Teilnehmer immer auch das Ermessen des Vertreters des Leistungsträgers eine wichtige Rolle im Zusammenhang mit der Zusammenführung von Teilnehmer und Betriebseinrichtung. Für die Beschäftigung eines Teilnehmers im Rahmen von Arbeitsförderinstrumenten gibt es rechtlich gesehen zwei Varianten. Einerseits existiert die der sozialrechtlichen Beschäftigung, die nicht unter das reguläre Arbeitsrecht fällt und nicht sozialversicherungspflichtig ist (Bsp. Arbeitsgelegenheiten „1-Euro-Jobs“). Andererseits können sozialversicherungspflichtige, befristete und arbeitsrechtlich geordnete Beschäftigungsverhältnisse zum tragen kommen.

Arbeitsförderinstrumente umfassen Beschäftigungslaufzeiten zwischen i.d.R. 3 Monaten und 3 Jahren.

Die Art der Beschäftigung und der Einsatzort von langzeitarbeitslosen Menschen in Sozialunternehmen hängen meist mit der Art der Förderung zusammen, die vom Leistungs-

bzw. Bedarfsträger (Jobcenter, Agentur für Arbeit) gewährt wird. Diese reichen von der 100 % Förderung mit festgelegtem Qualifizierungsanteil und Erstattungsoptionen von zusätzlichen Aufwendungen für Administration und sozialpädagogische Begleitung an das BQU (Bsp. Arbeitsgelegenheiten mit Mehraufwand nach SGB II § 16) bis hin zu einer lediglich anteiligen Finanzierung bis z.B. maximal 75% der Lohnkosten des Teilnehmers (Bsp. sog. Jobperspektive nach SGB II § 16). Grundsätzlich können abgesehen von der regulären und permanenten Beschäftigung folgende Angebote voneinander abgegrenzt werden. Grundsätzlich wird zumeist der anspruchsvolle Ansatz des „Lernens im Prozess der Arbeit“ in marktnah arbeitenden BQU verfolgt. Dieser ist konzeptionell ganz anders angelegt als die herkömmliche Qualifizierung und Ausbildung in Deutschland, die –Ausnahmen nehmen zu- dem dualen System aus Kombination von Betriebspraxis und Berufschulausbildung verpflichtet ist. Gerade Personen, die im klassischen Schul- und Lehrsystem Schwierigkeiten insbesondere auch mit der Aneignung theoretische Inhalte haben, können so auch zu höherwertigen Qualifikationen geführt werden.

7.1.2 Unterscheidung unterschiedlicher Beschäftigungs- und Qualifizierungsziele

Um eine Orientierung über die unterschiedlichen Ziele zu ermöglichen, die bei dem Einsatz von Arbeitsförderinstrumenten eine Rolle spielen können, werden hier die wichtigsten qualitativen Stufen beschrieben.

- Beschäftigung mit dem Ziel der Integration in den Arbeitsprozess, um Beschäftigungsfähigkeit zu erhalten bzw. wiederherzustellen und die entsprechenden Personen durch strukturierte Arbeit zu motivieren und zu mobilisieren. Hier ist das niedrigste „Qualifizierungs-Niveau“ vorzufinden, das sich auf Arbeitsschutzunterweisungen und die Einführung in einfache Tätigkeiten beschränkt. Hierbei steht die persönliche Stabilisierung und soziale Integration des Teilnehmers im Mittelpunkt. BQU bieten hier je nach betrieblichen Möglichkeiten qualitativ voneinander abweichende Integrationstiefen an.
- Strukturierte Qualifizierung mit dem Ziel, Personen in Kompetenz- bzw. Tätigkeitsbereichen zu stärken, die sie in die Lage versetzen, sich mit den entsprechenden Nachweisen über den Erwerb neuer Kompetenzen, am ersten Arbeitsmarkt bewerben zu können. Die Personen werden in die Lage versetzt, sich fachlich und organisatorisch zu verbessern.
- Beschäftigung mit der Möglichkeit des Erwerbs zertifizierbarer Teilqualifizierungen in zumeist aufeinander aufbauenden Qualifizierungsmodulen (z.B. im Verkauf oder in der Reparatur) bis hin zum qualifizierten Berufsfachabschluss für den entsprechenden Handwerksberuf als Fachkraft (Bsp. für E-Gerätebereich sind Informationselektroniker/in , Elektroniker/in Energie und Gebäudetechnik; Fachkraft für Lagerlogistik , Berufskraftfahrer/in)
- Fachausbildung zum/r ...elektronikerIn (> 60 unterschiedl. Fachr.), Einzelhandelskaufmann/-frau im Rahmen bestimmter Programmförderungen vorwiegend für Jugendliche und junge Erwachsene

Auf Basis u.a. einer Befragung von Unternehmen und unter Einbeziehung vorhandener Untersuchungen wurde festgestellt, dass regelrechte Qualifizierung, geschweige denn

Ausbildung, die Ausnahme darstellt und dass angeleitete Beschäftigung mit „Lernen im Prozess der Arbeit“ oder eine Beschränkung auf Arbeitseinweisung und Sicherheitsbelehrung den Regelfall ausmacht. Letztgenannte „Qualifizierungen“ beschränken sich naturgemäß und entsprechend der gesetzlichen Bestimmungen auf Prozesse, die sich auf den „nicht Stromführenden“ Bereich beziehen. Für alle Arbeiten im „Stromführenden“ Bereich müssen – entsprechend der gesetzlichen Bestimmungen Fachkräfte herangezogen werden, zumindest aber muss eine nachweislich unterwiesene Person solche Arbeiten ausführen.

Als good practice ist der Aufbau von Qualifizierung und Ausbildung bei Werkstatt Frankfurt anzusehen, die allerdings auch deutlich über dem Durchschnittsniveau liegt. Hier sind alle Tätigkeiten aus dem Bereich der Wiederverwendung von E-Geräten in einem EDV-Warenwirtschaftssystem erfasst und dokumentiert, Qualifizierungsinhalte sind beschrieben, hinterlegt und voneinander abgrenzbar. Insofern können Organisation und Qualität der Inhalte und Prozesse von Qualifizierung und Ausbildung, wie sie bei Werkstatt Frankfurt hinsichtlich der Integration von Langzeitarbeitslosen praktiziert werden, zurzeit als Referenzniveau herangezogen werden. Das modulare System des „Frankfurter Weges“, ermöglicht auf Basis von Bildungsgutscheinen den Teilnehmern der Personengruppe über 25 Jahre den sukzessiven Abschluss modularer Qualifizierungsbausteine bis hin zum qualifizierten von IHK bzw. Handwerkskammer anerkannten Berufsabschluss zum Beispiel als InformationselektronikerIn.

7.1.3 Übersicht der Tätigkeitsbereiche bei der Wiederverwendung

In der Buchveröffentlichung von Arnold und Windelband (7.1), die auf Ergebnissen des Leonardo da Vinci Projektes Qualifizierung und Professionalisierung für den Second Hand Sektor, an dem bag arbeit maßgeblich beteiligt war, basiert, wurde eine Systematisierung der im Bereich E-Geräte in den Betrieben vorhandenen bzw. benötigten Qualifizierungen und Tätigkeitsbereiche vorgenommen. Bei der europäisch angelegten Studie hat sich gezeigt, „dass im Bereich der Aufbereitung und Reparatur von elektrischen und elektronischen Geräten in Zukunft ein sehr breites und teilweise auch spezifisches Wissen erforderlich sein wird“ und dass, „Neben aktuelle(m) Wissen z. B. aus dem Bereich Elektronik, um neue Geräte wie etwa Fernseher, Computer reparieren zu können, ist auch ein fachliches Wissen über ältere Geräte erforderlich. So müssen alte Geräte wie beispielsweise Radios, Schallplattenspieler mit ganz anderen, d. h. älteren Technologien anders eingeschätzt werden als neuere Modelle, um den Marktwert bestimmen zu können. Neben den teilweisen recht anspruchsvollen Aufgaben innerhalb des Sektors sind auch eine Menge einfacher Aufgaben wie Sammlung oder Transport von Waren zu finden. Dies macht den Sektor für benachteiligte bzw. geistig behinderte sowie langzeitarbeitslose Menschen, die nicht in der Lage sind, komplizierte Tätigkeiten auszuführen, interessant. Bei der Frage nach den Erwartungen der Arbeitgeber hinsichtlich der benötigten Qualifikationen ihrer potenziellen Mitarbeiter für die Zukunft wurden bei den Unternehmensbefragungen überwiegend folgende Aufgaben genannt:

- nachhaltige Kommunikationsfähigkeiten für den Umgang mit der Öffentlichkeit/den Kunden,
- nachhaltige Sozialkompetenzen,
- Fähigkeiten im Verkauf, in der Kundenberatung und im Umgang mit den Kunden,

- Kenntnisse in der Arbeitssicherheit,
- Kenntnisse in der Bewertung von Waren,
- Fachwissen und spezifisches Fachwissen (z. B. über Materialien),
- Grundlegende Erste-Hilfe-Kenntnisse,
- IT-Kenntnisse,
- Kenntnisse über gesetzliche Grundlagen und
- Kenntnisse über Handelsstandards“

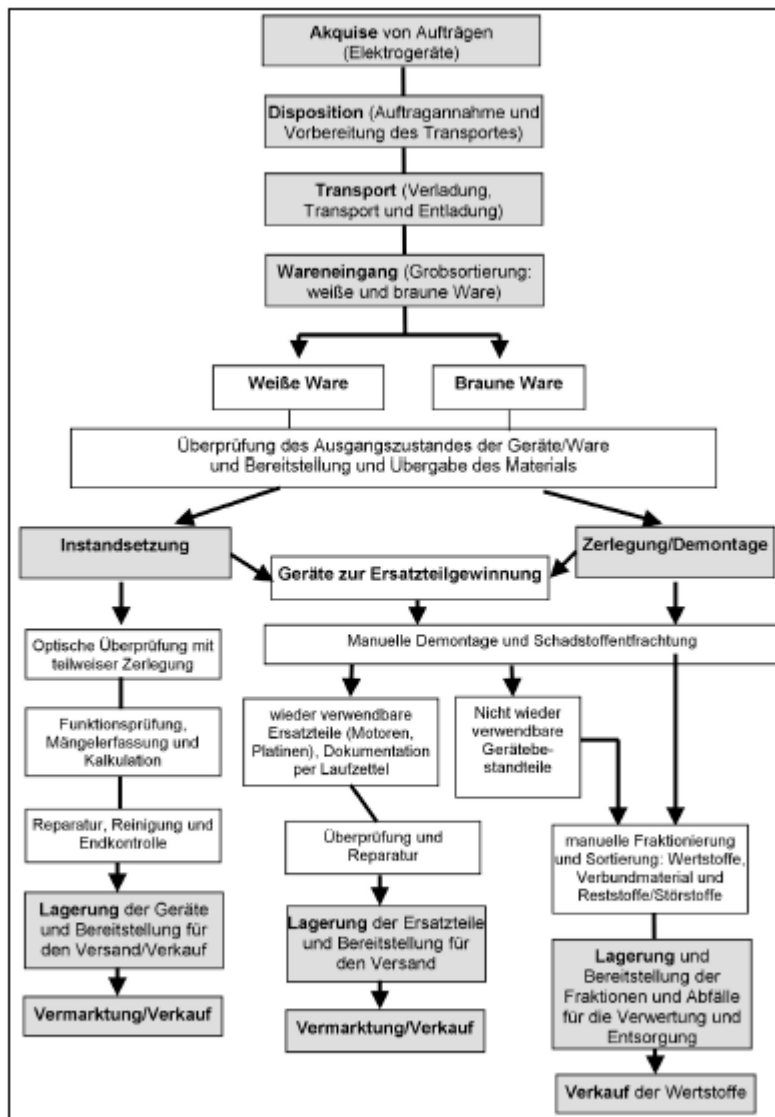


Abb. 5.3: Arbeitsprozesse im Geschäftsfeld „Elektrische und elektronische Geräte“

Abb. 6: Arbeitsprozesse im Geschäftsfeld „Elektrische und elektronische Geräte“

Arnold und Windelband haben die Aufgabenfelder in einer Übersichtsgraphik zusammengeführt, die im Kontext dieses Kapitels, eine auch für deutsche Unternehmen

sinnvolle Grundeinteilung vornimmt. Diese Einteilung bietet Unternehmen eine geeignete Grundlage um spezifische Arbeits-, Beschäftigungs- und Qualifizierungsbereiche zu identifizieren und zu entwickeln.

7.2 Vorhandene Integrationsstrukturen in Sozialbetrieben

Unter Integrationsstrukturen werden im Zusammenhang mit der Einbindung von langzeitarbeitslosen Menschen in den Arbeitsprozess diejenigen betrieblichen Angebote und Maßnahmen verstanden, die temporär ausgelegt, nachhaltige Effekte bezüglich der Chancen auf Beschäftigung am regulären Arbeitsmarkt ermöglichen sollen. Entsprechend des Verständnisses von BQU müssen solche Angebote und Maßnahmen markt- und arbeitsmarktnah ausgerichtet sein, um ihre Wirkung zu entfalten (7.2).

Die Integrationsstrukturen sind in den Betrieben (hier Mitgliedsbetriebe der Fachgruppe Arbeit und Umwelt der bag arbeit) recht unterschiedlich ausgeprägt. Sie hängen einerseits von Zustand und Umfang der betrieblichen Infrastruktur, wie z.B. auch dem Grad der Einbindung in lokale Abfallentsorgungsstrukturen/Rücknahmesysteme, ab, andererseits sind die jeweils aktuell zur Verfügung stehenden Bedingungen der Arbeitsförderinstrumente, Motivationen und Kompetenzen der geförderten Teilnehmer und die beim Stammpersonal vorhandenen Qualifikationen maßgebend. Nachfolgend werden hier wichtige Unterscheidungen und Randbedingungen aufgeführt, die im Zusammenhang mit den Integrationsstrukturen von Bedeutung sind.

7.2.1 Wiederverwendung im Rahmen eines Zweckbetriebes eines BQU

Bei großen, häufig kommunal getragenen, BQU stellen Wiederverwendungsaktivitäten z.T. lediglich einen Bereich von mehreren dar. Die Betriebe wurden ursprünglich als Zweckbetriebe organisiert und beziehen ihre Existenzgrundlage daraus, dass die mit der Wiederverwendung verbundenen Tätigkeiten sich in besonderer Weise für die Aufnahme einer niedrigschwelligen Beschäftigung durch geförderte Teilnehmer eignen. Die (mittelfristige) Existenz der Betriebe ist prinzipiell eher an den Bedarf an niedrigschwelligen bzw. geeigneten Beschäftigungsangeboten und deren staatliche Finanzierung gebunden als daran, unter wirtschaftlich vorteilhaften Bedingungen eine vorhandene Nachfrage nach günstigen E-Geräten zu bedienen. Einige dieser Betriebe haben sich unabhängig davon langfristig etablieren können, da von Kommunen z.T. auch die Bereitstellung guter und günstiger E-Geräte als wichtige Aufgabe begriffen und die Entwicklung eines erfolgreichen Gebrauchtwarenkaufhauses als Bereicherung oder kommunaler Auftrag aufgefasst wird. Grundsätzlich stellen diese Betriebe aber vordergründig eine Beschäftigungs- und Qualifizierungsmöglichkeit für langzeitarbeitslose Personen dar und sind nicht in jedem Fall auf die Erwirtschaftung von Verkaufserlösen ausgerichtet und angewiesen. Die Angebote können alle unter 7.1 genannten Varianten an Beschäftigung, Qualifizierung und Ausbildung umfassen.

7.2.2 Wiederverwendungsbetrieb mit Beschäftigungsangebot

Die hier bezeichneten Unternehmen sind meist als Vereine in freier Trägerschaft von Initiativen gegründet worden, die in den 70er und 80er Jahren von Überlegungen des

Umweltschutzes und der Ressourcenschonung ausgingen und diese Gedanken mit sozialen Maßnahmen kombiniert haben. Z.T. stellt die Wiederverwendung von E-Geräten einen Ausschnitt der auf mehrere Produktgruppen (z.B. auch Möbel, Textilien, Hausrat) bezogenen Gebrauchthandelsaktivitäten dar. Die Erzielung von Erlösen im Rahmen der gemeinnützigen „Non for profit“- Aktivitäten ist die wichtigste Grundlage für die Unternehmen und schafft erst die Möglichkeit zur Bereitstellung und Organisation von Beschäftigungs- und Qualifizierungsangeboten. Die Art der betrieblichen Einrichtungen richten sich deutlich nach wirtschaftlichen Kriterien, so dass betriebliche Teilbereiche, die sich aus Kostengründen nicht lohnen, wie z.B. die Einrichtung eines aufwendigen Reparaturbetriebes, in solchen Beschäftigungs- und Qualifizierungsangebote z.T. weniger umfangreich oder überhaupt nicht vorhanden sind, aber immer den Vorteil bieten, dass die Personen in einem marktorientierten und unter realen Bedingungen agierenden Unternehmen eingesetzt werden. Dies kann die Chancen auf eine erneute Integration am regulären Arbeitsmarkt deutlich verbessern helfen.

7.2.3 Leitfäden und Lerninstrumentarien im Zusammenhang Einweisung und Anleitung im Bereich Wiederverwendung

Vorwiegend liegt die mehr oder weniger professionelle Organisation von betrieblichen Prozessen sowie der Einweisung, der Gestaltung von Arbeitsprozessen etc. in der Verantwortung der Verantwortlichen in den BQU und des qualifizierten Stammpersonals. Nur wenige diesbezügliche Vorgänge sind i.d.R. verschriftlicht und abgebildet. Das wird z.T. von den Unternehmen selbst als Nachteil empfunden, aber aus kapazitiven Gründen zurzeit nicht verbessert. Ausnahmen bestehen natürlich in den Fällen, in denen zertifizierbare Qualifikationen erworben werden können.

Unabhängig vom Grad der qualitativen Organisation von Prozessen und der dafür notwendigen verschriftlichten Grundlagen, besteht das wesentliche Element bei der Absicherung von wirksamer Qualifizierung in der guten Fachanleitung. Die damit betrauten Personen haben bei der Vermittlung von Kenntnissen und bei der Einarbeitung sowie der weiteren Begleitung einer Beschäftigung, einer Qualifizierung oder einer Ausbildung eine bedeutende Schnittstellenfunktion auch im Bezug zu den höheren Hierarchiestufen bzw. administrativen Funktionen im Unternehmen und zur Arbeitsverwaltung. Der oder die FachanleiterIn hat i.d.R. ein spezifisches fachliches Know How (hier Qualifikation im Elektro- und Elektronikbereich) mit besonderen sozialpädagogischen Fähigkeiten zu verbinden, um sowohl die Anforderungen an die effektive Organisation von Produkt- und Dienstleistungsbezogenen Prozessen, als auch die Integration von mehr oder weniger arbeitsmarktfernen bzw. leistungsgeminderten und zum Teil wenig disziplinierten Personen zu bewerkstelligen. Der Wert von vorhandenen Lehr- und Lerninstrumenten wird daher wesentlich durch das Geschick und die multidisziplinären Kenntnisse im Bereich der Anleitung beeinflusst.

In den Fällen, in denen Unterlagen vorhanden sind, haben unterschiedlichen Charakter, folgende Unterlagen finden in den Unternehmen Verwendung:

- Handbücher: Sofern in den Betrieben ein zertifiziertes Qualitätsmanagement vorhanden ist, sind in der Regel auch Arbeitsanweisungen vorhanden. Zum Teil erstrecken sich diese auch auf Warenkunde und Warenbehandlung. Für den Bereich der professionellen Wiederverwendungsunternehmen kann auf Grundlage von

Befragungen während der im Projekt durchgeführten Workshops, gesagt werden, dass durchgehend Betriebshandbücher vorhanden sind. Beispiel ist das Börsenbüchlein der Recyclingbörse. (7.6). Aus anderen Produktbereichen (Gebrauchtmöbel, E-Geräterecycling) gibt es vorhandene Handbücher, die geeignet erscheinen, diese für die Wiederverwendung von E-Geräten zu adaptieren. (7.3)

- Selbstlernmaterialien: Für den Bereich des E-Geräterecyclings existieren umfangreiches und ausgereiftes didaktisches Material zur Unterstützung von Selbstlernprozesses, das geeignet scheint, für den Wiederverwendungsbereich adaptiert zu werden. Insbesondere die Gemeinnützige Offenbacher Ausbildungs- und Beschäftigungsgesellschaft mbH (GOAB) hat mit Recycling-Trainer eine „Multimedia-Selbstlern-Programm für die Einweisung und Schulung von Beschäftigten in Elektro-Altgeräte-Entsorgungsbetrieben“ geschaffen, die „wichtiges Grundlagen- und Fachwissen zum Thema „Sammlung und Behandlung von Elektro-Altgeräten“ vermittelt. (7.3). Eingebettet in ein didaktisches Rahmenwerk, besteht das Selbstlernprogramm der GOAB, dessen Grundinventar anderen Unternehmen gegen geringen Kostenbeitrag zur Verfügung gestellt werden kann, aus Selbstlernkarten und Foliensätzen zu u.a. Sicherheitsbelehrung sowie Schadstoff-,/ Materialkunde und Transportlogistik.
- Systematik zu Anleitungen für Lerngruppen: Werkstatt Frankfurt e.V. hat für insgesamt mehr als 15 Gewerke und unter anderen für Berufe im Elektro- und Elektronikfachbereich im Rahmen des so genannten „Frankfurter Weges“, „Speziell für Menschen, die glauben, nicht selbstständig Lernen zu können.....neue Methoden der Kenntnisvermittlung entwickelt. So wird das aktive Lernen in Arbeitsgruppen gefördert und gefordert.durch die Mitarbeit in Betrieben gewinnen sie wertvolle Erfahrungen und haben die echte Nähe zu den realen Anforderungen am Arbeitsplatz. Das Instrument der moderierten Lern- und Arbeitsgruppen soll den Beschäftigten helfen, sich die erforderliche Fachtheorie und Allgemeinbildung (entsprechend dem Rahmenplan der Berufsschule) zu erarbeiten. In den Lern- und Arbeitsgruppen steht das selbstorganisierte Lernen im Vordergrund. Die Teilnehmenden sollen die Lernprozesse selbstständig planen und ihre Lernprozesse und -Ergebnisse kritisch prüfen. Hierbei werden sie von der Moderation der Arbeitsgruppen unterstützt. Aufgabe der Moderation ist es, die Lernenden bei der Gestaltung ihrer Lernprozesse zu beraten. Hinzu kommt die Kooperation in der Gruppe, in der die Beschäftigten sich gegenseitig stützen und voneinander lernen. Außer auf die Vermittlung fachlicher Inhalte zielen die moderierten Lerngruppen daher auch auf den Erwerb umfassender Lern- und Selbststeuerungskompetenzen. Dies setzt voraus, dass die fachtheoretischen Lerninhalte mit dem gleichzeitigen Lernen im Arbeitsprozess gezielt verknüpft werden.“ (7.5)
- Sonstige Instrumente für Einweisung in betriebliche Prozesse
Eine moderne EDV-basierte Warenwirtschaft ist zwar längst nicht der Standard in Wiederverwendungsbetrieben, hat aber da, wo sie eingesetzt wird, den Vorteil, dass alle Prozesse, die vom Wareneingang bis zum Warenausgang von einem Produkt durchlaufen werden, erfasst und abgebildet sind. Wird z.B. unter Einsatz eines Barcode-Systems gearbeitet, so sind wesentliche Prozesse und Tätigkeiten sehr viel einfacher vom geförderten Personal zu verstehen und müssen auf Grundlage von Basiswissen

ausgeführt werden. In der Regel wirkt der Einsatz solch zeitgemäßen Verfahrens motivierend auf die Beschäftigten und schlägt gleichzeitig eine Brücke zum konventionellen Einzelhandel und zu entsprechenden Vermittlungsmöglichkeiten. (Bsp. Warenwirtschaftssystem ECUS im Einsatz beim Gebrauchtwarenhaus „Neufundland“ der Werkstatt Frankfurt e.V.)

Vom Gebrauchtwaren-Dachverband „second hand vernetzt e.V.“ wurde ein -bisher nicht anerkanntes- Curriculum „VerkaufshelferIn Second Hand“ entwickelt, das keine spezielle Ausrichtung auf den E-Gerätebereich enthält, aber sich in vielen Aspekten auf den E-Gerätebereich anwenden läßt. (7.3)

7.2.4 Besondere Funktionen eines Beschäftigungs- und Qualifizierungsunternehmens

In vielen Fällen reicht das bloße Angebot eines Beschäftigungsplatzes bzw. die einfache Einarbeitung und Integration in einen Arbeitsprozess für die Zielgruppe der Langzeitarbeitslosen nicht aus.

Der Einsatz von förderfähigen Personen im Bereich der Wiederverwendung von E-Geräten, sprich in Beschaffung, Sortierung, Reparatur oder Verkauf erfolgt in aller Regel auf der Grundlage von Überlegungen zu Fähigkeiten, Kompetenzen und Entwicklungsperspektiven einer Person. Bei besonders arbeitsmarktfernen Personen bzw. bei Personen mit multiplen Problemlagen (Bsp. Sucht, Schulden, fehlende Pünktlichkeit und Arbeitsdisziplin) ist meist eine Probephase vorgeschaltet und eine sozialpädagogische Betreuung zusätzlich vorgesehen. In der Vergangenheit hat sich erwiesen, dass der Bereich der Wiederverwendung besonders gut für die Eingewöhnung in ein regelmäßiges Arbeiten, da die Tätigkeiten die Möglichkeit des einfachen Einstiegs bis hin zu verantwortungsvolleren Arbeitsbereichen umfassen und auf diese Weise z.T. eine „Kleine Karriere“ während der Zugehörigkeit zum Betrieb ermöglichen. Dies wirkt in besonderer Weise motivationsfördernd und birgt die Möglichkeit, den Einstieg in ein reguläres ähnlich gelagertes Berufsfeld zu erleichtern. (7.4)

Im Bereich der „bloßen“ Beschäftigung stehen die Ziele des Erhalts bzw. des Wiederaufbaus der Beschäftigungsfähigkeit sowie die Einbindung von Arbeitslosen durch Arbeit in soziale Bezüge im Vordergrund (Ein Arrangement für die Aktivierung und Veränderung von Menschen, LAG Hessen 2008; Seite 11). Daraus folgt, dass dem Einsatz von sozialpädagogischem Personal bzw. sozialpädagogischen Methoden zu Integration von Menschen, je nach Bedarf auch sehr viel Raum eingeräumt werden muss, um überhaupt die Voraussetzungen für einen effektiven Arbeitseinsatz zu schaffen.

Hierin unterscheiden sich BQU natürlich grundsätzlich von „normalen“ Unternehmen. Darüber hinaus ist ihre Organisationsform überwiegend die einer gGmbH oder eines Vereins ohne Gewinnabschöpfungsmöglichkeit durch Dritte (not for profit).

7.3 Entwicklungsmöglichkeiten und Perspektiven für Sozialbetriebe sowie kleine und mittlere Unternehmen

Die Perspektiven von Betrieben, die sich professionell mit der Wiederverwendung von E-Geräten befassen, hängen ganz wesentlich von den vorhandenen Personalqualifikationen und Erfahrungen ab. Daneben sind die vorhandenen betrieblichen Einrichtungen und die finanziellen Möglichkeiten entscheidende Parameter.

Ein seriöses Angebot an Waren, ein Angebot also, dass gute Gerätequalität mit einem verhältnismäßig stabilen Sortiment und Beratungskompetenz verbindet, fußt auf permanent zur Verfügung stehenden Qualifikationen für alle wesentlichen Bereiche, verbunden mit einem verlässlichen Qualitätsmanagement.

Betriebe die am Markt langfristig bestehen wollen, müssen ihre Abläufe und qualifikatorischen Voraussetzungen abbilden und nachvollziehbar machen. Wenn aus wirtschaftlichen Gründen ein Reparaturbetrieb nicht nachhaltig zu betreiben ist, sollte über Kooperationsmöglichkeiten mit privatwirtschaftlichen Betrieben nachgedacht werden. Ein Label bietet hier für Unternehmen die Möglichkeit die internen Prozessen nach vorgegebenen Standards einheitlich zu organisieren und auch das Personal wirksamer einzubinden sowie Beschäftigungs-, Qualifizierungs- und Ausbildungsangebote bei Bedarfs- bzw. Leistungsträgern (Arbeitsverwaltungen) und Beschäftigten höherwertig zu positionieren und damit bei letztgenannter Gruppe einen höheren Identifikationsgrad mit der Tätigkeit und signifikant höhere Motivation zu erreichen. Gleichzeitig bedeutet die Teilnahme an einem Label die Chance ein wirksames Marketing in der jeweiligen Region zu stärken und sich als nachhaltiges und langfristig ausgerichtetes Unternehmen zu präsentieren. Dies besonders schafft das Unterscheidungsmerkmal zu anderen Betrieben der Branche.

7.3.1 Empfehlungen für die Gestaltung von Beschäftigung, Qualifizierung und Ausbildung im Bereich der Wiederverwendung von E-Geräten

Die Weiterentwicklung von Beschäftigungs- Qualifizierungs- und Ausbildungsangeboten in und durch Beschäftigungs- und Qualifizierungsunternehmen, die betriebliche Einrichtungen zur Beschaffung, Aufarbeitung/Reparatur und zum Vertrieb von gebrauchten E-Geräten unterhalten, stellt im Hinblick auf das stetig wachsende Produktpotential, einen wichtigen Baustein für die Schaffung von Arbeitsplätzen in den Regionen dar. Nicht nur für den Wiederverwendungsbereich selbst, sondern darüber hinaus im Elektro-/Elektronikhandwerk, in der Lager- und Transportlogistik sowie im Einzelhandel u.a. Beschäftigungszweigen werden Menschen nachhaltig qualifiziert bzw. ausgebildet und erhalten damit die Grundlage für eine selbstbestimmte, wirtschaftlich unabhängige und sozial gesicherte Existenz.

Gute Qualifizierung im Bereich der Wiederverwendung von E-Geräten bedeutet perspektivisch somit eine überwiegend vielseitige Arbeitserfahrung und Kompetenzerweiterung und hat positive Effekte sowohl für die Professionalisierung und qualitativ hochwertige Ausweitung der Wiederverwendung als auch für die Entlastung der Sozialsysteme. Vor diesem Hintergrund ist die Politik aufgefordert, Wiederverwendung im kommunalen Zusammenhang stärker zu fördern, in dem sie den Zugang zu wiederverwendbaren Geräten für BQU in größtmöglichem Umfang sicherstellt und aktiv unterstützt. Daneben ist ein Umdenken im Hinblick auf die Einsatzmöglichkeiten der Instrumente der öffentlich geförderten Beschäftigung und der entsprechenden Qualifizierungsinstrumente notwendig. Es sollte grundsätzlich möglich sein, alle –für unterschiedliche Geschlechts-, Alters- und Qualifikationsstufen- zur Verfügung stehenden Arbeitsförderinstrumente in sämtlichen Tätigkeitsbereichen der Wiederverwendung von Not-for-profit-Unternehmen einzusetzen. Im Bezug auf die Zusätzlichkeit und das öffentliche Interesse, die für den Einsatz der meisten Arbeitsförderinstrumente erfüllt sein müssen, scheinen diese im Bereich von BQU grundsätzlich erfüllt zu sein. Durch die Art der Beschaffung sowie Zustand und Art und Beschaffenheit des weiter oben beschriebenen

Gerätespektrums, ist eine Marktverzerrung auszuschließen und das öffentliche Interesse durch die erzielbaren umfassenden Nachhaltigkeitseffekte sogar ausgesprochen deutlich zu ersehen.

BQU und auch privatwirtschaftliche Unternehmen wird empfohlen die Integration der vorhandenen Ausbildungs- und Qualifizierungsansätze (vergl. 7.1.3.), die im Wiederverwendungsbereich sinnvoll einsetzbar sind, voranzutreiben bzw. diese in Netzwerken weiterzuentwickeln. Hierbei sollten die Transfermöglichkeiten von vorhandenem Lehr- und Lernmaterial aus anderen Produkt- und Dienstleistungsbereichen einbezogen werden. Eine Qualitätsgemeinschaft bzw. ein gemeinsames Label kann hierzu einen wirksamen Rahmen bieten. Die Berücksichtigung des Europäischen Qualifikationsrahmens birgt möglicherweise ebenfalls die Chance zu einheitlichen Kompetenzdarstellungen für den Bereich (7.7).

Die Berücksichtigung von Ansätzen, die auch im privatwirtschaftlichen Bereich und konventionellem Einzelhandel bzw. Elektrohandwerk und Großhandel Berufsperspektiven eröffnen, sollten ebenfalls Berücksichtigung finden, insbesondere um Brücken in den allgemeinen Arbeitsmarkt durchgängig zu gestalten.

8 Zusammenfassung

Im Projekt „Second Life - Wiederverwendung elektrischer und elektronischer Geräte“ wurden die Grundlagen eines gesunden Marktes für solche Geräte untersucht, geleitet von den Motiven eines Beitrages zum Klimaschutz und einer effektiven Ressourcenschonung. Zudem wurden die Voraussetzungen für eine weitere Professionalisierung im Bereich der Wiederverwendung gebrauchter E-Geräten untersucht, um Möglichkeiten zur Erhöhung der Wiederverwendungsquote durch verbesserte betriebliche und organisatorische Maßnahmen zu identifizieren. Ausgangspunkt waren die Erfahrungen der von Beschäftigungs- und Qualifizierungsunternehmen betriebenen Einrichtungen Recyclingzentrum Frankfurt (Frankfurt am Main) und Recyclingbörse (Herford, Bielefeld und weitere Standorte in Ostwestfalen). Diese wurden durch die Einbeziehung von Experten aus Verbänden und Wissenschaft sowie Praktikern um alle notwendigen fachlichen-wissenschaftlichen und praxisrelevanten Bereiche ergänzt und entsprechend ausgearbeitet. Ein weiteres Ziel war, die Entwicklung einer mobilen Prüfanlage, anhand derer unterschiedliche Szenarien einer flexibilisierten Sammlung und

Vorortprüfung von Geräten untersucht werden sollten. Die verschiedenen Untersuchungsgebiete und –ebenen wurden anschließend genutzt, um Grundlagen für ein funktionierendes Label zu schaffen, das nachhaltige Wiederverwendung unterstützt.

Projektkonzeption

Das Projekt wurde durch eine interdisziplinäre Arbeitsgruppe von Personen aus den Verbänden bag arbeit e.V., DUH e.V. sowie zwei sozialwirtschaftlichen Unternehmen, die im Bereich Wiederverwendung und Recycling von E-Geräten über langjährige Erfahrungen verfügen, durchgeführt. Die einzelnen fachlich von einander abgegrenzten Arbeitspakete wurden, unterstützt von Experten aus den Bereichen Technik, Umweltschutz, Qualitätssicherung und Recht, eingehend untersucht und in Form von Gutachten, Präsentationen und zusammenfassenden Teilberichten dokumentiert, um schließlich in den vorliegenden Bericht integriert zu werden. Neben den eigenen Untersuchungen der unmittelbaren Projektpartner, den Vorortproben und Befragungen, wurden in drei thematisch spezialisierten Workshops und zwei Tagungen mit unterschiedlichen Akteuren aus Unternehmen, Landkreistag, Handwerk und einschlägigen Verbänden die Zwischenergebnisse jeweils kritisch diskutiert. Durch diese Veranstaltungen konnten zusätzlich relevante Sichtweisen zur Praxis sowohl bei z.B. Beschaffung, Aufbereitung und Vertrieb, Qualität, Beurteilung der Klima- und Ressourcenschutzpotentialen sowie der Labelkennzeichnung als auch zur rechtlichen Aspekten (Bsp. Abfalleigenschaft der Geräte, Haftung und Gewährleistungsfragen) in die Beschreibung der fachlichen Teilbereiche integriert werden. Gleichzeitig dienten die Veranstaltungen zur Verbreitung von Informationen zum Projekt und seinen Zwischenergebnissen.

Gegenstand der Untersuchungen

Die inhaltliche Arbeit des Projektes „Second Life“ gliederte sich in sieben Teilbereiche, die unter fachlichen Aspekten von einander abgegrenzt wurden:

- Absatz und Beschaffung von gebrauchten Elektro- und Elektronikgeräten
- Akteure in der Wiederverwendung von E-Geräten
- Rechtliche und technische Kriterien für die Wiederverwendung
- Wiederverwendung gebrauchter E-Geräte als Beitrag zum Klimaschutz
- Konzeption, Bau und Einsatz einer mobilen Prüfanlage für E-Geräte
- Rahmenbedingungen, Standards und strukturelle Aspekte eines Qualitätslabel für gebrauchte Elektro- und Elektronikgeräte
- Beschäftigungs- und Qualifizierungsmöglichkeiten sowie weitere positive soziale Aspekte der Wiederverwendung

Absatz und Beschaffung von gebrauchten Elektro- und Elektronikgeräten sowie Akteure in der Wiederverwendung von E-Geräten

Die Erkenntnisse zu Marktbeschaffenheit und technischen Fragestellungen auch aus verwandten Bereichen zeigen, dass außerhalb der von Gebrauchtwarenkaufhäusern, wie sie an dem Projekt beteiligt waren, z.T. bedeutende Märkte und Akteure existieren (Bsp. B2B Computermarkt, Medizintechnik, etc.). Diese sind für das Projekt aber unerheblich, da die Untersuchungen auf den Gebrauchtwareneinzelhandel eingegrenzt wurden. Einige Anregungen für die Organisation des Labels nehmen jedoch, ausser auf Marktbeschaffenheit und technischen Fragestellungen auch Bezug auf Qualitätsgesichtspunkte z.B. den professionellen B2B-Bereich bzw. das Recycling. Die gesetzlich festgeschriebenen rechtlichen und technischen Standards sollten trotz ihres obligatorischen Charakters beschrieben werden, um ihre Einhaltung gegenüber dem Wiederverwender sicherzustellen. In einigen Bereichen wie beispielsweise der Gerätereinigung, Kundenberatung, bei Garantieverprechen und Service sollten Standards jedoch höherwertiger und oberhalb gesetzlicher Standards angesiedelt werden.

Rechtliche und technische Kriterien für die Wiederverwendung

Rechtliche Kriterien beziehen sich einerseits auf die vorhandene/nichtvorhandene Abfalleigenschaft eines Gerätes. Die Abfalleigenschaft bedingt, dass im Abfallregime Vorkehrungen für die wirksame Ausschleusung von Geräten berücksichtigt werden. Im Gegensatz dazu steht das gespendete Gebrauchtprodukt, das zunächst keinen Abfall darstellt. Bei der Beschaffung spielen beide Produkte eine Rolle.

Bei der Veräußerung gilt die Sachmängelhaftung auch für gebrauchte Produkte; die Gewährleistungsfristen können für diese jedoch verkürzt werden.

Aktivitäten zur Wiederverwendung von GEE sind in fachlicher und technischer Hinsicht den im Elektrohandwerk üblichen Reparatur- und Wartungstätigkeiten vergleichbar und unterliegen denselben Regeln.

Wiederverwendung gebrauchter E-Geräte als Beitrag zum Klimaschutz

In Bezug auf das im Projekt ebenfalls fokussierte Klimaschutzpotenzial lässt sich aus vorhandenen Beispielen und der Fachliteratur schließen, dass die Wiederverwendung von komplexen elektronischen Geräten (Bsp. Waschmaschinen) und damit einhergehendem hohen Aufwand in der Produktionsphase, deren tatsächliche Erstnutzung deutlich unter der technischen Lebensdauer liegt, in der Regel immer einen positiven Beitrag zum Klimaschutz leistet, soweit nicht gravierende technische Veränderungen im Sinne eines Entwicklungssprungs (Bsp. Minimierung des Wasserverbrauchs bei Waschmaschinen) den Energie- bzw. Ressourcenverbrauch in der Nutzungsphase drastisch reduzieren.

Bezüglich des Rohstoffeinsparpotentials zeigen aktuelle Studien [5.15; 5.16], dass der Anteil von EEG am Verbrauch von als kritisch eingeschätzten Rohstoffen relativ hoch ist. Insofern ist davon auszugehen, dass auch relativ kleine Beiträge zur Verbrauchsreduktion, wie sie von Wiederverwendungsmaßnahmen geleistet werden können, durchaus wesentlich zur Rohstoffeinsparung beitragen können.

Auch so genannte Rebound-Effekte sorgen im Übrigen dafür, dass z.B. bei Fernsehgeräten zwar der Energieverbrauch, den man pro Flächeneinheit des Fernsehbildes darstellen kann, kontinuierlich gesunken ist. Immer größere Bildschirmoberflächen sorgen aber dafür, dass der durchschnittliche Energieverbrauch pro Gerät nicht sinkt; was wiederum eine Wiederverwendung sinnvoll werden lässt. Eine Analyse von Ökopol (Anlage 11) enthält bezüglich der Geräteauswahl ein Entscheidungsschema, das in den Projektbericht übernommen wurde. Insgesamt lassen sich sehr viele Beispiele dafür finden, dass die Art der individuellen Nutzung eines Gerätes durch den Käufer wesentlich mehr Einfluss auf die Klimarelevanz hat als der durchschnittliche spezifische Energie-Verbrauch, dies gilt insbesondere auch für die Stand-by-Verluste.

Im Projekt wurde neben dem Entscheidungsschema eine Geräte- und Kriterienliste entwickelt, die Kriterien, die der Auswahl von Geräten für die Wiederverwendung zugrunde liegen sollten, in betriebliche und in Qualitäts-Kriterien gliedern.

Die betrieblichen Kriterien sind abhängig vom Geschäftsmodell und von der Leistungsfähigkeit des jeweiligen Betriebes sowie von den jeweiligen lokalen Umständen. Dazu gehören Geräteart, Zustand, Absatzmöglichkeit.

Die Qualitätskriterien, die für die Wiederverwendung angewendet werden sollen, sind überwiegend betriebsunabhängig und definieren die Standards, die die Geräte erfüllen sollen. Dies sind insbesondere Alter / Lebenserwartung, Marke / Funktionsumfang, ökologische Kriterien, Energieverbrauch, Wasserverbrauch, Schadstoffgehalt, Strahlenbelastung, ...), soziale Kriterien (Bedienbarkeit, Nutzbarkeit, Bedarf bestimmter Zielgruppen...) [Anlage 18]

Konzeption, Bau und Einsatz einer mobilen Prüfanlage für E-Geräte

Die mobile Prüfanlage hatte im Wesentlichen das Ziel, die praktische Machbarkeit hinsichtlich der Prüfung der Wiederverwendungsfähigkeit von Geräten am Anfallort zu verbessern. Im Projekt wurden unterschiedliche Prüfsituationen realisiert und dokumentiert. Im Ergebnis ist festzuhalten, dass die Prüfung der Wiederverwendungsfähigkeit vor Ort wirtschaftlich vorteilhaft ist, wenn es sich um nicht zu große Gerätemengen und nicht zu viele Großgeräte (besonders Waschmaschinen haben für die mobile Anlage einen zu langen Testdurchlauf) pro Prüftag handelt, und somit ein positives Resultat des Projektes darstellt.

Mit der Anlage sind die Möglichkeiten für eine Dokumentation der Sammelergebnisse und der geprüften Geräte durch die Ausfertigung von Listen und Prüfprotokollen mit dem integrierten PC und der entsprechenden Software wesentlich größer, präziser und leichter übertragbar, als es eine manuelle Mengen- und Qualitätserfassung erlauben würde.

Aus dem Einsatz der mobilen Prüfanlage ergibt sich für den kleinstädtischen und ländlichen Raum ein differenziertes Bild der Anlage für braune und weiße Ware, da eine gleichzeitige Testung aus logistischen Gründen unpraktikabel ist. Die Testdurchläufe für Waschmaschinen sind zwar grundsätzlich mobil möglich, beanspruchen aber lange Testzeiten pro Einzelgerät, bei brauner Ware können dagegen in sehr kurzer Zeit, sehr viele Geräte getestet werden. Ein modularer Umbau zu kleineren leichter bewegbaren Prüfeinheiten unter Verzicht z.B. auf Hauswasserwerk bzw. Stromaggregat mit der Möglichkeit, bei Bedarf die Module für unterschiedliche Gerätegruppen zu koppeln ist daher die Empfehlung aus der Praxis. Einzelne Module sind jeweils leichter und Platz sparender als eine Testeinheit für „alle Fälle“. Eine

Spezialisierung der Testung vor Ort für die unterschiedlichen Warengruppen an unterschiedlichen Stellen auf der Sammel- und Übergabestelle mit jeweils spezialisiertem Personal ist damit erreichbar und ermöglicht somit eine Verbesserung des Mengendurchsatzes. Ein verbessertes Handling wird die Bereitschaft der Tester vergrößern, die Prüfgeräte systematisch bei den Sammlungen einzusetzen. Günstige Zusatzeffekte bestehen in der Möglichkeit zur Aufklärung und Festigung von Kunden-/Spenderbindung durch offenes Konzept, durch zusätzliche Dienstleistungen wie Datenlöschung und verbesserter Service.

Zusätzlich kann ein umfangreicheres Second Hand-Angebot geschaffen werden, das ohne diese Anstrengungen nicht in vergleichbarem Maß realisierbar wäre, welches aber z.B. bei der Umsetzung der Europäischen Abfallrahmenrichtlinie (siehe neue fünfstufige Abfallhierarchie) gefordert wird.

Rahmenbedingungen, Standards und strukturelle Aspekte eines Qualitätslabels für gebrauchte Elektro- und Elektronikgeräte

Die Schaffung der Voraussetzungen für ein Qualitätslabel, soll mittelfristig möglichst vielen interessierten Unternehmen verbesserte Beschaffungs- und Vermarktungsbedingungen „unter einem Dach“ ermöglichen. Die Projektpartner haben die Spannbreite an möglichen Standards und erforderlichen Qualitätstiefe aufbereitet und so dargestellt, dass alle Aspekte der Umsetzung für ein Label berücksichtigt sind und vorbehaltlich der Entscheidung einer künftigen labeltragenden Institution die Grundlage für Güte-, Prüf- und Durchführungsbestimmungen einer Qualitätskennzeichnung darstellen können.

Der in diesem Projekt vorgelegte Labelvorschlag „Eco Second hand Elektrogeräte“ mit dem vorläufigen Signet eines Schaltersymbols, enthält die notwendigen Entscheidungshilfen bezüglich Organisations- und Trägerstruktur, Produktgruppen, Vergabe- und Kontrollverfahren sowie die Betrachtung des benötigten Marktpotenzials.

Zur Kommunikation der spezifischen Inhalte insbesondere nach außen empfiehlt sich die Entwicklung eines eigenen, zusätzlichen Labels durch interessierte Unternehmen z.B. aus dem sozialwirtschaftlichen Bereich. Dabei sollte an den Erwerb des Labels durch „Lizenznehmer“ auch eine eindeutige Dokumentation der Einhaltung abfallwirtschaftlicher Regeln und Vorgaben gebunden sein. Sozialbetriebe können mit ihren sozialen Leistungen zusätzlich werben.

Das Label wird erteilt für alle elektrischen Geräte, die Potential für den Gebrauchtwarenhandel haben und die Sammlungs-, Prüfungs- und Gewährleistungsverfahren positiv durchlaufen. Bei einer unterstellten Wiederverwendungsquote von 5% des anfallenden Elektroschrottes in der Bundesrepublik Deutschland ist nach Erfahrungen der Praxispartner des Projektes ein Jahresumsatz von 0,50 € pro Einwohner erreichbar und eine Marktrelevanz somit gegeben.

Beschäftigungs- und Qualifizierungsmöglichkeiten sowie weitere positive soziale Aspekte der Wiederverwendung

In Bezug auf Beschäftigungs- und Qualifizierungsmöglichkeiten wird Sozial- und auch privatwirtschaftlichen Unternehmen im Ergebnis auf Basis der vorhandenen positiven

Erfahrungen in Beschäftigungsunternehmen empfohlen, die Integration der vorhandenen Ausbildungs- und Qualifizierungsansätze, die im Wiederverwendungsbereich sinnvoll einsetzbar sind, voranzutreiben bzw. diese in Netzwerken weiterzuentwickeln. Positive Erfahrungen beziehen sich insbesondere auf die Eignung des Gebrauchtwarenhandels sowohl als niedrigschwellige Einstiegsmöglichkeit durch viele einfache Tätigkeitsbereiche, als auch auf die vorhandenen Entwicklungspotentiale bis hin zur Ausbildung im Einzelhandel. Die Motivation auch der temporär beschäftigten Personen aus dem Spektrum der Langzeitarbeitslosen, wird von den in der bag arbeit organisierten Gebrauchtwarenhäuser als hoch eingeschätzt. Hierbei sollten auch die Transfer- bzw. Entwicklungsmöglichkeiten von vorhandenem Lehr- und Lernmaterial aus verwandten Produkt- und Dienstleistungsbereichen, wie aus dem E-Gerätrecycling (Bsp. www.recyclingtrainer.de oder der IHK Ausbildungsgang Recyclingwerker) einbezogen werden. Eine Qualitätsgemeinschaft bzw. ein gemeinsames Label kann hierzu einen wirksamen Rahmen bieten, da im Rahmen zertifizierter Qualitätsprozesse, Qualifizierung und Ausbildung beschrieben werden sollten. Die Berücksichtigung des Europäischen Qualifikationsrahmens birgt ebenfalls die Chance zu einheitlichen Kompetenzdarstellungen, um vorhandene spezifische Fähigkeiten von Personen auch aus anderen Europäischen Staaten für den Bedarf von Wiederverwendungsbetrieben zu erschließen.

Ansätze, die auch im privatwirtschaftlichen Bereich und konventionellem Einzelhandel bzw. Elektroh Handwerk und Großhandel Berufsperspektiven eröffnen, wie die Ausbildung zum Einzelhandelskaufmann/-frau (z.B. im Gebrauchtwarenkauflhaus), bzw. zum/zur Elektroniker/in (z.B. im Reparaturbetrieb) sollten ebenfalls Berücksichtigung finden, insbesondere um Brücken in den allgemeinen Arbeitsmarkt durchgängig zu gestalten, das heißt nicht ausschließlich auf das Thema Wiederverwendung bezogen.

Im Rahmen des Projektes konnten alle wesentlichen Voraussetzungen einer verbesserten qualitativen und quantitativen Wiederverwendung von E-Geräten als Beitrag zum Klima- und Ressourcenschutz beschrieben werden und wurden für die praktische Nutzung in Betrieben aufbereitet. Darüber hinaus wurden die Bausteine und das Vorgehen für die Errichtung eines Qualitätslabels untersucht und beschrieben.

Koordiniert durch bag arbeit e.V., wurde das Projekt im Rahmen einer Kooperationspartnerschaft mit Deutscher Umwelthilfe e.V., Arbeitskreis Recycling e.V. und Werkstatt Frankfurt e.V. umgesetzt.

Summary

In project "Second Life – re-use of electrical and electronic equipment" the basis of an efficiently working market for electrical and electronic devices were investigated, with the aim of providing a contribution to climate protection and effective use of resources. Moreover, the conditions for further professionalization in the re-use of used electronic equipment have been examined. The partners were starting with the experiences of two social integration enterprises "Recycling Zentrum Frankfurt" (Frankfurt am Main) and "Recyclingbörse" (Herford, Bielefeld and other locations in East Westphalia). These were supplemented by the inclusion of experts from different associations, science and practitioners of all important technical, scientific and practice-relevant areas and worked out accordingly. Another goal was to develop a mobile testing facility by which different scenarios of a site inspection and flexibilized collection of devices were examined. The different fields and levels of the study were then used to create the parameters for an effective label that supports sustainable re-use.

Project design

The project was carried out by an interdisciplinary group of persons from associations bag arbeit e.V., DUH e.V. and two social enterprises that are experienced over many years in dealing with re-use and recycling of electronic equipment. The different individual contents of each work package were supported by experts from the fields of engineering, environmental protection, quality management and legal matters. Thus they were thoroughly researched and documented in the form of reports, presentations and summaries to be implemented in this report. Besides the research done by the immediate project partners, the suburb tests and interviews were dealt with in three thematically specialized workshops and discussed at two conferences with various stakeholders from business, federal associations, crafts and relevant associations between the results of each critical. Through these events it was possible to contribute also relevant perspectives to the operational business, both in technical terms of procurement, processing and distribution, quality, assessment of climate protection and resource potentials, the labelling aspects and in legal aspects (eg waste characteristics of the devices, liability and warranty issues). They were integrated in the description of the technical and legal sections. At the same time the events were used to disseminate information about the project and its interim results.

Subject of investigations

The activities of the project "Second Life" were divided into seven sections, which were distinguished under the professional aspects of each other:

- sales and purchase of used electrical and electronic equipment

- actors in the recycling of electronic equipment
- legal and technical criteria for the re-use
- re-use of electrical and electronic equipment as a contribution to climate protection
- design, construction and deployment of a mobile testing system for electric appliances
- conception, standards, and structural aspects of a quality label for used electrical and electronic equipment
- employment and training opportunities, and other positive social aspects of re-use

Sales and procurement of used electrical and electronic equipment and actors in the re-use of electronic equipment

The findings on market condition and technical issues in related fields also show that, outside of the thrift stores, as participating in the project, there exist some major markets and actors (eg b2b market for computer, medical equipment, etc.). These are irrelevant for the project, however as the research was exclusively related to retailers in second hand business. Some suggestions for organizing the label were taken over into quality aspects from the professional b2b or recycling. The legally established legal and technical standards should be included, despite its mandatory character, to ensure their compliance against the re-users. Some fields of work and offers such as cleaning of devices, customer services, and promise to guarantee higher quality and service standards should however be located above legal standards in order to outline and justify the labels relevance.

Legal and technical criteria for the re-use

Legal criteria for example are due to the existing / not existing waste characteristics of a device. On the one hand waste characteristics require to be considered in the waste regime arrangements for the effective discharge of devices. On the other hand there are donated products, which principally do not fulfill waste criteria. In terms of purchasing both products play a role.

In the case of sale of the defect equipment, liability shall also apply to second hand goods, and the warranty periods for these may be shortened.

Activities in the field of re-use of WEE are comparable in terms of professional and technical aspects to the electrical trades normal repair and maintenance activities and are based on the same rules.

Re-use of electrical and electronic equipment as a contribution to climate protection

The potential for reduction of carbon dioxide, that was focused within the project too, can be derived from existing studies and professional literature. Thus re-use of complex electronic equipment (eg washing machines) almost always connected with high expense in the production phase and considering that actual first use is significantly lower than the technical lifetime, will usually always have a positive contribution to climate protection. This statement is valid unless serious technological changes provide reduction in terms of a jump in technical development (eg minimization of water consumption for washing machines) That would mean,

that energy and resource consumption can be reduced drastically during the use phase. Regarding the potential for saving raw materials, recent studies [5.15, 5.16] show, that the share of consumption of critical raw materials in EEE is relatively high. In this respect it can be assumed that even relatively small contributions in consumption of EEE goods, as they can be done by re-use measures, actually may contribute significantly to realise resource savings. So-called rebound effects provide, that savings realised by modern techniques, are often compensated by the implementation of larger capacities as is documented for TV sets, where energy consumption can be mapped per unit area of the television screen. Larger and larger screens will ensure however that the average energy consumption per unit does not sink, which in turn can mean that re-use will be useful. An analysis of Ökopol (Appendix 11) includes a decision-making scheme referred to a selection of equipment, which was acquired in this project report. Altogether, a great many examples can be found that document the influence, the kind of individual use of equipment by the buyer has much more influence on the climate impact than the average specific energy consumption, this is especially true for the stand-by losses.

In addition to the project scheme, a decision guidance and a list of criteria was developed. Within this criteria are divided up following operational and quality aspects as a basis for the selection of devices.

The operational criteria depend on the individual business model and the performance of each company as well as on the relevant local circumstances. These criteria include type of device, technical and visual condition as well as market opportunity.

The quality criteria to be applied to re-use, are predominantly independent of operational structures and define the standards, that have to be met by the equipment. In particular these are age / life expectancy, brand / features, ecological criteria, energy consumption, water consumption, pollutant content, radiation exposure, ...) as well as social criteria (usability, usability, required by certain groups ...) [Appendix 18]

Design, construction and deployment of a mobile testing system for electric appliances

The mobile testing system was aimed at the improvement of the practical feasibility of testing devices on site. In the project different test arrangements were implemented and documented. As a result, it should be noted that testing at the re-usability site is economically advantageous if quantities of devices are rather limited in volume. Furthermore not too many large appliances (especially washing machines have for the mobile system too long a test run) can be tested per test day. Keeping these aspects into account, the mobile testing system can be considered as a positive result of this project.

Possibilities for documentation of the collection results and tested devices get more precise and more easily transferable, as it would allow a manual volume and quality assessment by producing datasheets and audit logs due to the use of integrated PC and corresponding software.

From the use of mobile testing equipment for small urban and rural areas a detailed picture of the plant for brown and white goods is obtained. From the experiences it became clear, that simultaneous testing is impractical for logistical reasons. The test runs for washing machines are in principle possible on a mobile basis, but take a long test times for each individual device. In contrast brown goods provide the opportunity of many devices being tested in a relatively

short time,. A transformation of the tested system into smaller modular and more easily movable test units would be of advantage. This would mean to waive the integrated mobile water system and the current generator; this combined with the possibility of using modules as needed for different groups of devices, can be stated as an important recommendation from the practice. Individual modules are each lighter and less bulky than a test unit for "all cases". A specialization of the testing site for the various commodity groups in different locations on the collection and transfer point, provided with specialized staff, will enable re-users in terms of an improvement in the amount of throughput. Improved handling will increase the willingness of the tester of using of the test equipment for the collections systematically. Additional favorable effects include the possibility to investigate and consolidate customers relations through an open concept, wich includes additional services such as data deletion and improved service.

In addition, a more extensive program of second-hand offers can be provided. This would not be possible, in a comparable measure, without such efforts, but enlargement of re-use rates is required in the European Waste Framework Directive (see new five-step waste hierarchy).

Frameworks, standards, and structural aspects of a quality label for used electrical and electronic equipment

Creating the conditions for a quality label should serve ultimately as many interested companies in order to improve their condition for procurement and marketing "under one roof". The project partners have prepared the range of possible standards and quality needs and thus, shown that all aspects are taken into account for the implementation of a label. Thus the project created the basis for the decisions that have to be made by a future label-supporting institution, including quality, testing and implementing measures of quality labeling.

The proposal "Eco second hand electrical appliances" presented in this project (with the preliminary signet containing a switch symbol) covers the necessary decision-making interms of organizational structure and support, product categories, grant criteria and control procedures and the consideration of the required market potential.

For communication of the specific contents to external actors on the market, the partners recommend the development of an own label (not added to an existing label), with an additional character by those companies interested in common marketing such as from the socio-economic sector. The conditions of a grant of the label by the "Licensee" should also imply the bond for a reliable documentation of compliance of waste management rules and regulations. Social enterprises can advertise their social services too.

The label is intended to be granted to all electrical devices, that have the potential for second hand shop and have run through the collection, verification and compliance process successfully. Assuming a re-use rate of 5% of the waste electronic and electrical in the Federal Republic of Germany which complies with the experience of the operational project partners an annual turnover of 0.50 € per person can be acchived which underlines a market relevance.

Employment and training opportunities, and other positive social aspects of re-use

In reference to employment and training opportunities in social and private sector companies the result is based on the existing positive experiences in social integration enterprises. The project partners recommend to promote the integration of existing training and qualification approaches for second hand business and whenever possible to develop these in networks. Positive experiences are related in particular to the suitability of the used-goods trade, both for its low-entry points by many simple labour opportunities, as well as on the existing potential for development through to training in retail. The motivation of even temporarily employed persons working in second hand stores is recognised to be relatively high in comparison to some other fields of activity. Those persons mainly belong to the group of long-term unemployed, with whom the member organisations of bag arbeit are concerned. For this group of persons the transfer or development potential of existing teaching and learning materials from related product and service sectors, such as the e-recycling devices (eg www.recyclingtrainer.de or the Chamber of Commerce training course for recycling workers) should be provided. A quality network and a common label may offer effective framework conditions for this purpose, since in accordance to a label, certified quality processes, training and education should be described. Also the consideration of the European Qualification Framework implies the opportunity to identify existing specific skills of people also from other European countries to meet the needs of re-use business and thus can be helpful. Approaches that provide links to the private sector and conventional retailers and electrical trades should be considered too. This provides employment prospects in wholesale business, as well as the aspects of how to train a retail salesman / woman (as in the thrift store), or to / for electronic engineers / in (eg in the repair operation) and make particular bridges in the general labor market consistently, which of course is not specifically related to the topic of re-use.

All essential requirements for an improved qualitative and quantitative re-use of electronic equipment as a contribution to climate and resource protection could be described within the project and have been adapted for practical use in enterprises dealing with re-use. In addition, the modules and the procedure for the establishment of a quality label were examined and described.

Coordinated by bag e.V., the project was implemented by a cooperative partnership of Deutsche Umwelthilfe e.V., Arbeitskreis Recycling e.V. and Werkstatt Frankfurt eV.

9 Quellenverzeichnis

- 4.1 Ökopol GmbH (2009): Kurzanalyse: Marktteilnehmer Wiederverwendung (im Auftrag der bag arbeit e.V.).
- 5.1 VDI-Koordinierungsstelle Umwelttechnik (o. J.): VDI-Richtlinie 2343, Recycling elektrischer und elektronischer Geräte. Beuth Verlag GmbH, Berlin.
- 5.2 Dr. Brüning Engineering (2009): Beratung Technik und Normen im Bereich der Wiederverwendung gebrauchter Elektro- und Elektronikgeräte (im Auftrag der bag arbeit e.V.).
- 5.3 Deutscher Bundestag (2005): Gesetz über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die umweltverträgliche Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten (Elektro- und Elektronikgerätegesetz –ElektroG). Bundesgesetzblatt Jahrgang 2005 Teil I Nr. 17, Bonn, 23. März 2005.
- 5.4 Europäisches Parlament (2003): Richtlinie 2002/96/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. Januar 2003 über Elektro- und Elektronik-Altgeräte. Amtsblatt der Europäischen Union L 37/24, 13.2.2003
- 5.5 Europäisches Parlament (2008): RICHTLINIE 2008/98/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 19. November 2008 über Abfälle und zur Aufhebung bestimmter Richtlinien. Amtsblatt der Europäischen Union L 312/3, 22.11.2008.
- 5.6 VDE (o. J.): DIN VDE 701/702, lt. Brüning-Studie.
- 5.7 Bundesverband der Unfallkassen (2007): Prüfung ortsveränderlicher elektrischer Betriebsmittel. GUV-I 8524, München.
- 5.8 Behrendt, S./Erdmann, L/Baldas, O./Wolfrum, K.; unter Mitarbeit von Gentner, J./Stebis, L. (2004): Ökologische Optimierung von Gebrauchtgeräten. Entwicklung von technischen Lösungen zur energieeffizienten Aufrüstung von gebrauchten Waschmaschinen. Werkstattbericht Nr. 62, IZT – Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung.
- 5.9 Reparatur- und Service-Zentrum RUSZ (2005): Energieverbrauch alter Waschmaschinen zurückschrauben. Förderungsinitiative Abfallvermeidung 2005 der Stadt Wien, Projektendbericht. Wien.
- 5.10 Bröhl-Kerner, H. (2006): Promoting Reuse – Legal and technical constraints. Proc. Going Green CARE INNOVATION 2006, Austrian Society for Systems Engineering and Automation, Wien.
- 5.11 Europäisches Parlament (2006): DIRECTIVE 2006/42/EC OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 17 May 2006 on machinery, and amending Directive 95/16/EC.
- 5.12 Europäische Kommission (2009): Guide to application of the Machinery Directive 2006/42/EC. EUROPEAN COMMISSION ENTERPRISE AND INDUSTRY, December 2009
- 5.13 KERP Kompetenzzentrum Elektronik und Umwelt (2009): Leitfaden für die Wiederverwendung von Elektroaltgeräten in Österreich. KERP Kompetenzzentrum Elektronik und Umwelt (im Auftrag des Lebensministeriums). Wien.

- 5.14 WEEE Advisory Body, UK Government Department for Business Innovation and Skill (BIS) (2010): Specification on Reuse of Waste & Used Electrical and Electronic Equipment. Draft Final, July 2010, unpublished.
- 5.15 OECD (2010): Materials Case Study 1: Critical Metals and Mobile Devices. Working Document, OECD Global Forum on Environment, Focusing on Sustainable Materials Management, 25-27 Oct. 2010, Mechelen, Belgium.
- 5.16 Bröhl-Kerner, H., (2008): Intelligent replacement – making optimal use of household appliances. Proc. Sustainable Consumption and Production: Framework for Action. Conference of the Sustainable Consumption Research Exchange (SCORE!) Network, 10-11 March 2008, Brussels, Belgium.
- 6.1 ecomobel GmbH, <http://www.ecomobel.de>
- 6.2 Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, Bundesverband der Deutschen Industrie e.V., Umweltbundesamt (2008): Umweltinformationen für Produkte und Dienstleistungen. 5., aktualisierte Auflage.
- 6.3 Europäische Kommission (2006): Making Product Information Work for the Environment. Final Report of the Integrated Product Policy Working Group on Product Information, delivered to the European Commission and the IPP regular Meeting, 15. November 2006.
http://ec.europa.eu/environment/ipp/pdf/20070115_report.pdf
- 6.4 Forum Umwelt & Entwicklung (2008): Im Labyrinth der Labels.s Rundbrief 3/2008.
- 6.5 Prakash, S./Manhart, A./Stratmann, B./Reintjes, N. (2008): Environmental product indicators and benchmarks in the context of environmental labels and declarations. Commissioned by ANEC, the European consumer voice in standardization. Freiburg, 22. December 2008.
- 6.6 Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien e.V (2009): Qualitätsstandards für gebrauchte Hardware - BITKOM gründet europäische Arbeitsgruppe von Hightech-Firmen. Presseinformation, Berlin, 14. Juli 2009.
- 6.7 Dachverband FairWertung e.V., <http://www.fairwertung.de>
- 6.8 Bröhl-Kerner, H. (2008): Fair Reuse – Promoting Global Reuse Networks. Proc. First World Reuse Forum, Berlin, 07. Sept. 2008.
- 6.9 Blauer Engel, www.blauer-engel.de
- 6.10 Umweltbundesamt (2008): Umweltzeichen und Klimaschutz – Blauer Engel für klimarelevante Produkte – Hintergrundpapier. Berlin.
- 6.11 Teufel, J./Rubik, F./Scholl, G./Stratmann, B./Graulich, K./Manhart, A. (2009): Untersuchung zur möglichen Ausgestaltung und Marktimplementierung eines Nachhaltigkeitslabels zur Verbraucherinformation – Endbericht – Öko-Institut, Freiburg.
- 6.12 Ökopol GmbH (2009): ReUse und Ressourcen- und Klimaschutz, Kurzgutachten im Auftrag der bag arbeit e.V.
- 7.1 Arold, Heike/Windelband, Lars (2010): Qualifizierung für den Secondhandsektor in Europa. Bertelsmann, W. Verlag, ISBN: 9783763943173, 223 Seiten.
- 7.2 Landesarbeitsgemeinschaft Arbeit in Hessen (2008): Ein Arrangement für die Aktivierung und Veränderung von Menschen, Positionen und Hintergründe zu den Arbeitgelegenheiten des SGB II („Ein-EURO-Jobs“), Broschüre.

- 7.3 bag arbeit e.V. (2005): Produktdokumentation der EQUAL Entwicklungspartnerschaft Second Chance 200-2005, Professionalisierung in Recycling und Second Hand Unternehmen, veröffentlichter Foliensatz.
- 7.4 Deutscher Paritätischer Wohlfahrtsverband e.V. (2009): Positionspapier „Arbeit gesucht“, Teilhabe an Erwerbsarbeit sichern; Broschüre.
- 7.5 Werkstatt Frankfurt e.V. (2009): Der Frankfurter Weg zum Berufsabschluss, Förderung zum selbstständigen Arbeiten und selbstorganisierten Lernen, Broschüre.
- 7.6 Arbeitskreis Recycling (o. J.): Börsenbüchlein, unveröffentlichter Lehr- und Lernsatz zur Anleitung von Beschäftigten in der Recyclingbörsen des AKR e.V., Herford.
- 7.7 Europäische Kommission/ Amt für amtliche Veröffentlichungen der Europäischen Gemeinschaften (2008): Der Europäische Qualifikationsrahmen für lebenslanges Lernen (EQR); ISBN 978-92-79-08472-0, DOI 10.2766/13112

10 Anlagenverzeichnis

Anlage 1	Newsletter der Projektes I
Anlage 2	Newsletter des Projektes II
Anlage 3	Newsletter des Projektes III
Anlage 4	Dokumentation Workshop I
Anlage 5	Dokumentation Workshop II
Anlage 6	Dokumentation Workshop III
Anlage 7	Einladung Kamingespräch 17.05.10
Anlage 8	Teilnehmer Kamingespräch 17.05.10
Anlage 9	Dokumentation Fachtag I
Anlage 10	Dokumentation Fachtag II
Anlage 11	Kurzanalyse: Marktteilnehmer Wiederverwendung, Ökopol GmbH, 2009
Anlage 12	Betriebsliste ReUse Marktanalyse bag Arbeit zur Studie Ökopol GmbH
Anlage 13	ReUse und Ressourcen- und Klimaschutz, Kurzgutachten, Ökopol GmbH, 2009
Anlage 14	Beratung Technik und Normen im Bereich der Wiederverwendung gebrauchter Elektro- und Elektronikgeräte; Dr. Brüning Engineering, 2009
Anlage 15	Dokumentation: Gespräch Dr. Graubner, Intelligente Qualität
Anlage 16	RAL-Bedingungen, Gespräch Dr. Koensler, RAL
Anlage 17	Konzeptionelle Überlegung zur Machbarkeit auf Basis Workshop mit Dachverband Fairwertung
Anlage 18	Geräte und Kriterienliste mit Filter
Anlage 19	Dokumentation der mobilen autonomen Prüfanlage (AMP)