



Aufbau eines Ersatzteilnetzwerkes

Kurztitel ‚ETN‘

ausgewählt im Rahmen der INITIATIVE „Abfallvermeidung in Wien“,
unterstützt von der Wiener Umweltstadträtin, Mag. Ulli Sima

Im Auftrag der



Dieses Projekt wurde im Rahmen der INITIATIVE „Abfallvermeidung in Wien“ von der Stadt Wien finanziert/gefördert.

Impressum:

Für den Inhalt verantwortlich:

Projektdurchführung: Demontage- und Recycling-Zentrum D.R.Z, Vogtgasse 29, 1140 Wien, Tel.: 01 / 982 16 48 – 0, Fax: 01 / 982 16 48 – 18, www.drz-wien.at

Projektträger: Verband Wiener Volksbildung, www.vvv.at

Berichtserstellung: DI Renate Gabriel, Büro für Technischen Umweltschutz, Tannengasse 9/23, 1150 Wien, E-Mail: renate.gabriel@tb-gabriel.at

Projektleitung: DI Markus Spitzbart

Weitere MitarbeiterInnen:

- Herr Hans Klasz – Abteilungsleiter für den Bereich Ersatzteilmanagement, D.R.Z

Externe MitarbeiterInnen:

- Mag. Wilhelm Haghofer, Haghofer Software, Wien, Auftrag für die Softwareentwicklung
- Anton Matosic, Wien, Auftrag zur Projektmoderation
- DI Renate Gabriel, Büro für Technischen Umweltschutz, Wien, Auftrag zur technisch-wissenschaftlichen Begleitung und Evaluierung

Qualitätssicherung durch: DI Markus Spitzbart

Aufbau eines Ersatzteilnetzwerkes Kurztitel ‚ETN‘

Endbericht
31. Jänner 2005

DI Renate Gabriel

DI Markus Spitzbart

INITIATIVE „Abfallvermeidung in Wien“,
unterstützt von der Wiener Umweltstadträtin, Mag. Ulli Sima

Vorwort – Sepp Eisenriegler, Geschäftsführer des D.R.Z

Die EAG-Richtlinie und der aktuelle Entwurf zur österreichischen EAG-Verordnung schreiben vor, dass der Wiederverwendung Priorität einzuräumen ist. Der politische Wille, dass die Sozialwirtschaft an der Umsetzung der EAG-Verordnung zu beteiligen ist¹, liegt vor. Früher oder später gibt es Geld von den Herstellern von Elektro- und Elektronik-Geräten für Leistungen, die ein klar abgegrenztes, erweiterbares Betätigungsfeld für die Sozialwirtschaft ergeben, das nur die Beschäftigungsinitiativen mit ihren relativ günstigen Arbeitskosten, vor Allem aber mit bereits bestehenden Vorleistungen wie dem hier beschriebenen, internationalen Ersatzteilnetzwerk abdecken können. Gute Voraussetzungen also für sozialwirtschaftliche Betriebe, deren Hauptzweck darin besteht Langzeitarbeitslose innerhalb eines Jahres wieder in Beschäftigung am ersten Arbeitsmarkt zu bringen.

In einer noch unveröffentlichten Machbarkeitsstudie wurden drei Hypothesen wissenschaftlich erforscht und weitestgehend verifiziert.²

Ausgangshypothesen:

- Die Vorbehandlung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten (EAG) stellt eine Jahrhundertchance für die Sozialwirtschaft dar
- Die Sozialwirtschaft hat ursächliches Interesse an einer gewissenhaften Schadstoffentfrachtung von EAG
- Eine klassische Win-Win-Situation ist möglich

Verifizierte Hypothesen:

- Die Vorbehandlung von EAG stellt eine wichtige Chance für Beschäftigungsinitiativen, aber eine Jahrhundertchance für viele ungelernte Langzeitarbeitslose (Langzeitbeschäftigungslose) dar
- Beschäftigungsinitiativen haben ursächliches Interesse an einer gewissenhaften Schadstoffentfrachtung von EAG
- Eine seltene Win-Win-Win-Win-Situation ist möglich

Insbesondere die letzte, verifizierte, aber auch aufgewertete Hypothese soll hier einer genaueren Betrachtung unterzogen werden, da sie ja den eigentlichen Succus meiner Machbarkeitsstudie darstellt.

Tatsächlich entstehen durch die Beteiligung von Beschäftigungsinitiativen an der Vorbehandlung von EAG Vorteile für die Ordnungspolitik, die Umwelt, die Arbeitsmarktpolitik und die privatwirtschaftlichen Akteure. Insgesamt also ein klarer volkswirtschaftlicher Benefit.

Was gewinnt die Ordnungspolitik?

Die Sozialwirtschaft löst ein, was bezüglich der Behandlung von EAG in der EAG-Richtlinie der EU oberste Priorität hat: die Wiederverwendung. Und liefert einen wesentlichen Beitrag zur Weiterentwicklung der Richtlinie: Wiederverwendungsdaten. Letztere sind für die Festsetzung von Wiederverwendungsquoten, die 2008 eingeführt werden sollen³, unentbehrlich.

Was gewinnt die Umwelt?

Die Sozialwirtschaft hat ein ursächliches Interesse an einer sauberen Schadstoffentfrachtung. Damit ist ein geringerer Schadstoffeintrag in die Umweltmedien und in die Recyclingprodukte gewährleistet. Die Reparatur und Wiederverwendung ganzer Geräte liefert einen Beitrag zur

¹ Beschluss der Landesumweltreferentenkonferenz im Herbst 2004

² Eisenriegler, J. (2005): Die Vorbehandlung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten als Chance für die Sozialwirtschaft. Eine Machbarkeitsstudie am Beispiel des Demontage- und Recycling-Zentrums D.R.Z-Wien

³ EAG-Richtlinie Art. 7, Abs. 4

Ressourcenschonung. Die Verfügbarkeit gebrauchter Ersatzteile ist dreifach sinnvoll: kostengünstig, ressourcenschonend und zeitwertgerecht⁴.

Was gewinnt die Arbeitsmarktpolitik?

Bei einem flächendeckenden Vollausbau der vorgeschlagenen, dezentralen Vorbehandlungszentren würden 1.120 Arbeitsplätze entstehen. Im Regelbetrieb schafft ein sozialwirtschaftlicher Betrieb mit 40 Beschäftigten⁵ 1.000 Tonnen Jahresdurchsatz, wenn er – wie das D.R.Z – in mehreren Geschäftsfeldern aktiv ist, um die Erlössituation zu optimieren. Bei der Minimalsammelmenge von 4kg/EW/Jahr wären in Österreich 28 derartige Betriebe nötig, sofern das Maximalziel „sämtliche EAG werden von der Sozialwirtschaft vorbehandelt“ erreicht werden kann. Sollten – wie zu erwarten ist – mehr als 4kg/EW/Jahr gesammelt werden, erhöht sich auch das Beschäftigungspotential. Das Potential an Elektro- und Elektronik-Altgeräten liegt im EU-Durchschnitt bei 14kg/EW/Jahr⁶ – ohne die neuen EU-Mitgliedsstaaten. Für Österreich ergibt das ein (theoretisches) Beschäftigungspotential von errechneten 3920 Personen, allein für Wien von fast 1000 Personen.

Was gewinnen die Unternehmen?

Hersteller sind in Österreich kaum vorhanden. Die durch die EAG-Richtlinie, respektive nationale EAG VO Verpflichteten Hersteller und Importeure können die Dienstleistungen der Sozialwirtschaft für ihre Sammelstellen (mindestens 1 pro politischem Bezirk) nutzen.

Händler können die Transportlogistik der Sozialwirtschaft ab Geschäftsstandort nutzen und eigene Zustell- und Abhollogistiken günstig outsourcen.

Entsorgungsbetriebe können sich auf ihr Kerngeschäft, die mechanische Vorbehandlung konzentrieren und mit größeren Mengen für ihre Überkapazitäten rechnen. Insbesondere KMU in diesem Geschäftsbereich würden bei einer Kooperation mit der Sozialwirtschaft profitieren, weil Letztere eher an regionalen Wirtschaftskreisläufen interessiert ist.

Und wer bezahlt?

Zweifelloos werden die Sammel- und Behandlungskosten auf die Produktpreise für Neuware aufgeschlagen. Dabei handelt es sich allerdings um die Internalisierung externer Effekte. Hersteller werden ab Inkrafttreten der EAG Verordnung (der 13. August 2005 wird auch im BMLFUW mittlerweile angezweifelt) ihre Produzentenverantwortung wahrnehmen und die Sanierung von Umweltmedien nicht weiter den SteuerzahlerInnen überlassen können.

Und was haben die Beschäftigungsinitiativen davon?

Das Demontage- und Recycling-Zentrum D.R.Z, aber auch das Reparatur- und Service-Zentrum werden von der ordnungspolitisch vorgegebenen Vorbehandlung von EAG zweifellos profitieren. Die EQUAL2-Entwicklungspartnerschaft EcoNet ermöglicht die Teilnahme anderer, einschlägiger Beschäftigungsinitiativen (BI), insbesondere jener, die bereits die Dienstleistung Reparatur anbieten. Durch individuelle Verträge mit den Stakeholdern Hersteller und Importeure, Elektro(nik)-Handel, gewerbliche Nutzer von EAG, Kommunen und Abfallverbände, aber – und vor Allem – auch die Errichter und Betreiber von Sammel- und Verwertungssystemen darf davon ausgegangen werden, dass sich die Auftragslage über Jahre hinaus absichern lässt und – je nach Diversifikation der Geschäftsfelder – teils wesentlich höhere Erlöse als in BI, die in traditionelle Geschäftsfeldern tätig sind, erwirtschaftet werden können. Einerseits ermöglichen mehrjährige Verträge/Kooperationen die Konzentration auf das Kerngeschäft der BI, die Betreuung und Vermittlung ehemals Langzeitbeschäftigungsloser, andererseits sind Eigenerwirtschaftungsquoten von Vorbehandlungszentren in Höhe von knapp 25%⁷ ab Inkrafttreten der EAG Verordnung auf das Doppelte steigerbar.

Dies hat den strategischen Vorteil zur Konsequenz, dass die Abhängigkeit von einem, respektive wenigen Auftraggebern, sinkt, wenn bei Beauftragung z.B. durch die Systembetreiber oder andere Stakeholder für Leistungen, die bis jetzt gratis erbracht wurden, bezahlt werden muss.

⁴ Es macht weder ökonomisch noch ökologisch Sinn, in eine alte Waschmaschine neue Ersatzteile einzubauen.

⁵ Erfahrungswert aus dem D.R.Z 2004

⁶ Offizielles Schreiben von Umweltkommissarin (jetzt Kommissions-Vizepräsidentin) Margot Wallström.

⁷ Erfahrungswert D.R.Z 2004

Inhaltsverzeichnis

A	Ausgangssituation	1
A.1	Das Projekt ETN	1
A.1.1.	Die Projektidee	1
A.1.2.	Projektfinanzierung.....	2
A.1.3.	Projektzeitraum und Projektziele	2
A.2.	Kooperationen und Verknüpfungen.....	3
A.2.1.	Kooperation mit dem bestehenden Ersatzteilnetzwerk Deutschland.....	3
A.2.2.	Hintergrund R.U.S.Z und D.R.Z.....	4
A.2.3.	Weitere nationale und internationale Vernetzung.....	5
B	Projektabwicklung.....	6
B.1	Organisation des Projektes	6
B.2	Geplante Arbeitspakete nach Projektbereichen.....	7
C.	Umgesetzte Massnahmen.....	9
C.1.	Infrastruktur und Personal.....	9
C.1.1.	Infrastruktur	9
C.1.2.	Personal.....	12
C.2.	Produktlogistik.....	13
C.2.1.	Erfolgte Maßnahmen - allgemein.....	13
C.2.2.	Wesentliches Hemmnis – Input an Geräten deutlich geringer als Erwartungen .	14
C.2.3.	Produktlogistik – Zielsetzung und Leitgedanken	16
C.2.4.	Produktlogistik - derzeit	18
C.2.4.1.	Dokumentenvorbereitung	18
C.2.4.2.	Geräteselektion	19
C.2.4.3.	Ersatzteilausbau.....	20
C.2.4.4.	Ersatzteilreinigung inkl. erste Ersatzteilselektion.....	21
C.2.4.5.	Gerät in der EDV anlegen	22
C.2.4.6.	Ersatzteilverprüfung	22
C.2.4.7.	Ersatzteilinstandsetzung.....	22
C.2.4.8.	Ersatzteilentprüfung	23
C.2.4.9.	Ersatzteileinlagerung.....	23
C.2.4.10.	Ersatzteil in der EDV anlegen.....	23
C.2.4.11.	Auftragsabwicklung	24
C.2.4.12.	Preisgestaltung	24
C.2.5.	Geplante Produktlogistik.....	25
C.2.5.1.	Operative Abläufe und neue EDV zur Ersatzteilerfassung.....	25
C.2.5.2.	Anforderungen an die Stammdatenverwaltung	27
C.2.5.3.	Geplantes Handbuch.....	28
C.2.6.	Ergebnisse zum Geräteinput, zu Geräteselektion und zu ausgebauten Ersatzteilen	29
C.2.7.	Ergebnis zum Lagerstand an Ersatzteilen	33
C.3.	Datenverarbeitung.....	35
C.3.1.	Ausgangssituation, Zielsetzung und geplante Vorgangsweise.....	35
C.3.2.	EDV – D.R.Z/ETN – intern.....	37
C.3.2.1.	Ersatzteilerfassungsmodul	37
C.3.2.2.	Vorab-Shop.....	38
C.3.3.	EDV – Werkstatt Frankfurt.....	40
C.4.	Kooperation/Vernetzung mit der Werkstatt Frankfurt.....	41
C.4.1.	Know-How-Transfer zur operativen Umsetzung.....	41
C.4.2.	EDV-Vernetzung.....	44
C.4.3.	Gesamtbetrachtung Kooperation und Vernetzung	46
C.5.	Rechtliche und Kooperationsrahmenbedingungen	48
C.5.1.	Rahmenbedingungen für die Kooperation im Ersatzteilnetzwerk	48
C.5.2.	Rechtliche Rahmenbedingungen.....	50

C.6.	Kundenakquirierung, Marktanalyse und begleitende Recherchen	51
C.6.1.	Kundenakquirierung	51
C.6.2.	Marktanalyse – Umsatzpotential	53
C.6.2.1.	Ziele und Zielgruppen	53
C.6.2.2.	Durchgeführte Recherchen	54
C.6.2.3.	Geschätztes monatliches Umsatzpotential für gebrauchte Ersatzteile in Wien ...	58
C.6.2.4.	Interpretation	60
C.6.2.5.	Umsatzpotential für gebrauchte Ersatzteile in Österreich	60
C.6.3.	R.U.S.Z – Reparatur- und Service Zentrum	61
C.6.3.1.	Umschlag an Geräten	61
C.6.3.2.	Potentiell reparaturfähige Geräte aus dem Abfallstrom	61
C.6.3.3.	Ersatzteilausbau und –lager	61
C.6.3.4.	Verwendete gebrauchte Ersatzteile R.U.S.Z	62
C.7.	Kundenservice	64
C.7.1.	Derzeitiges Dienstleistungsangebot	64
C.7.2.	Ergebnisse zum Verkauf von Ersatzteilen	64
C.8.	Allgemeine Öffentlichkeitsarbeit und nationale Vernetzung	66
C.8.1.	Allgemeine Öffentlichkeitsarbeit	66
C.8.2.	Nationale Vernetzung	66
C.8.2.1.	Arbeitsgruppe im Netzwerk ‚Beschäftigung&Umwelt‘:	66
C.8.2.2.	Kooperation ‚Großer ReparaturVerbund‘	67
C.9.	Projektcontrolling	68
C.9.1.	Projektmanagement:	68
C.9.2.	Kostenrechnung	70
D.	Analyse des Projekts	71
D.1.	Gesamtbetrachtung	71
D.2.	Umsetzung der geplanten Ziele	74
D.3.	Inhalte des Nachfolgeprojektes	78
D.3.1.	Sicherung des Inputs an Geräten	78
D.3.2.	Gemeinsame Umsetzung des Netzwerkes	79
Anhang		Überblick – Seite 80

A AUSGANGSSITUATION

A.1 Das Projekt ETN

A.1.1. Die Projektidee

Beim gegenständlichen Projekt zum Aufbau eines Ersatzteilnetzwerkes (*Kurztitel ,ETN'*) handelt es sich um eine Initiative, im Rahmen derer der strukturierte Ausbau von Ersatzteilen aus Elektro- und Elektronikaltgeräten (*in Folge kurz EAG*), deren Prüfung und Instandsetzung und das Angebot dieser Ersatzteile an potentielle Abnehmer aufgebaut werden sollte.

Das Projekt sollte den Aufbau einer ETN-Abteilung im D.R.Z (Demontage- und Recycling-Zentrum) Wien (*in Folge kurz D.R.Z/ETN*), die Anbindung des D.R.Z/ETN an ein bereits bestehendes Ersatzteilnetzwerk in Deutschland, sowie die Schaffung der Rahmenbedingungen zur Erweiterung dieses Netzwerkes auf nationaler und/oder internationaler Ebene umfassen.

Im Rahmen des D.R.Z werden seit Mitte des Jahres 2003 Haushaltsgroßgeräte und Elektrokleingeräte von einem Mistplatz der Gemeinde Wien übernommen. Aus den eingehenden EAG werden in einem ersten Schritt alle wiederverwendbaren Geräte und Komponenten ausselektiert (Flohmarktware, Geräte für die Reparatur, Ersatzteile, Bauteile für Designerprodukte – siehe ,TDM' – Trash-Design-Manufactur), entsprechend aufbereitet und einer Wieder- oder Weiterverwendung zugeführt. In weiteren Arbeitsschritten werden alle nicht wieder- oder weiterverwendbaren Geräte und Geräteteile einer gesicherten Schadstoffentfrachtung unterzogen und so weit in Metall- und Metallmischfraktionen zerlegt, dass Metallaufbereitungsbetriebe mit diesen eine optimale wertstoffliche Ausbeute erzielen können.

Bis Herbst 2003 wurden Geräte, die für einen Ersatzzeilausbau als interessant erschienen, als ganze Geräte an die ,Projektschwester', das R.U.S.Z (Reparatur- und Service Zentrum), weitergeleitet. Mit Herbst 2003 wurde innerhalb des D.R.Z mit dem Ausbau von Ersatzteilen begonnen, wobei vor allem Ersatzteile aus Waschmaschinen und Geschirrspülern ausgebaut wurden, welche vor allem dem R.U.S.Z angeboten wurden.

Der Ersatzzeilausbau sollte im Rahmen des gegenständlichen Projektes intensiviert und Ersatzteile sollten auch weiteren interessierten Abnehmern angeboten werden. Hierfür sollte innerhalb des D.R.Z eine eigene Abteilung aufgebaut und sowohl personell als auch mit erforderlichen Geräten ausgestattet werden. Alle Ersatzteile sollten nach dem Ausbau auf deren Funktionalität geprüft und gegebenenfalls wieder instandgesetzt werden. Eine entsprechende Lagerhaltung sollte aufgebaut und der Vertrieb über einen Internet-Shop organisiert werden.

In weiteren Schritten sollten gegebenenfalls weitere Betriebe in Österreich zu einem gezielten Ausbau von Ersatzteilen und zur gemeinsamen Vermarktung von gebrauchten Ersatzteilen über die Internetplattform gewonnen werden.

Die Gewinnung und Wiederverwendung von Ersatzteilen aus EAG deckt sich auch mit den primären Zielen der Europäischen Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte⁸, wonach der Wiederverwendung der Vorzug vor einer Verwertung zu geben ist - siehe Pkt. 18 der einleitenden Beweggründe, Originaltext: ,Der **Wiederverwendung** von Elektro- und Elektronik-Altgeräten und ihren Bauteilen, Unterbaugruppen und Verbrauchsmaterialien sollte, soweit angebracht, **Vorrang** eingeräumt werden'.

⁸ 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 vom 13. 2. 2003

A.1.2. Projektfinanzierung

Das Projekt zum Aufbau eines Ersatzteilnetzwerkes (Kurztitel ‚ETN‘) wird durch Mittel aus der INITIATIVE „Abfallvermeidung in Wien“ der Stadt Wien gefördert. Die Zusage dieser Mittel erfolgte im April 2004.

A.1.3. Projektzeitraum und Projektziele

Das Projekt ‚ETN‘ sollte im **Jahr 2004** umgesetzt werden.

Hierzu wurden bereits im Jahr **2003** die nachfolgenden **Vorarbeiten** geleistet:

- ➔ die Grobplanung innerhalb der Projektplanung
- ➔ erste Abstimmungen mit der Werkstatt Frankfurt (siehe Pkt. A.2.1)
- ➔ Einholen von Angeboten für die Adaptierung der Räumlichkeiten
- ➔ Aufbau eines Lagerstandes an Ersatzteilen von rd. 500 Stück.

Im Rahmen des Projekt kick-off-meetings im Januar 2004 wurden für das Projekt ‚ETN‘ die nachfolgend dargestellten **Projektziele** definiert, welche nach der Projektplanung bis Ende 2004 umgesetzt werden sollten.

- ➔ eine fertig eingerichtete Abteilung mit Infrastruktur und Personal ist vorhanden,
- ➔ ein Lagerstand von etwa 3.000-5.000 Ersatzteilen ist aufgebaut,
- ➔ ein stabiler Kundenstock ist aufgebaut,
- ➔ Anhaltspunkte über das realistisch erreichbare Umsatzpotential sind vorhanden,
- ➔ eine gut funktionierende Software zur Lagerhaltung und Auftragsabwicklung wurde entwickelt und wird vom ETN-Personal benützt,
- ➔ die ETN-Abteilung ist an das ETN-Netzwerk in Deutschland angebunden,
- ➔ eine reibungslose Produktlogistik - bestehend aus Ersatzteilausbau, -instandsetzung, -prüfung, -lagerhaltung und -auftragsabwicklung wird durchgeführt und ist mit der Werkstatt Frankfurt abgestimmt,
- ➔ es besteht eine stabile Nachfrage an gebrauchten Ersatzteilen,
- ➔ die mit den einzelnen Produkten erzielte Wertschöpfung ist bekannt.

A.2. Kooperationen und Verknüpfungen

A.2.1. Kooperation mit dem bestehenden Ersatzteilnetzwerk Deutschland

Das Ersatzteilnetzwerk ‚ETN‘ sollte sich in ein bereits bestehendes Ersatzteilnetzwerk der Werkstatt Frankfurt in Deutschland einbinden. Nach ersten Abstimmungen vor Projektbeginn wurde vereinbart, dass jeder einzelne Betrieb des Ersatzteilnetzwerkes über eine Eingabe-Software mit angeschlossener Datenbank verfügen sollte, welche sich mit einer zentralen Datenbank stündlich abgeglichen werden sollte. Über Internet abgegebene Bestellungen (siehe www.ersatzteilnetzwerk.de) sollten von dieser zentralen Datenbank übernommen werden. Über diese Datenbank sollten die bestellten Ersatzteile mit den Lagerständen der an das Netz angeschlossenen Betriebe verglichen werden und nach bestimmten Auswahlkriterien die Bestellung an einen bestimmten Mitgliedsbetrieb weiterleitet werden (via E-mail). Im jeweiligen Mitgliedsbetrieb sollte der Ersatzteil aus dem Lager genommen, versandt und aus dem Lagerstand der lokalen Datenbank genommen werden (siehe Software Pkt. C.3).

Aus der vorab bestehenden Datenbank bzw. dem verfügbaren Internet-Shop der Werkstatt Frankfurt konnten unter anderem folgende Artikel erworben werden:

- alle gängigen **Waschmaschinen-Motoren** der Marken Miele, Siemens, Eudora, AEG ...
- **Motorsteuerplatinen** der Marken Siemens und AEG
- **Programmschaltwerke** der Marken Miele, Siemens, AEG, Eudora und Privileg

Nach der Vorgangsweise der Werkstatt Frankfurt werden Ersatzteile gezielt aus den verfügbaren Geräten ausgebaut. Sämtliche Ersatzteile werden auf ihre Funktion überprüft, gereinigt und instandgesetzt. Alle angebotenen Motoren werden von Grund auf mit Neuteilen instandgesetzt (Lager, etc.) und eine technische sowie eine VDE-Prüfung wird durchgeführt. Die Ersatzteile können daher mit einer Gewährleistung von 1 Jahr verkauft werden.

Die Kooperation mit der Werkstatt Frankfurt im Rahmen des Ersatzteilnetzwerks ‚ETN‘ basiert auf einer mittlerweile traditionsreichen Zusammenarbeit der sozialwirtschaftlichen Betriebe R.U.S.Z/D.R.Z und der Werkstatt Frankfurt. Die Werkstatt Frankfurt hat im Bereich der EAG-Sammlung und -Behandlung sowie der Ersatzteilgewinnung und -vermarktung durch sozialwirtschaftliche Betriebe eine gewisse Vorreiterrolle übernommen. Gemeinsam mit anderen sozialwirtschaftlichen Unternehmen wurde hier mehrjährige Entwicklungsarbeit geleistet. Die Werkstatt Frankfurt stellt damit unbezahlbares Know-how zur Verfügung.

Bereits bei Aufbau der Demontageaktivitäten innerhalb des D.R.Z im Jahr 2003 konnten Erfahrungen von der Werkstatt Frankfurt übernommen werden. Die Werkstatt Frankfurt war sehr an der Teilnahme des D.R.Z am weiteren Ausbau des Ersatzteilnetzwerkes im Sinne des Aufbaus eines internationalen Ersatzteilnetzwerkes interessiert und bot einen weitreichenden Know-How-Transfer und das ‚Hosten‘ der Internetplattform an.

Nach Erfahrungen der Werkstatt Frankfurt ist der Bedarf an gebrauchten, geprüften Ersatzteilen jedenfalls vorhanden und es konnten seitens der Werkstatt Frankfurt bereits viele Verkäufe in unterschiedlichste EU-Staaten, vor allem auch in die neuen Beitrittsländer (Polen etc.), umgesetzt werden.

Nach Schätzungen der Werkstatt Frankfurt funktioniert ein Ersatzteil-Vertrieb über Internet ab einem Lagerstand in einer Größenordnung von ca. 100.000 Teilen gut. Ziel ist es, auch für nicht so gängige Geräte oder Marken Ersatzteile bereitstellen zu können und diese kundenfreundlich (d.h. z.B. Verfügbarkeit, Lieferung in kurzer Zeit) liefern zu können. Dies soll unter anderem dadurch bewerkstelligt werden, dass sich mehrere Betriebe, welche jeweils über ein Ersatzteillager von ca. 5.000 – 10.000 Teilen verfügen, unter einem gemeinsamen Vertrieb zusammenschließen, um die notwendige Verfügbarkeit von Ersatzteilen aufweisen zu können.

A.2.2. Hintergrund R.U.S.Z und D.R.Z

Beim Aufbau des Ersatzteilnetzwerkes ‚ETN‘ kann auf das Know-How aus dem **R.U.S.Z** – Reparatur- und Service-Zentrum zurückgegriffen werden, wo seit 6 Jahren Reparaturen für einen breiten Bereich an Elektro-Geräten angeboten und durchgeführt werden. Soweit verfügbar und umsetzbar, werden hierfür gebrauchte Ersatzteile eingesetzt. Weiters werden preisgünstige Ersatzteile an Reparateure verkauft (siehe dazu auch Erhebungen zum Bauteilbedarf unter Pkt. C.6.3).

Bis zum Herbst 2003 wurden im R.U.S.Z die benötigten Ersatzteile für den eigenen Bedarf ausgebaut, instandgesetzt und gelagert. Seit Herbst 2003 werden Ersatzteile primär im D.R.Z ausgebaut und dem R.U.S.Z angeboten. Der für den Ersatzteilausbau verantwortliche Mitarbeiter des R.U.S.Z, der hier ein entsprechend großes Know-How aufbauen konnte, konnte für das Projekt Ersatzteilnetzwerk ‚ETN‘ in das D.R.Z/ETN übernommen werden und fungiert hier als Abteilungsleiter für den Aufbau dieses Bereiches.

Wesentlicher Vorteil der Eingliederung des Ersatzteilnetzwerkes ‚ETN‘ in die Aktivitäten des **D.R.Z** ist, dass dadurch der direkte Zugang auf kommunal gesammelte Elektrogeräte aus dem 14. Wiener Gemeindebezirk genützt werden kann. Die übernommenen Geräte können hier im Rahmen der Eingangskontrolle und vor der ‚schadstoff- bzw. wertstofforientierten‘ Demontage basierend auf dem Bedarf an Ersatzteilen ausgewählt (z.B. Geräteart, Marke etc.) und zur Ersatzteildemontage weitergeleitet werden (siehe Pkt. C.2 zur operativen Umsetzung der Produktlogistik).

Innerhalb des D.R.Z kann eine bisher leer stehende Halle mit ca. 300 m² Fläche im zweiten Stock des Betriebsgebäudes für die Abteilung Ersatzteilnetzwerk ‚ETN‘ genützt und die im D.R.Z verfügbaren administrativen Einheiten mitbenützt werden.

In der Abteilung für das Ersatzteilnetzwerk ‚ETN‘ können 2 oder mehr Mitarbeiter beschäftigt werden. Im selben Bereich kann auch die geplante Handysortierung untergebracht werden. So stand zu Projektbeginn z.B. auch in Überlegung, einen ‚Pool‘ von 3-5 Mitarbeitern aufzubauen, aus welchem je nach Bedarf Mitarbeiter für die Handysortierung und das Ersatzteilmanagement (Ausbau, Prüfung, Instandsetzung, Vertrieb) bezogen werden können. Weiters stand die Option offen, dass der Ausbau der Ersatzteile bereits innerhalb der Demontageabteilung - und somit gemeinsam mit den Demontagearbeitern - erfolgt.

Als weitere wesentliche Synergie gilt, dass verbleibende Gerätetorsi aus der Ersatzteilerzeugung innerhalb des D.R.Z einer schadstoff- und wertstofforientierten Demontage unterzogen und die dadurch erzielten Fraktionen über das D.R.Z weitergeleitet werden können, wodurch höhere Wertstoferlöse bzw. niedrigere Entsorgungskosten durch höhere Mengen erzielt werden können.

A.2.3. Weitere nationale und internationale Vernetzung

Im Rahmen des Projektes Ersatzteilnetzwerk ‚ETN‘ sollten weitere Betriebe **innerhalb Österreichs** gewonnen werden, welche

- ⇒ Ersatzteile ausbauen und bereithalten könnten
- ⇒ als Abnehmer für Ersatzteile interessiert wären

Auf Basis der erforderlichen Umsetzung der flächendeckenden Sammlung und Behandlung von EAG in Österreich sollen - als mittelfristiges Ziel - ähnlich wie im Reparaturnetzwerk (www.reparaturnetzwerk.at) 15-20 Partner im Bereich der sozialwirtschaftlichen Betriebe initiiert werden, welche die Übernahme und Erstbehandlung von EAG auf regionaler Basis anbieten.

Dadurch soll der Zugriff auf EAG für eine Reparatur und Wiederverwendung bzw. für die Ersatzteilgewinnung ermöglicht werden. Durch die Verknüpfung mit aufzubauenden regionalen Reparaturnetzwerken soll die Bekanntheit dieser regional agierenden Reparaturbetriebe erhöht und damit dieses Marktsegment gestärkt werden. Gleichlaufend soll damit der Bedarf und die Nachfrage nach gebrauchten, geprüften Ersatzteilen geschaffen bzw. ausgebaut werden.

Zum potentiellen Bedarf bzw. zu den potentiellen Abnehmern an bzw. für Ersatzteile wurde im Rahmen dieses Projektes eine Marktanalyse durchgeführt (siehe Pkt. C.6.2).

International soll das EU-Netzwerk für Sozialwirtschaft RREUSE dazu genutzt werden, das Ersatzteilnetzwerk auf europäischer Ebene auszuweiten. Derzeit gibt es Interesse seitens der nationalen Verbände von Frankreich, Großbritannien, Belgien und der Niederlande.

In weiteren Schritten ist auch die Ausweitung des Angebotes auf Ersatzteile für andere Elektrogeräte und auf andere Bereiche wie z.B. Fahrräder geplant.

B PROJEKTABWICKLUNG

B.1 Organisation des Projektes

Als **Projektleiter** für das Ersatzteilnetzwerk ‚ETN‘ agierte Herr DI Markus Spitzbart, welchem die interne Planung der Projektabwicklung, die interne Organisation der jeweiligen Projektschritte, die Organisation und interne Umsetzung der Datenerhebung sowie die interne Dokumentation der Projektabläufe oblag.

Weiters gehörten dem **Projektteam** an:

- Herr Hans Klasz – Abteilungsleiter für den Bereich Ersatzteilmanagement
- Herr Wilhelm Haghofer – externer Beauftragter für alle Fragen der Softwareentwicklung
- Herr Sepp Eisenriegler als Geschäftsführer des D.R.Z

Das Projekt wurde von einem externen Beauftragen moderiert. Für diese Aufgabe wurde Herr Toni Matosic beauftragt. Wesentliche Aufgabengebiete des Projektmoderators waren die Moderation des Kick-off-Meetings, des Projektabschlussmeetings sowie der dazwischenliegenden Meilensteinmeetings. Weiters wurde vom Moderator die Methode zur Projektplanung und -dokumentation im Sinne einer Projektfortschrittskontrolle entwickelt und vorgegeben. Überdies wurde der Projektleiter von ihm über den Projektzeitraum in Form eines Coachings begleitet.

Mit der technisch-wissenschaftlichen Begleitung und Evaluierung wurde Frau DI Renate Gabriel, Büro für Technischen Umweltschutz beauftragt. Die technisch-wissenschaftliche Begleitung und Evaluierung umfasste die Begleitung der Projektplanungsschritte, die Entwicklung der erforderlichen Datenstruktur für die Auswertung der Ergebnisse zur Ersatzteilgewinnung und –vermarktung, die Marktanalyse und die Berichtslegung zu diesem Projekt auf Basis der projektinternen Dokumentation.

Für die Koordination des Projektes und zur Ergebniskontrolle waren folgende **Arbeitsmeetings** geplant:

- Kick-off-meeting – Jan. 2004
- Meilensteinmeetings - Mai, September 2004
- Projektabschlussmeeting - Dezember 2004
- Projektteamsitzungen (1 Treffen / Monat)

Für die **Dokumentation** des Projektablaufes wurde ein **Projekthandbuch** in zwei Teilen geführt:

- ➔ Teil 1 - Projektplan zur Ziel- und Ergebniskontrolle
- ➔ Teil 2 - Projektdokumentation zum wöchentlichen Monitoring

Innerhalb des **Kick-Off-Meetings** wurden die folgenden **Projektbereiche** zur **Umsetzung** von erforderlichen **Maßnahmen** festgelegt.

- ➔ Infrastruktur
- ➔ Marktanalyse und Kundenakquirierung
- ➔ Datenverarbeitung
- ➔ Kundenservice
- ➔ Produktlogistik
- ➔ Projektcontrolling
- ➔ Evaluierung
- ➔ Öffentlichkeitsarbeit und Vernetzung
- ➔ Sonstige Rahmenbedingungen

Die für die Projektbereiche geplanten **Arbeitspakete** werden im nachfolgenden Punkt B.2 zusammengefasst und tabellarisch dargestellt.

Abb. 1 zeigt den **Phasenplan** für den Aufbau des Ersatzteilnetzwerkes wie er zu **Projektbeginn** erstellt wurde.

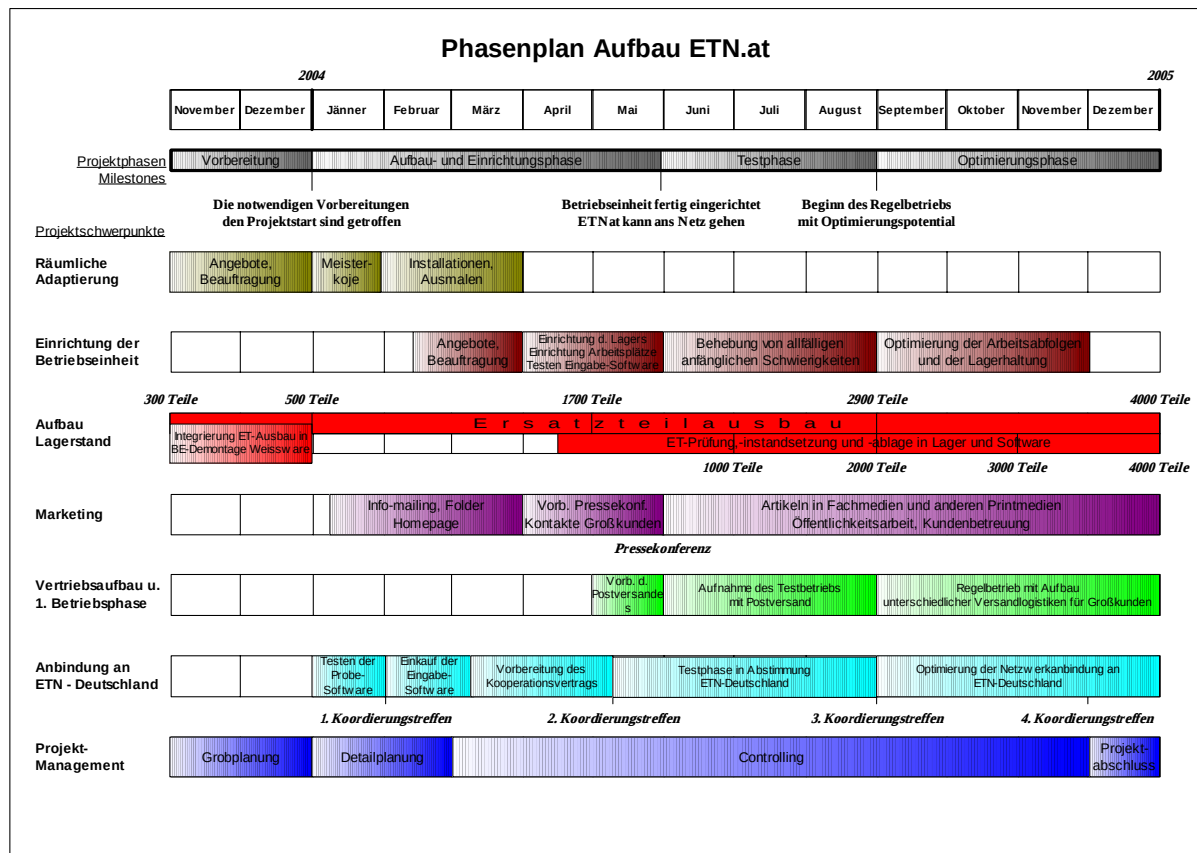


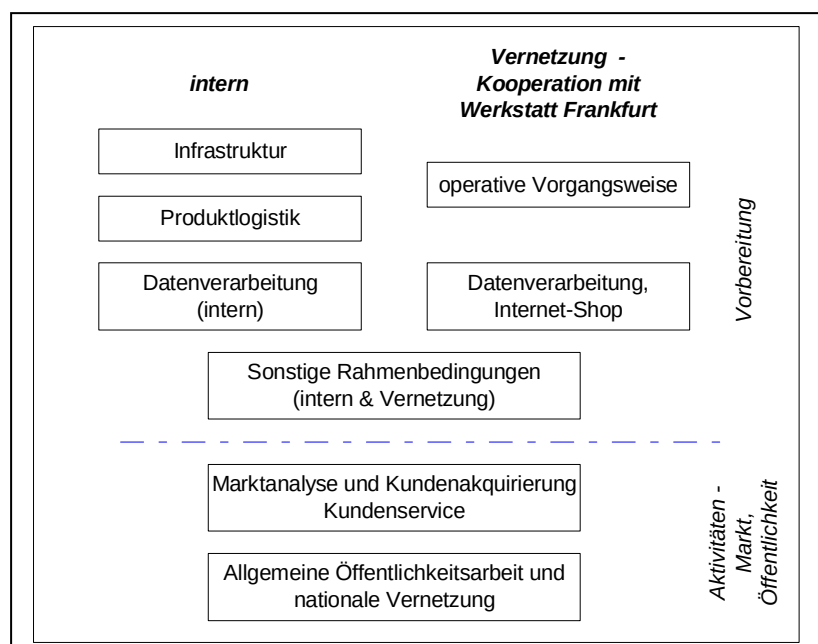
Abb. 1: Phasenplan – Aufbau ETN (erstellt zu Projektbeginn)

B.2 Geplante Arbeitspakete nach Projektbereichen

Nachfolgende Tabelle Tab. 1 gibt einen tabellarisch zusammengefassten Überblick über die geplanten Arbeitspakete innerhalb der definierten Projektbereiche, wie sie aus der **Projektplanung** stammen.

Im nachfolgenden Kapitel C wird die erfolgte **Umsetzung** der geplanten Arbeitspakete beschrieben, wobei hier eine Reihung nach den zeitlichen Schwerpunkten und der internen bzw. der vernetzten Umsetzung vorgenommen wurde. Abb.2 soll diese Strukturierung verdeutlichen (siehe auch Verweise zu den Kapiteln in Tab. 1).

Abb.2: Umsetzung der geplanten Maßnahmen



Projektbereich	Geplante Arbeitspakete
Infrastruktur (C.1, Seite 9)	- Ausmalen und Installationen durchführen lassen - o Licht, Elektro, Wasser, Heizung - Abteilung einrichten z.B. - o Prüfgeräte, Werkzeug und sonstige Betriebsmittel - o Arbeitsplätze zur Instandsetzung und Prüfung - Lager einrichten – Lagerinfrastruktur schaffen - Büro und EDV-Infrastruktur zur Lagerhaltung, Auftragsabwicklung und Administration der Abteilung
Marktanalyse und Kundenakquirierung (C.6, Seite 51)	- Durchführung einer Marktanalyse zur Abschätzung des Umsatzpotentials - Direktinformation bei Reparateuren und Fachhändlern - Verwendung der Verteiler von Ersatzteilhändlern - Internetversteigerungsplattformen wie Ebay, OneTwoSold - zusätzliche Presseinformation
Datenverarbeitung (C.3, Seite 35)	- Programmierung einer Software zur Lagerhaltung der instandgesetzten Ersatzteile sowie zur Auftragsabwicklung - Anbindung an das deutsche Ersatzteilnetzwerk - Programmierung einer zentralen Datenbank auf Linux/Unix verwendbaren Basis - Neuprogrammierung des Internet-Shops (von Werkstatt Frankfurt übernommen)
Produktlogistik (C.2, Seite 13)	- Ersatzteilausbau - Ersatzteilprüfung und -instandsetzung - Lagerhaltung - Auftragsabwicklung - Versand - Aufbau eines Lagerstandes von 3.000 bis 5.000 Ersatzteilen
Kundenservice (C.7, Seite 64)	- Dienstleistungskonzept - Zusatzangebote anbieten
Projektcontrolling (C.9, Seite 68)	- Projektmanagement - Erfolgskontrolle - Kooperation mit Werkstatt Frankfurt - eigener Punkt (C.4)
Evaluierung (Teil D, Seite 71)	- Erstellung eines Zwischenberichtes - Erstellung eines Endberichtes
Allgemeine Öffentlichkeitsarbeit und nationale Vernetzung (C.8, Seite 66)	Öffentlichkeitsarbeit: - Bekanntmachen des Projektes in der Öffentlichkeit nationale Vernetzung - direkte Einbindung von weiteren interessierten RepaNet-Betrieben als Ersatzteilanbieter/ -käufer - Schaffung einer nationalen Plattform
Sonstige Rahmenbedingungen (C.5, Seite 48)	Klärung folgender Fragen: - ÖVE/VDE – Bestimmungen/ Haftungsfragen - Allgemeine Geschäftsbedingungen - steuerrechtliche Aspekte - Gewährleistung - gewerberechtliche Aspekte - Versand nach Deutschland und andere EU-Staaten - Verhalten bei Reklamationen

Tab. 1: Geplante Maßnahmen nach Projektbereichen

C. UMGESETZTE MASSNAHMEN

C.1. Infrastruktur und Personal

C.1.1. Infrastruktur

Dem Aufbau der erforderlichen Infrastruktur galt in der ersten Projektphase ein Hauptaugenmerk, da sie die Grundlage für alle weiteren Schritte der operativen Tätigkeiten darstellt. Wie schon im Zwischenbericht zu diesem Projekt dargestellt, konnte sowohl die **‚ETN-Abteilung‘** als auch das hierfür geplante **Lager** bereits im **ersten Halbjahr 2004** zur Gänze eingerichtet werden.

Die ‚ETN-Abteilung‘ befindet sich im 3.Stock des Betriebsgebäudes des D.R.Z. Es konnte ein Bereich von rd. 300 m² dafür genutzt werden. In diesem Bereich erfolgt auch die Handsortierung bzw. könnten andere Tätigkeiten umgesetzt werden. Ein Lastenaufzug steht für den Transport von Bauteilen aus dem Demontagebereich (Erdgeschoss) zur Verfügung. Abb. 4 zeigt einen Symbolplan zur Eingliederung der Abteilung ETN in das ‚Gesamtkonzept‘ bzw. das Betriebsgebäude des D.R.Z, Abb. 4 zeigt eine Plan des 3. Stocks in dem neben der Abteilung ETN auch die Büros für die Verwaltung des D.R.Z/ETN liegen.

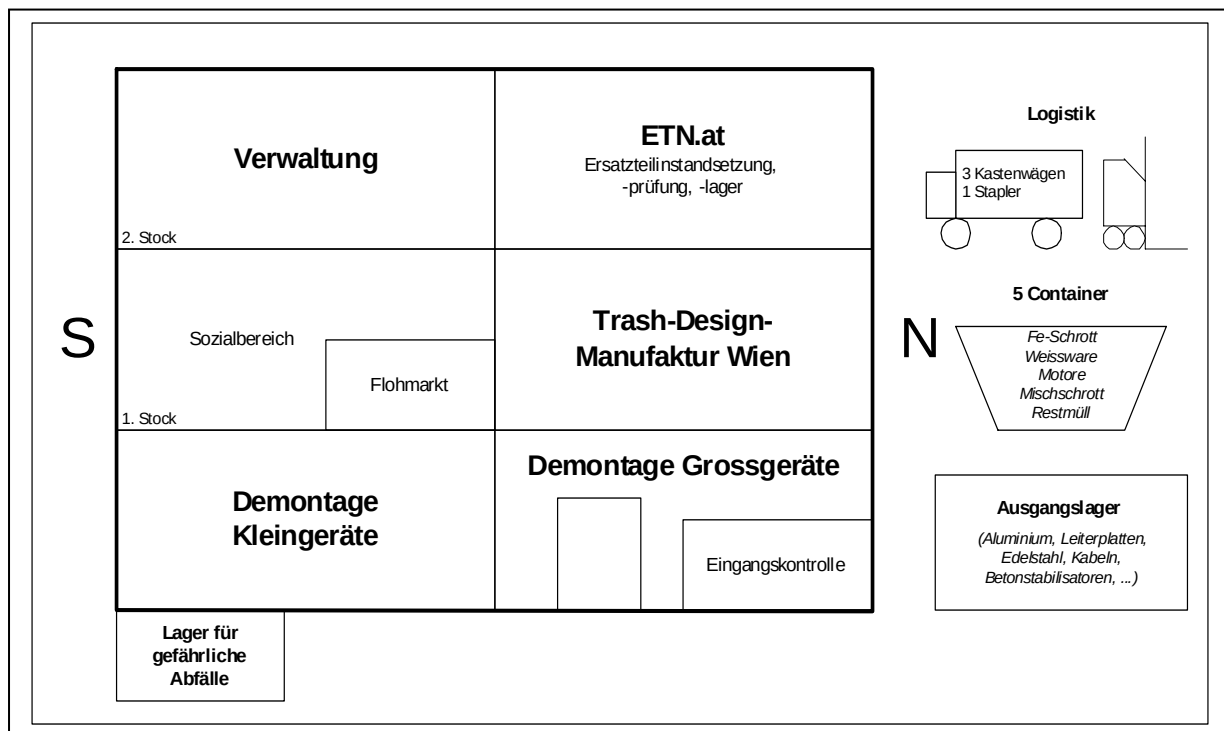


Abb. 3: Abteilung ETN im ‚Gesamtkonzept‘ D.R.Z

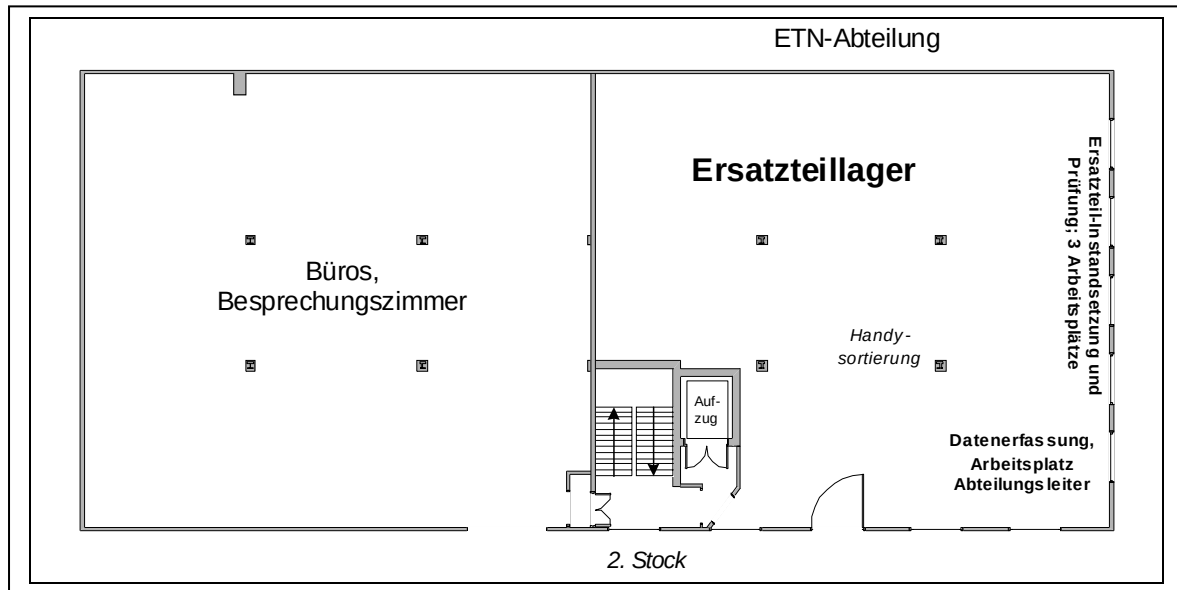


Abb. 4: Plan – 3. Stock Betriebsgebäude – Abteilung ETN

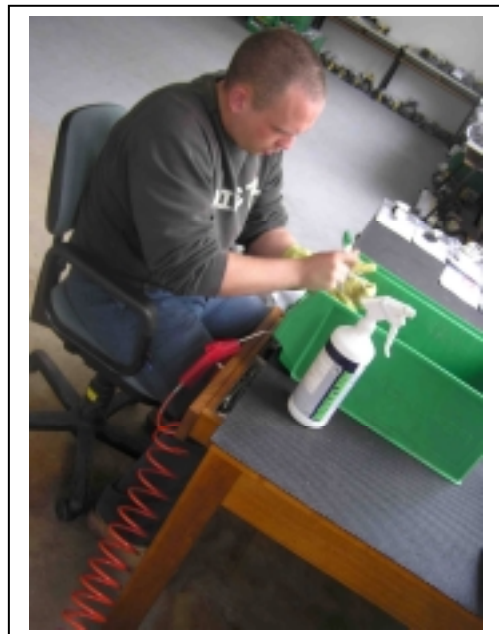
In der ETN-Abteilung stehen 3 Arbeitsplätze zur Ersatzteilprüfung und -instandsetzung sowie ein Büroplatz für den Abteilungsleiter mit EDV-Anbindung zur Verfügung.

Es wurden alle notwendigen Installationsarbeiten im Bereich Elektro- und Lichtinstallation umgesetzt. Der geplante Wasseranschluss wurde im Jahr 2004 nicht gemacht, da dieser aufgrund der gegebenen Inputmengen nicht unbedingt notwendig war und für das Jahr 2005 Installationsarbeiten für den an die ETN-Abteilung anschließenden Besprechungsraum geplant sind, im Rahmen derer auch die fehlenden Installationsarbeiten in der ETN-Abteilung durchgeführt werden können. Auch die geplante Heizungsinstallation wurde nicht durchgeführt, da im Jahr 2005 die Heizung für das gesamte Gebäude neu gemacht werden soll.

Die **Arbeitsplätze** wurden an der straßenseitigen Fensterfront angeordnet. Anschließend an diese wurden Tische für die Ablage von Ersatzteilen gereiht (z.B. Zusammensammeln von ‚gleichartigen‘ Ersatzteilen für die nachfolgende Ersatzteilprüfung – vgl. Produktlogistik Pkt. C.2.4).

Als Arbeitsplätze wurden gebrauchte Schreibtische verwendet. Bild 1 zeigt einen Mitarbeiter an seinem Arbeitsplatz und im Hintergrund die Tische für die Ablage der Ersatzteile.

Bild 1: Arbeitsplatz zur Ersatzteilprüfung und –instandsetzung



Als **Werkzeuge** wurden z.B. ein elektrisches Prüfgerät, eine Bohrmaschine, eine Lötstation, diverse Schraubendreher und Kraftschraubenzieher, ein Kompressor, ein Schraubstock und diverse Handwerkzeuge wie Zangen, Feilen, Schraubenschlüssel, Hämmer etc. und diverse **Stapelbehälter** für die Aufnahme der Ersatzteile angeschafft.

Das **Ersatzteillager** wurde im hinteren Bereich der Abteilung errichtet (vgl. Abb. 4). Es umfasst derzeit eine Grundfläche von rd. 50 m². Es wurde mit zwei Zeilen an Hochregalen ausgestattet. Es ist sowohl in Bezug auf die Grundfläche als auch um weitere Regalzeilen erweiterbar.

Die Regale werden auf 4 Ebenen genutzt, wobei auf der obersten Ebene größere Teile wie Geschirrspülkörbe o.ä. gelagert werden. Auf den unteren Ebenen werden mit Stapelboxen Zwischenebenen gebildet, wodurch auf den jeweiligen Feldern der Regale Bauteile nach der Bauteilart und nach Herstellern sortiert gelagert werden können.

Bild 2 zeigt das noch nicht voll beschickte Ersatzteillager. Im Vordergrund erkennt man die Stapelboxen, die sowohl für die Erfassung der Bauteile aus der Demontage als auch für die Aufnahme der ausgebauten und geprüften Ersatzteile im Ersatzteillager genutzt werden können.

Bild 2: Ersatzteillager



Die Anschaffung eines **Motorenprüfgerätes**, welches für die automatische VDE-Prüfung zugelassen ist und welches primär auf Basis der gewünschten Kooperation und abgestimmten Vorgangsweise bzw. Vernetzung mit der Werkstatt Frankfurt erforderlich wäre (siehe Pkt. C.4 – Kooperation/Netzwerk), wurde bisher zurückgestellt.

Im zweiten Halbjahr 2004 wurden Recherchen zu den ÖVE/VDE Prüfstandards geführt (vgl. Pkt. C.5 – Rahmenbedingungen), wonach nach den derzeit vorliegenden Informationen ein solches Testgerät aus rechtlichen Gründen unter Umständen nicht unbedingt benötigt wird. Die Anschaffungskosten für ein solches Testgerät sind mit ca. € 4.500,- hoch. Falls ein solches Gerät jedoch unbedingt notwendig wäre, wäre dieses innerhalb kurzer Zeit erhältlich. Es wird aber auf jeden Fall erst angeschafft, wenn die Kooperation im Rahmen des Netzwerkes vollständig geklärt ist und vor der tatsächlichen Umsetzung steht.

C.1.2. Personal

In Bezug auf das eingesetzte **Personal** wurde bereits unter Pkt. A.2.2 – ‚Hintergrund R.U.S.Z und D.R.Z‘ angeführt, dass der für den Ersatzteilausbau verantwortliche Mitarbeiter des R.U.S.Z für das Projekt Ersatzteilnetzwerk ‚ETN‘ in das D.R.Z/ETN übernommen werden konnte. Er übernahm hier die Funktion des **Abteilungsleiters**. Innerhalb dieser Funktion oblag ihm der Aufbau der ‚operativen‘ Abteilung ‚ETN‘.

Diese Vorgangsweise hat sich sehr bewährt, da dadurch sehr großes Know-How in Bezug auf den Ersatzteilausbau und die Ersatzteilprüfung übernommen werden konnte. Neben diesen fachlichen Qualifikationen brachte Herr Hans Klasz eine hoch motivierte Arbeitsweise, das Know-How für Detailfragen (z.B. für die Bauteilklassifizierung), viele Kontakte in der Branche u.v.a.m. ein und war so eine der Kernpersonen im Projektteam.

Innerhalb der Abteilung war der Abteilungsleiter hauptsächlich mit koordinativen Aufgaben betraut. Ein wesentlicher Schwerpunkt seiner Arbeit war die erforderliche Stammdatenverwaltung. Wie unter Pkt. C.2 zur Bauteil- bzw. Ersatzteilidentifikation dargestellt, sind hierfür neben einer klaren Klassifikation der Gerätart, Modelltype etc. verschiedenste ‚Codes‘ für die Bauteil- bzw. Ersatzteilidentifikation erforderlich, für welche Herr Klasz die Nummernbezüge aller neu eingegeben Marken und Modelle eruiert und die Systematik dafür erarbeitet hat. Das Know-How zu dieser Vorgangsweise und insbesondere die Genauigkeit bei der routinemäßigen Umsetzung ist die Grundlage dafür, dass im Rahmen der Netzwerkerweiterung seitens des D.R.Z/ETN vorgeschlagen werden wird, dass das D.R.Z/ETN als Stammdatenverwalter für das ganze Netzwerk agieren soll (siehe Pkt. D.3 erforderliche Maßnahmen für die Zukunft).

Neben dem Abteilungsleiter war über den Projektzeitraum eine **Transitarbeitskraft** in der Abteilung tätig. Diese Transitarbeitskraft wurde mit der Ersatzteilinstandsetzung vertraut gemacht bzw. auf diese Tätigkeit eingeschult.

Der Einsatz von - zu Projektbeginn geplanten - 2 Personen wäre von der Infrastruktur her möglich gewesen. Die Aufarbeitung der vorhandenen **Inputmengen** wäre aber für 2 Transitarbeitskräfte nicht zeitfüllend gewesen (vgl. auch Pkt. C.2.2 → Input an Geräten unter Erwartungswert).

Außerdem wurden die finanziellen Projektressourcen aufgrund des sich im Laufe der Projektentwicklung geänderten **Projektdesigns** für andere Bereiche dringender benötigt (siehe z.B. Pkt. C.4 → Kooperation mit der Werkstatt Frankfurt, Pkt. C.3 → EDV, Pkt. C.5 → sonstige Rahmenbedingungen).

Auf Basis dieser Rahmenbedingungen wurde im Jahr 2004 auf eine zweite Transitarbeitskraft in der Abteilung ETN verzichtet.

Hierzu ist zu berücksichtigen, dass der Ersatzteilausbau in der Demontage-Abteilung des D.R.Z durchgeführt wurde. Hierfür wurden die zum Ersatzteilausbau gewählten Geräte primär vom Abteilungsleiter der Abteilung-ETN ausgewählt und auszubauende Ersatzteile auf einer Ausbauliste vermerkt. Der Ausbau der Ersatzteile erfolgte dann durch Mitarbeiter der Demontage-Abteilung des D.R.Z. Diese Arbeitskraft wäre bei einer ‚strengen‘ Kalkulation des Personalbedarfs für die Abteilung ‚ETN‘ zumindest anteilmäßig hinzuzurechnen. Details zur Geräteauswahl, zur Auswahl der auszubauenden Ersatzteile und zur weiteren Vorgangsweise siehe Pkt. C.2.

C.2. Produktlogistik

C.2.1. Erfolgte Maßnahmen - allgemein

Eine gut organisierte Produktlogistik wurde - neben der erforderlichen Datenverarbeitung (siehe Pkt. C.3) und der Abstimmung im Sinne der Kooperation und Vernetzung mit der Werkstatt Frankfurt (siehe Pkt. C.4) - als ein Kernstück des Projektes angesehen. Demnach wurde insbesondere in der ersten Projekthälfte ein Hauptaugenmerk auf die Umsetzung der geplanten Maßnahmen für diesen Bereich gelegt.

Bereits innerhalb der **ersten Projekthälfte** wurden demnach bis Ende Juni 2004 **alle geplanten Maßnahmen umgesetzt**. Diese Maßnahmen umfassten:

- ➔ den Aufbau der Geräteselektion und des Ersatzteilausbaus,
- ➔ die Planung und Umsetzung der erforderlichen Schritte zur Ersatzteilprüfung und –instandsetzung,
- ➔ den Aufbau der Lagerhaltung,
- ➔ die Erstellung der Eingabesoftware für die Lagerhaltung (siehe dazu Pkt. C.3.2.1 – ‚Ersatzteilerfassungsmodul‘ unter ‚EDV – D.R.Z/ETN – intern‘),
- ➔ die Umsetzung der EDV-mäßigen Erfassung und Dokumentation der Lagerhaltung mit der neu erstellten Software,
- ➔ die Vorbereitung der Abteilung für die Auftrags-Entgegennahme und Umsetzung (siehe dazu Hemmnisse zur Umsetzung des Vertriebs über den Internet-Shop des Ersatzteilnetzwerkes - Pkt. C.4.2 und zu klärende Rahmenbedingungen - Pkt. C.5);
- ➔ Optionen für den Versand wurden geprüft und gewählt, die Abteilung war für die Umsetzung bereit.

In der **zweiten Projektphase** wurde ein Schwerpunkt auf die **Optimierung der Arbeitsschritte** innerhalb der Produktlogistik gelegt – Details zur derzeit umgesetzten operativen Produktlogistik werden unter Pkt. C.2.4 erläutert, auf die geplanten Maßnahmen im Rahmen der Produktlogistik wird unter Pkt. C.2.5 eingegangen.

Weiters wurde in der zweiten Projekthälfte die **Ersatzteilerfassung** für ‚alte‘ Ersatzteile aus der Vorperiode fortgeführt (weitgehend abgeschlossen, nur noch 250 Teile nicht gelistet) und **Auswerteroutinen** aufgebaut wie z.B.:

- **Gesamtanzahl** der übernommenen und für eine Ersatzteilgewinnung möglichen **Geräte** → *Anzahl an Geräten nach der Geräteart*
- **Anzahl** jener **Geräte**, die für eine Ersatzteilgewinnung **ausgewählt** wurden → *Anzahl an Geräten nach der Geräteart*
- Gesamtanzahl an **ausgebauten Ersatzteilen** → *Anzahl nach Geräteart und Ersatzteilart*

Weitere Auswertungen wie ‚welche Ersatzteile mussten nach der **ersten ‚optischen‘ Kontrolle** wieder ausgeschleust werden‘ und ‚welche Ersatzteile bestanden **andere Prüfkriterien** nicht (+ welche Prüfkriterien)‘ sollen im Zuge der Standardisierung umgesetzt werden (siehe Pkt. C.2.5 – ‚Geplante Produktlogistik‘)

- Daten zu **instandgesetzten Ersatzteilen** werden über die **Lagerverwaltungs-Software** erfasst; hier werden u.a. Angaben zu der Geräteart, Ersatzteilart, diverse ‚Codes‘ erfasst – siehe Pkt. C.3.2.1 – ‚Ersatzteilerfassungsmodul‘.

Weitere **Daten zur erforderlichen Instandsetzung** von Ersatzteilen wie z.B. Zeitbedarf für die erforderliche Ersatzteilprüfung und -instandsetzung bzw. Administration etc. sollen im Zuge der Standardisierung umgesetzt werden (siehe Pkt. C.2.5 – ‚Geplante Produktlogistik‘)

Als ein **wesentliches Hemmnis** für den Aufbau und die routinemäßige Umsetzung der Produktlogistik stellte sich jedoch dar, dass der **Input** an ‚ausschlachtbaren Geräten‘ **deutlich unter den Erwartungen** lag – siehe nachfolgender Punkt Pkt. C.2.2.

C.2.2. Wesentliches Hemmnis – Input an Geräten deutlich geringer als Erwartungen

Als ein wesentliches Hemmnis für den Aufbau der Produktlogistik im Sinne des Aufbaus des angestrebten Lagerstandes an Ersatzteilen stellte sich dar, dass seit Mitte Mai vom Abteilungsleiter ein **dramatischer Rückgang** an **‚ausschlachtbaren‘ Geräten** wie Waschmaschinen und Geschirrspülern beobachtet wurde, was sich in den für den Zwischenbericht zusammengefassten Zahlen zum Ausbau von Ersatzteilen bereits deutlich widerspiegelte (vgl. Tab. 2).

	Mai	Juni	Juli
Ersatzteile aus Waschmaschinen			
Antriebsmotoren	22	14	0
Motorelektronik	7	4	0
Einlassventile	14	0	0
Spaltpolpumpe	8	0	0
Tastaturen	4	2	1
Bedienknöpfe	3	0	0
Türgriffe	5	0	0
Programmschalter	7	6	5
Türkontaktschalter	2	0	0
Ersatzteile aus Geschirrspülern			
Umwälzpumpe	3	0	0
Tabsbehälter	13	0	0
‚Aquastop‘	0	0	0
Tastenblock	2	0	1
Körbe	22	2	0
Heizungen	8	0	0
Bedienknöpfe	1	0	0
Türgriffe	10	0	0
Programmschalter	3	0	9
Magnetventil m. Druckwächter	1	0	0
Spaltpolpumpe	0	0	0
Gesamt	135	28	16

Tab. 2: Anzahl von ausgebauten Ersatzteilen – Daten Mai bis Juli 2004

Die für den Zwischenbericht erstellte dargestellte Jahresganglinie (Abb. 5) zeigt, dass keine relevanten Veränderungen in Bezug auf die **Input-Mengen** an Waschmaschinen und Geschirrspülern im Vergleich der Sommermonate 2003 und 2004 erkennbar waren (*Anmerkung: Beginn der routinemäßigen Sammlung und Dokumentation im Projekt D.R.Z war Beginn Juli 2003*). Der Rückgang der verwendbaren Ersatzteile ab Mai dieses Jahres konnte damit nicht erklärt werden.

Recherchen beim D.R.Z-internen Transportservice haben ergeben, dass dieser Rückgang darauf zurückzuführen war, dass Mitarbeiter des MA48-Flohmarktes auch aus der für das D.R.Z bereitgestellten Mulde **Geräte für den MA48-Flohmarkt** selektieren, wobei es sich insbesondere um Waschmaschinen und Geschirrspüler handelte, die auch für eine Ersatzteilerzeugung interessant wären.

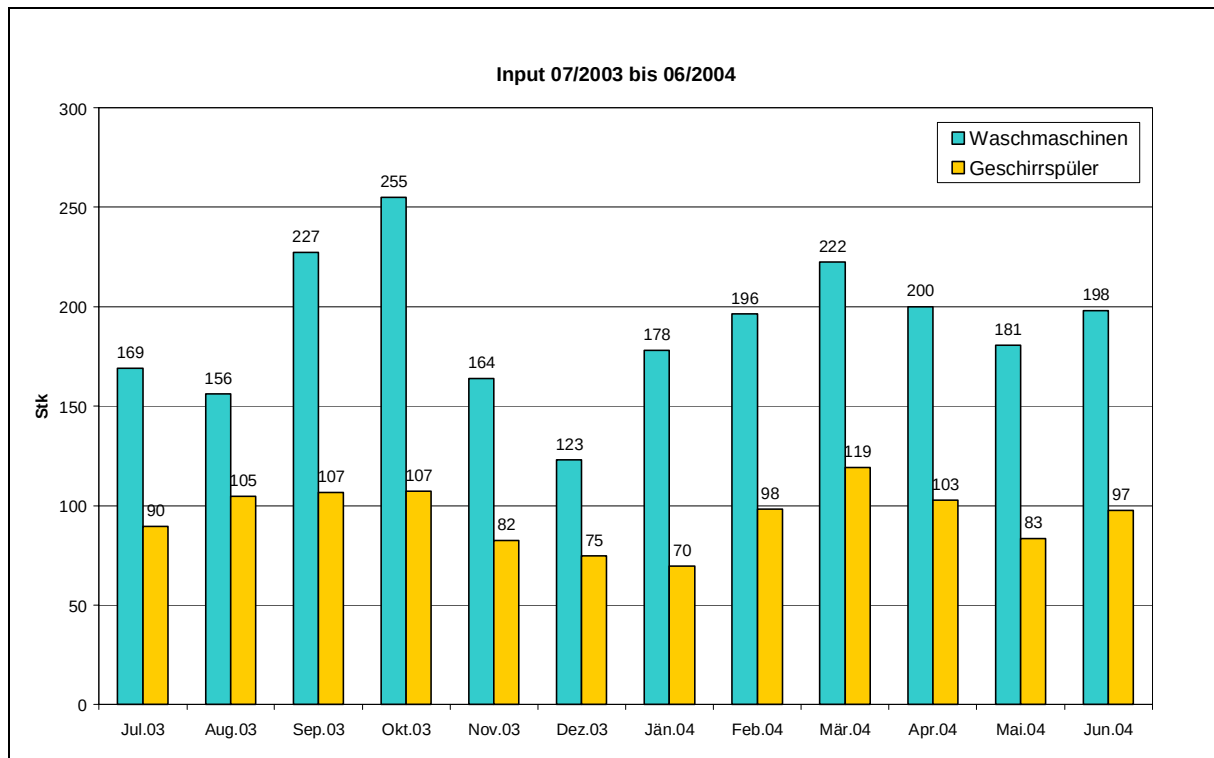


Abb. 5: Jahresganglinie zum Input an Waschmaschinen und Geschirrspülern

Als ein wesentlicher Schwerpunkt für die zweite Projekthälfte wurde daher zur ‚Projektmitte‘ definiert, dass diesbezüglich **Abstimmungen** mit den zuständigen Verantwortlichen der MA 48 in Bezug auf den Input an Geräten zu treffen wären, wobei schon damals als ein möglicher Weg angesehen wurde, dass Waschmaschinen, Geschirrspüler und eventuell andere Großgeräte auch von anderen Mistplätzen übernommen werden sollten.

Im Rahmen des Projektzeitraumes konnten mit den zuständigen Verantwortlichen der MA 48 Vorvereinbarungen getroffen werden, dass ab dem Jahr 2005 EAG von zwei weiteren Mistplätzen übernommen werden sollen (vgl. dazu Pkt. D.3.1 - weitere Schritte nach dem Projekt zur Sicherung des Inputs an Geräten).

C.2.3. Produktlogistik – Zielsetzung und Leitgedanken

Die Produktlogistik beschreibt und standardisiert den Weg des Ersatzteiles von dessen Erfassung aus dem Altgerät über die Aufbereitung, Lagerhaltung bis zu dessen Verkauf an die Kunden. Der gegebenenfalls als ‚unnötig‘ angesehene Schritt der Standardisierung der erforderlichen Maßnahmen und Arbeitsschritte ist jedenfalls umzusetzen, um die betriebsinternen Abläufe zu organisieren und zu dokumentieren und um den Anforderungen von z.B. Umwelt- und Qualitätsmanagementsystemen zu entsprechen und ist insbesondere auch im Hinblick auf Fragen zur Gewährleistung zu berücksichtigen. Bei einer gewünschten gemeinsamen bzw. vernetzten Umsetzung von Aktivitäten durch mehrere Akteure tritt der Aspekt der Standardisierung sogar in den Vordergrund.

Der Vertrieb von gebrauchten Ersatzteilen war seitens des D.R.Z/ETN und der Werkstatt Frankfurt von Projektbeginn an den Netzwerkgedanken geknüpft (siehe Vorteile des Netzwerkgedankens in den abschließenden Bemerkungen – Pkt. D.1). Dieser Netzwerkgedanke stand schon innerhalb der Werkstatt Frankfurt von Beginn an im Vordergrund, da eine gemeinsame Umsetzung durch mehrere sozialökonomische Betriebe innerhalb Deutschlands geplant war. Von Beginn an wurden daher Anstrengungen zur Standardisierung im Sinne eines Qualitätsmanagements unternommen. Ziel war und ist es, genaue Vorgaben und Anleitungen zu geben, welche Prozesse umzusetzen sind, wie diese im Betrieb aufgebaut werden müssen bzw. wie diese ablaufen sollen. Diese standardisierte Vorgangsweise soll auch Vorbedingung für jene Betriebe sein, die in späterer Folge am Netzwerk teilnehmen wollen.

Ein weiterer Leitgedanke für eine ‚strikte‘ Standardisierung war, dass alle im Rahmen der Produktlogistik durchzuführenden Arbeitsschritte von Transitarbeitskräften durchgeführt werden sollen, welche für diese Tätigkeit angelernt werden. Dies trifft auf alle einzelnen Arbeitsschritte zu, die im Rahmen der Ersatzteilmontagekette möglich sind. Hier ist ein komplexer Ablauf an Arbeitsschritten in unterschiedlichen Abteilungen des Betriebes umzusetzen, wofür aufeinander abgestimmte Vorgänge im Ersatzteilfluss, Dokumentenfluss und der Datenverarbeitung zu berücksichtigen sind. Dieser komplexe Ablauf kann nur von spezifisch ausgebildeten und erfahrenen Fachkräften überschaut werden.

Aus diesem Gesichtspunkt ergibt sich die Notwendigkeit, sowohl die einzelnen Arbeitsschritte als auch die Schnittstellen von einem Arbeitsschritt zum anderen - und damit von einem Mitarbeiter zum anderen - zu beschreiben bzw. zu standardisieren. Auch ist zu entscheiden, welche Arbeitsschritte von angelernten Arbeitskräften durchgeführt werden können und welche einer Unterstützung durch eine erfahrene Fachkraft – in den meisten Fällen in Person des Abteilungsleiters – bedürfen.

Grundlage der Planung des Aufbaus der Produktlogistik im D.R.Z/ETN bildete die von der Werkstatt Frankfurt zur Verfügung gestellte ‚Studie zur Rückgewinnung/ Prüfung gebrauchter Ersatzteile‘ sowie die in der Werkstatt verwendeten Formulare (vgl. Pkt. C.4.1 – ‚*Know-How-Transfer zur operativen Umsetzung*‘).

Gegenüber den zu Projektbeginn vorliegenden anderslautenden Informationen bestand das gesamte ‚Ersatzteilnetzwerk‘ der Werkstatt Frankfurt zu jenem Zeitpunkt, als sich das D.R.Z/ETN für eine Teilnahme am Ersatzteilnetzwerk entschied, nur aus der Werkstatt Frankfurt. Andere Betriebe agierten als ‚Zulieferanten‘ von Bauteilen. Die Ersatzteilprüfung und –vermarktung erfolgte durch die Werkstatt Frankfurt. Andere Kooperationen waren nicht umgesetzt.

Im Rahmen der Projektumsetzung kam dem D.R.Z/ETN daher auch die Rolle zu, die von der Werkstatt Frankfurt vorgegebene Produktlogistik im Hinblick auf die Möglichkeiten zur Implementierung in anderen Betrieben zu testen (z.B. andere spezifische Standortgegebenheiten) und in Bezug auf die Netzwerkfähigkeit zu hinterfragen.

Die Frage der **Integrierung** der vorgegebenen bzw. vorgeschlagenen **Kette an Arbeitsschritten** in die Betriebsabläufe im D.R.Z/ETN und deren **Optimierung** wurde zu einem der **Kernstücke** im Rahmen der **Projektumsetzung**.

Durch die in einem gemeinsamen Diskussionsprozess mit der Werkstatt Frankfurt umgesetzte Auseinandersetzung mit Fragen der Produktlogistik konnte die derzeit umgesetzte allgemeine Produktlogistik optimiert werden. Die derzeit umgesetzten Prozesse der Ersatzteilerfassung werden im Punkt C.2.4 beschrieben.

Im Zuge der Vorplanungen zur Abbildung und Einbindung des Ersatzteilnetzwerkes in das Warenwirtschaftssystem ‚ECUS‘ (wird bei der Werkstatt Frankfurt derzeit schrittweise eingeführt) wurde gemeinsam die Planung für die zukünftige Produktlogistik und Dokumentation erarbeitet. Durch die in der Software ‚ECUS‘ umsetzbaren technischen Möglichkeiten sollen gegenüber der derzeitigen Abfolge von Arbeitsschritten wesentliche Vereinfachungen möglich sein. Diese ‚geplante Produktlogistik‘ (vgl. Pkt. C.2.5) beinhaltet die Vorgangsweise zur Stammdatenverwaltung, wie sie in der für das D.R.Z/ETN programmierten Eingabesoftware zum Einsatz kommt.

In diesem Prozess der gemeinsamen neuen Erarbeitung der Produktlogistik wurde auch die Notwendigkeit erkannt, das derzeitige Handbuch zur Ersatzteilgewinnung und zur Umsetzung bzw. Organisation eines Ersatzteilerfassungsbetriebes von Grund auf neu zu überarbeiten und zu erweitern. Damit wurde Anfang November begonnen. Die ersten Überlegungen sind im Punkt „ETN-Handbuch“ erläutert (vgl. Pkt. C.2.5.3).

C.2.4. Produktlogistik - derzeit

Zur erforderlichen Produktlogistik wurde von der Werkstatt Frankfurt ein weitreichender Know-How-Transfer geboten (vgl. Pkt. C.4.1). Für diesen Projektbereich war zu Projektbeginn der Eindruck gegeben, als ob im D.R.Z/ETN nur mehr die schon vorbereiteten 'Workflows' der Werkstatt Frankfurt mit den entsprechenden Formularen und mit leichten Abweichungen aufgrund anderer baulicher Gegebenheiten und einer anderen Aufteilung der Abteilungen eingeführt werden müssten.

Die Produktlogistik konnte auch sehr schnell im D.R.Z/ETN aufgebaut werden, was jedoch primär aufgrund der hohen Fachkenntnisse des ETN-Abteilungsleiters möglich war. Viele Vorgaben der Werkstatt Frankfurt wurden nur als Anhaltspunkte aufgenommen oder in modifizierter Form umgesetzt.

Die derzeitige Produktlogistik umfasst die Prozesse der Geräteselektion, der Ersatzteilerfassung bis zur Auftragsabwicklung. Die Arbeitsabfolgen, welche innerhalb der Ersatzteilerfassung durchlaufen werden, sind in der nachfolgenden Abbildung Abb. 6 graphisch dargestellt und werden nachfolgend beschrieben.

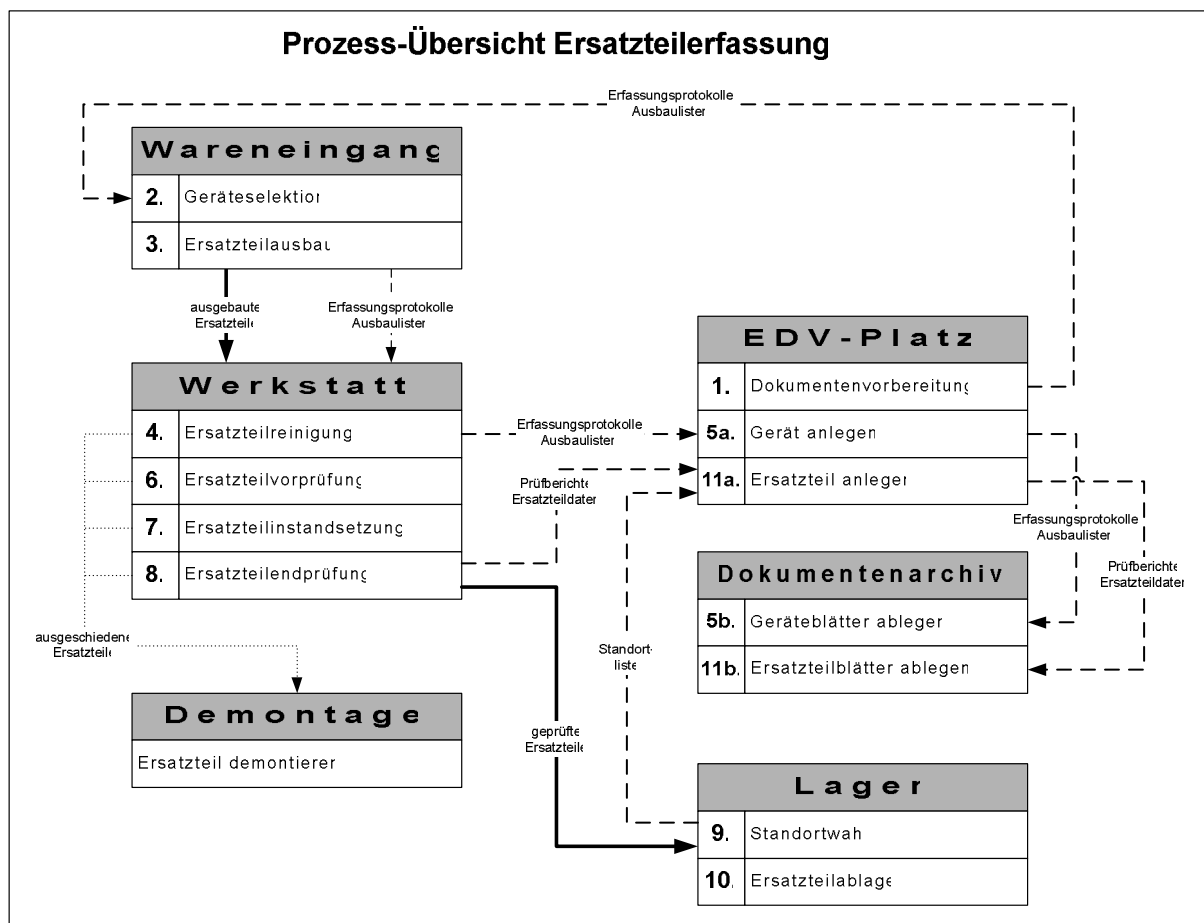


Abb. 6: Prozess-Übersicht Ersatzteilerfassung innerhalb der Produktlogistik

C.2.4.1. Dokumentenvorbereitung

Für jedes Gerät, aus dem Ersatzteile ausgebaut werden sollen, wird ein Erfassungsprotokoll erstellt (siehe Abb. 14 – ‚Erfassungsprotokoll‘ im [Anhang](#)), welches mit einer fortlaufenden Nummer versehen ist. Zu diesem Zweck werden 1x täglich eine für den jeweiligen Tag erwartete Anzahl an Erfassungsprotokollen mit den jeweiligen laufenden Nummern vorbereitet und in die Demontageabteilung gebracht.

C.2.4.2. Geräteselektion

Ein erfahrener Mitarbeiter wählt aus dem eingehenden EAG-Strom jene Geräte aus, aus denen sinnvollerweise Ersatzteile ausgebaut werden sollen. Auswahlkriterien sind bestimmte Marken, von denen immer wieder Ersatzteile nachgefragt werden (Hitlisten), aber auch der Zustand der Geräte.

Der Mitarbeiter, der die Geräte auswählt, füllt hierfür (gleichzeitig) das Erfassungsprotokoll aus. Auf dem Erfassungsprotokoll werden folgende Daten erfasst:

Spezifikation	Beispiele
Geräteart	Waschmaschinen – WM Geschirrspüler – GS Elektro-Herd – EH
Gerätezustand	gut, mittel, schlecht
Baujahr	
Hersteller	Siemens Miele AEG
Modell	WM 2300, Lavamat 2050
Herstellercode	E.Nr.- z.B. E-WV 7000/01 S.Nr.- z.B. S-85/7242-00.02

Es ist sehr wichtig, dass diese Daten genau und fehlerfrei erfasst werden. Vor allem der Herstellercode⁹ ist wichtig, da dieser Herstellercode die unterschiedlichen ‚Geräte‘ einer Modellreihe spezifiziert (z.B. unterschiedliche Bauserien, auch innerhalb eines Baujahres möglich). Nach dem Ausbau der Ersatzteile stellen die hier erfassten Daten für viele Ersatzteile den einzigen Bezug zum Ursprungsgerät dar.

Dieser Herstellercode findet sich auf dem Gerät. Je nach Hersteller hat dieser Code ein unterschiedliches Nummernformat. Beispiele dafür sind als Hilfestellung auch auf dem Erfassungsprotokoll aufgelistet. **Erfahrungen** haben gezeigt, dass bei der Erfassung der Daten durch Demontagearbeiter immer wieder Fehler auftreten. Dadurch sind die aus diesen Geräten ausgebauten Ersatzteile meist unverkäuflich, da im nachhinein die Recherche des ‚Ursprungsgerätes‘ sehr schwierig und oft auch unmöglich ist. Eine **Erkenntnis** daraus ist, dass diese Daten nur von einem erfahrenen Mitarbeiter erfasst werden dürfen.

Seit der Erstellung des Zwischenberichtes werden auch aus Elektro-Herden und Kombithermen Ersatzteile ausgebaut, sodass im D.R.Z/ETN mit Projektende (Ende 2004) Ersatzteile aus folgenden **Gerätearten** ausgebaut wurden:

- Waschmaschinen
- Geschirrspüler
- Wäschetrockner
- Elektro-Herde
- Kombithermen

Jedes Erfassungsprotokoll wird in eine Stapelbox gelegt. Diese Stapelbox wird auf das jeweilige zugehörige ‚ersatzteilspendende‘ Gerät gestellt. Dazu kommt noch eine Ausbauliste auf welcher der ‚Selektierer‘ jene Ersatzteile ankreuzt, die von den Demontagearbeitern auszubauen sind. Abb. 15 im [Anhang](#) zeigt die ‚Ausbauliste‘ wie sie für die Zukunft geplant ist (siehe hell unterlegte Felder für jene Ersatzteile die auszubauen sind).

⁹ Hersteller-Code: Nummer, die der Hersteller des Gerätes **auf dem Gerät** verwendet

C.2.4.3. Ersatzteilausbau

Gemäß der Ausbaulisten werden die Ersatzteile in der Demontageabteilung von den Demontagearbeitern sorgfältig ausgebaut, wobei sie **alle** aus einem Gerät ausgebauten Ersatzteile in eine bereitgestellte Stapelbox mit dem zugehörigen Erfassungsprotokoll legen.

Vorteile dieser Vorgangsweise bestehen darin, dass der Ausbau von jenen Mitarbeitern durchgeführt wird, von denen auch die Kreativbauteile für die Trash-Design-Manufaktur ausgebaut werden. Diese ähnlichen Arbeitsschritte werden an einem Arbeitsplatz durchgeführt. Die Demontagearbeiter können sich ganz auf den sorgfältigen Ausbau konzentrieren – die weiterführende Demontage erfolgt an anderen Arbeitsplätzen und die Demontagearbeiter müssen sich nicht um erforderliche ‚Nummern‘ kümmern.

Nach bestehenden *Erfahrungen* können für diese Tätigkeit ‚neue‘ Mitarbeiter relativ schnell angelernt werden. Vom ETN-Abteilungsleiter muss den Demontagearbeitern lediglich vermittelt werden, was beim Ausbau beachtet werden muss. So umfasst die Einschulung der Demontagearbeiter zum Ersatzteilausbau die nachfolgend beispielhaft angeführten Informationen:

- beim Ausbau einer Umwälzpumpe ist darauf zu achten, dass der Kondensator bzw. das Anlaufrelais mitausgebaut wird, da ohne diese Teile keine Funktionsprüfung der Umwälzpumpe möglich ist;
- wenn eine Motorsteuerplatine ausgebaut wird, müssen die Steckverbindungen unbeschädigt erhalten bleiben;
- beim Ausbau von Motoren müssen die Kabelverbindungen erhalten bleiben;
- beim Ausbau von Programmschaltern ist darauf zu achten, dass die vom Schrittmotor ausgehenden Kabelverbindungen erhalten bleiben;
- bei den Bedienknöpfen ist darauf zu achten, dass alle Teile ausgebaut werden.

Aus den unter Pkt. C.2.4.2 genannten Gerätearten werden derzeit die in Tab. 3 beispielhaft aufgelisteten **Ersatzteilarten** ausgebaut:

Waschmaschine	Antriebsmotor	Wäschetrockner	Antriebsmotor
	Motorelektronik		Motorelektronik
	Einlassventile		Einlassventile
	Spaltpolpumpe		Spaltpolpumpe
	Tastaturen		Tastaturen
	Bedienknöpfe		Bedienknöpfe
	Türgriffe		Türgriffe
	Programmschalter		Programmschalter
Geschirrspüler	Umwälzpumpe	Herde	Bedienknöpfe
	Tabsbehälter		Türgriff
	„Aquastop“		Türglas
	Tastenblock		Bedienblende
	Körbe		Uhr
	Bedienknöpfe		Kochplatten
	Türgriffe	Kombithermen	Tür
	Programmschalter		Druckwächter
	Magnetventil m. Druckwächter		Gasbrenner
	Spaltpolpumpe		

Tab. 3: Ersatzteilarten – Ausbau derzeit

Die mit den Erfassungsprotokollen und den Ersatzteilen gefüllten Stapelboxen (pro Gerät) werden meist 1 Mal täglich von der Demontageabteilung in die ETN-Abteilung transportiert. Hier wird die weitere Aufbereitung der Ersatzteile durchgeführt.

Die ‚verbleibenden‘ Geräteteile werden der ordnungsgemäßen Schadstoffentfrachtung im D.R.Z bzw. der nachfolgenden Verwertung und/oder Entsorgung zugeführt.

Die nachfolgend beschriebenen Aufbereitungs- und Prüfungsschritte erfolgen nach einem festgelegten Arbeitsablauf, der von Ersatzteilart zu Ersatzteilart sehr verschieden sein kann. So müssen einzelne Ersatzteilarten zum Beispiel nur gereinigt werden, andere Ersatzteilarten wie Antriebsmotoren durchlaufen ein – aus Gewährleistungsgründen bedingtes – aufwendiges Vorprüfungs- bis Endprüfungsprozedere. Die Arbeitsabfolgen sind für einige Ersatzteilarten beispielhaft im Anhang dargestellt (siehe Arbeitsanweisungen Tab. 25, Tab. 26, Tab. 27)

Alle Arbeiten der Ersatzteilverprüfung, -instandsetzung und –endprüfung sollten von einer elektrotechnisch unterwiesenen Person durchgeführt werden. Lediglich die Endprüfung des Einspülkastens kann von einer angelernten Person durchgeführt werden.

C.2.4.4. Ersatzteilreinigung inkl. erste Ersatzteilselektion

Alle ausgebauten Ersatzteile werden zunächst durch eine Sichtprüfung auf ihre Wiederverwendbarkeit beurteilt. Teile, die augenscheinlich nicht mehr wiederverwendet werden können (z.B. beschädigt, stark verrostet etc.), werden der Verwertung/Entsorgung zugeführt.

In der Werkstatt Frankfurt wird der Vorgang der Verwertung/Entsorgung des Teils in der dafür vorgesehenen Spalte des Reinigungsberichts vermerkt und in regelmäßigen Abständen ausgewertet. Im D.R.Z erfolgt die Erfassung des Rückflusses an aussortierten Ersatzteilen, indem sie in der Stoffbuchhaltung gewichtsmäßig als Rückfluss in die Demontage erfasst werden. Eine Abgleichung der Unterschiede in den ‚Workflows‘ auf eine gemeinsame Basis erfolgt im Rahmen der Erarbeitung des Handbuchs.

Alle anderen Teile werden gemäß interner Arbeitsvorgaben gereinigt. Nach der Reinigung werden alle Ersatzteile mit Aufklebern versehen. Auf diesen Aufklebern sind die jeweilige laufende Nummer des Erfassungsprotokolls und die Spezifikationen des Ursprungsgerätes dokumentiert.

Somit können die Ersatzteile nun von den Erfassungsprotokollen getrennt werden. Um die weitere Aufbereitung effizient zu gestalten, können nun größere Mengen gleicher Ersatzteile zusammengestellt (gesammelt) werden. Es werden beispielsweise Motoren zusammengelegt, Programmschalter und weitere Ersatzteilarten werden an anderen Stellen gesammelt, um die einzelnen Ersatzteilarten später ‚in Gruppen‘ aufzubereiten.

Die Erfassungsprotokolle werden mit den zugehörigen Ausbaulisten in dafür vorgesehene Ablagen abgelegt. Sie werden später für die Datenerfassung/Datenverarbeitung des Arbeitsbereichs ETN-Datenbank benötigt

C.2.4.5. Gerät in der EDV anlegen

Anhand der auf den Erfassungsprotokollen erfassten Daten können die Geräte, aus denen Ersatzteile ausgebaut worden waren, in der Datenbank angelegt und auf einer weiteren Eingabemaske die ausgebauten und in die Instandsetzung weitergeleiteten Teile entsprechend der Ausbauliste eingegeben werden.

Die in der Werkstatt Frankfurt verwendete Software ist so aufgebaut, dass Geräte und endgeprüfte Ersatzteile in unterschiedlichen Arbeitsvorgängen angelegt werden können. Die im D.R.Z/ETN verwendete Eingabe-Software ist derzeit so ausgelegt, dass der endgeprüfte Ersatzteil direkt angelegt werden muss. Diese Vorgangsweise wird aber dahingehend abgeändert (und auch das Eingabemodul im ‚ECUS‘ wird so konzipiert sein), dass Geräte und Ersatzteile in zeitlich auseinanderliegenden Arbeitsabfolgen angelegt werden können.

C.2.4.6. Ersatzteilverprüfung

Die Vorprüfung der Ersatzteile erfolgt nach einem festgelegten Arbeitsablauf und stellt – insbesondere bei den Antriebsmotoren – einen Funktionstest dar. Die Prüfergebnisse werden in ein Prüfformular übertragen, in das auch die Ergebnisse der Endprüfung eingetragen werden.

Bei Ersatzteilen wie den Motoren, bei denen durch den Hersteller Ersatzteilspezifikationen wie die Teilenummer direkt auf dem Ersatzteil eingraviert oder auf einem auf dem Ersatzteil angebrachten Aufkleber zu finden sind, werden diese im Zuge der Vorprüfung auch auf das Prüfformular übertragen, welches mit dem Ersatzteil durch alle Arbeitsschritte der Instandsetzung und Prüfung wandert und in welches alle Prüfergebnisse eingetragen werden. Dieses Prüfformular wird nach der Endprüfung in einem Ordner abgelegt.

Wird bei der Vorprüfung festgestellt, dass der Ersatzteil nicht zu reparieren ist, wird er zur Verwertung/Entsorgung weitergeleitet. In der Werkstatt Frankfurt wird der Vorgang der Verwertung/Entsorgung des Teils in der dafür vorgesehenen Spalte des Prüfformulars vermerkt und in regelmäßigen Abständen ausgewertet. Im D.R.Z erfolgt die Erfassung des Rückflusses an aussondierten Ersatzteilen, indem sie in der Stoffbuchhaltung gewichtsmäßig als Rückfluss in die Demontage erfasst werden. Eine Abgleichung der Unterschiede in den ‚Workflows‘ auf eine gemeinsame Basis erfolgt im Rahmen der Erarbeitung des Handbuches.

Das Prüfformular und der Ersatzteil werden zusammen zur Instandsetzung weitergegeben.

C.2.4.7. Ersatzteilinstandsetzung

Das Ersatzteil wird dann nach intern vorgegebenen Arbeitsschritten instand gesetzt. Vor der Instandsetzung wird aufgrund des Prüfberichts die Vorgehensweise festgelegt. Die Ersatzteilspezifikationen (Lfd.-Nr., Gerätedaten) werden wieder mittels eines Aufklebers auf dem Ersatzteil vermerkt.

Wird bei der Instandsetzung festgestellt, dass der Ersatzteil nicht mehr instand zu setzen ist, wird er zur Verwertung/Entsorgung weitergeleitet – zur Vorgangsweise siehe Vorpunkte.

Die instandgesetzten Ersatzteile werden zur Endprüfung weiter gegeben.

C.2.4.8. Ersatzteilendprüfung

Die Ersatzteilendprüfung wird nach intern vorgegebenen Arbeitsschritten durchgeführt.

Für alle Motortypen liegen angepasste Endprüfungsberichte vor. Hier ist zu beachten, dass für unterschiedliche Motoren unterschiedliche Mess-Sollwerte vorliegen. Demnach müssen dementsprechende Prüfeinstellungen gewählt werden. Für die Endprüfung muss darauf geachtet werden, dass der Prüfbericht für den richtigen Motortyp (auf dem Prüfbericht vermerkt) gewählt wird.

Alle Ergebnisse werden auf dem Formular Prüfbericht ‚Elektromotor‘ bzw. ‚Endprüfungsbericht Motorsteuerplatine/Einspülkasten‘ dokumentiert. An den Prüfbericht ‚Elektromotor‘ wird außerdem ein Ausdruck (Sicherheitsmessergebnisse) mit den am Prüfstand gemessenen Werten angeheftet.

Ersatzteile, welche die Endprüfung bestehen, werden anschließend für die Einlagerung vorbereitet. Die Ersatzteil-bezogenen Dokumente werden zur Datenerfassung im Arbeitsbereich ETN-Datenbank weitergeleitet.

Ersatzteile, welche die Endprüfung nicht bestehen, werden zur Verwertung/Entsorgung weitergeleitet – zur Vorgangsweise siehe Vorpunkte.

C.2.4.9. Ersatzteileinlagerung

Endgeprüfte Ersatzteile werden im Ersatzteillager eingelagert. Hierzu ist in der Datenerfassung zu ermitteln, auf welchen Lagerorten sie abgelegt werden. Am Lagerort wird in der ‚Standortliste‘ die laufende Nummer der abgelegten Ersatzteile eingetragen. Die Lagerorte sind nach Ersatzteilarten aufgegliedert.

Die ‚Standortliste‘ wird zur Datenerfassung im Arbeitsbereich ETN-Datenbank weitergeleitet. Die ausgefüllten Formulare (Erfassungsprotokoll, Prüfberichte, etc.) werden anschließend in Ordnern abgelegt.

C.2.4.10. Ersatzteil in der EDV anlegen

Im letzten Arbeitsschritt des Prozesses ‚Ersatzteilerfassung‘ werden die Ersatzteile in der ETN-Datenbank angelegt, wobei in der ETN-Datenbank der Ersatzteil z.B. über Eingabe der Teilenummer direkt angelegt wird (siehe dazu Pkt. C.3.2.1 – ‚Ersatzteilerfassungsmodul‘).

In der von der Werkstatt Frankfurt verwendeten Datenbank und dem in ‚ECUS‘ vorgesehenen Modul kann der Ersatzteil mittels laufender Nummer (siehe dazu auch Pkt. C.2.5 – ‚Geplante Produktlogistik‘) aufgerufen werden und mit den entsprechenden Spezifikationen (Nummerncodes, Standort) als im Lager abgelegt gespeichert werden.

Mit den Ersatzteilen werden folgende Ersatzteilspezifikationen mit abgespeichert.

Spezifikation	Beispiele
Ersatzteiltyp	Antriebsmotor Laugenpumpe
Teilenummer	Nummer, die auf dem Ersatzteil steht (wird vom Hersteller des Bauteiles vergeben)
Erzeugercode	Nummer, die der Erzeuger des Gerätes für den jeweiligen Bauteil vergibt (kann zu 80% über Erzeuger-Informationen auf CD-Roms recherchiert werden) – steht nicht auf dem Bauteil
Bestellcode	Nummer, unter welcher der Teil von ASWO geführt wird
Lagerstandort	

Wurde der gleiche Ersatzteil schon einmal angelegt, können die Ersatzteilspezifikationen über Auswahlfelder gewählt werden; wird der Ersatzteil zum ersten Mal angelegt, müssen die Ersatzteilspezifikationen direkt eingegeben werden bzw. Daten wie der Erzeugercode über Herstellerinformationen eruiert werden.

C.2.4.11. Auftragsabwicklung

Ein Ersatzteilverkauf kommt im D.R.Z/ETN bis dato ausschließlich über direkten Kundenkontakt oder Bestellung über Telefon, Fax oder Email zustande. Wird ein Teil verkauft, wird eine Rechnung ausgestellt, der Ersatzteil aus dem Lager genommen und versandt bzw. dem Kunden direkt ausgehändigt. Der Ersatzteil wird aus der Datenbank genommen, wobei nur die Lagerdaten gelöscht werden, die Ersatzteilspezifikationen bleiben als Stammdaten erhalten.

C.2.4.12. Preisgestaltung

Für jene Ersatzteile, die auch von der Werkstatt Frankfurt verkauft werden, wurden die Preise der Werkstatt Frankfurt übernommen. Für Ersatzteile, welche die Werkstatt Frankfurt nicht im Sortiment führt, wurden von der Geschäftsführung und dem ETN-Abteilungsleiter Verkaufspreise festgelegt. Die derzeit angewandten Preise sind in Tab. 4 angeführt.

Preisliste		
Gerät	Ersatzteile	Preis
Waschmaschine	Motoren	€ 59,00
Waschmaschine	Motorelektroniken	€ 45,00
Waschmaschine	Programmschalter	€ 45,00
Waschmaschine	Spaltpolpumpen	€ 19,00
Waschmaschine	Magnetventile	€ 10,00
Waschmaschine	Tastaturen	€ 10,00
Waschmaschine	Türgriffe	€ 5,00
Waschmaschine	Bedienknöpfe	€ 3,00
Geschirrspüler	Tastenblock	€ 19,00
Geschirrspüler	Schloss	€ 8,00
Geschirrspüler	Körbe	€ 29,00
Geschirrspüler	Aquastop	€ 30,00
Geschirrspüler	Tabs-Behälter	€ 15,00
Geschirrspüler	Umwälzpumpe	€ 45,00

Tab. 4: Preisliste

C.2.5. Geplante Produktlogistik

C.2.5.1. Operative Abläufe und neue EDV zur Ersatzteilerfassung

Wie unter Pkt. C.2.3 angeführt, wurde im Zuge der Standardisierung der ETN-Arbeitsabläufe die Notwendigkeit zur Neustandardisierung der Arbeitsabläufe erkannt und zwischen der Werkstatt Frankfurt und D.R.Z/ETN vereinbart. Hierfür wurde gemeinsam mit der Werkstatt Frankfurt ein **Workflow** für das geplante Ersatzteilerfassungsmodul im Warenwirtschaftssystem 'ECUS' erarbeitet, welcher gegenüber den derzeitigen Arbeitsabläufen wesentliche Vereinfachungen beinhalten soll. Das aus der gemeinsamen Diskussion entstandene und von der Werkstatt Frankfurt zusammengestellte Schema ist in Abb. 7 abgebildet.

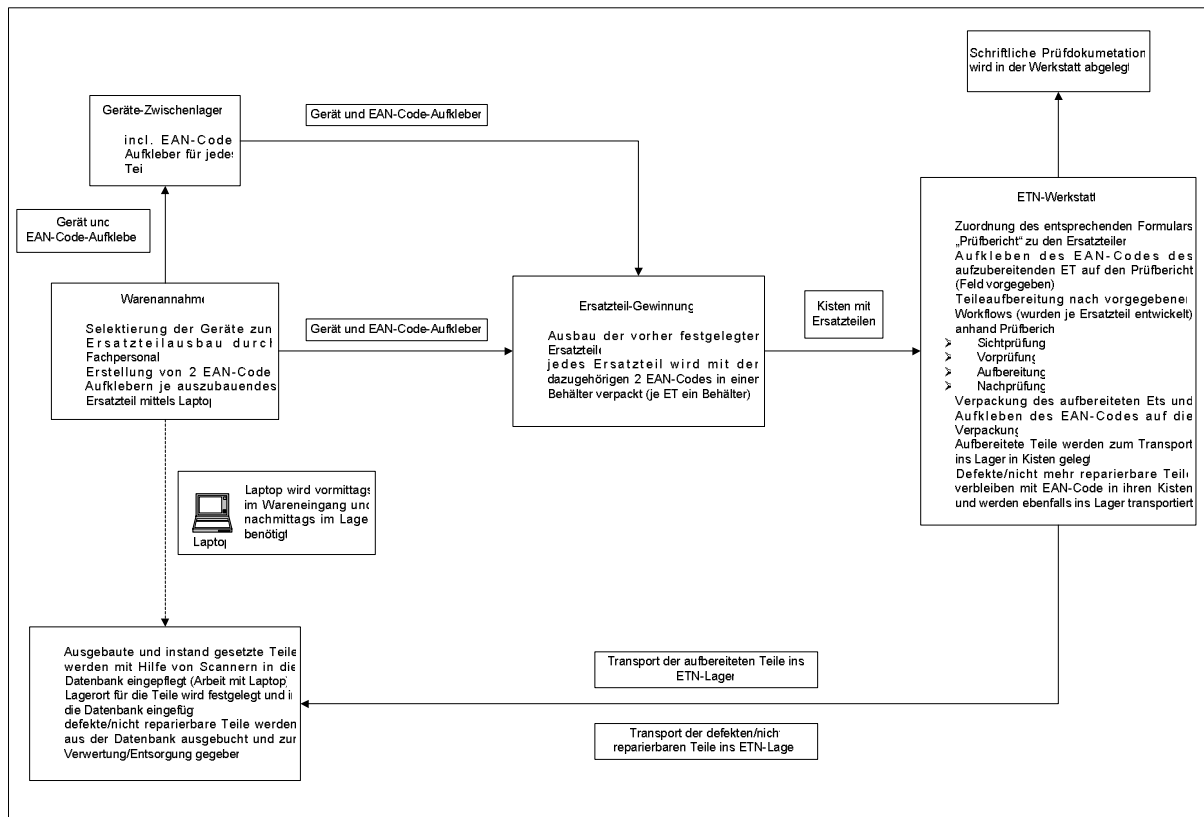


Abb. 7: Geplantes Ersatzteilerfassungsmodul

Die wesentlichsten Vereinfachungen können folgendermaßen zusammengefasst werden:

- Datenerfassung Gerät direkt bei der Geräteerfassung
- Verwendung von Barcodes
- ein Prüfbericht pro Ersatzteil
- vereinfachte Einlagerung der Ersatzteile
- verbessertes Controlling
- höhere Datensicherheit bei der Stammdatenverwaltung

Die erste wesentliche Vereinfachung betrifft die Erfassung der Daten zum Gerät. Durch die Verwendung von Laptops, welche über wireless lan an das EDV-Netz angeschlossen sein werden, kann die Erfassung der Daten zu jenen Geräten, die für einen Ersatzteilausbau selektiert wurden, direkt bei der Geräteselektion erfolgen. Die direkte Eingabe wird dabei das bisher verwendete Erfassungsprotokoll ersetzen.

Weiters wird es nicht mehr notwendig sein, die Ausbauliste ausfüllen, sondern es können die auszubauenden Ersatzteile direkt in einer Eingabemaske angekreuzt werden. Für die auszubauenden Ersatzteile wird die Software einen Barcode erzeugen und 2 Aufkleber

ausdrucken, auf denen dieser Barcode und die Gerätedaten ausgewiesen sind. Die Ausbauliste für die Demontagearbeiter wird über die Software generiert und ausgedruckt.

Der Ersatzteilausbau wird wie bei der beschriebenen derzeitigen Vorgangsweise durchgeführt. Auch die Systematik, dass alle aus einem Gerät stammenden Ersatzteile in eine Stapelbox zusammengelegt werden, bleibt wie bisher. Die Aufkleber werden ebenfalls in die Stapelbox gelegt / verbleiben darin.

Auch die Arbeitsschritte innerhalb der operativen Ersatzteilaufbereitung bleiben wie bisher. Vor der Ersatzteilreinigung wird jedoch ein Arbeitsschritt der ‚Sichtung und Sortierung‘ eingeschoben. Innerhalb dieses Arbeitsschrittes werden auch die Aufkleber auf die Ersatzteile bzw. auf Säckchen (in welche die Ersatzteile gegebenenfalls gegeben werden) aufgebracht.

Eine wesentliche Änderung gegenüber der derzeitigen Vorgangsweise ist, dass nicht mehr für jeden Arbeitsschritt ein eigener Bericht ausgefüllt werden soll. Nach der geplanten Vorgangsweise wird es **einen Prüfbericht** geben, welcher je nach Ersatzteilart und bei Motoren je nach Modell unterschiedlich gestaltet sein soll. Dieser Prüfbericht durchwandert mit dem Ersatzteil alle Aufbereitungsschritte und es werden darauf alle Ergebnisse aus der Reinigung, der Vorprüfung, der Instandsetzung bis zur Endprüfung eingetragen werden. Der 2. Aufkleber wird auf den abschließend ausgedruckten Prüfbericht geklebt.

Im Arbeitsschritt ‚Sichtung und Sortierung‘ werden für die jeweiligen Ersatzteilarten entsprechende Prüfformulare ausgewählt und dem Ersatzteil beigelegt. Da schon bei der Geräteselektion der Bezug Ersatzteil <> Ursprungsgerät in der Datenbank hergestellt worden sein wird, können die Ersatzteile (mit den Aufklebern) nach Ersatzteilart sortiert und zur effizienteren Aufbereitung gesammelt werden.

Eine der größten Vereinfachungen wird sich bei der Einlagerung der Ersatzteile ergeben, da durch die Verwendung der Barcodes der jeweilige einzulagernde Ersatzteil einfach aufgerufen werden kann und durch die Verwendung des Laptops direkt vor Ort der Lagerstandort in der Datenbank zugefügt werden kann.

Die Generierung der Ausbauliste über die Eingabemaske und die automatische Übertragung dieser Daten in die Datenbank ermöglicht auch ein verbessertes Controlling im Sinne eines Qualitätsmanagements. Teile, die auf Basis der visuellen Kontrolle oder nach Feststellung eines Defektes im Laufe der unterschiedlichen Aufbereitungsschritte ausgeschleust werden müssen, können ebenfalls einfach über den Barcode aufgerufen und über die EDV-Maske als ‚Ausschuss‘ ausgetragen werden.

Dadurch können Daten für vielfältige Auswertungen generiert werden wie z.B. welche Anteile an ausgebauten Ersatzteilen konnten tatsächlich aufbereitet werden, Anteil an defekten Bauteilen (Grund der Mangelhaftigkeit), Anzahl an ausgebauten Ersatzteile pro Gerät. Weiters kann der Überblick darüber gehalten werden, welche und wie viele Ersatzteile sich zum jeweiligen Zeitpunkt in der Aufbereitung befinden u.v.a.m..

C.2.5.2. Anforderungen an die Stammdatenverwaltung

Arbeiten mehrere Betriebe in einem Netzwerkverbund zusammen, erfordert dies eine – gegenüber der derzeitigen Situation – verbesserte **Standardisierung** bei der Vergabe von ‚Namen‘ (z.B. Geräteart, Ersatzteilart bzw. -typ) und ‚Nummern‘/‚Codes‘ (z.B. Herstellercode, Teilenummer oder Ersatzteilcode) bei der **Stammdatenverwaltung**, um die Doppelvergabe von unterschiedlichen ‚Namen‘ oder ‚Nummern‘ und damit die Fehlerquote gering zu halten. Dies soll durch unterschiedliche Zugangsberechtigungen bei der Dateneingabe erreicht werden.

Die Eingabe von Daten zu Geräten im Rahmen der Geräteselektion bzw. von Ersatzteilen bei der Ersatzteilerfassung soll ausschließlich über Auswahlfelder erfolgen, wobei die jeweiligen Geräte- bzw. Ersatzteilspezifikationen aus einer Liste der bereits im System angelegten Namen bzw. Nummern ausgewählt werden sollen.

Wenn eine Spezifikation das erste Mal auftritt (z.B. ein Waschmaschinenmodell eines bestimmten Herstellers wird das erste Mal für den Ersatzteilausbau ausgewählt), ist für die Eingabe der entsprechenden Daten eine Zugangsberechtigung notwendig, wie sie z.B. nur der jeweilige ETN-Abteilungsleiter haben soll. Dieser Mitarbeiter - mit der jeweiligen Zugangsberechtigung - ist für die Erst-Eingabe der Daten verantwortlich.

Darüber hinaus soll ein **Abstimmungsmechanismus** eingebaut werden, über welchen die Neuanlage von Daten innerhalb aller am Netzwerk beteiligten Betriebe erfolgen soll. Alle Betriebe sollen über die Neuanlage von Daten informiert werden (z.B. über E-mail).

Eine ‚**zentrale Stelle**‘ für die Neuanlage von Gerätedaten und Daten zu Ersatzteilen steht derzeit in Überlegung. Nach diesen Überlegungen soll diese ‚zentrale Stelle‘ die von den Netzwerketeiligten benötigten und vorgeschlagenen Geräte- bzw. Ersatzteilarten bzw. die jeweiligen Spezifikationen schlussendlich vergeben. Die ‚zentrale Stelle‘ soll Vorschläge der Netzwerkteilnehmer überprüfen, gegebenenfalls korrigieren und ‚neue‘ Geräte- oder Ersatzteilarten bzw. Spezifikationen ‚freigeben‘. Zum Beispiel sollen Hersteller, Gerätearten, Ersatzteiltypen und Preise nur zentral angelegt werden. Hierzu wurde von Haghofer Software eine Gegenüberstellung von Varianten erarbeitet – siehe ‚*Varianten zur ETN - Stammdatenpflege*‘ im [Anhang](#).

Dadurch sollen die Doppel-Aufnahme von Gerätedaten oder Ersatzteildaten und die fehlerhafte Eingabe (z.B. Ersatzteilart <> Ersatzteilcodes) vermieden werden bzw. eine einheitliche Datenstruktur (z.B. Nummern mit gleichbleibenden Formaten z.B. mit oder ohne Punkt oder Leerzeichen) gewährt werden.

C.2.5.3. Geplantes Handbuch

Die derzeitigen ‚Workflows‘ (Arbeitsabläufe) sind seitens der Werkstatt Frankfurt in der „Studie zur Rückgewinnung/ Prüfung gebrauchter Ersatzteile“ festgeschrieben. Im Zuge der Arbeiten zur Anbindung des D.R.Z/ETN zeigte sich die Notwendigkeit der Erarbeitung eines weiterreichenden und umfassenderen Handbuchs, in welchem alle wichtigen Informationen und Vorlagen für die am Netzwerk teilnehmenden Betriebe enthalten sein sollten.

Mit der Erarbeitung eines entsprechenden Handbuchs wurde im letzten Quartal 2004 begonnen. Die hierin zu beschreibende Produktlogistik basiert auf der gemeinsam zwischen der Werkstatt Frankfurt und dem D.R.Z/ETN erarbeiteten geplanten Produktlogistik (vgl. Pkt. C.2.5.1). Das Handbuch wird folgende Informationen enthalten:

Informationen über den Aufbau einer ETN-Abteilung im Betrieb:

- notwendige Infrastruktur und Werkstättenausstattung
- organisatorisch notwendige Vorarbeiten
- Umsetzungspläne
- rechtliche Voraussetzungen

Informationen den Betrieb einer ETN-Abteilung betreffend:

- Übersichtsbilder
- Beschreibung aller Arbeitsschritte der Ersatzteilerfassung, Lagerhaltung, Stammdatenverwaltung und Auftragsabwicklung
- Beschreibung des Arbeitsablaufes in den einzelnen Arbeitsschritten
- zu beachtende Details bei der Durchführung der einzelnen Arbeitsschritte
- Vorlagen zu den zu verwendenden Formularen und Prüfberichten
- Informationen über die Weiterleitung der Ersatzteile bzw. Formulare zu den nächsten Arbeitsschritten
- Richtzeiten zur Durchführung der einzelnen Arbeitsschritte
- notwendige Qualifikationen der MitarbeiterInnen (für einzelnen Arbeitsschritte)

C.2.6. **Ergebnisse** zum Geräteinput, zu Geräteselektion und zu ausgebauten Ersatzteilen

Im Jahr 2004 wurde vom **D.R.Z** eine **Gesamtmenge** von rd. 570 Tonnen an Elektroaltgeräten übernommen. Hievon konnten rd. 335 Tonnen den **Haushaltsgroßgeräten** (inkl. geringer Anteil von Anlieferungen als ‚Mix‘ mit anderen Großgeräten) zugeordnet werden. Diese Menge stellt einen Anteil von rd. **59 %** an der Gesamtmenge dar (Restmenge: Elektrokleingeräte). Abb. 8 zeigt den monatlichen Verlauf der Übernahme an EAG gesamt und dem Anteil an Haushaltsgroßgeräten.

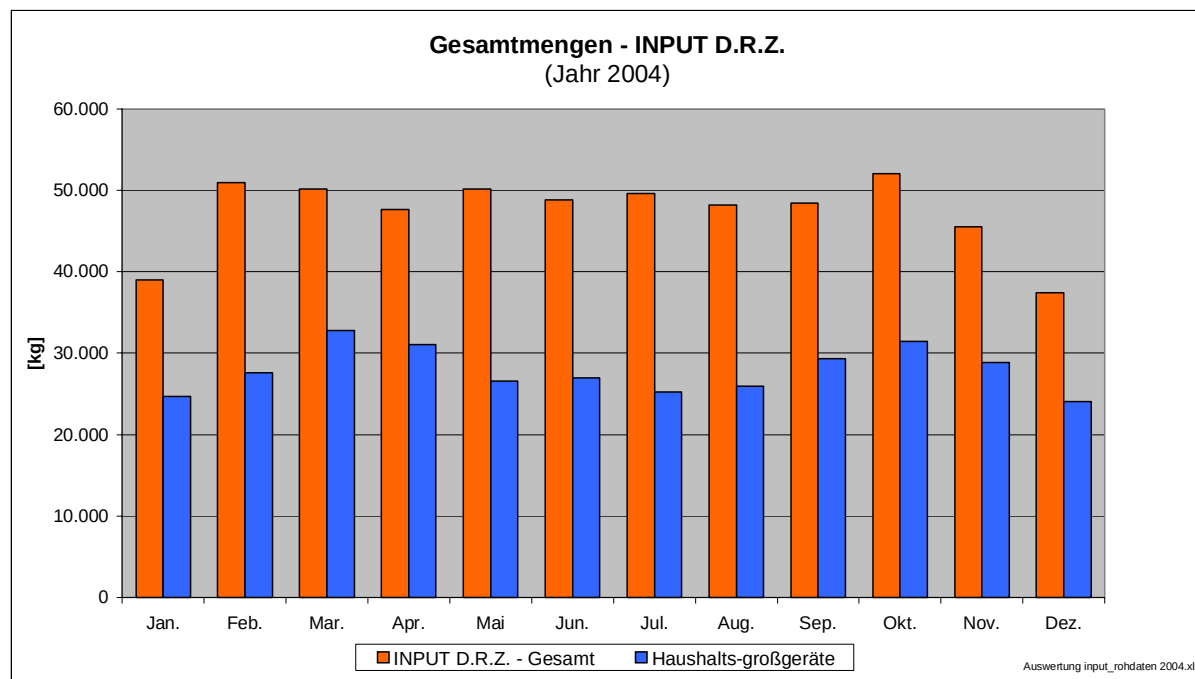


Abb. 8: Gesamt mengen an übernommenen Geräten

Parallel zur routinemäßigen Übernahme und Dokumentation der Input-Mengen wurden seit **Ende Juli 2004** Aufzeichnungen zur übernommenen **Anzahl** an jenen **Großgeräten** geführt, welche für eine Ersatzteilerfassung **potentiell** gewählt werden könnten (siehe Auswahl an Gerätearten: Waschmaschinen und Wäschetrockner, Geschirrspüler und seit November auch Elektroherde). Weiters wurden Daten zur Anzahl an jenen Geräten aufgezeichnet, die schlussendlich für einen Ersatzteilausbau **selektiert** wurden (Details zur Selektion der Geräte siehe Pkt. C.2.4.2). Tab. 5 zeigt die erhobenen Detaildaten zum Eingang an Großgeräten, die potentiell für einen Ersatzteilerfassung gewählt werden könnten und zur Anzahl jener Geräte, die für einen Ersatzteilausbau selektiert wurden (siehe Kriterien Marke, Zustand,...), Abb. 9 zeigt dazu eine graphische Darstellung der Monatsdaten ab August (Abkürzungen: WM/WT für Waschmaschinen / Wäschetrockner, GS für Geschirrspüler, EH für Elektroherde).

Monat	Eingang	selektiert	Eingang	selektiert	Eingang	selektiert
[Stück]	WM/WT	WM/WT	GS	GS	EH	EH
ab 26.Jul.04	22	10	7	4	0	0
Aug.04	155	32	85	25	0	0
Sep.04	166	39	83	31	0	0
Okt.04	148	44	77	41	0	0
Nov.04	151	67	77	27	49	1
Dez.04	113	38	67	22	58	5
Gesamt	755	230	396	150	107	6
Anteil		30%		38%		6%

Auswertung Geräte Eingang.xls/ZwSummen

Tab. 5: Eingang an Großgeräten und Geräte für einen Ersatzteilausbau selektiert

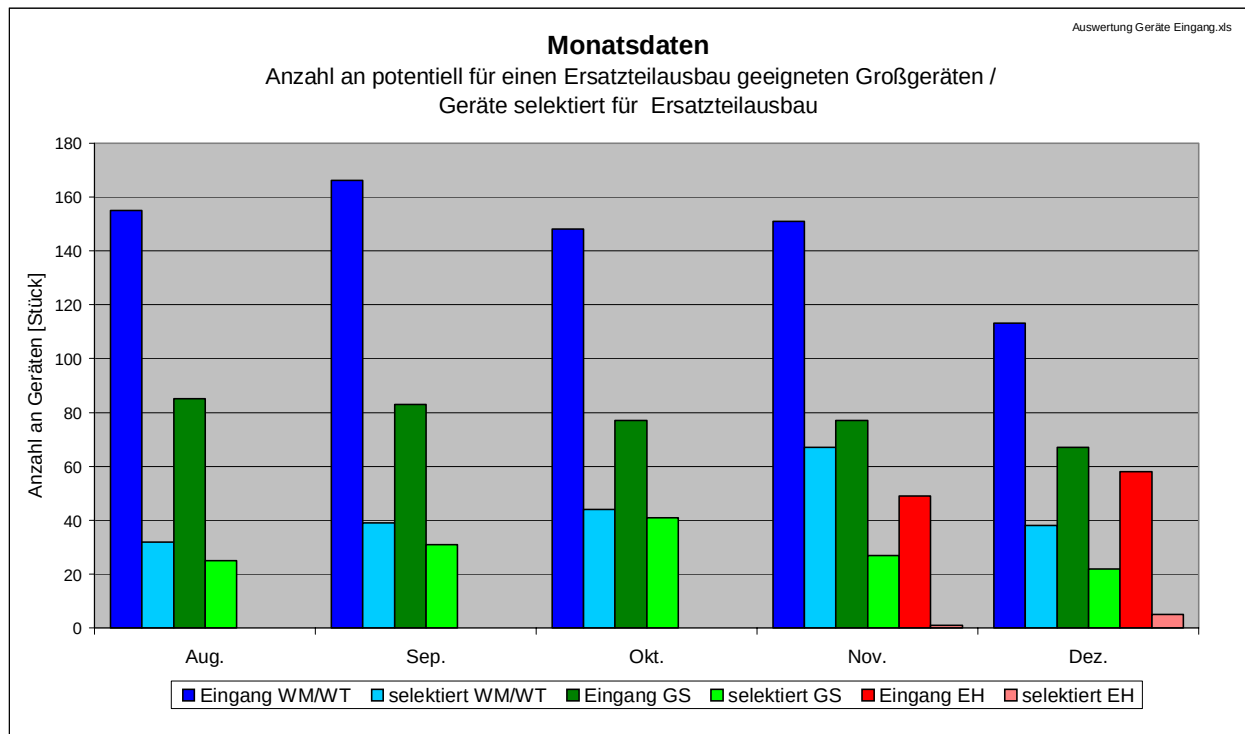


Abb. 9: Anzahl an für eine Ersatzteilerfassung selektierten Geräten

Die Geräte wurden nicht einzeln verwogen. Geht man jedoch von einem Durchschnittsgewicht von rd. 77 kg für Waschmaschinen / Waschtrockner, 52 kg für Geschirrspüler, 41 kg für Elektroherde aus (u.a. Daten aus dem Pilotprojekt Bregenz), so zeigt sich, dass nach Monatswerten zwischen rd. 50 % und 63 % (**Durchschnitt 58 %**) der übernommenen **Haushaltsgroßgeräte** den für einen **potentiellen Ersatzteilausbau** derzeit gewählten **Gerätearten** Waschmaschine und Waschtrockner, Geschirrspüler oder Elektroherd zuzuzählen sind.

Nach Monats-Gewichtswerten konnten zwischen 15 % und 23 % (**Durchschnitt: 18 %**) der übernommenen **Haushaltsgroßgeräte** (der Gesamtmenge) als **Geräte** für einen **Ersatzteilausbau selektiert** werden.

⇒ In Bezug auf jene übernommenen **Gerätearten**, die nach der derzeitigen Vorgangsweise für einen **Ersatzteilausbau gewählt** werden könnten (Gerätearten siehe oben), ist der Anteil an Geräten, die für einen **Ersatzteilausbau selektiert** werden konnten, noch deutlich höher. Er beträgt nach Gewichtsanteilen zwischen 23 % und 37 % im jeweiligen Monat (**Durchschnitt 31 %**).

In Bezug auf die Gerätearten konnten folgende **Anteile** an übernommenen Geräten (Auswertung nach Stück, über den Zeitraum der Datenerhebung) für einen **Ersatzteilausbau selektiert** werden (siehe auch Tab. 5):

- o 30 % der Waschmaschinen / Waschtrockner (WM/WT)
- o 38 % der Geschirrspüler (GS)
- o 6 % der Elektroherde (EH) (*Selektion seit November*)

Darüber hinaus konnten rd. 2 % der Waschmaschinen / Waschtrockner für einen direkten Verkauf selektiert und bereitgestellt werden.

Seit Anfang Mai wurden auch detaillierte **Daten zum Ersatzteilausbau** geführt, wonach in Summe rd. **1.100 Ersatzteile** ausgebaut wurden. Abb. 10 zeigt eine Auswertung der Anzahl an ausgebauten Ersatzteilen nach Kalenderwochen.

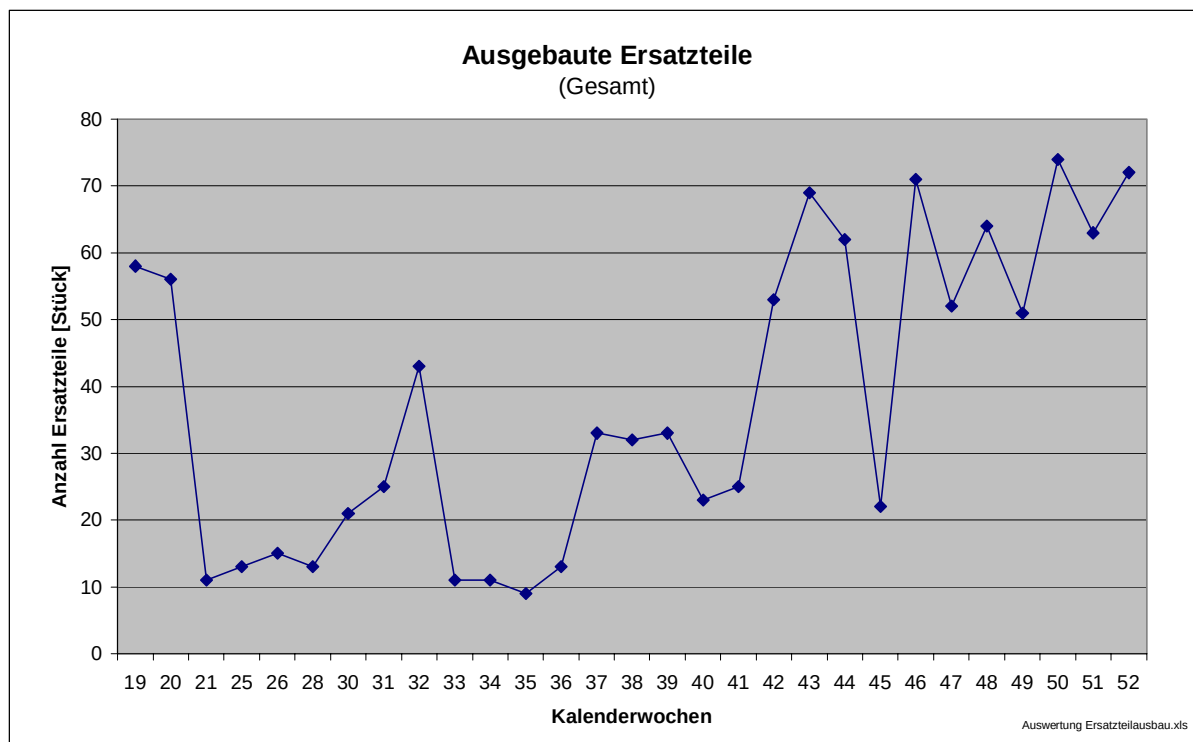


Abb. 10: Anzahl an ausgebauten Ersatzteilen nach Kalenderwochen

Zu den deutlichen Schwankungen der Anzahl an ausgebauten Ersatzteilen und zu den zum Teil vorhandenen ‚Lücken‘ zum Ersatzteilausbau nach Kalenderwochen ist anzumerken, dass in einigen Kalenderwochen kein Ausbau von Ersatzteilen erfolgte, da zu wenig Input-Material vorhanden war (vgl. Pkt. C.2.2 zum unter den Erwartungen liegenden Input an Geräten für eine Ersatzteilgewinnung) und/oder weil die verfügbare Transitarbeitskraft nicht verfügbar war (z.T. Krankenstand, z.T. Einsatz in anderen Abteilungen des D.R.Z). Die Geräte wurden jedoch für den Ersatzteilausbau zurückgehalten.

Betrachtet man das Spektrum der ausgebauten Ersatzteile nach der **Geräteart** so wurden Ersatzteile ausgebaut aus:

Waschmaschinen / Waschtrockner	64 % aller ausgebauten Ersatzteile
Geschirrspülern	32 % aller ausgebauten Ersatzteile
Elektro-Herden	4 % aller ausgebauten Ersatzteile
	(Beginn Ausbau von Ersatzteilen ab KW 46/2004)
Kombithermen	0,1 % aller ausgebauten Ersatzteile
	(Beginn Ausbau von Ersatzteilen ab KW 51/2004)

Tab. 6 zeigt die Detailzahlen zur Anzahl an ausgebauten Ersatzteilen (Erhebung seit KW 19/2004)

Ersatzteilart	Summe
WM - Antriebsmotor	159
WM - Motorsteuerplatine	48
WM - Magnetventil	50
WM - Laugenpumpe	42
WM - Druckschalter	43
WM - Bedienknöpfe	93
WM - Türgriffe	38
WM - Programmschaltwerk	212
WM - Bedienblende	2
WM - Einspülkasten	6
WM - Bullauge	8
WM - Schanier für Bullauge	1
WM - Keilriemenrad	1
GS - Umwälzpumpe	10
GS - Tabsbehälter	16
GS - Aquastop	4
GS - Tastenblock	12
GS - Körbe	86
GS - Bedienblende	2
GS - Bedienknöpfe	24
GS - Türgriffe	42
GS - Programmschalter	143
GS - Magnetventil m. Druckwächter	1
GS - Spaltpolpumpe	14
GS - E. Ventil Regenerierbehälter	1
EH - Bedienknöpfe	29
EH - Türgriff	4
EH - Türglas	4
EH - Bedienblende	1
EH - Uhr	1
KT - untere Tür	1
Gesamt	1.098

WM..... Waschmaschine / Waschtrockner

GS..... Geschirrspüler

EH..... Elektro-Herd (Beginn Ausbau von Ersatzteilen ab KW 46/2004)

KT..... Kombitherme (Beginn Ausbau von Ersatzteilen ab KW 51/2004)

Tab. 6: Gesamtanzahl an ausgebauten Ersatzteilen (Daten seit KW 19/2004)

C.2.7. Ergebnis zum Lagerstand an Ersatzteilen

Bis Ende 2004 wurde durch den Ersatzteilausbau (reduziert um den Verkauf von Ersatzteilen – siehe Pkt. C.7.2, Seite 64) ein **Lagerstand** von rd. **1.400 Stück** an Ersatzteilen erreicht.

1139 Ersatzteile wurden bisher in die Lagerbestandsdatei übernommen. Einige Auswertungen zum derzeitigen Lagerstand werden in nachfolgenden Tabellen gezeigt:

⇒ Tab. 7 – Lagerstand Ersatzteile nach **Gerätearten**

⇒ Tab. 8 – Lagerstand Ersatzteile nach Geräteart und **Ersatzteilart**

⇒ Tab. 9 – Lagerstand Ersatzteile nach **Herstellern** der Geräte

Summe - MENGE_EIN	
GERAETEART ▼	Ergebnis
Geschirrspüler	217
Waschmaschine	904
Waschtrockner	18
Gesamtergebnis	1.139

Auswertung Lagerstand ET.xls/p_Geräteart

Tab. 7: Lagerstand Ersatzteile nach Geräteart

Summe - MENGE_EIN		
GERAETEART ▼	ERSATZTEILART ▼	Ergebnis
Geschirrspüler	Bedienknöpfe	23
	oberer Korb	17
	Programmschalter	101
	Spaltpolpumpe	4
	Tabsbehälter	19
	Tastenblock	7
	Türschloß	37
	unterer Korb	9
Geschirrspüler Ergebnis		217
Waschmaschine	Antriebsmotor	90
	Bedienknöpfe	176
	Druckschalter	289
	Laugenpumpe	46
	Magnetventile	49
	Programmschalter	1
	Programmschaltwerk	160
	Tabsbehälter	1
	Türgriffe	91
	Türschloß	1
Waschmaschine Ergebnis		904
Waschtrockner	Antriebsmotor	2
	Bedienknöpfe	10
	Druckschalter	1
	Programmschalter	1
	Programmschaltwerk	2
	Türgriffe	2
Waschtrockner Ergebnis		18
Gesamtergebnis		1.139

Auswertung Lagerstand ET.xls/p_Ersatzteilart

Tab. 8: Lagerstand an Ersatzteilen nach Geräteart und Ersatzteilart

Summe - MENGE_EIN	
HERSTELLER ▼	Ergebnis
AEG	61
Alaska	1
Bauknecht	68
Bosch	57
Candy	43
Constructa	18
Elektra Bregenz	46
Elektrolux	3
Elin	20
Eudora	20
Eurotech	80
Exquisit	7
Gorenje	95
Hoover	41
Ignis	23
Indesit	44
Juno	10
Küppersbusch	8
Miele	78
Neff	1
Philips	9
Philips - Whirlpool	11
Privileg	18
Siemens	175
Smeg	2
Whirlpool	93
Zanker	2
Zanussi	105
Gesamtergebnis	1.139

Auswertung Lagerstand ET.xls/p_Hersteller

Tab. 9: Lagerstand an Ersatzteilen nach Herstellern der Geräte

Das definierte **Ziel** zur Erreichung eines Lagerstandes von 3.000 bis 5.000 Ersatzteilen im Jahr 2004 wurde **nicht erreicht**.

Hierfür ist im wesentlichen das Haupthemmnis des unter den Erwartungen liegenden **Inputs an Geräten** ausschlaggebend, was nicht im Einflussbereich des D.R.Z/ETN lag – vgl. Pkt. C.2.2, Seite 14.

Zu Sicherung des Inputs an ‚ausschlachtbaren Geräten‘ wurden in der zweiten Projekthälfte folgende Maßnahmen umgesetzt:

- o Vorvereinbarung mit der **MA 48**, dass ab dem Jahr 2005 von zwei weiteren Mistplätzen EAG übernommen werden sollen (siehe Pkt. D.3.1)
- o Angebot der Dienstleistung zur Übernahme von EAG an das **Gewerbe**. Unter dem Titel ‚großer ReparaturVerbund‘ (siehe Pkt. C.8.2.2) wird derzeit an einer Kooperation mit der Wirtschaftskammer gearbeitet, wonach Mitgliedern der Wiener Landesinnung für ‚Elektro-, Audio, Video- und Alarmanlagentechniker (= gewerblichen Reparaturbetriebe) die Übernahme von deren Altgeräten durch das D.R.Z/ETN angeboten wird. Es wird davon ausgegangen, dass hierin höhere Anteile an ‚ausschlachtbaren Geräten‘ enthalten sein werden als in Geräten aus dem Abfallstrom
- o im letzten Quartal 2004 begann der Abteilungsleiter der Abteilung-ETN mit dem Aufbau von ‚**lokalen**‘ bzw. ‚**regionalen**‘ **Kooperationen** mit **Reparaturbetrieben** und **Händlern** zur Übernahme von Haushaltsgroßgeräten (Weißwaregeräte). Es soll sich hierbei um Geräte handeln, die von den jeweiligen Reparaturbetrieben nicht mehr repariert werden können oder die aus der Rücknahme von Kunden stammen. Diese Maßnahme soll sich nicht nur auf Wien sondern auch auf Niederösterreich erstrecken; bisher konnte mit 2 Betrieben eine entsprechende Vereinbarung erzielt werden, weitere Kontakte sind in Anbahnung

Durch diese Maßnahmen soll für das Jahr 2005 das Ziel erreicht werden, einen stabilen Input an Geräten zu erreichen und damit den angestrebten Lagerstand von 3.000 bis 5.000 Stück zu erreichen, um damit ein stabiles Angebot an Ersatzteilen bieten zu können.

C.3. Datenverarbeitung

C.3.1. Ausgangssituation, Zielsetzung und geplante Vorgangsweise

Die Datenverarbeitung zum Ausbau und zur Lagerhaltung von Ersatzteilen stellt unter zwei Gesichtspunkten ein **Kernstück** in diesem Projekt dar.

- ➔ einerseits müssen verfügbare Ersatzteile **betriebsintern** in irgendeiner EDV-Form **dokumentiert** werden, um einen Überblick über die verfügbaren Teile zu haben und ist im Sinne einer abfallwirtschaftlichen Dokumentation ein Überblick über Massenströme zu halten.
- ➔ der zweite - für dieses Projekt sehr wesentliche - Hintergrund war, dass von Projektbeginn an ein **Vertrieb** der Ersatzteile über ein **Netzwerk** von Betrieben aus dem Bereich des Ersatzteilausbaus angestrebt wurde, welches über ein entsprechend hohes Angebot und damit eine hohe Verfügbarkeit von Ersatzteilen verfügen sollte, um damit ein kundenfreundliches Angebot an Ersatzteilen zu bieten. Der Verkauf über eine vernetzte Internet-Plattform - einen Internet-Shop - wie er schon zu Projektbeginn von der Werkstatt Frankfurt betrieben wurde, wurde als eine ‚Hauptvertriebsschiene‘ geplant.

Im Internet-Shop des Ersatzteilnetzwerks Deutschland (siehe www.ersatzteilnetzwerk.de) können folgende Suchkriterien für das Aufsuchen von Ersatzteilen eingegeben und beliebig miteinander verknüpft werden: Hersteller, Geräte-Typ (primär Waschmaschinen) Modell, Ersatzteil, Teile-Code, Hersteller-Code.

Um die im D.R.Z/ETN ausgebauten Ersatzteile erfassen, verwalten und über den Internet-Shop anbieten zu können, wurden in der ersten Projektphase zwei zu erstellende Programmpakete definiert:

- o Programmierung eines Tools, mit dem im D.R.Z/ETN die Ersatzteilerfassung und Lagerverwaltung für Ersatzteile durchgeführt und mit der bestehenden Stammdatenverwaltung sowie der gesamten Auftragsabwicklung kombiniert werden kann (siehe ‚Ersatzteilerfassungsmodul‘)
- o Anbindung dieses Tools an das von der Werkstatt Frankfurt gehostete Ersatzteilnetzwerk.

Für beide Bereiche wurde die Firma Haghofer Software beauftragt, welche schon im vorangegangenen Jahr das Stoffbuchhaltungsprogramm für das D.R.Z programmiert hatte. Um die Auftragsabwicklung im ETN optimal an die Software innerhalb des D.R.Z anbinden zu können, wurde entschieden, nicht das in Deutschland verwendete Warenwirtschaftsprogramm ‚**Abacus**‘ für die Lagerverwaltung zu verwenden, sondern eine eigene Software programmieren zu lassen. Argumente hierfür waren, dass

- die Kundenverwaltung schon im Stoffbuchhaltungsprogramm angelegt war
- die Rechnungslegung mit dem Stoffbuchhaltungsprogramm zu verbinden wäre
- die Auswertung in Bezug auf die Wiederverwendung von Bauteilen, Erlöse, Input/Output/Lagerstände, etc. schon in Stoffbuchhaltungsprogramm angelegt war

Die Umsetzung des D.R.Z/ETN internen EDV-Arbeitspaketes ‚Ersatzteilerfassungsmodul‘ ist unter Pkt. C.3.2.1 näher beschrieben. Dieses Arbeitspaket zur Programmierung des Software-Moduls zu Ersatzteilerfassung und Lagerverwaltung konnte plangemäß mit Anfang Mai fertiggestellt und übergeben werden und wird seitdem von den Mitarbeitern der ETN-Abteilung benutzt.

Schwieriger als erwartet gestaltete sich die Anbindung an das bestehende Ersatzteilnetzwerk in Deutschland. Jene Firma, welche die Software für das Ersatzteilnetzwerk in Deutschland der Werkstatt Frankfurt programmiert hatte und auch betreute, veranschlagte zu hohe Kosten für die Anbindung und erforderliche Adaptierungsmaßnahmen wie z.B. Zuschlag nach Postleitzahl, Schnittstelle zum ‚Ersatzteilerfassungsmodul‘.

Unter dem Gesichtspunkt, dass die Werkstatt Frankfurt im Jahr 2004 für alle Geschäftsfelder ein neues Warenwirtschaftssystem („ECUS“) schrittweise einführt und das D.R.Z/ETN das interne Betriebssystem auf Linux umstellen wollte, wurde entschieden, das D.R.Z/ETN nicht an das auf Windows basierende System „Abacus“ anzubinden, sondern gleich eine Anbindung an das neue Warenwirtschaftssystem der Werkstatt Frankfurt („ECUS“) anzustreben und sich die Entwicklungsarbeiten zur Programmierung der in Bezug auf das Ersatzteilnetzwerk notwendigen Module zu teilen.

Im Rahmen eines hierfür **Anfang Mai 2004** zusammen mit dem Verantwortlichen der Werkstatt Frankfurt abgewickelten Meilensteinmeetings wurden die folgenden Entscheidungen getroffen:

- ➔ Teilung der Entwicklungsarbeit zwischen D.R.Z/ETN und Werkstatt Frankfurt
- ➔ Haghofer Software erweitert das „Ersatzteilerfassungsmodul“ im Hinblick auf die gemeinsame Nutzung über die zentrale Datenbank (lokale Installation des „Ersatzteilerfassungsmoduls“, Abgleich mit zentraler Datenbank für den Internet-Shop)
- ➔ Werkstatt Frankfurt programmiert zum neuen Warenwirtschaftssystem den Internetshop dazu (was erst für das Jahr 2005 geplant gewesen wäre).

Als nächster Schritt war die fachliche Abklärung mit dem von der Werkstatt Frankfurt beauftragen Software-Dienstleister geplant. Zu den weiteren Schritten im Sinne der geteilten Umsetzung der EDV-Arbeiten aus dem Gesichtspunkt der Vernetzung siehe Pkt. C.4.2.

An dieser Stelle sei angeführt, dass sich die Zusammenarbeit im Bereich der EDV-Entwicklungsarbeit mit der und seitens der Werkstatt Frankfurt bzw. dem beauftragen Software-Dienstleister als äußerst schleppend herauskristallisierte.

Als mit **Mitte August** absehbar war, dass eine Vermarktung von Ersatzteilen über das gemeinsame Netzwerk/den Internet-Shop der Werkstatt Frankfurt bis Ende des Jahres 2004 nicht umsetzbar wäre, wurde entschieden eine betriebsinterne Lösung zur Vermarktung der Ersatzteile über das Internet zu gestalten.

Hierfür wurde der sogenannte Internet „Vorab-Shop“ in Auftrag gegeben und mit Ende September 2004 seitens der Firma Haghofer Software fertiggestellt und an das D.R.Z/ETN übergeben. Zu diesem Zeitpunkt waren jedoch allgemeine Rahmenbedingungen wie z.B. AGB offen (siehe Pkt. C.5) und mussten seitens des D.R.Z/ETN in Angriff genommen werden. Ende November waren diese Daten verfügbar und konnten in den „Vorab-Shop“ integriert werden – siehe dazu Pkt. C.3.2.2 – „Vorab-Shop“.

C.3.2. EDV – D.R.Z/ETN – intern

C.3.2.1. Ersatzteilerfassungsmodul

Das Ersatzteilerfassungsmodul wurde aufgrund der angestrebten Betriebssystem-Unabhängigkeit (Windows <> Linux) als Web-Anwendung (d.h. in jedem Internet Browser ausführbar) realisiert.

Über das Ersatzteilerfassungsmodul können folgende **Stammdaten** zur Erfassung und Spezifizierung der ausgebauten Ersatzteile erfasst werden:

- o Geräteart (z.B. Waschmaschine)
- o Hersteller (z.B. AEG)
- o Modell-Typ (z.B. Lavamat)
- o Gerät (z.B. Bauserien einer Modell-Type → Hersteller-Code¹⁰)
- o Ersatzteil-Typ bzw. Ersatzteilart (z.B. Motor, Programmschalter)
- o Ersatzteil (z.B. Motor von AEG – Lavamat – Geräte (Hersteller-Code) → **Teile-Nummer**¹¹, Erzeuger-Code¹², [Bestell-Nummer¹³], Durchschnittsgewicht)
- o Preise
 - Preisgruppen (abh. von Ersatzteil-Typ)
 - Ersatzteilpreise (Option für Ausnahmen für Ersatzteile bestimmter Hersteller)

Als anfänglicher Datenbestand wurden die bei der Werkstatt Frankfurt verfügbaren Stammdaten aus dem Warenwirtschaftssystem 'Abacus' übernommen und werden seitdem vom ETN-Abteilungsleiter ergänzt bzw. modifiziert.

Abbildung Abb. 11 zeigt ein Beispiel für eine Maske aus dem Ersatzteilerfassungsmodul zu den **Ersatzteilstammdaten**.

Abb. 11: Beispiel – Maske zur Eingabe der Ersatzteilspezifikationen

¹⁰ Hersteller-Code: Nummer, die der Hersteller des Gerätes auf dem Gerät verwendet

¹¹ Teile-Nummer: Nummer, die auf dem Ersatzteil steht

¹² Erzeuger-Code: Nummer, die der Erzeuger des Ersatzteiles verwendet - muss tw. aufwändig recherchiert werden

¹³ Bestell-Nummer: Nummer, unter welcher der Teil z.T. von ASWO geführt wird

Als **Bewegungsdaten** können folgende Daten erfasst werden:

- o Ersatzteil - Zugang (*zum Zeitpunkt der Einlagerung der Ersatzteile erfasst*)
 - Laufende Nummer (automatisch vergeben: Jahr/Monat/laufende Nummer)
 - Lagerstandort (Regal/Ebene/Stapelbox)
 - Zugangsdatum (automatisch generiert in Lagerliste)
 - Druck eines Aufklebers, der auf dem Ersatzteil angebracht wird
- o Ersatzteil – Entnahme – siehe Daten oben - Optionen
 - Verkauf
 - sonstige Entnahme

Aufbauend auf diese Bewegungsdaten können folgende Auswertungen generiert werden:

- o Lagerliste – Auflistung der auf Lager liegenden Ersatzteile mit Summen zum Ein- bzw. Ausgang – gleichzeitig zu verwenden als Auswertung für alle ‚Eingänge‘ und alle ‚Ausgänge‘
- o Verkaufsliste (Auswertung aller Verkäufe)

Die eingegebenen Daten werden in einer MySql Datenbank gespeichert. Für Auswertungen können diese Daten als html-Formate gespeichert und z.B. in das Tabellenkalkulationsprogramm Excel exportiert und hier weiter bearbeitet werden (siehe z.B. Tab. 8, Seite 33).

C.3.2.2. Vorab-Shop

Über den für das Internet gestalteten ‚Vorab-Shop‘ können Ersatzteile nach folgenden Kriterien gesucht werden:

- o Geräteart (z.B. Waschmaschine)
- o Hersteller (z.B. AEG)
- o Modell (z.B. Lavamat)
- o Hersteller-Code des Geräts
- o Ersatzteil-Typ (z.B. Motor, Programmschalter)
- o Teile-Nummer
- o Erzeuger-Code

Abb. 12 zeigt die Suchmaske. Nach Eingabe der gewünschten Suchkriterien wird eine Liste der dazu verfügbaren Ersatzteile generiert.

Die Bestellung muss derzeit über Telefon oder E-Mail erfolgen. Als nächster Schritt ist eine Bestellmöglichkeit über das Internet geplant, wobei hierfür natürlich primär die Option der Vermarktung über den Internet-Shop des vernetzten Ersatzteilnetzwerkes angestrebt wird. In Anbetracht dessen, dass hierfür jedoch weitere Verzögerungen auftreten könnten (siehe Pkt. C.4.2 zu den Schritten der EDV-Vernetzung), werden auch andere Möglichkeiten in Erwägung gezogen. Der D.R.Z/ETN-intern gestaltete Vorab-Shop soll jedenfalls einen Überblick über das bestehende Angebot bieten.

Der Vorab-Shop wurde insbesondere aus Kostengründen ohne Optionen zur Bestellung und Verrechnung über z.B. Kreditkarte gestaltet (vgl. hohe Kosten für Kreditkartenverrechnung, etc. - daher auch der Name ‚Vorab-Shop‘).

Abb. 12: Vorab-Shop - Suchmaske

Gleichzeitig mit der Programmierung des ‚Vorab-Shops‘ wurde die **Homepage** für das ETN gestaltet. Neben den Suchoptionen für Ersatzteile enthält diese Homepage Informationen zu:

- o Was ist ETN – eine Beschreibung des Gedankens eines ‚Ersatzteilnetzwerkes‘
- o Links zu
 - anderen Mitgliedern des Ersatzteilnetzwerkes
 - anderen ‚hausinternen‘ Aktivitäten bzw. ‚Projektschwestern‘ wie D.R.Z, R.U.S.Z, das Projekt ‚Trashdesign‘
 - zu anderen Vereinigungen wie Repanet, Reparturnetzwerk-Wien
 - der Werkstatt Frankfurt
 - den Förderern der Projektaktivitäten (z.B. VWV, AMS, ESF)
- o Kontaktmöglichkeiten
- o Informationen zum Sortiment und zu den Prüf- bzw. Instandsetzungsstandards
- o die allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB) – siehe [Anhang](#) Seite 7

Die Struktur und Programmierung für diesen Vorab-Shop wurde mit Ende Sep 2004 fertiggestellt. Als offene Punkte verblieben zu diesem Zeitpunkt die Auffüllung mit Daten zu den allgemeinen Geschäftsbedingungen, Infotexte u.ä.. Diese wurden bis Ende November fertiggestellt.

Es verblieb jedoch die **offene Frage**, über welchen **Server** der ‚Vorab-Shop‘ interessierten Kunden präsentiert werden sollte (inkl. eigene IP-Adresse). Hier stellte sich als Hindernis dar, dass der derzeitige/für andere Anwendungen gewählte Provider diese Leistung nicht bieten konnte und für einen D.R.Z/ETN-eigenen Internet-Server eine entsprechende Telefonleitung zu installieren ist. Hierfür mussten jedoch Vereinbarungen mit dem Vermieter des D.R.Z/ETN bzw. R.U.S.Z-Objektes getroffen werden, welche bis zum Projektende dahingehend erwirkt werden konnten, dass seitens der Vermieter der Objekte die Zustimmung erlangt werden konnte, dass eine solche Leitung gelegt werden darf.

C.3.3. EDV – Werkstatt Frankfurt

Wie einleitend dargestellt, verfügte die Werkstatt Frankfurt zu Projektbeginn bereits über ein EDV-System zur Ersatzteilverwaltung und zum Betrieb eines Internet-Shops (System ‚**Abacus**‘) und man ging davon aus, dass dieses EDV-System bereits ‚netzwerkfähig‘ sei und das D.R.Z/ETN die entsprechenden Daten aus der eigenen Ersatzteilerfassung nur in entsprechender Form zu übermitteln hätte.

Wie im Zwischenbericht ausgeführt, wurde in einem ersten Schritt versucht, die für das D.R.Z/ETN entwickelte Software an das bestehende ETN-Netzwerk anzubinden.

Was sich im Laufe des Projektes jedoch herausstellte war, dass das ‚Netzwerk‘ zu diesem Zeitpunkt nur aus der Werkstatt Frankfurt bestand. Ein weiterer sozialwirtschaftlicher Betrieb in Deutschland war in Vorbereitung, sich in das Netz einzuklinken. Ein weiterer Betrieb arbeitete in Kooperation mit der Werkstatt Frankfurt, baute aber nur Teile aus, welche dann in Gitterboxen nach Frankfurt transportiert wurden. Diese Teile wurden von der Werkstatt Frankfurt aufbereitet, geprüft und von der Werkstatt Frankfurt ins ‚Netz‘ gestellt.

Das bestehende EDV-System ist zwar ein stabiles System, ist aber mit einigen Fehlern für die Anwendung behaftet. Zum Beispiel sind zu offene Eingaben vorgesehen und werden kaum Auswahlfelder geboten. Es kommt dadurch zu **Fehleingaben** wie z.B. zum Anlegen von unterschiedlichen Datensätzen für gleiche Ersatzteile (z.B. auch durch Vergabe von ‚Nummer‘ mit oder ohne Bindestrich, Leerzeichen etc.) und damit zu einer hohen Anzahl von ‚Datenleichen‘.

Ein Umstand der dadurch verstärkt wird, dass das organisatorische System so aufgebaut ist, dass temporäre Arbeitskräfte im Rahmen ihres Transplacementprozesses das EDV-System bedienen. Im Rahmen eines Netzwerkes müssen daher Sicherheitsroutinen vorgesehen werden, welche diese Fehleingaben minimieren (vgl. Vorschläge zur Stammdatenverwaltung – Pkt. C.2.5.2).

Im Laufe des Projektes stellte sich auch heraus, dass sich die Werkstatt Frankfurt in einem internen Umstellungsprozess zur Einführung eines neuen Warenwirtschafts-Systems (‚**ECUS**‘) befand, welches modular in verschiedenen Abteilungen der Werkstatt Frankfurt eingeführt werden sollte. Im Jahr 2004 wurde das Second-Hand-Haus darauf umgestellt und mit der Einführung im Recycling-Zentrum begonnen, in welchem auch die ETN-Abteilung untergebracht ist. Nach dem ursprünglichen Plan wäre die ETN-Abteilung eine der letzten Abteilungen im Recycling-Zentrum gewesen, die an das neue Warenwirtschafts-Systems angebunden worden wäre.

Aufbauend auf die Diskussion zu den EDV-technisch erforderlichen Maßnahmen im Rahmen des Meilensteinmeetings im Mai 2004 mit dem Geschäftsfeldleiter des Recycling-Zentrums der Werkstatt Frankfurt, wurde von diesem entschieden, dass die ETN-Abteilung der Werkstatt Frankfurt eine der ersten Abteilungen des Recycling-Zentrums sein würde, in welcher das Warenwirtschafts-Systems ‚ECUS‘ eingeführt werden würde. Weiters wurde vereinbart, dass sich D.R.Z/ETN in die Entwicklung der ‚Workflows‘ und die Entwicklung der Software mit einbringen werde (vgl. Pkt. C.3.1)

Zur EDV-technischen Umsetzung siehe Pkt. C.4.2 und Pkt. C.2.5 zu den Arbeiten an den ‚Workflows‘.

C.4. Kooperation/Vernetzung mit der Werkstatt Frankfurt

Ziel der Kooperation mit der Werkstatt Frankfurt war, die Optionen des Know-How-Transfers zu nützen (Erlangen von Basisinformation aber auch Optionen für Diskussions- und gemeinsame Entwicklungsprozesse) und über die Vernetzung zu einem ‚Ersatzteilnetzwerk‘ ein möglichst ‚großes‘ Angebot an Ersatzteilen anbieten zu können.

Wie einleitend bereits dargestellt, funktioniert nach Schätzungen der Werkstatt Frankfurt ein Ersatzteil-Vertrieb über Internet gut ab einem Lagerstand in einer Größenordnung von ca. 100.000 Teilen. Ziel soll es sein, auch für nicht so gängige Geräte oder Marken Ersatzteile bereitstellen zu können. Ein hohes Maß an Kundenfreundlichkeit wie z.B. hohe Verfügbarkeit von Ersatzteilen, Lieferung in kurzer Zeit wird angestrebt.

Die notwendige Verfügbarkeit von Ersatzteilen soll unter anderem dadurch bewerkstelligt werden, dass sich mehrere Betriebe, welche jeweils über ein Ersatzteillager von ca. 5.000 – 10.000 Teilen verfügen, unter einem gemeinsamen Vertrieb zusammenschließen.

C.4.1. Know-How-Transfer zur operativen Umsetzung

Im Sinne des Know-How-Transfers zur operativen Umsetzung wurde von Seiten der Werkstatt Frankfurt zu Projektbeginn eine massive Hilfestellung geboten. Dies umfasste z.B.

- ⇒ die Möglichkeit, einen Betrieb dieser Form sehen zu können
- ⇒ erste Diskussionen zur möglichen Umsetzung wie z.B. auch die Einbindung der Abteilung ETN in einen Demontagebetrieb
- ⇒ Informationen zur erforderlichen Infrastruktur wie z.B. Platzbedarf, Werkstatteinrichtung, Betriebsmittel, Lagereinrichtung (hierzu konnte auch auf Erfahrungen aus dem R.U.S.Z zurückgegriffen werden)
- ⇒ Erfahrungen zu Produktlogistik, z.B. auch wichtige Information, dass alle Ersatzteile aus einem Gerät in einer Stapelbox gesammelt und dann in der Stapelbox vom Demontagebereich in den ETN Bereich weitergeleitet werden sollten
- ⇒ Erfahrungen welche Teile aus welchen Geräten auszubauen sind, z.B. auch Hitlisten, welche Teile, welche Geräte, welche Marken etc....
- ⇒ Erfahrungen zur operativen Umsetzung wie z.B. erforderliche Arbeitsschritte, Reihenfolge der Arbeitsschritte
- ⇒ Bereitstellung des bestehenden Handbuchs
- ⇒ Bereitstellung der verfügbaren Formulare z.B. Erfassungsprotokolle, Ausbauliste
- ⇒ Informationen zu allgemeinen Prüfstandards und erforderlichen Prüfberichten, Angaben zu Sollwerten und unterschiedlichen Sollwerten für individuelle Motoren
- ⇒ Erfahrungen zu Gewährleistungsfragen innerhalb Deutschlands (siehe zu klären für Österreich – vgl. Pkt. C.5.2)
- ⇒ Erfahrungen zu Fehlern wie z.B. Eingabesoftware mit ‚Datenleichen‘ wenn durch Transit-arbeitskräfte angelegt
- ⇒ Informationen zur Preisgestaltung – Kalkulationen vorhanden, praktikierbare Preise,...
- ⇒ Erfahrungen zur Verkaufsabwicklung
- ⇒ Allgemeine Geschäftsbedingungen, welche als Entwurf für die AGB's des D.R.Z/ETN herangezogen werden konnten (siehe zu klären für Österreich – vgl. Pkt. C.5.2)

Neben dieser ‚Erstausstattung‘ mit Informationen war es für das Projektteam auch sehr wichtig, die Möglichkeit für einen laufenden Kontakt und für Diskussionen zu den doch sehr spezifischen Fragestellungen zu haben.

Die bereitgestellten Informationen wurden als Anleitungen bzw. Anregungen zur betriebs-internen Umsetzung genutzt bzw. auf die Bedürfnisse innerhalb des D.R.Z/ETN angepasst (siehe Know-How seitens des Abteilungsleiters aus seiner früheren Tätigkeit im R.U.S.Z).

Aufbauend auf diese Informationen konnte ein Schwergewicht darauf gelegt werden, diese Vorgaben oder Empfehlungen zu hinterfragen. So wurden mit hoher Zeitersparnis (d.h. ohne den Zeitbedarf für eigene Entwicklungen oder ‚eigene Fehler‘) beispielhaft folgende Erkenntnisse gewonnen:

- ⇒ die Prozesse waren zu wenig standardisiert,
- ⇒ Aufzeichnungen der Arbeitszeitüberwachung waren auf/mit Prüfprotokollen des Qualitätsmanagements vermischt,
- ⇒ das bestehende Handbuch standardisiert die Prozesse Ersatzteilerfassung, -instandsetzung und -prüfung gut, es fehlten jedoch entsprechende Formulare bzw. waren die Formular-Vorlagen zu wenig systematisiert,
- ⇒ es wurden zu viele Formulare verwendet, z.B. unterschiedliche Prüfberichte für unterschiedliche Motoren, es fehlten Übersichtlisten bzw. bestanden File-Namen mit zu wenig erkennbarer Systematisierung,
- ⇒ es fehlten Standardisierung bei der Vergabe / bei Nummernbezügen auf der Ersatzteilebene, es wurde nur der Teilecode erhoben, der auf dem Ersatzteil steht, was nach Meinung des Abteilungsleiters des D.R.Z/ETN nicht ausreichend ist.

Aus den Vorarbeiten und bestehenden Vorgangsweisen innerhalb des D.R.Z/ETN ergaben sich folgende Differenzen:

- im D.R.Z/ETN wurden teilweise andere Prüfberichte verwendet als bei Werkstatt Frankfurt → Unklarheit, welche zu verwenden sind
- das D.R.Z/ETN hatte in manchen Bereichen andere Strukturen (z.B. Stammdatenverwaltung in der Eingabesoftware) aufgebaut, der Abgleich dieser Daten gestaltete sich als schwierig
- es ergaben sich Meinungsdivergenzen, welche Nummern zu erheben wären und wie diese in die Datenbank eingegeben werden sollten
- eine unterschiedliche Vorgangsweise und Dokumentation der Lagerhaltung

Diese Differenzen mündeten in der Erkenntnis beider Seiten, dass die Abläufe besser standardisiert werden müssten.

Aus dieser Situation heraus begannen die Verantwortlichen des D.R.Z/ETN und der Werkstatt Frankfurt ab September 2004 gemeinsam an einer besseren **Standardisierung** der Prozesse zu arbeiten. Dies erfolgte einerseits, um beidseitig zu einer klareren Kooperationsbasis in diesem Bereich zu gelangen, und andererseits um anderen Betrieben die Einbindung zu erleichtern bzw. die Schwierigkeiten, die das D.R.Z/ETN dabei hatte, zu ersparen.

Die Werkstatt Frankfurt und das D.R.Z/ETN **nahmen sich** die gemeinsame Arbeit für folgende Bereiche **vor**:

- Überarbeitung der ‘Workflows’ von der Ersatzteilerfassung bis zur Auftragsabwicklung anhand der in beiden Betrieben gemachten Erfahrungen,
- Festlegung von Mindeststandards, die alle teilnehmenden Betriebe erfüllen müssen,
- Vorbereitung der ETN-Arbeitsabläufe für die Integration in das Warenwirtschafts-System ECUS,
- Reduzierung der Formulare – 1 Prüfbericht soll mit dem Ersatzteil durch die Werkstatt (Aufarbeitung) mitwandern und es soll nicht mehr unterschiedliche Formulare für die Vorprüfung, Instandsetzung, Endprüfung geben,
- Erarbeitung eines ETN-Handbuches, in dem alle Prozesse und Arbeitsabläufe beschrieben sind, die Arbeits- und Betriebsmittel aufgelistet sind, Richtlinien für die aufzuwendende Zeit in den Arbeitsschritten gegeben sind; die Gestaltung dieses Handbuchs mit übersichtlichen Diagrammen, Hilfestellungen für die Implementierung und Aufbau der Abteilungen zu geben.

Ergebnisse bis jetzt:

- ☺ vom D.R.Z/ETN wurden die derzeitigen Arbeitsabläufe analysiert und Vorschläge zur Optimierung gemacht bzw. eine Übersicht erstellt, in der die einzelnen Arbeitsschritte eindeutiger dargestellt sind und die unterschiedlichen Flüsse der Ersatzteile, Dokumente und Daten besser unterscheidbar sind; auch die Lagerhaltung wurde detaillierter in die Darstellung miteinbezogen,
- ☺ von der Werkstatt Frankfurt wurden die bestehenden verwendeten Formulare neu zusammengestellt und die bestehenden 'Workflows' neu dargestellt,
- ☺ aufbauend auf die Ergebnisse der Diskussionen zwischen den Verantwortlichen der Werkstatt Frankfurt und des D.R.Z/ETN wurde ein geplantes Ablaufschema für die Abbildung des ETN-Ablaufes im Warenwirtschaftssystem 'ECUS' erarbeitet (siehe Abb. 7, Seite 25 im Teil *„Geplante Produktlogistik“*), eine weitere Optimierung der Arbeitsabläufe ist z.B. unter dem Aspekt, dass mit dem Warenwirtschaftssystem 'ECUS' Vereinfachungen wie z.B. die Erfassung mittels EAN-Code möglich werden, geplant,
- ☺ Unterteilung des ETN-Ablaufes in 3 Prozesse mit zugeordneten Arbeitsschritten
 - Ersatzteilerfassung und -lagerhaltung
 - Auftragsabwicklung
 - Stammdatenverwaltung
- ☺ von der Werkstatt Frankfurt wurde unter Einbeziehung des D.R.Z/ETN ein neuer Vorschlag für ein Prüfbericht-Formular erstellt

Mit der Überarbeitung des derzeitigen Handbuches und Ausweitung zu einem 'Ersatzteilnetzwerk-Leitfaden' wurde begonnen, wobei das Handbuch schon auf die geplanten Arbeitsabläufe im Rahmen des Warenwirtschaftssystems 'ECUS' aufgebaut wird. Diese Arbeit soll mit Ende des 1. Quartals 2005 abgeschlossen sein.

Ein großes Anliegen des D.R.Z/ETN ist es, auch Betrieben die sich die Anbindung an das Warenwirtschaftssystem 'ECUS' nicht leisten können, die Teilnahme am Ersatzteilnetzwerk zu ermöglichen. Das heißt, die bessere Standardisierung der bestehenden 'Workflows' auf Basis der für das D.R.Z/ETN programmierten Eingabe-Software mit zu berücksichtigen und diese Eingabe-Software ggf. interessierten Betrieben zur Verfügung zu stellen. Einer der Beweggründe des D.R.Z/ETN für die aktive Mitarbeit an der Handbuch-Ausarbeitung ist auch von diesem Anliegen getragen.

C.4.2. EDV-Vernetzung

Ursprüngliches und grundlegendes Ziel war es, einen gemeinsamen Internet-Shop zu betreiben, in den mehrere ‚Lieferanten‘ ihre Ersatzteile ‚einspeisen‘ könnten, um damit eine hohe Verfügbarkeit von Ersatzteilen für den Kunden zu erzielen. Hierfür ist der Betrieb einer ‚gemeinsamen Datenbank‘ erforderlich, auf die alle Netzwerkteilnehmer zugreifen können und über welche eine gemeinsame Verwaltung der Lagerbestände aller Netzwerkteilnehmer erfolgt. In Abb. 13 ist diese Vernetzung skizziert.

Aus diesen Anforderungen resultieren **4** erforderliche **Software-Module**:

- (1) die interne Datenerfassung wie Ersatzteilerfassungsmodul, Auftragsabwicklung, Rechnungslegung,...
- (2) Übermittlung der lokalen Daten in eine zentrale Datenbank
- (3) gemeinsamer Internet-Shop (Verkaufsabwicklung über Internet-Shop, zu definierende Zuschlagskriterien → Auflistung, wo es diese Ersatzteile gibt – Kunde wählt wo er bestellen will (Diskussion nach PLZ – Entscheidung: Wahl durch Kunde)
- (4) Übermittlung der Aufträge aus der zentralen Erfassung (Datenbank) in die lokale Software (Abgleich Verkäufe mit internem Lagerstand → Aktualisierung des Lagerstandes zu verfügbaren Ersatzteilen)

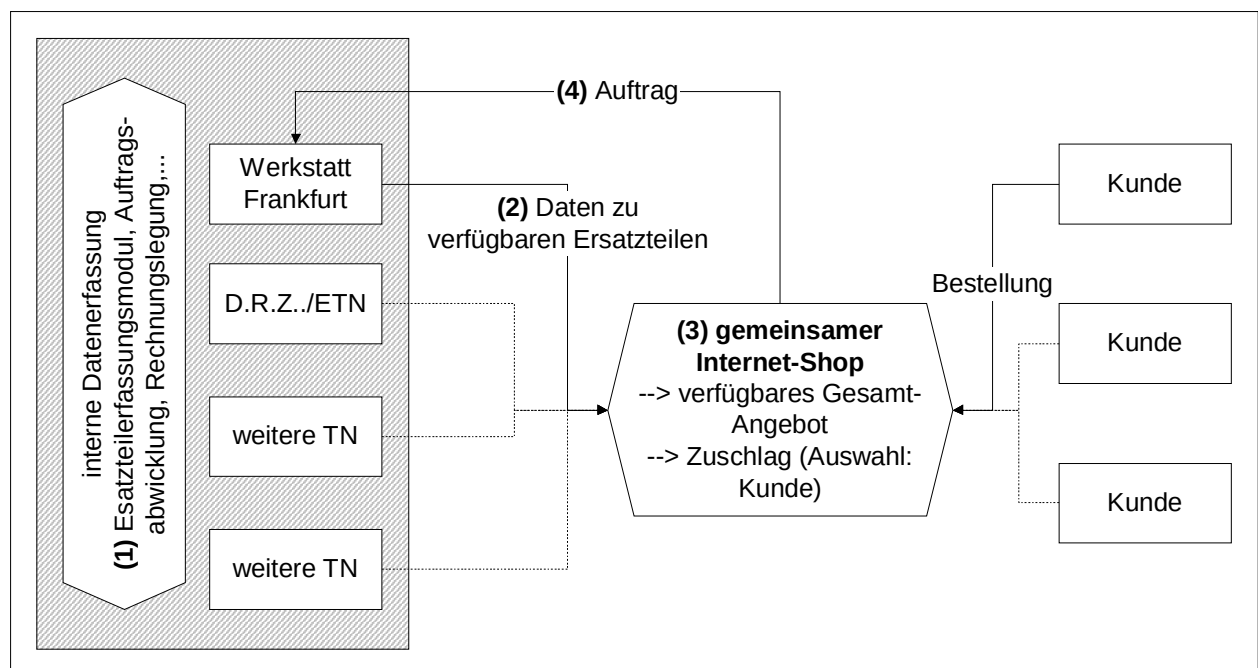


Abb. 13: Erforderliche Software-Module für die vernetzte Ersatzteilverwaltung und den vernetzten Ersatzteilverkauf

Zur Umsetzung dieser Anforderungen wurden während des Projektverlaufes die in nachfolgender Tabelle Tab. 10 dargestellten Schritte unternommen.

Zeitraum	Schritte, Vereinbarungen und Entscheidungen
Jan 2004	Ziel: Vernetzung, gemeinsamer ETN-Shop - alle 4 Module durch ‚Abacus‘
→ Entscheidung	Interne Datenerfassung (Modul 1) durch ‚Abacus‘ nicht erwünscht – siehe Beweggründe unter Pkt. C.3.1 → Schaffung eines eigenen Eingabemoduls und Abdeckung der restlichen Module durch ‚Abacus‘
März 2004	Abstimmung mit Software-Entwickler für ‚Abacus‘
	Angebot zur erforderlichen Anpassung der Schnittstellen
→ Entscheidung	‚Abacus‘ auf Grund eines nicht zu akzeptierenden Angebots für zu schaffende Schnittstellen nicht zu übernehmen
Mai 2004	Werkstatt Frankfurt stellt dar, dass sie sich in der Umstellungsphase von ‚Abacus‘ zu ‚ECUS‘ befinden (gesamtes Warenwirtschaftssystem inkl. Shop)
→ Entscheidung	daher ‚weg von‘ Abacus-System in allen Bereichen geteilte Programmieraufgaben – siehe Pkt. C.3.1 → Module (1) und (2) von D.R.Z/ETN - d.h. bestehendes Erfassungsmodul für alle (vgl. Pkt. C.3.2.1), Neuprogrammierung von Modul (2) → Modul (3) Umsetzung von Internet-Shop und Modul (4) – Auftragszuschlag und -übermittlung von Werkstatt Frankfurt
Juni – August 2004	Abklärung von Rahmenbedingungen (z.B. Preisgestaltung, MWST, AGB, Versandkosten, Qualitätsstandards) → Erkenntnis, dass die aus der Vernetzung resultierenden Erfordernisse sowohl EDV-mäßig als auch inhaltlich unterschätzt wurden.
Sep 2004	Feststellung, dass alle potentiellen Netzwerkteilnehmer ‚ECUS‘ übernehmen werden
→ Entscheidung	Gesamtsystem (alle 4 Module) über ‚ECUS‘ zu realisieren – alle großen Teilnehmer werden ‚ECUS‘ einsetzen, kleinere Teilnehmer sollen über Internet auf ein entsprechendes ‚ECUS‘-Modul zugreifen können
Dez 2004	Haghofer Software stimmt mit Werkstatt Frankfurt-Software-Beauftragten potentielle weitere Schritte ab
Abschluß-Workshop ETN	Umsetzung der ‚ECUS‘-Gesamtlösung nicht absehbar (insbesondere wegen Erstauslieferung der ‚ECUS‘-Software an Neukunden im ersten Quartal 2005 – Priorität zur allgemeinen Testung der Software steht im Vordergrund, für ETN-bezogene Detailfragen wie Erfassungsmodul, Internet-Shop stehen derzeit nicht genügend Ressourcen zur Verfügung)
→ Entscheidung	Umsetzung einer vorläufigen ‚lokalen‘ Lösung zum Ersatzteilvertrieb, da bereits alle dafür notwendigen Vorarbeiten geleistet wurden (offener Punkt: verfügbarer Server)

Tab. 10: Schritte und Vereinbarungen zur EDV-Vernetzung

C.4.3. Gesamtbetrachtung Kooperation und Vernetzung

Versucht man eine Gesamtbetrachtung der Kooperation und Vernetzung zwischen der Werkstatt Frankfurt und dem D.R.Z/ETN, so wird es vom Projektleiter innerhalb des D.R.Z/ETN so gesehen, dass ein ‚Profit für beide‘ erlangt wurde.

Zu **operativen Fragen** hat die Werkstatt Frankfurt dankenswerter Weise viele Basisinformationen bereitgestellt und das D.R.Z/ETN konnte sich dadurch viel Zeit und einige Fehler ersparen.

Die Werkstatt Frankfurt profitierte insoweit, dass das D.R.Z/ETN der erste ‚wirkliche‘ Netzwerkteilnehmer war und die Mitarbeiter des D.R.Z/ETN die bestehenden Abläufe (z.B. ‚Workflows‘) hinterfragten und die eigenen Erfahrungen in einer aktiven Diskussion einbrachten.

Gemeinsam wird an der weiteren Optimierung der Abläufe und an der Standardisierung dieser Abläufe bzw. der Dokumentation gearbeitet – siehe z.B. Punkte unter ‚*Geplante Produktlogistik*‘ – Pkt. C.2.5. Weiters müssen Kriterien definiert und Prüfstandards müssen festgelegt werden

Die **EDV-mäßige Vernetzung** gestaltete sich weit schwieriger als erwartet. Die Möglichkeiten der Einspeisung von Daten in die seitens der Werkstatt Frankfurt bestehende Datenbank und der Vertrieb über den Internet-Shop war bei weitem nicht gegeben.

Es wird aktiv an einer gemeinsamen Umsetzung der EDV-Lösung für ein Ersatzteilnetzwerk gearbeitet. Auch wenn das D.R.Z/ETN im Abschlussworkshop entschieden hat, kurzfristig eine ‚eigenständige Lösung‘ für die Datenverwaltung und den Internet-Vertrieb von Ersatzteilen fertig zu stellen und einzusetzen, wird weiterhin eine Kooperation in der Entwicklung einer netzwerkfähigen Software angestrebt.

Hierzu sollen die von Haghofer Software erstellten Softwarepakete bereitgestellt und ggf. entsprechend adaptiert werden.

An der Lösung von Detailfragen wie z.B. Zuschlagskriterien (‚wer bekommt den Auftrag / die Bestellung‘), Fragen zur einheitlichen Preisgestaltung oder zum Umgang mit unterschiedlichen Mehrwertsteuersätzen oder Versandkosten soll weiter aktiv mitgearbeitet werden – siehe Pkt. C.5.

Eine wesentliche Erkenntnis aus dem Projektteil zur EDV-Vernetzung ist, dass für die **Stammdatenverwaltung** in Zukunft genaue Vorgaben erforderlich sind. Es ist zu klären, wer welche Daten anlegen darf. Ein Datenabgleich innerhalb des Netzwerkes ist jedenfalls erforderlich. Weiters wird eine ‚zentrale Stelle‘ als notwendig erachtet, welche Vorschläge der Netzwerkteilnehmer überprüft, gegebenenfalls korrigiert und ‚neue‘ Geräte- oder Ersatzteilarten bzw. Spezifikationen dazu ‚frei gibt‘. Hierzu wurde von Haghofer Software eine Gegenüberstellung von Varianten erarbeitet – siehe ‚*Varianten zur ETN - Stammdatenpflege*‘ im [Anhang](#).

Allgemein wurde durch die Diskussionsprozesse eine gute Kooperationsbasis erarbeitet. Dies trifft sowohl für die fachliche Ebene zu als auch in der besseren Kenntnis wer zu welchen Belangen kontaktiert werden muss (‚Gesprächspartner haben sich gefunden!‘)

Als **Nachteile** stellen sich dar:

- ☹ das für das D.R.Z/ETN entwickelte Ersatzteilerfassungsmodul muss von Grund auf überarbeitet werden, um als Eingabemodul für 'ECUS' dienen zu können (doppelte Arbeit),
- ☹ es war für das D.R.Z/ETN schwierig, im Lauf des Jahres noch relevante Erlöse zu erzielen, da die gesamte Projektplanung, die zu Beginn des Jahres gemacht wurde, darauf ausgerichtet war, zuerst die EDV-mäßige Anbindung an das Netzwerk anzustreben und die Erlöse dann darüber zu lukrieren. Hier im Laufe der Projektumsetzung umzuschwenken und andere Vertriebschienen vorzubereiten, bedeutete erhebliche Schwierigkeiten, die dafür notwendigen Ressourcen waren nicht gegeben,
- ☹ Offene Fragen zur EDV-Vernetzung sowie der damit verbundenen Fragen zu den Rahmenbedingungen weiteten sich zum zentralen Projektbereich aus und brachten die größten Verzögerungen. In Bezug auf die EDV-Vernetzung (Rahmenbedingungen siehe Pkt. C.5) ergaben sich Verzögerungen dadurch, dass
 - die Programmierer der von der Werkstatt Firma betrauten Software-Firma (mbmundb - Entwickler von ECUS) in den vergangenen Monaten mit der Einführung des Warenwirtschaftssystems bei der Werkstatt Frankfurt überlastet waren und
 - Abstimmungsgespräche zwischen D.R.Z/ETN und Werkstatt Frankfurt bzw. Haghofer Software und mbmundb immer wieder verschoben wurden;
 - der Grundüberlegung, dass wenn ein neues Warenwirtschaftssystem eingeführt wird, es naheliegend erscheint, die gesamte Produktlogistik zu überdenken und gegebenenfalls neu zu gestalten bzw. Möglichkeiten der Erfassung von Ersatzteilen über 'Strichcodes' (z.B. EAN-Code) vorzusehen.

C.5. Rechtliche und Kooperationsrahmenbedingungen

Im Zuge der Einbindung des D.R.Z in das Ersatzteilnetzwerk in Deutschland und der damit verbundenen Ausweitung des Ersatzteilnetzwerkes zu einem transnationalen Netzwerk trat die Notwendigkeit der Klärung von Fragen immer mehr in den Vordergrund, die einerseits das **Kooperationsdesign** betreffen, auf der anderen Seite aber vor allem die Klärung von **rechtlichen Fragen** umfassen. Dieser Projektbereich wurde zu Beginn **unterschätzt**.

Auch wenn viele dieser Fragen bis Jahresende 2004 nicht vollständig geklärt werden konnten, konnten die meisten Punkte soweit abgearbeitet werden, dass die noch ausstehenden Details im Laufe des ersten Quartals 2005 geklärt werden können.

C.5.1. Rahmenbedingungen für die Kooperation im Ersatzteilnetzwerk

Nachfolgend werden jene Punkte erläutert, die sich primär aus der angestrebten Kooperation innerhalb eines Ersatzteilnetzwerkes und dem gemeinsamen Vertrieb von Ersatzteilen ergeben.

zu klärende Punkte	diskutierter Vorschlag, derzeitiger Stand der Umsetzung
gemeinsame Vertragsebene, Kooperationsdesign Struktur von ETN, interne Verrechnung	Geplant war, dass die Werkstatt einen Vorschlag ausarbeitet und dieser in einem gemeinsamen Treffen der derzeit an der Einbindung ins ETN interessierten Betriebe D.R.Z, Integral und Zeuss GmbH mit der Werkstatt diskutiert wird. Zu dem gemeinsamen Treffen kam es 2004 leider nicht mehr; es wird voraussichtlich Anfang 2005 dazu kommen.
Kostenverteilung für Werbung etc.	Dieser Punkt ist eng mit der Klärung des ersten Punktes verbunden und wird auch in Zusammenhang mit diesem aufgearbeitet werden.
gemeinsamer Webaufttritt	Entschieden wurde, den Zugang zum Internetshop über – je nach Ländern – unterschiedlichen Homepages vorzusehen (Bsp: www.ersatzteilnetzwerk.at oder www.ersatzteilnetzwerk.de), die aber dann auf einen gemeinsamen Internetshop (auf www.etn.org oder www.etn.eu) springen, auf der die Oberfläche in unterschiedlichen Sprachen angeboten wird. Es steht das Konzept der Umsetzung, die Programmierung des Internetshops ist in Bearbeitung (wird seitens Werkstatt Frankfurt beauftragt).
Stammdatenpflege	siehe Punkt „Handbuch“ + EDV-Umsetzung
Auftragsverteilung, Zuschlag	Die Frage, wer den Zuschlag für eine Verkaufsbestellung bekommt, wenn der gleiche Ersatzteil von mehreren Betrieben angeboten wird, ist eines der wichtigsten Kooperationskriterien. Das Prinzip des First In – First Out, das in der von der Werkstatt Frankfurt derzeit verwendeten Software vorgesehen ist und nach dem der Betrieb den Zuschlag bekommt, der den Teil zuerst ins Netz gestellt hat, macht bei einem Netzwerk mit Betrieben aus mehreren europäischen Ländern und einem ebenfalls in ganz Europa verteiltem Kundenstock als alleiniges Prinzip wenig Sinn. Wenn beispielsweise ein Kunde in Wien einen Ersatzteil bestellt und ihn aus Frankfurt bekommt, obwohl er ihn auch vom DRZ in Wien bekommen hätte können, wäre sowohl vor dem Kunden als auch aus ökologischen und anderen Gesichtspunkten nicht zu vertreten. Es wurde daher anfangs diskutiert, das Netzwerk in Regionen zu teilen und so zu programmieren, dass der Kunde automatisch den Teil von einem Betrieb bekommt, der in derselben Region liegt. Erst diesem Prinzip nachgereicht sollte das Prinzip des First In – First Out kommen. Im Verlauf der Diskussion einigte man sich jedoch darauf, dass der Kunde bei einem Bestellvorgang selber wählen können soll, von welchem Betrieb er/sie sich den Ersatzteil schicken lässt, d.h. dass nach dem Abfragevorgang der Internetshop die verfügbaren Ersatzteile der abgefragten Kategorie und die Standorte, an denen sie verfügbar sind, listet.

Preisbildung	Die derzeitigen von der Werkstatt festgesetzten Preise basieren auf der Voraussetzung, dass eine Reparatur eines Gerätes nicht mehr als € 150,00 kosten sollte, damit sie auch beauftragt wird. Daraus ergaben sich die einheitlichen derzeitigen Verkaufspreise für Motoren, obwohl neue Motoren als Ersatzteile je nach Marke und Hersteller um mehr als 100% unterschiedlich viel kosten können (ca. € 150,00 bis € 300,00). Der mehrmals vom ETN-Abteilungsleiter im DRZ geäußerte Vorschlag, für Ersatzteile unterschiedlicher Marken auch unterschiedliche Preise zu verrechnen, fand bisher aus dem eingangs angeführten Argument keine Zustimmung. Derzeit gibt es festgesetzte Preise auf der Ebene der Ersatzteilarten, d.h. jeder Motor kostet gleich viel, Programmschalter haben einen anderen Preis, der aber für alle Programmschalter aller Marken gleich ist, usw. Derzeit wichtig ist der Prozess der Preisgestaltung für Ersatzteilarten, die von der Werkstatt Frankfurt nicht, vom D.R.Z aber schon angeboten werden. Für diese wurde ein Preisvorschlag seitens des D.R.Z erstellt, der bei den Treffen Anfang 2005 diskutiert werden wird.
Verrechnung, Zahlungssystem	Bisher hat die Werkstatt Frankfurt gute Erfahrungen gemacht, die Verrechnung von im Inland verschickten Ersatzteilen mittels beigelegten Erlagscheins zu machen. Bei Bestellungen aus dem Ausland erfolgt die Verrechnung mittels Vorkasse. Wie die Verrechnung bzw. die angebotenen Zahlungssysteme bei Erweiterung des Netzwerkes aussehen werden, befindet sich noch im Diskussionsstadium. Seitens des D.R.Z ist vorstellbar, das Angebot der Zahlung im Inland mittels Erlagscheins beizubehalten. Für die Verrechnung bei grenzüberschreitendem Versand werden folgende Möglichkeiten diskutiert: Zahlung über Kreditkarte, über Bank-einzug, Vorkasse oder PAYPAL (ein für den Internethandel entwickeltes Zahlungssystem). Neben den Kosten der einzelnen Zahlungssysteme werden zurzeit auch die Umsetzbarkeit in 'ECUS' und die Vorteile /Nachteile der einzelnen Zahlungssysteme erhoben und gegeneinander abgewogen. Dieser Prozess sollte im ersten Quartal 2005 soweit abgeschlossen sein, dass eine Entscheidung gefällt werden kann.
Versandkosten	Es wurde entschieden, für gleiche Ersatzteile im Netz 2 einheitliche Versandkosten zu verrechnen, wobei der eine Preis für den Versand im Inland (der Kunde bestellt aus dem gleichen Land wie der versendende Betrieb) gilt und der höhere Preis für den grenzüberschreitenden Versand (der Kunde bestellt einen Ersatzteil bei einem Betrieb, der in einem anderen Land liegt). So werden für Motoren derzeit Versandkosten von € 10,00 im Inland und € 25,00 ins Ausland verrechnet. Da die tatsächlichen Versandkosten sowohl innerhalb der einzelnen Länder als auch bei Versand zwischen den Ländern stark voneinander abweichen, wird überlegt, die Versandkosten – abhängig von wo wohin – als Matrix auf einer Seite des Internetshop mit abzubilden, sodass der Kunde schon bei der Bestellung des Teiles einen ‚aufgesplitteten‘ Preis (Preis + Versandkosten) ablesen kann. Dann wäre es auch möglich, die realen Versandkosten zu verrechnen.
Workflows, Qualitätsstandards	In gemeinsamen Treffen wurden – aus den Erfahrungen beider Betriebe – optimierte 'Workflows' erarbeitet (siehe Punkt geplante Produkt-logistik). Die detaillierte Beschreibung dieser 'Workflows' innerhalb des geplanten Handbuchs ist in Bearbeitung.
Netzsupport, technischer Support, Lizenzkosten	Die Entscheidung, die ETN-'Workflows' ins Warenwirtschaftssystem 'ECUS' einzubinden, erleichtert auch die Frage des Supports, da dieser klar bei 'ECUS' vom Anbieter mbmundb mitangeboten wird, wobei auch Alternativen möglich sein werden, die aber noch nicht diskutiert wurden.

C.5.2. Rechtliche Rahmenbedingungen

In Bezug auf die rechtlichen Rahmenbedingungen für einen Verkauf von gebrauchten Ersatzteilen waren folgende Punkte zu klären.

zu klärende Punkte	diskutierter Vorschlag, derzeitiger Stand der Umsetzung
Allgemeine Geschäftsbedingungen	Von der Werkstatt Frankfurt wurde in Kooperation mit Integral bis Mitte November auf Basis der bestehenden AGBs im derzeitigen Internet-shop ein Vorschlag erarbeitet. Dieser wurde seitens des D.R.Z Ende November mit einem Rechtsanwalt durchgegangen und in Bezug auf die Rechtskonformität mit Österreichischem Recht geprüft. Die notwendigen Abänderungen, die sich daraus ergaben, wurden bis Mitte Dezember von der Werkstatt Frankfurt in deren Vorschlag eingearbeitet.
gemeinsame Prüfstandards	Offen ist derzeit noch die Frage, welche Standards die Endprüfung der Ersatzteile erfüllen muss. In der Werkstatt Frankfurt kommt in diesem Zusammenhang ein VDE/GS geprüfter und zugelassener Digital-Multimeter zum Einsatz. Ob ein Ersatzteil die Endprüfung besteht oder nicht, entscheidet das Gerät, indem es ein Prüfprotokoll auswirft, welches diese Entscheidung beinhaltet. Diese Vorgangsweise ist nach VDE zulässig, die in der diesbezüglichen ÖVE-Norm niedriger beschriebenen Bestimmungen sind schärfer. Es muss daher abgeklärt werden, wie die gemeinsamen Prüfstandards aussehen müssen, um grenzüberschreitend Teile verkaufen zu können. Erste Recherchen in österreichischen Ministerien deuten daraufhin, dass dies auch in Österreich zulässig sein müsste, da sowohl VDE als auch ÖVE gemeinsamen europäischen Standards verpflichtete Normungsinstitute sind und bei einem Netzwerk dieser Form die EU-Standards für die Prüfstandards ausschlaggebend sein müssten. Auf eine rechtsverbindliche Auskunft seitens des Wirtschaftsministeriums wird derzeit noch gewartet.
Gewährleistung, Haftungsrecht für Bestellungen aus dem Ausland	Diese Frage umfasst einerseits die Gewährleistungspflicht bei einem auftretenden Defekt des verkauften Ersatzteiles. Derzeit wird auf alle verkauften Ersatzteile eine Gewährleistung von 1 Jahr gegeben. Wenn innerhalb 1 Jahres bei dem verkauften Ersatzteil ein Defekt auftritt, wird dieser kostenlos gegen einen baugleichen Ersatzteil ersetzt. Schwieriger zu klären ist die Frage der Haftung gegenüber durch einen defekten Ersatzteil entstehende Folgeschäden, ein defekter Ersatzteil wurde beispielsweise in einer Waschmaschine eingebaut, der dann eine Überschwemmung verursacht. Diese Fragen werden zur Zeit gerade seitens der Werkstatt Frankfurt mit Experten geklärt.
Mehrwertsteuer, steuerrechtliche Aspekte, UID (Umsatzsteuer-identifikationsnummer)	Die von EU-Land zu EU-Land und zwischen privatwirtschaftlichen und sozialwirtschaftlichen Betrieben nochmals unterschiedlich hohen Mehrwertsteuersätze sind einer der Punkte, die in Bezug auf die Preisgestaltung eine der größten Herausforderungen an das Netzwerk stellt. Diese haben zur Folge, dass bei gleichen Endkundenpreisen dem Betrieb netto am meisten bleibt, der die geringste Mehrwertsteuer verrechnen muss (Unterschiede von 0% bis 20%). Auf der anderen Seite kommt einem Reparateur oder Händler der Ersatzteil eines Betriebes am teuersten, der keine Mehrwertsteuer verrechnen muss, da sich dieser im Zuge des Weiterverkaufs dann auch keine Mehrwertsteuer vom Finanzamt zurückholen kann. Mit der Bearbeitung dieser Fragen wurde begonnen, deren endgültige Klärung wird jedoch noch einiges an gemeinsamer Arbeit zu Beginn 2005 in Anspruch nehmen. Auch die Zuziehung von Experten zur Klärung dieser Fragen wird notwendig sein.

C.6. Kundenakquirierung, Marktanalyse und begleitende Recherchen

C.6.1. Kundenakquirierung

Durch Maßnahmen der Kundenakquirierung sollte das Detailziel des Aufbaus eines stabilen Kundenstocks erreicht werden, was nach ersten Projektideen während des Projekt-Kick-Off-Meetings durch Kundenakquisitionsmaßnahmen über Internet, durch Direktinformationen und Info-Mailings erfolgen sollte.

Bis zum Zeitpunkt der Zwischenberichtslegung wurden die wesentlichen Linien der Kundenakquirierung festgelegt. Durch die Verzögerungen im Bereich der EDV-Anbindung und damit der nicht vorhandenen Möglichkeit des Abrufes von Ersatzteilen über den Internet-Shop der Werkstatt Frankfurt wurde zum Zeitpunkt der Zwischenberichtslegung im Sommer 2004 jedoch beschlossen, mit gezielten Marketingmaßnahmen so lange zuzuwarten, bis eine provisorische Vertriebslinie (siehe z.B. ‚Vorab-Shop‘, Pkt. C.3.2.2) zur Verfügung stehen sollte. Folgende **Marketinglinien** wurden zu diesem Zeitpunkt festgelegt:

- ➔ **Internetauftritt bei Versteigerungsplattformen** wie OneTwoSold, Ebay: Ziel war es, die innerhalb des D.R.Z/ETN in genügend großer Stückzahl vorhandenen Teile zur Versteigerung anzubieten.
Geplanter Hintergrund für diese Maßnahme war auch, dass jemand, der z.B. einen gebrauchten Antriebsmotor für eine Waschmaschine sucht, das generelle Angebot von gebrauchten Ersatzteilen über diese Versteigerungsplattform findet. Auch wenn es eher als Zufall betrachtet wurde, dass er exakt den gesuchten Ersatzteil findet, so sollte er über diesen Weg zur Homepage des D.R.Z/ETN gelangen und eine Kurzinformation über das ETN erhalten. Weiters sollte er dann über einen Link zum Internet-Shop geleitet werden. Ziel war es auch, dass, wenn jemand über diesen ‚Weg‘ den Zugang zu verfügbaren gebrauchten Ersatzteil findet, diesen ‚direkten Zugang‘ auch in Zukunft wählen würde. Hintergrund dazu war, dass nach Erfahrungen der Werkstatt Frankfurt der Verkauf über Ebay ausgezeichnet funktionieren würde. Inzwischen kämen die meisten Anfragen über diese Schiene.
- ➔ **Direktinformationen** bei Reparateuren: die in Wien agierenden Reparateure sollten über die Marktanalyse direkt kontaktiert werden. Ein entsprechendes Infoblatt sollte erstellt werden, welches auch nachfolgend für allgemeine Informationen genutzt werden sollte.
- ➔ **ASWO-Verteiler**: dem ESPO¹⁴, einem Franchise-Unternehmen von ASWO-Deutschland sollten regelmäßig Informationen bereitgestellt werden. Ziel war es, so die Kunden von ESPO (ElektroFachhändler in ganz Österreich) zu erreichen.
- ➔ gezielte **Presseinformation** bzw. Information im Rahmen von RepaNet

Zum Zeitpunkt der Zwischenberichtslegung war jedoch noch nicht absehbar, dass sich die EDV-Vernetzung und die Möglichkeit für einen Vertrieb über den Internet-Shop des Ersatzteilnetzwerkes weiterhin so stark verzögern würden (sh. Pkt. C.4.2) bzw. dass auch die Klärung der sonstigen Rahmenbedingungen so viel Zeit erfordern würde (sh. Pkt. C.5).

In der **zweiten Projekthälfte** wurden die Programmierarbeiten für den ‚Vorab-Shop‘ geleistet. Dieser ‚Vorab-Shop‘ ist nun fertiggestellt und mit den erforderlichen Dateninhalten befüllt (sh. Pkt. C.3.2.2). Er kann jedoch noch nicht ins Netz gestellt werden, da die Frage welcher Server (inkl. eigener IP-Adresse) genutzt werden soll, zu lösen ist. Hierfür ist die Neuinstallation einer entsprechenden Telefonleitung erforderlich, was sobald als möglich erfolgen soll (sh. Pkt. C.3.2.2).

Für den geplanten **Internetauftritt bei Versteigerungsplattformen** wurde der Kontakt zu OneTwoSold aufgebaut und die Anforderungen zur Bereitstellung von Informationen und Produkten abgeklärt. Dieser Internetauftritt ist fast fertig vorbereitet, die Unterlagen für OneTwoSold sind zusammengestellt. Es fehlt noch das Endlayout des Banners, unter dem sich das D.R.Z/ETN und die ETN-Abteilung dort präsentieren werden. Es ist geplant, die

¹⁴ ESPO = Electronic Service Peter Obwexer = Ersatzteil-Expresdienst für Electronic-Werkstätten

vollständigen Unterlagen Anfang des kommenden Jahres an OneTwoSold zu schicken und freizugeben. Die endgültige Umsetzung ist mit der Frage der Verfügbarkeit eines eigenen Servers (siehe Vorpunkt) verknüpft.

Es besteht weiterhin das Konzept, gängige Teile auf der Internetplattform anzubieten und bei den Angeboten sowie bei der ‚verlinkten‘ D.R.Z/ETN-Präsentation Links auf den ‚Vorab-Shop‘ unterzubringen. So soll den ‚Usern‘ der direkte Zugang zum ‚Vorab-Shop‘ des D.R.Z/ETN bekannt gemacht werden und diese dazu animiert werden, auch nicht so gängige (und damit nicht im Bereich der Versteigerungsplattformen angebotenen) Ersatzteile direkt über den ‚Vorab-Shop‘ dort zu suchen.

Primäres mittelfristiges Ziel bleibt jedoch, die Ersatzteile über den Internet-Shop des Ersatzteilnetzwerkes anzubieten, um damit den Kunden ein größeres Angebot an verfügbaren Ersatzteilen bieten zu können.

Die **Direktinformation** der **Reparateure** wurde insoweit umgesetzt, als die Marktanalyse (vgl. Pkt. C.6.2) dafür genützt wurde, das Angebot an Ersatzteilen den Reparateuren bekannt zu machen. Hierfür wurde ein Infoblatt zum Angebot des D.R.Z/ETN gestaltet (vgl. Abb. 16 - ‚Infoblatt zum ETN im [Anhang](#)‘) und verteilt. Dieses Infoblatt liegt jetzt im D.R.Z und im RUSZ auf bzw. werden derzeit Strategien überlegt, um dieses Infoblatt in weiteren Kreisen zu verteilen.

Erfahrungen aus dem Direktkontakt zu Reparateuren im letzten Quartal 2004 zeigen, dass diese noch Hemmungen haben, gebrauchte Ersatzteile einzusetzen. Hierzu besteht noch ein gewisses Misstrauen in Bezug auf die Qualität dieser gebrauchten Ersatzteile und es ist weitere Überzeugungsarbeit seitens des Abteilungsleiters-ETN notwendig. Von jenen Reparateuren, die sich im Rahmen der Direktkontakte durch den Abteilungsleiter-ETN bereits vom möglichen Einsatz von gebrauchten Ersatzteilen überzeugen ließen, setzt zeitverzögert eine gewisse Nachfrage an gebrauchten Ersatzteilen ein.

In Bezug auf die Bekanntmachung des Angebotes des D.R.Z/ETN über den **ASWO-Verteiler** bzw. über **ESPO** wurden erste Kontakte ASWO/ESPO aufgebaut. Mit dem Angebot von gebrauchten Ersatzteilen an deren Kunden wurde jedoch zugewartet, da bis in den September aufgrund des niedrigen Inputs an Geräten keine stabiles Angebot aufgebaut werden konnte. Demnach wurde gezögert, eine Nachfrage zu erzeugen, der man dann nicht gerecht werden könne.

Vielmehr soll weiter auf die Direktinformation von Reparateuren gesetzt werden, da hier die Nachfrage als leichter steuerbar angesehen wird (siehe Vorpunkt). Aufbauend auf diese Direktinformation und Überzeugungsarbeit soll nach Erreichen eines stabilen Inputs an Geräten (vgl. Maßnahmen unter Pkt. D.3.1) und der damit angestrebten Verfügbarkeit an Ersatzteilen Anfang des Jahres 2005 eine aktive Kooperation mit ASWO/ESPO umgesetzt werden und deren Marketing-Schienen genutzt werden.

Darüber hinaus sollen die **Kontakte** des Abteilungsleiters-ETN verstärkt genützt werden.

Mit gezielten **Presseinformationen** zum D.R.Z/ETN wurde aus den oben genannten Gründen ebenfalls zugewartet. Durch die umgesetzten Presse- und Medieninformationen zum D.R.Z (d.h. ‚hier werden Elektroaltgeräte demontiert‘) hat sich die Bekanntheit dieses Projektes so weit gesteigert, dass interessierte Kunden für gebrauchte Ersatzteile den Betrieb aufsuchen, um nach gebrauchten Ersatzteilen zu fragen. Dieser Effekt soll natürlich durch gezielte Presseinformationen zur Tätigkeit des D.R.Z/ETN und zur Verfügbarkeit von gebrauchten Ersatzteilen verstärkt werden.

Das **Ziel** des Aufbaus eines stabilen Kundestocks konnte basierend auf den oben genannten Gründen und Reaktionen auf die Projektentwicklung **nicht erreicht** werden.

Eine **Erkenntnis** des Projektteams ist jedoch auch, dass die **Ziele** zum Aufbau eines stabilen Kundenstock aber auch zu den geplanten Verkaufserlösen (siehe Pkt. C.7.2) **zu hoch angesetzt** waren.

Wie im - zum ETN parallel laufenden - TDM-Projekt hat sich gezeigt, dass **1 Jahr** für die Planung und erste Umsetzungsmaßnahmen für ein Projekt dieser Größenordnung erforderlich ist. Dieser Zeitrahmen wird vor allem auch durch das Zusammenspiel bzw. den Projektaufbau mit anderen **sozialwirtschaftlichen Betrieben** benötigt.

Ein weiterer Grund ist, dass der Input an ‚ausschlachtbaren Geräten‘ und damit auch an den erzielten und verfügbaren Ersatzteilen unter den Erwartungen lag. Zur Sicherung des Inputs an Geräten sind Maßnahmen wie unter Pkt. D.3.1 – ‚*Sicherung des Inputs an Geräten*‘ dargestellt, geplant. Man kam deshalb auch zu dem Schluss, dass es bei einer zu geringen Verfügbarkeit von Ersatzteilen auch *‚keinen Sinn macht, groß um Kunden zu werben‘*.

Die Kundenakquisition wird einen Schwerpunkt des kommenden Jahres 2005 darstellen. Unter anderem sind auch Aussendungen an ehemalige Reparatur-Kurs-Teilnehmer des RUSZ geplant bzw. soll die Kooperation mit ASWO realisiert werden.

C.6.2. Marktanalyse – Umsatzpotential

C.6.2.1. Ziele und Zielgruppen

Ziel der Marktanalyse war es, einerseits potentielle Zielgruppen zu identifizieren und innerhalb der identifizierten Kundengruppen mögliche Umsatzpotentiale abzuschätzen.

Auf regionaler Ebene war es naheliegend, aus dem ‚Reparaturführer der Stadt Wien‘ jene Reparatur-Betriebe zu erheben, die Reparaturen von Weißwaregeräten durchführen und diese als primäre potentielle Kundengruppe anzusehen. Von diesen wurden jene Betriebe, die auch Mitglied im Reparatur-Netzwerk-Wien (RNW) sind (darunter auch das R.U.S.Z), als besonders vielversprechende Kunden angesehen, da diese sowohl den Aspekt der Wiederverwendung als auch den Netzwerkgedanken mittragen. Es wurde davon ausgegangen, dass RNW-Mitglieder auf das ETN-Angebot besonders positiv ansprechen würden.

Aus dem Reparaturführer konnten 25 Reparatur-Betriebe – darunter 4 RNW-Mitglieder – identifiziert werden, die Reparaturen an Weißwaregeräten durchführen.

Als weitere mögliche Kundengruppe auf regionaler Ebene wurden private Bastler und Heimwerker ausgemacht, die ihre defekten Geräte selber reparieren. Nach Auskunft des Geschäftsführers des R.U.S.Z – Sepp Eisenriegler – haben in den vergangenen 6 Jahren ca. 250 Personen die vom R.U.S.Z angebotenen Reparaturkurse besucht und absolviert. Die Erfahrungen haben auch gezeigt, dass immer wieder Private von sich aus das D.R.Z mit der Anfrage aufsuchen, ob dort auch Ersatzteile erhältlich seien. Da diese Gruppe jedoch zahlenmäßig schwer zu fassen ist und vermutet wird, dass der Anteil der Bevölkerung, der selber repariert, gegenüber jenem Anteil, der eine kaputte Waschmaschine von einem Reparaturbetrieb reparieren lässt, einen deutlich geringeren Anteil darstellt, wurden die Recherchen zur Abschätzung des Umsatzpotentials auf die Kundengruppe der Reparaturbetriebe konzentriert.

Überregional, national und europaweit sind es im wesentlichen dieselben Kundengruppen, die als potentielle Käufer von gebrauchten Ersatzteilen in Frage kommen, wobei auf dieser Ebene andere Marketingstrategien als auf regionaler Ebene anzuwenden sein werden. Als mögliche wichtige Abnehmer in diesem Zusammenhang wurden die Händler von Ersatzteilen identifiziert, die Ersatzteile an Reparatoren und Fachhändler in ganz Österreich vertreiben.

Befragungen dieser Händler, insbesondere dem größten unter ihnen, ESPO¹⁵, hinterließen zwar den Eindruck, dass die Ersatzteilhändler interessiert seien, ihren Kunden gebrauchte Ersatzteile des D.R.Z anzubieten. Die Gespräche brachten aber keine befriedigenden Anhaltspunkte über das erreichbare Verkaufspotential. Die Gespräche waren doch sehr von strategischen Überlegungen geprägt, keine übertriebenen Hoffnungen aufkommen zu lassen und es wurden bewusst niedrige Angaben, den möglichen Verkaufsumfang für gebrauchte Ersatzteile betreffend, gemacht.

Als weitere potentielle und auch direkt ansprechbare Kundengruppe wurden im Laufe der Projektentwicklung die nach dem Wiener Vorbild neugegründeten Reparatur-Netzwerke in Österreich identifiziert (in Liezen, Graz, Vorarlberg, etc.), bei denen keine Befragungen mehr durchgeführt werden konnten. Die Abschätzung des Umsatzpotentials für Kunden aus Österreich wurde durch Hochrechnung des für Wien ermittelten Umsatzpotentials hochgerechnet.

C.6.2.2. Durchgeführte Recherchen

C.6.2.2.1. Auswertung der Weißware-Reparaturen des R.U.S.Z

Um das Umsatzpotential für gebrauchte Ersatzteile in Waschmaschinen und Geschirrspülern für das Ersatzteilnetzwerk ETN abzuschätzen, wurde in einem ersten Schritt damit begonnen, die im R.U.S.Z im Jahr 2003 erzielten Umsätze in diesem Segment zu analysieren. Hierzu wurden die im R.U.S.Z vorliegenden Datenaufzeichnungen verwendet und vom Abteilungsleiter des ETN ausgewertet.

Basierend auf den Datenaufzeichnungen des R.U.S.Z wurden im R.U.S.Z im Jahr 2003 etwas mehr als 600 Reparaturen an Weißwaregeräten durchgeführt. Das würde einem Durchschnitt von 50 Reparaturen pro Monat entsprechen. Davon entfielen 88% auf Waschmaschinen- und Geschirrspüler-Reparaturen. Die genauen Zahlen sind in der nachfolgenden Tabelle Tab. 11 dargestellt.

Gerät	Anzahl Reparaturen 2003				gesamte Anzahl an Reparaturen 2003
	gebrauchter Ersatzteil wurde eingebaut	neuer Ersatzteil wurde eingebaut	kein Bauteil musste ausgetauscht werden		
Waschmaschinen	139	37%	173	65	377
Geschirrspüler	41	27%	64	51	152
Wäschetrockner	14	38%	16	7	37
Trockner	2	10%	15	4	21
E-Herde	-	0%	9	2	11
Gesamtergebnis	196	33%	277	129	602

Tab. 11: Daten zu Reparaturen und Ersatzteilen – R.U.S.Z (Jahr 2003)

Bei etwas weniger als 200 Reparaturaufträgen oder 33% der gesamten Reparaturaufträge wurden gebrauchte Ersatzteile eingebaut, wobei im R.U.S.Z ein möglichst hoher Einsatz an gebrauchten Ersatzteilen angestrebt wird. Dass dennoch ein defekter Bauteil gegen einen neuwertigen Ersatzteil ausgetauscht werden muss, kann nach Auskunft des Leiters der Abteilung Weißwaregeräte mehrere Gründe haben. In einigen wenigen Fällen wünscht der Kunde, dass ein neuer Ersatzteil eingebaut wird, in vielen Fällen war schlichtweg kein gebrauchter Ersatzteil verfügbar. Im R.U.S.Z ist mit der Zeit ein Ersatzteillager aufgebaut worden, in dem Bauteile aus Stornogeräten eingelagert wurden. Als Stornogeräte werden im R.U.S.Z Geräte bezeichnet, für deren Reparatur ein Kostenvoranschlag erstellt worden war,

¹⁵ ESPO = Electronic Service Peter Obwexer = Ersatzteil-Expresdienst für Electronic-Werkstätten, Franchise-Unternehmen von ASWO-Deutschland

der Kunde sich jedoch daraufhin entschieden hat, das Geräte doch nicht reparieren zu lassen und das Gerät dem R.U.S.Z zur Entsorgung überließ.

Die im R.U.S.Z mit Ersatzteilen im Zuge von Weißwaregeräte-Reparaturen erzielten Verkaufserlöse für das Jahr 2003 sind in der nachfolgenden Tabelle Tab. 12 dargestellt.

Gerät	Verkaufserlöse mit ETs bei Reparaturen 2003			Verkaufserlöse mit Ersatzteilen bei Reparaturen 2003
	<i>gebrauchter Ersatzteil wurde eingebaut</i>		<i>neuer Ersatzteil wurde eingebaut</i>	
Waschmaschinen	€ 3.833,-	35%	€ 6.994,-	€ 10.827,-
Geschirrspüler	€ 928,-	22%	€ 3.310,-	€ 4.203,-
Wäschetrockner	€ 340,-	68%	€ 716,-	€ 1.055,-
Trockner	€ 65,-	11%	€ 536,-	€ 601,-
E-Herde		0%	€ 454,-	€ 454,-
Gesamtergebnis	€ 5.165,-	30%	12.009,-	17.175,-

Tab. 12: Verkaufserlöse mit Ersatzteilen und Reparaturen – R.U.S.Z (Jahr 2003)

Aus dieser Auswertung geht hervor, dass mit den Reparaturaufträgen Verkaufsumsätze mit Ersatzteilen in der Höhe von Euro 17.175,- erzielt wurden. Davon entfielen 30% auf den Verkauf von gebrauchten Ersatzteilen, die aus Stornogeräten ausgebaut worden waren und im Rahmen einer Reparatur eingebaut wurden.

Durch Verknüpfung der Anzahl der Reparaturaufträge, bei denen im R.U.S.Z gebrauchte Ersatzteile eingesetzt wurden, mit den Preisen, die für diese Ersatzteile im Rahmen der Reparatur verrechnet wurden, ergibt sich, dass durchschnittlich pro Reparatur € 26,00 mit gebrauchten Ersatzteilen verdient wurde, wie nachstehende Tabelle Tab. 13 zeigt.

Gerät	Reparaturen mit Einsatz von gebrauchten Ersatzteilen		
	<i>Anzahl der Reparaturen</i>	<i>Verkaufserlöse mit ETs</i>	<i>durchschnittl. Verkaufserlös mit ETs pro Reparatur</i>
Waschmaschinen	139	€ 3.833,00	€ 27,00
Geschirrspüler	41	€ 928,00	€ 22,00
Wäschetrockner	14	€ 340,00	€ 24,00
Trockner	2	€ 65,00	€ 32,00
E-Herde	-	€ 0,00	
Gesamtergebnis	196	€ 5.166,00	€ 26,00

Tab. 13: Kalkulierte Verkaufserlöse mit Ersatzteilen pro Reparatur

Ein Vergleich der Preise, die vom R.U.S.Z für gebrauchte Ersatzteile verrechnet werden mit den Verkaufspreisen des D.R.Z/ETN zeigt, dass das R.U.S.Z im Durchschnitt seine Ersatzteile um 30-40% teurer als das D.R.Z verkaufte. Für die Abschätzung des Umsatzpotentials für das D.R.Z/ETN wurde daher von einem **durchschnittlichen Ersatzteil-Verkaufserlös** von **€ 19,00 pro durchgeführter Reparatur** ausgegangen.

C.6.2.2.2. Befragung von Reparateuren in Wien

Zur Abschätzung der monatlichen Anzahl an Reparaturaufträgen in Wien, bei denen gebrauchte Ersatzteile eingesetzt werden könnten, wurden Befragungen bei Reparaturbetrieben durchgeführt. Erste Interviewpartner bildeten dabei die Mitglieder des RNW (Reparatur-Netzwerk-Wien). Der Philosophie des RNW verpflichtet, mit der Verlängerung der Nutzungsdauer von Geräten auch einen Beitrag zur Ressourcenschonung beizutragen, und der Wiederverwendung prinzipiell positiv eingestellt, schien es naheliegend, unter ihnen offene und die ETN-Idee unterstützende Gesprächspartner zu finden. Von den knapp 40 RNW-Mitgliedern konnten – neben dem R.U.S.Z - 4 Betriebe identifiziert werden, die Weißwaregeräte reparieren. Von diesen konnten 3 befragt werden. Die Befragungen bei diesen Betrieben ergaben neben Anhaltspunkten, in welchem Ausmass sie Ersatzteile beim ETN beziehen werden, auch Hinweise in Bezug auf die Erweiterung des Sortiments gegenüber der von der Werkstatt Frankfurt angebotenen Ersatzteil-Palette.

Nächste Zielgruppe waren Betriebe, die im Reparaturführer der Stadt Wien aufgelistet sind (auch die RNW-Betriebe sind dort aufgeführt). Hier wurden in einem ersten Schritt jene Betriebe ausgewählt, die nach Aussage von Branchenkennern (Geschäftsführer des R.U.S.Z Sepp Eisenriegler, ETN-Abteilungsleiter Johann Klasz und einiger der RNW-Mitglieder), die wirklich Reparaturen durchführen und dies auch im gegenständlichen Gerätesegment der Weißwaregeräte. Daraus ergab sich eine Liste von – zusätzlich zu den RNW-Betrieben – 21 Reparatur-Betrieben in Wien. Von diesen konnten 9 Betriebe befragt werden. Nicht befragt wurden die Kundendienste der Herstellerfirmen.

Von den insgesamt 12 befragten Betrieben gaben 9 Betriebe an, dass sie sich grundsätzlich vorstellen könnten, Kunden bei beauftragten Reparaturen anzubieten, defekte Bauteile durch gebrauchte Ersatzteile zu ersetzen. 3 Betriebe gaben an, dass sie grundsätzlich nur neue Bauteile einbauen, da sie im Einbau von gebrauchten Ersatzteilen ein zu großes Risiko sehen, dass dieser Bauteil defekt sein könnte. Diese Betriebe konnten auch nicht vom ETN-Abteilungsleiter mit den Argumenten der Gewährleistung und der Prüfstandards für Ersatzteile im D.R.Z überzeugt werden.

Wie die nachfolgende Tabelle Tab. 14 zeigt, würden 75% der befragten Betriebe gebrauchte Ersatzteile verwenden. Bezogen auf die befragten Betriebe, die nicht dem RNW angehören, liegt dieser Prozentsatz mit 67% etwas darunter.

Betriebe	gesamt	Einbau gebrauchter Ersatzteile			
		ja		nein	
	(n)	(n)	(%)	(n)	(%)
RNW-Mitglieder	3	3	100%	0	0%
Sonstige	9	6	67%	3	33%
Befragte Betriebe gesamt	12	9	75%	3	25%

Tab. 14: Grundlagendaten zum Potential an für einen Ersatzteileinbau interessierten Betrieben

Für die Hochrechnung auf die im Reparaturführer identifizierten Reparatur-Betriebe wurde davon ausgegangen, dass im Durchschnitt 40% aller nicht befragten Betriebe, die im Gerätesegment Weißware Reparaturen durchführen, auch bereit wären, gebrauchte Ersatzteile einzusetzen. Aufsummiert mit den Befragungsergebnissen ergibt diese Abschätzung ein Potential an **15 Betrieben**, die durch die ETN-Abteilung als Kunden für gebrauchte Ersatzteile akquirierbar wären. Die Ergebnisse der Abschätzung sind in der nachfolgenden Tabelle Tab. 15 aufgeführt.

Betriebe	gesamt	Einbau gebrauchter Ersatzteile ja	
	(n)	(%)	(n)
R.U.S.Z	1	100%	1
RNW-Mitglieder			
befragt	3	100%	3
nicht befragt	1	100%	1
Sonstige			
befragt	6	67%	4
nicht befragt	15	40%	6
Gesamt	25	60%	15

Tab. 15: Daten zum Potential an für einen Ersatzteileinbau interessierten Betrieben

Im Rahmen der Interviews wurden die Betriebe nach der durchschnittlichen Anzahl an Reparaturen gefragt, die in ihrem Betrieb pro Monat im Gerätesegment durchgeführt werden,. Die Ergebnisse dieser Befragung sind in der nachfolgenden Tabelle Tab. 16 dargestellt.

	Reparaturanzahl pro Monat	
	angeg.	durchschn.
	(n)	(n)
R.U.S.Z		50
Betrieb 1	70-90	80
Betrieb 2	60-80	70
Betrieb 3	70-90	80
Betrieb 4	60-80	70
Betrieb 5	60-80	70
Betrieb 6	100-120	110
Betrieb 7	40	40
Betrieb 8	40-45	45
Betrieb 9	30-40	35
Gesamt		650
Durchschnittliche Anzahl an Reparaturen im Gerätesegment pro Monat und Betrieb		65

Tab. 16: Kalkulation der Anzahl an Reparaturen

Aus der Auswertung der Ergebnisse geht hervor, dass bei den befragten Reparaturbetrieben pro Betrieb im Monat durchschnittlich 65 Reparaturen von Weißwaregeräten (hauptsächlich Waschmaschinen und Geschirrspüler) beauftragt und durchgeführt werden.

C.6.2.3. Geschätztes monatliches Umsatzpotential für gebrauchte Ersatzteile in Wien

Zur Abschätzung der potentiellen Verkaufserlöse, die durch das D.R.Z/ETN mit gebrauchten Ersatzteilen in Wien erzielt werden können, wurden in einem ersten Schritt die Reparaturzahlen des R.U.S.Z 2003 für eine Abschätzung an möglichen Reparaturaufträgen verwendet, bei denen gebrauchte Ersatzteile eingebaut werden könnten.

Indem im D.R.Z sämtliche auf dem Mistplatz Zehetnergasse – und ab 2005 von weiteren 2 Mistplätzen (siehe Pkt. D.3.1) - übernommenen Haushaltsgroßgeräte zur Demontage landen, kann durch das D.R.Z/ETN ein höheres Angebot an gebrauchten Ersatzteilen sichergestellt werden, als dies dem R.U.S.Z durch das eigene Ersatzteillager aus Stornogeräten möglich war.

Andererseits ist das Ersatzteillager des R.U.S.Z inzwischen schon recht umfassend. Es wird zwar nicht mehr gezielt erweitert und es ist zu erwarten, dass das R.U.S.Z ein guter Ersatzteilkunde sein wird, doch konnte das R.U.S.Z im Jahr 2004 in den meisten Fällen noch aus seinem eigenen Ersatzteillager schöpfen und musste noch nicht beim D.R.Z/ETN Ersatzteile beziehen. Jedenfalls haben auch andere Reparatoren kleine Ersatzteillager aus Stornogeräten angelegt und werden nicht in allen Fällen gebrauchte Ersatzteile vom D.R.Z/ETN beziehen. Wiederum andererseits ist nicht zu erwarten, dass Reparaturbetriebe, die Interesse haben, gebrauchte Ersatzteile einzubauen, dies aber bisher aus Mangel an verfügbaren Ersatzteilen nicht taten, sich auf einmal ein Ersatzteillager aufbauen würden. Dies zeigen auch die Verkaufszahlen des R.U.S.Z für Direktverkäufe an gebrauchten Ersatzteilen. Damit erzielte das R.U.S.Z im Jahr 2003 Umsätze in der Höhe von etwas mehr als 1.600 Euro, dies meist durch Verkäufe an andere Reparaturbetriebe.

Auch ist nicht zu erwarten, dass alle Reparaturbetriebe in einem solch hohen Maße gebrauchte Ersatzteile einbauen würden, wie das das R.U.S.Z tut. Wenn durch den Einsatz gebrauchter Ersatzteile Reparaturen insgesamt billiger werden würden, würde es im Gegenzug wahrscheinlich weniger Stornos bei Kostenvoranschlägen geben.

Für die Abschätzung der für die D.R.Z/ETN-Abteilung **in Wien** erzielbaren Verkaufserlöse wurden die Anteile an Reparaturen, die mit gebrauchten Ersatzteilen im R.U.S.Z durchgeführt werden können (vgl. Tab. 12) um 25% vermindert. Bei Herden wurde der Anteil an Reparaturen, bei denen gebrauchte Ersatzteile zum Einsatz kommen könnten, mit 5% angenommen. Die Ergebnisse sind in der nachfolgenden Tabelle Tab. 17 abgebildet.

Gerät	Mögliche Verteilung der Reparaturen 2003 bei größerer Verfügbarkeit gebrauchter ETs			gesamte Anzahl an Reparaturen im R.U.S.Z 2003	
	<i>gebrauchter Ersatzteil könnte eingebaut werden</i>	<i>neuer Ersatzteil muss eingebaut werden</i>	<i>kein Bauteil musste ausgetauscht werden</i>		
Waschmaschinen	113	30%	199	65	377
Geschirrspüler	33	22%	68	51	152
Wäschetrockner	11	30%	19	7	37
Trockner	2	8%	15	4	21
E-Herde	1	5%	8	2	11
Gesamtergebnis	160	27%	309	129	602

Tab. 17: Kalkulierte Daten zum potentiellen Einsatz von gebrauchten Ersatzteilen im R.U.S.Z – Anzahl Reparaturen aus dem Jahr 2003

Für die weitere Abschätzung wurde davon ausgegangen, dass auf Basis des hier ermittelten Gesamtergebnisses von 27 % auch bei 27% aller Reparaturaufträge in Betrieben, die gebrauchte Ersatzteile bei Reparaturen einbauen würden, tatsächlich gebrauchte Ersatzteile von der ETN-Abteilung des D.R.Z bezogen werden könnten.

Da bei einem Großteil der im Reparaturführer angegebenen Betriebe keine Befragungen durchgeführt werden konnten, wurde für die Abschätzung des Verkaufspotentials mit gebrauchten Ersatzteilen vorsichtigerweise davon ausgegangen, dass pro Betrieb nur durchschnittlich 50 Reparaturen im Monat durchgeführt werden (gegenüber 65 als Ergebnis aus dem Befragungsergebnis – siehe Tab. 16).

Auf Basis dieser Grundlagen und Abschätzungen ergibt sich die in Tab. 18 dargestellte Abschätzung für den potentiellen monatlichen Verkaufserlös mit gebrauchten Ersatzteilen in Wien.

Reparaturen/Monat.Betrieb	(n)	50
Potentielle Betriebe als Ersatzteilkunden	(n)	15
Potentielle Reparaturen - Weißwaregeräte	(n)	750
Anteil an Reparaturen, bei denen gebrauchte Ersatzteile eingesetzt werden könnten	(%)	27
Anzahl an Reparaturaufträgen pro Monat in Wien, die für den Einsatz von gebrauchten Ersatzteilen akquirierbar wären	(n)	200
durchschnittlicher Ersatzteil-Verkaufserlös pro durchgeführter Reparatur	(€)	19,-
Monatliches Verkaufspotential mit gebrauchten Ersatzteilen in Reparaturbetrieben in Wien	(€)	3.800,-

Tab. 18: Kalkulation des Verkaufspotentials mit gebrauchten Ersatzteilen – Reparaturbetriebe in Wien

Die Abschätzung ergibt, dass für die ETN-Abteilung bei entsprechender Werbung unter den potentiellen Reparaturbetrieben und einer entsprechenden Angebotssicherheit monatliche Verkaufserlöse in Wien in der Höhe Euro 3.800,- möglich sein könnten.

C.6.2.4. Interpretation

Dieses Potential scheint auf den ersten Blick etwas hoch gegriffen. Andererseits werden in der Studie des Österreichischen Ökologie-Institutes „Endbericht Akzeptanz- und Effizienzevaluierung der Wiener Reparatur-, Verleih- und Gebrauchtwarenführer“¹⁶ für Wien eine Anzahl von 31.908 Waschmaschinen-Reparaturen jährlich ausgewiesen, was einer monatlichen Anzahl von etwas unter 2.700 Reparaturen an Waschmaschinen in Wien entsprechen würde.

Aus der Konsumerhebung 1999/2000 der Statistik Austria¹⁷ lässt sich ableiten, dass in Wien ca. 650.000 Waschmaschinen und ca. 400.000 Geschirrspülmaschinen in Verwendung sind. Verknüpft mit der durchschnittlichen Lebensdauer einer Waschmaschine von 8 Jahren¹⁸ ergäbe, dass in Wien jährlich mehr als 80.000 Waschmaschinen ‚reparaturreif‘ wären. Die obige Abschätzung zeigt aber, dass davon nur etwa 39% wirklich repariert werden und der Rest entsorgt und durch eine neue Waschmaschine ersetzt wird.

Unter diesen Gesichtspunkten erscheinen die angenommenen 200 Reparaturen, bei denen gebrauchte Ersatzteile eingesetzt werden könnten und die aus dem D.R.Z/ETN bezogen werden könnten, wieder gering gegriffen. Unter dem Aspekt, dass der größte Teil der Reparaturen von den Kundendiensten der Herstellerfirmen durchgeführt werden und diese als ETN-Kunden eher schwer erreichbar sein dürften, scheint das oben angegebene Umsatzpotential wahrscheinlich relativ nahe der Realität zu liegen.

Im Zusammenhang mit der Gründung des Großen Wiener Reparaturverbunds (siehe Pkt. C.8.2.2) im kommenden Jahr 2005 sollte es möglich sein, den Bekanntheitsgrad der ETN-Abteilung des D.R.Z und das Interesse für den Einsatz von gebrauchten Ersatzteilen auch unter den gewerblichen Reparaturbetrieben deutlich zu heben und das angenommene Verkaufspotential zu erreichen.

C.6.2.5. Umsatzpotential für gebrauchte Ersatzteile in Österreich

Zieht man wiederum die Ergebnisse der Konsumerhebung 1999/2000 der Statistik Austria zur Abschätzung heran, so stehen ca. 22% aller Waschmaschinen und Geschirrspüler, die in Österreich in Verwendung sind, in Wien.

Werden die für Wien abgeschätzten 200 Reparaturaufträge im selben Verhältnis auf das Gebiet von Österreich umgelegt, ergäbe dies eine monatliche Anzahl von ca. 900 Reparaturaufträgen in Reparaturbetrieben, bei denen gebrauchte Ersatzteile eingesetzt werden könnten. Dies entspräche einem Verkaufspotential von etwas weniger als 17.000, Euro monatlich.

Auch wenn es einigermaßen unrealistisch scheint, dass die ETN-Abteilung monatliche Verkaufserlöse in dieser Höhe erreichen könnte, sollte doch der Aspekt berücksichtigt werden, dass der Markt für gebrauchte Ersatzteile vorhanden ist und die Einbindung anderer Betriebe des Netzwerkes „Beschäftigung&Umwelt“ als weitere ‚Ersatzteil-Ausbauer‘ und Ersatzteilanbieter sinnvoll und notwendig ist (siehe dazu Pkt. C.8.2.1). Nur über ein solches Netzwerk kann gemeinsam eine erforderliche Rückführung von Geräten zum Ersatzteilausbau (Input an Geräten) und die notwendige Angebotssicherheit für gebrauchte Ersatzteile gewährleistet werden.

Weitere Erhebungen und Abschätzungen zum österreichweit erreichbaren Verkaufspotential sollten durch die Arbeitsgruppe ETN innerhalb des Netzwerkes „Beschäftigung&Umwelt“ gemeinsam umgesetzt werden.

¹⁶ Österreichisches Ökologie-Institut; Endbericht Akzeptanz- und Effizienzevaluierung der Wiener Reparatur-, Verleih- und Gebrauchtwarenführer“; Studie im Auftrag der MA48, Wien, 2002

¹⁷ Konsumerhebung 1999/2000 der Statistik Austria – Literaturbezug [xxxMarkus](#)

¹⁸ GUA, Gesellschaft für umfassende Analysen GmbH; Reparieren im Dienste der Nachhaltigkeit, Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, Wien, April 2004

C.6.3. R.U.S.Z – Reparatur- und Service Zentrum

Das R.U.S.Z als eines in Wien in weiten Bereichen bekanntes Unternehmen für die Reparatur von Elektrogeräten wurde einer besonderen Betrachtung zum möglichen Bedarf und zum möglichen Einsatz von gebrauchten Ersatzteilen unterzogen – siehe Daten zu den durchgeführten Reparaturen und zum Ersatzteilbedarf aus dem Jahr 2003 unter Pkt. C.6.2 – Marktanalyse. Weitere interessante Information sollen hier kurz zusammengefasst werden.

C.6.3.1. Umschlag an Geräten

Im Jahr 2004 wurden im R.U.S.Z (fast) ausschließlich Reparaturaufträge übernommen. Teilweise werden dem R.U.S.Z von Kunden gebrauchsfähige oder weitgehend gebrauchsfähige Geräte geschenkt. Darüber hinaus werden derzeit nur wenige Geräte vom D.R.Z/ETN übernommen, welche aus dem ‚Abfallstrom‘ an EAG stammen und welche instandgesetzt werden könnten. Hauptgrund dafür ist eine Auslastung durch Geräte zur Reparatur bzw. das eingeschränkte Personal- bzw. Platzangebot.

Früher wurden potentiell zur Reparatur bzw. zur Instandsetzung interessante Geräte auf ausgewählten Mistplätzen vorselektiert gesammelt (meist vom Kunden als ‚gebrauchsfähig‘ an das Mistplatzpersonal übergeben und in getrennten Räumlichkeiten gelagert) und von dort vom R.U.S.Z übernommen. Die Funktion der Übernahme von EAG wird derzeit vom D.R.Z übernommen. Hier werden Geräte für eine potentielle Reparatur vorselektiert und periodisch – bei verfügbarer Kapazität - vom R.U.S.Z übernommen – siehe dazu auch Abschätzungen zum Potential nachfolgend.

C.6.3.2. Potentiell reparaturfähige Geräte aus dem Abfallstrom

Zu den potentiell reparaturfähigen Geräten aus dem Abfallstrom liegen seitens des zuständigen Mitarbeiters des R.U.S.Z zwei Erfahrungswerte (Abschätzungen) vor:

- wurden oder werden Geräte auf dem Mistplatz für eine potentielle direkte Wiederverwendung oder für deren Reparatur **getrennt gesammelt**, konnten rd. 50 % dieser Geräte für eine potentielle Reparatur übernommen werden (Selektion durch Mitarbeiter des R.U.S.Z). Von diesen Geräten waren rd. 50 % wirklich zu reparieren (Gesamtausbeute rd. 25%);
- werden vom gesamten Abfallstrom an Haushaltsgroßgeräten Geräte für deren potentielle Reparatur ausselektiert (siehe rein visuelle Vorselektion durch Mitarbeiter des D.R.Z), können davon rd. 25 – 35 % zur Reparatur ausgewählt werden (durch geschulte Mitarbeiter bzw. Abteilungsverantwortlichen des R.U.S.Z - Auswahlkriterien sind das äußerliche Erscheinungsbild, die Marke und das Baujahr). Von diesen Geräten kann der überwiegende Anteil repariert/instandgesetzt werden. Nur rd. 1 von 5 Geräten (20 %) muss nach einer ersten Funktionsprüfung zur ‚Entsorgung‘ (schadstoff- und wertstofforientierte Demontage im D.R.Z) rückgeführt werden.

C.6.3.3. Ersatzteilausbau und –lager

In früheren Jahren wurde der Ersatzteilausbau im R.U.S.Z intensiv betrieben. Heute erfolgt der Ersatzteilausbau primär um das erforderliche Lager zu erhalten. Ziel ist es, alle erforderlichen Ersatzteile aller gängigen Marken im Hause verfügbar zu haben. Im Rahmen von Reparaturen anfallende ‚interessante Ersatzteile‘ werden je nach Zeitbudget auch weiterhin ausgebaut.

Durch die Kooperation mit dem D.R.Z – Abteilung ETN - kann dieses Ersatzteillager ggf. reduziert werden. Es wird jedoch angestrebt, die wesentlichen Ersatzteile im Haus verfügbar zu haben, um diese bei Bedarf auch zur Funktionsprüfung der Geräte verwenden zu können (z.B. Prüfung, welcher Bauteil für die ‚Nicht-Funktion‘ eines Gerätes wirklich verantwortlich ist).

Derzeit sind im betriebsinternen Lager des R.U.S.Z rund 16.000 Teile gelagert. Die Anzahl an gleichen Ersatzteilen der jeweiligen Ersatzteilart wird nach dem Bedarf und nach dem Wert des Ersatzteiles gewählt. Es werden 1 bis 2 Stück der jeweiligen Ersatzteilart und Marke, Type und Baujahr des potentiellen Gerätes angestrebt, in wenigen Fällen (hoher Bedarf und Wert) auch 3 Stück. Als ein Beispiel für einen Ersatzteil mit einem hohen Bedarf und hohen Wert werden derzeit rd. 1.600 Stück an Programmschaltern gelagert.

Diese auf den ersten Blick hohe Anzahl an gelagerten Ersatzteilen entspricht nach den Angaben des Verantwortlichen des R.U.S.Z in keiner Weise dem potentiellen Bedarf. Der potentielle Bedarf wird grob mit 1 Million Stück abgeschätzt. Hier ist zu berücksichtigen, dass für die jeweilige Geräteart mehrere Hersteller, mehrere Typen von Geräten zu unterschiedlichen Baujahren produziert haben und innerhalb der jeweiligen Baujahre unterschiedliche Modelle von Bauteilen eingesetzt haben können.

Ein Blick in die Herstellerdatei zeigt, dass zum Beispiel ein Hersteller - die Firma AEG - rund 24.000 Typen an Geräten der Weißware anbietet und diese wieder aus einer Unzahl von Bauteilen aufgebaut sind.

C.6.3.4. Verwendete gebrauchte Ersatzteile R.U.S.Z

Soweit als möglich, werden für Reparaturen gebrauchte Ersatzteile eingebaut. Für bestimmte Bauteile wird der Einsatz von gebrauchten Ersatzteilen als nicht sinnvoll oder nicht möglich eingestuft. Dies trifft zum Beispiel für sehr billige, typische Verschleißteile wie Magnetventile zu, die aufgrund ihres Aufbaues, der Funktion und der zu erwartenden Lebensdauer nicht als gebrauchte Ersatzteile eingesetzt werden sollten. Andere Beispiele sind Ablaufschläuche oder Dichtungen, die ebenfalls verhältnismäßig billig sind und deren Funktionstüchtigkeit durch den Verschleiß (z.B. porös, undicht, verkalkt) eingeschränkt wird.

Teure Bauteile wie Programmschalter, Motor- oder Steuerungselektronikteile oder Motoren werden soweit als möglich als gebrauchte Ersatzteile eingesetzt.

Nachfolgend sollen einige Daten des R.U.S.Z zum Ersatzteileinsatz und –verkauf aus dem Jahr 2003 zusammengefasst werden.

In Summe wurden im Jahr 2003 **682 Ersatzteile** an Kunden weitergegeben (Daten zu den durchgeführten Reparaturen – Anzahl, Einsatz von Ersatzteilen pro Reparatur etc. – siehe Pkt. C.6.2.2.1), wobei es sich um 303 gebrauchte Ersatzteile und 379 ‚neue Ersatzteile‘ handelte. Tab. 19 zeigt dazu eine Auswertung nach der Art der Weitergabe untergliedert nach gebrauchten Ersatzteilen und ‚neuen Ersatzteile‘, in Tab. 20 erfolgt diese Auswertung nach der Geräteart, in welche die Ersatzteile eingebaut wurden.

Art Weitergabe	Ersatzteil	Stück
Direktverkauf	neu	67
	gebraucht	98
Einsatz im Rahmen einer Reparatur	neu	312
	gebraucht	205
Gesamt		682

Reparaturdaten RUSZ.xls/summen

Tab. 19: R.U.S.Z - Weitergabe an Ersatzteilen nach der Art der Weitergabe (Daten 2003)

Geräteart	Stück Ersatzeile
Elektroherd	13
Geschirrspüler	124
Wäschetrockner	22
Waschmaschine	488
Waschtrockner	35
Gesamt	682

Reparaturdaten RUSZ.xls/p_geräteart

Tab. 20: R.U.S.Z – Weitergabe an Ersatzteilen nach der Geräteart (Daten 2003)

Die Tabellen Tab. 21 und Tab. 22 zeigen sogenannte ‚Hitlisten‘, wobei hier eine Gruppierung nach der ‚stückmäßigen Relevanz‘ der Ersatzteilart und der ‚umsatzmäßigen Relevanz‘ nach der Geräteart und Ersatzteilart vorgenommen wurden.

Ersatzteilart	Stück
Ablaufpumpe	36
Bullaugenbalg	35
Motorkohlen	32
Kugellager	26
Heizstab	25
Mikroschalter	24
Keilriemen	23
Kondensator	21
Ablaufschlauch	18
Motor	17
Bottich	16
Türschalter	15
Spaltpolpumpe	14
Zulaufschlauch	14
‚Pressostat‘	13

Reparaturdaten RUSZ.xls/sort_p_ETart

Tab. 21: R.U.S.Z – Weitergabe an Ersatzteilen – Hitliste nach Stück (Daten 2003)

Gerätart	Ersatzteilart
Waschmaschine	Motor
Waschmaschine	Programmschalter
Geschirrspüler	Umwälzpumpe
Waschmaschine	Ablaufpumpe
Waschmaschine	Spaltpolpumpe
Waschmaschine	Elektronik
Waschmaschine	Bottich
Waschmaschine	Bullaue
Waschmaschine	Kondensator
Waschmaschine	Türschalter
Geschirrspüler	Korb f. Geschirrspüler
Waschmaschine	Motorelektronik
Waschmaschine	Einlassventil
Geschirrspüler	Mikroschalter
Waschmaschine	Einspülkammer

Auswertungen Ersatzteildaten RUSZ.xls/Hitliste_selektiert

Tab. 22: R.U.S.Z – Weitergabe an Ersatzteilen – Hitliste nach Wert (Daten 2003)

C.7. Kundenservice

C.7.1. Derzeitiges Dienstleistungsangebot

Das derzeitige Dienstleistungsangebot der Abteilung ETN beschränkt sich auf den **Verkauf** von Ersatzteilen, welcher hauptsächlich durch **persönliche Kontakte** des Abteilungsleiters-ETN zustande kommt.

Zum Teil besuchen interessierte Kunden das D.R.Z um nach gebrauchten Ersatzteilen zu fragen. Diese sind meist durch die allgemeine Öffentlichkeitsarbeit (*im D.R.Z werden Elektroaltgeräte demontiert*) auf das D.R.Z aufmerksam gemacht worden oder sie stammen aus dem lokalen Umfeld des D.R.Z. Zum Teil werden Kunden mit einem Bedarf an gebrauchten Ersatzteilen vom R.U.S.Z an das D.R.Z verwiesen.

Die Umsetzung der im Rahmen der Projektplanung angedachten **Zusatzangebote**, wie die Durchführung von Motorenprüfungen für externe Auftraggeber, wurden auf Basis vieler Schwierigkeiten zur Sicherung des Inputs an ‚ausschlachtbaren Geräten‘ und beim Aufbau des Netzwerkes, der Umsetzung der Vernetzung und des gemeinsamen Internet-Shops etc. auf die **Nachprojektphase verschoben**.

C.7.2. Ergebnisse zum Verkauf von Ersatzteilen

Wie in vielen Teilen dieses Berichtes erläutert, kam es durch die angestrebte EDV-Vernetzung und zum gemeinsamen Vertrieb von Ersatzteilen über einen gemeinsamen Internet-Shop zu großen Verzögerungen innerhalb dieses Projektes. Der Verkauf von Ersatzteilen konnte demnach nicht wie geplant umgesetzt werden.

Über den Projektzeitraum wurden nur **24 Ersatzteile verkauft**. Tab. 23 zeigt eine Auswertung zu den verkauften Ersatzteilen nach der Geräteart und der Ersatzteilart. Zusätzlich wurden zwei Reparaturen von Waschmaschinenmotoren durchgeführt. Mit den 24 verkauften Ersatzteilen wurde ein **Verkaufserlös von € 471,-** erzielt. Tab. 24 zeigt eine Auswertung zu den Verkaufserlösen für gebrauchte Ersatzteile.

Beide Auswertungen bestechen nicht durch den ‚Inhalt der Auswertung‘ zum Verkaufsvolumen. Sie sollen primär zeigen, welche Datenstruktur innerhalb der Lagerstandsverwaltung des D.R.Z/ETN aufgebaut wurde und welche Auswertungen damit möglich sind.

Summe - Stück ET		
Geräteart ▼	Ersatzteilart ▼	Ergebnis
GS	Korb	7
	Programmschalter	1
	Tastenblock	1
	Türgriff	1
GS Ergebnis		10
KT	Tür	1
KT Ergebnis		1
WM/WT	Bedienknopf	3
	Bottich komplett	1
	Bullauge	1
	Motor	2
	Permanentmagnet	3
	Tastatur	1
	Türgriff	2
WM/WT Ergebnis		13
Gesamtergebnis		24

Auswertung Ersatzteilverkauf 2004.xls/p_Ersatzteilart

Tab. 23: Verkaufte Ersatzteile

Summe - Gesamtpreis				
Geräteart ▼	Ersatzteilart ▼	[€]	Stück	D-Preis
GS	Korb	182	7	26,00
	Programmschalter	45	1	45,00
	Tastenblock	10	1	10,00
	Türgriff	4	1	4,00
GS Ergebnis		241	10	24,10
KT	Tür	10	1	10,00
KT Ergebnis		10	1	10,00
WM/WT	Bedienknopf	6	3	2,00
	Bottich komplett	50	1	50,00
	Bullauge	10	1	10,00
	Motor	118	2	59,00
	Permanentmagnet	15	3	5,00
	Tastatur	15	1	15,00
	Türgriff	6	2	3,00
WM/WT Ergebnis		220	13	16,92
Gesamtergebnis		471	24	19,63

Auswertung Ersatzteilverkauf 2004.xls/p_Vkf_Erlös

Tab. 24: Verkaufserlöse mit gebrauchten Ersatzteilen

Der geplante Verkaufserlös aus dem Verkauf von gebrauchten Ersatzteilen in der Höhe von Euro 40.000,- wurde bei weitem nicht erreicht.

Dies ist auf den unter den Erwartungen liegenden Input an ‚ausschlachtbaren Geräten‘ und auf die mannigfaltigen Projektverzögerungen im Sinne der Vernetzung des Ersatzteilnetzwerkes und den Internet-Vertrieb zurückzuführen. Diese Verkaufserlöse konnten ausschließlich auf Basis persönlicher Kontakte der Abteilungsleiters-ETN und durch direkten Kundenkontakt innerhalb des D.R.Z erzielt werden.

Das Ziel eines Verkaufserlöses in der Höhe von Euro 40.000,- war auch für das erste Projektjahr schlichtweg **zu hoch gesteckt**.

Die Verkaufsergebnisse des 1. Halbjahres 2004 der Werkstatt Frankfurt in der Höhe von Euro 20.000,-, welche ohne Werbung erreicht wurden, lassen jedoch die Prognose zu, dass mittelfristig im Rahmen des Netzwerkes Erlöse aus dem Ersatzteilverkauf in der Höhe von Euro 40.000,- auch für das D.R.Z/ETN möglich sind.

C.8. Allgemeine Öffentlichkeitsarbeit und nationale Vernetzung

C.8.1. Allgemeine Öffentlichkeitsarbeit

Während der Projektphase wurden **keine spezifischen Maßnahmen** zur allgemeinen Öffentlichkeitsarbeit für das Ersatzteilnetzwerk ‚ETN‘ gesetzt. Diese werden erst nach **Abklärung der Vertriebsform** gesetzt werden (siehe ‚Vorab-Shop‘ - Pkt. C.3.2.2 - und/oder Internet-Shop des Ersatzteilnetzwerkes - Pkt. C.4.2 - zur Auswahl und Bestellung der Ersatzteile etc.).

Vielmehr wurde die allgemeine Öffentlichkeitsarbeit auf das D.R.Z, das R.U.S.Z, das parallel laufende Projekt ‚TDM‘ (Trash-Design-Manufaktur) und zur erforderlichen Umsetzung der EAG-Sammlung und Behandlung fokussiert.

Diese allgemeine Öffentlichkeitsarbeit hatte den Effekt, dass vermehrt ‚Bastler‘ zum D.R.Z/ETN kommen und nach Ersatzteilen fragen (siehe Kundenakquirierung - Pkt. C.6.1 - und Verkauf von Ersatzteilen derzeit – Pkt. C.7.2).

C.8.2. Nationale Vernetzung

Kam es innerhalb des Projektes ‚ETN‘ doch zu erheblichen Verzögerungen im Bereich des Aufbaus eines stabilen Inputs an Geräten, im Bereich der Vernetzung zum Ersatzteilnetzwerk mit der Werkstatt Frankfurt und damit im Bereich des Vertriebes von Ersatzteilen, so kam man mit der geplanten Vernetzung auf nationaler Ebene schneller als gedacht voran.

Hierzu kann auf Aktivitäten im Bereich des Netzwerkes „Beschäftigung und Umwelt“ und auf eine geplante Kooperation mit der Wirtschaftskammer und den angeschlossenen gewerblichen Reparaturbetrieben („Großer Reparaturverbund“) verwiesen werden.

C.8.2.1. Arbeitsgruppe im Netzwerk ‚Beschäftigung&Umwelt‘:

Unter dem Netzwerk „Beschäftigung & Umwelt“ sind sozialwirtschaftliche Betriebe zusammengeschlossen, die im Bereich Demontage und Reparatur von EAG tätig sind. Von Mitgliedern dieses Netzwerkes wird unter anderem das Projekt ‚REPANET‘ umgesetzt, im Rahmen dessen am Beispiel ‚RUSZ und Reparturnetzwerk Wien‘ vier weitere Reparturnetzwerke in Österreich aufgebaut werden (weitere Info’s unter www.repanet.at).

Im Mai 2004 wurde den Vertretern des Netzwerkes „Beschäftigung&Umwelt“ die Idee des Ersatzteilnetzwerkes ‚ETN‘ vom Projektteam des D.R.Z/ETN vorgestellt. Im Rahmen dieses Treffens wurde von einigen Mitgliedsbetrieben das Interesse bekundet, in den eigenen Betrieben eine ETN-Abteilung aufzubauen und als Ersatzteilanbieter im ETN teilzunehmen.

Es wurde eine Arbeitsgruppe „Ersatzteilnetzwerk“ gebildet, die sich bisher 2 mal im D.R.Z getroffen hat. Ein Treffen fand am 22.07.04 und das zweite am 04.10.04 statt. Auf den Treffen ging es darum, die Erfahrungen, die das D.R.Z mit dem Aufbau der ETN-Abteilung machte und macht, interessierten Betrieben weiterzugeben und auf österreichischer Ebene das Kooperationsdesign des Netzwerkes abzuklären.

Einen Schwerpunkt bildeten dabei Fragen zur operativen Umsetzung der Ersatzteilgewinnung. Von den Vertretern des D.R.Z/ETN konnten den 4 bis 5 konkret interessierten Betrieben Erfahrungen zum Aufbau der ETN-Abteilung weitergegeben werden. Es gelang, Vorschläge für die Einrichtung von ETN-Abteilungen und den Aufbau der Infrastruktur und Produktlogistik zu vermitteln.

Einen breiten Raum nahmen Fragen zu den rechtlichen Rahmenbedingungen wie z.B. zu den in Österreich notwendigen Prüfstandards für Ersatzteile und zu den Kooperationsbedingungen ein.

Die Diskussionen darüber trugen einerseits dazu bei, eine Liste der ‚intern offenen Fragen‘ zu definieren. Andererseits konnten die Erfahrungen aus diesen Diskussionen innerhalb des D.R.Z/ETN dazu genutzt werden, die zwischen der Werkstatt Frankfurt und dem D.R.Z zu klärenden Rahmenbedingungen zu spezifizieren.

Ein weiteres Treffen wurde für März 2005 vereinbart. Innerhalb dieses Treffens soll die konkrete Vorgehensweise für die Einbindung dieser 4-5 interessierten sozialwirtschaftlichen Betriebe in das Ersatzteilnetzwerk diskutiert werden.

C.8.2.2. Kooperation ‚Großer ReparaturVerbund‘

Unter Federführung des Geschäftsführers des R.U.S.Z und des D.R.Z Herrn Sepp Eisenriegler wird derzeit an einer Kooperation mit der Wiener Landesinnung für ‚Elektro-, Audio, Video- und Alarmanlagentechniker (= gewerblichen Reparaturbetriebe) gearbeitet.

Übergeordnetes Ziel dieser Kooperation - an der auch die Arbeiterkammer Wien planend mitwirkt und durch welches über das AMS weitere Langzeitbeschäftigungslose eine Beschäftigungsoption finden sollen - ist es, Reparaturen für Elektrogeräte zu fördern, indem Reparaturkosten gesenkt werden sollen.

Dies soll u.a. über folgende geplante Maßnahmen erfolgen:

- o Innungsmitglieder sollen verstärkt Reparaturen anbieten
- o die Innung / die Innungsmitglieder und R.U.S.Z kooperieren in Bezug auf die Bereitstellung von Personal
- o gebrauchte und geprüfte Ersatzteile werden über D.R.Z/ETN – R.U.S.Z zu kostengünstigen Preisen bereitgestellt
- o nicht reparierbare Geräte werden vom D.R.Z / R.U.S.Z übernommen bzw. von den Innungsmitgliedern abgeholt und im D.R.Z fachgerecht behandelt (Ersatzteilerwerb und/oder schadstoff- und verwertungsorientierte Demontage)

Weitere geplante Maßnahmen betreffen:

- die Entwicklung eines Reparatur-Gütesiegels
- die Ausbildung von Lehrlingen
- die gemeinsame Präsentation dieser Projektidee (Werbung, Marketing, politisches Lobbying)

Weitere Schritte zur Konkretisierung dieser Kooperation sollen im Jahr 2005 folgen.

C.9. Projektcontrolling

Die geplanten Maßnahmen zum Projektmanagement wurden insoweit umgesetzt, dass ein **Projekthandbuch** in Form eines Projektplanes und eine **Projektdokumentation** im Sinne einer Fortschrittskontrolle und Koordination der durchzuführenden Arbeitspakete regelmäßig geführt wurden.

C.9.1. Projektmanagement:

Das Projektmanagement wurde vom Projektleiter wahrgenommen. Es umfasste folgende Aufgabenbereiche:

- Projektplanung und –steuerung
- Projektkoordination
- kommunikative und informative Aufgaben
- Aufbau der Kooperation mit der Werkstatt Frankfurt

Zu den Aufgaben des Projektmanagements zählte die Erstellung eines Projektplanes. Dies umfasste das Auswählen des Projektteams, die Definierung der auszuführenden Arbeitspakete gemeinsam mit den für deren Umsetzung verantwortlichen Personen und in Abstimmung mit dem Projektauftraggeber, die Erstellung eines Zeitplanes und die Ressourcenplanung. Die Grobplanung wurde dabei bereits 2003 im Rahmen der Antragstellung zur Förderung des Projektes im Rahmen der Initiative „Abfallvermeidung in Wien“ durchgeführt.

Einer der ersten Schritte 2004 war die Bildung des Projektteams. Die Konkretisierung der Grobziele in Detailziele, die Strukturierung des Projektes in Projektbereiche und diesen zugeordnete Arbeitspakete erfolgte in einem Projekt-Kick-Off- Meeting des Projektteams am 23.1.2004, das von einer externen Person moderiert wurde. Die Detailplanung und zeitliche Abfolge der definierten Arbeitspakete erfolgte in gemeinsamer Abstimmung zwischen dem Projektleiter und den für deren Ausführung verantwortlichen Personen.

Daraus abgeleitet bestand die Aufgabe des Projektmanagements in der Projektsteuerung: der Projektfortschrittskontrolle und dem – in Abstimmung mit dem internen Projektauftraggeber – Treffen von Maßnahmen bzw. Abändern und Angleichen des Projektplanes. Dies geschah in Form eines Projekthandbuches, in das die Projektteilergebnisse, Probleme, Diskussionsergebnisse und daraus abgeleitete nächste Schritte eingetragen wurde. In der ersten Projekthälfte wurde das Projekthandbuch in regelmäßigen Abständen (meist wöchentlich geführt). Für das Projektcontrolling im Sinne der quantitativen Verfolgung und Interpretation der in der Produktlogistik aufgearbeiteten Ersatzteile wurden vom ETN-Abteilungsleiter die vom TB Renate Gabriel vorgeschlagenen Daten – ab Jahresmitte in regelmäßigen Abständen - erhoben.

In der zweiten Projekthälfte trat die Funktion des Projektleiters der Projektsteuerung in Form des Delegierens von Arbeitspaketen an andere immer mehr gegenüber der Verantwortung, selber Arbeitspakete auszuführen, etwas in den Hintergrund. Auf der einen Seite konnte die EDV-mäßige Anbindung an das von der Werkstatt Frankfurt initiierte Netzwerk nicht in der Form wie angenommen umgesetzt werden und es mussten dafür andere Lösungen gefunden werden.

Eng damit zusammenhängend mussten die von der Werkstatt Frankfurt vorgeschlagenen 'Workflows' überarbeitet und begonnen werden, sie an die neu geplante Software anzupassen, was gemeinsam von der Controllerin der Werkstatt Frankfurt und der Projektleitung in Angriff genommen wurde. Bei der Projektplanung unterschätzt wurde der Aufwand zu Klärung der rechtlichen und Kooperationsrahmenbedingungen, was in der zweiten Projekthälfte einen kontinuierlich steigenden Aufwand an direkter inhaltlicher Arbeit für die Projektleitung mit sich brachte.

All diese Veränderungen führten dazu, dass sich das tatsächliche Projektdesign gegenüber dem ursprünglich geplanten immer mehr veränderte. Lag das Hauptaugenmerk in der Projektplanung in der Implementierung eines bereits existierenden Systems im D.R.Z und der EDV-mäßigen Anbindung daran, bekam das Projekt mit fortschreitendem Verlauf immer mehr ein Design, das durch der Vorbereitung und Adaptierung des bestehenden Systems im Hinblick auf dessen Netzwerkfähigkeit geprägt war.

Wichtiger Teil der koordinativen Aufgaben im Rahmen des Projektmanagements blieb die Vor- und Nachbereitung der Treffen des Projektteams. Neben den monatlich abgehaltenen Projektteam-Sitzungen gab es im Verlauf der Projektentwicklung 3 größere Meetings, die vom externen Berater Toni Matosic moderiert wurden:

am 23.01.2004 das Projekt-Kick-Off-Meeting
am 07.05.2004 ein Meilensteintreffen, bei dem auch der ETN-Verantwortliche der Werkstatt Frankfurt teilnahm
am 28.12.2004 das Projekt-Abschluss-Meeting mit gleichzeitigem Kick-Off des Nachfolge-Projektes

Mit den Veränderungen im Projektdesign gewannen auch die Kooperationstreffen mit Vertretern der Werkstatt Frankfurt an Bedeutung, die in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt sind:

Datum	Besprechungsinhalte	Ort des Meetings	Teilnehmer des D.R.Z
25.09.03	Kennenlernen des ETN (Produktlogistik, Software, etc.)	Werkstatt Frankfurt	Klasz, Spitzbart
15.03.04	Abklärung der Möglichkeit, die Eingabesoftware des D.R.Z an die bestehende ETN-Software 'Abacus' anzubinden	Stuttgart (Jungk-Software)	Haghofer, Spitzbart
13.04.04	Kooperationsrahmenbedingungen, Abklärungen im Zusammenhang mit der Produktlogistik	Frankfurt	Spitzbart
07.05.04	Meilensteintreffen	Wien	Projektteam
20.08.04	Rechtliche und Kooperationsrahmenbedingungen	Wien	Spitzbart, Haghofer
07.09.04	Rechtliche und Kooperationsrahmenbedingungen, Vorgangsweise in der EDV-mäßigen Anbindung des DRZ	Frankfurt	Spitzbart, Haghofer
29.10.04	Vorstellung von ECUS, inhaltliches Design des ETN-Moduls im ECUS	Wien	Projektteam
12.11.04	Optimierung der Produktlogistik, Rechtliche und Kooperationsrahmenbedingungen	Frankfurt	Spitzbart
20. u. 21.12.04	Planung zur EDV-mäßigen Umsetzung des ETN im ECUS	Prag	Haghofer

Über die Ergebnisse dieser Meetings wurden Protokolle verfasst.

C.9.2. Kostenrechnung

Derzeit wird von einem externen Beauftragen ein Kostenrechnungstool für das gesamte D.R.Z erstellt. Es ist in der Phase der Endbearbeitung, die Übergabe ist für Mitte/Ende Jan. 2005 geplant.

Mit diesem Kostenrechnungstool sollen u.a. die Leistungsstundenkosten für die ETN-Abteilung ermittelt werden können. Hierin sollen die Kostenfaktoren für das operative Personal, die ‚Overheads‘, die direkten Betriebskosten und die internen Betriebsleistungen bzw. -dienstleistung durch andere Abteilungen (z.B. Demontageleistung, Transportservice von D.R.Z die Abteilung ETN) berücksichtigt sein.

Mit diesem Kostenrechnungstool sollen die Gesamtkosten für die Leistungen des ETN d.h. Zeiten für Ausbau – Prüfung – Reinigung – Instandsetzung – Auftragsabwicklung und Vertrieb ermittelt werden.

D. ANALYSE DES PROJEKTS

D.1. Gesamtbetrachtung

Der Hintergrund für die Umsetzung dieses Projekts in Form der ‚**Eingliederung**‘ einer Abteilung für die Ersatzteilgewinnung ‚zwischen‘ einen Reparaturbetrieb (R.U.S.Z) und einen Demontagebetrieb (D.R.Z) war und ist als sehr gut zu bezeichnen.

Einerseits konnte vom **Reparaturbetrieb** R.U.S.Z ein erhebliches Maß an Know-how für den operativen Ersatzteilausbau, den Bedarf an Ersatzteilen und zur Umsetzung der Ersatzteilprüfung, -instandsetzung und -lagerung übernommen werden. Als ‚goldene Entscheidung bzw. Option‘ für dieses Projekt zum Aufbau einer ETN-Abteilung kann bezeichnet werden, dass der im R.U.S.Z für den Ersatzteilausbau verantwortliche Mitarbeiter als Abteilungsleiter für die Abteilung ETN vom R.U.S.Z übernommen werden konnte, der die ETN-Abteilung im D.R.Z eigenständig und höchst motiviert aufbaute, koordinierte und eigenverantwortlich leitete. Weiters widmete er sich mit Know-How und der ‚Liebe zum Detail‘ der Stammdatenverwaltung, war ein wertvoller Partner in internen und externen Diskussionsprozessen und brachte schlussendlich eine Vielzahl von Kontakten innerhalb der Branche in die ETN-Abteilung ein.

Die Eingliederung in den **Demontagebetrieb** hat eine Vielzahl von Vorteilen wie, dass

- ⇒ dadurch der Zugriff auf den Input an Geräten für diesen Betrieb ermöglicht war,
- ⇒ der verfügbare freie Raum genützt werden konnte,
- ⇒ die verfügbare Infrastruktur genutzt werden konnte (z.B. Eingangskontrolle und –dokumentation, Waage, Stapler, Lift,...),
- ⇒ das verfügbare Demontagepersonal für den Ausbau der Ersatzteile herangezogen werden konnte
- ⇒ die verfügbaren administrativen Einheiten genutzt werden konnten (Büroräumlichkeiten, EDV, Buchhaltung etc.)
- ⇒ die Sozialeinrichtungen mitbenutzt werden konnten (Küche, Aufenthaltsraum, Gardaroben, Sanitäreinrichtungen)
- ⇒ Sozialkontakte für die Mitarbeiter gegeben waren

Im Sinne der Betreuung der Mitarbeiter (Integration von Langzeitbeschäftigungslosen) wurde die psychologische Betreuung der Mitarbeiter der ETN-Abteilung durch die Psychologinnen des D.R.Z übernommen.

Auch die **Kooperation** der Abteilung ETN des D.R.Z mit der Werkstatt Frankfurt und der geplante Aufbau eines gemeinsamen **Netzwerkes** für gebrauchte Ersatzteile ist prinzipiell als sehr gut und wichtig zu bezeichnen.

Versucht man, eine ‚hierarchische‘ Reihung der Vorteile der Arbeit auf Ebene von Netzwerken, das ‚networking‘, vorzunehmen, so kann das ‚networking‘ primär angesehen werden als

- Informationsbeschaffungsinstrument
- Basis für die Umsetzung einer Lobbyingfunktion
- Mittel zum gemeinsamen Schaffen und Ausschöpfen von Innovationspotentialen

Das Engagement für Fragen, für die sonst wenig bis kein Interesse besteht (vgl. Wiederverwendung von Geräten / Teilen ist auf Ebene der ‚Hersteller‘/‚Industrie‘ bzw. auf Ebene der ‚Entsorgungswirtschaft‘ von geringer Bedeutung) und das Aufzeigen von ‚praktikablen Lösungen‘ kann dazu genützt werden, dass ‚Fakten‘ für ordnungspolitische Maßnahmen geschaffen werden, welche dann im ‚besten Fall‘ auch als Grundlage für ordnungspolitische Vorgaben genützt werden.

Das Arbeiten in Netzwerken bringt Vorteile für sozialökonomische Betriebe. Deren Position auf dem Markt kann gestärkt werden und gemeinsam können neue Geschäftsideen umgesetzt werden. Der Austausch von Informationen kann dazu genützt werden, um Arbeitsprozesse effizienter zu gestalten und um marktorientierter zu agieren. Die Option, gemeinsames Lobbying auf lokaler, regionaler, nationaler und internationaler Ebene umzusetzen, ist für sozialökonomische Betriebe ebenfalls als sehr wichtig einzustufen, da sie vielerorts erst auf Ebene von Netzwerken als relevante Gesprächspartner akzeptiert werden und nicht mehr als ‚Einzelkämpfer‘ agieren müssen bzw. nicht ‚gehört werden‘.

Weiters bringt das Arbeiten in Netzwerken auch Vorteile dahingehend, dass Maßnahmen, die individuell - für den Einzelbetrieb - nicht finanzierbar wären, auf Netzwerkebene umzusetzen sind (z.B. Finanzierbarkeit von Maßnahmen für Marketing & Werbung).

Weiters können Rahmenbedingen, die für alle gelten, auf Ebene des Netzwerkes geklärt werden. Zum Beispiel können Fragen zu den rechtlichen Rahmenbedingungen für ähnliche Betriebe geklärt werden (z.B. Fragen zur Gewährleistung) und gemeinsame Entwürfe erarbeitet werden (z.B. ‚Allgemeine Geschäftsbedingungen‘). Erhebliche Kosten für Rechtsanwälte können dadurch eingespart bzw. gegebenenfalls geteilt werden. So konnte sich zum Beispiel das D.R.Z/ETN erhebliche Kosten für den Rechtsanwalt sparen, da von der Werkstatt Frankfurt deren ‚Allgemeine Geschäftsbedingungen‘ übernommen werden konnten und nur an die Bedingungen in Österreich anzupassen waren (deutlich geringerer Zeitbedarf für Abstimmungen mit dem Rechtsanwalt).

Betrachtet man das **Netzwerk dieses Projektes** zwischen der Werkstatt Frankfurt und dem D.R.Z/ETN (und den angestrebten weiteren Betrieben in weiterer Folge), so ist diese Kooperation wichtig, um den angestrebten hohen Lagerstand und die Vielfalt von Ersatzteilen zu erzielen, um eine attraktives, gleichbleibendes und leicht verfügbares Angebot an Ersatzteilen bieten zu können.

Als ein wesentlicher **Vorteil** für das D.R.Z/ETN gilt, dass insbesondere zu Projektbeginn ein hohes Maß an **Know-How** zur **operativen Umsetzung** von Seiten der Werkstatt Frankfurt bereitgestellt wurde (vgl. Pkt. C.4.1, Seite 41).

Als wesentlicher **Nachteil** stellte sich heraus, dass das von der Werkstatt Frankfurt betriebene EDV-System bei weitem nicht darauf vorbereitet war, dass andere Netzwerkteilnehmer in dieses einsteigen könnten (Übertragung deren Daten) und damit der angestrebte gemeinsame Vertrieb der Ersatzteile nicht umgesetzt werden konnte. Da die Werkstatt Frankfurt im Projektjahr 2004 auch noch deren gesamtes Warenwirtschaftssystem auf eine neue EDV-Lösung umstellte (war zu Projektbeginn nicht bekannt) verzögerte sich die vereinbarte Adaptierung der Software im Hinblick auf eine Vernetzung weiter.

Weiters waren viele Rahmenbedingungen für eine netzwerkartige Geschäftsverbindung offen. Unter dem Ziel, dass über das Ersatzteilnetzwerk eine gemeinsame Preisgestaltung angestrebt war, traten Fragen wie, dass unterschiedliche Netzwerkteilnehmer unterschiedliche Mehrwertsteuersätze zu verrechnen hatten, regional unterschiedliche Versandkosten vorlagen u.ä. in den Vordergrund. Fragen zu und die Definition von Qualitätsstandards waren unzureichend geklärt und mussten insbesondere bei einer transnationalen Umsetzung genauer betrachtet werden u.v.a.m. (siehe dazu auch Rahmenbedingungen – Pkt. C.5, Seite 48).

Fragen zur EDV-Vernetzung und zum Vertrieb der Ersatzteile über eine gemeinsame Internetplattform verzögerten dieses Projekt massiv, der erforderliche Zeitbedarf für die Klärung der Fragen zu den Rahmenbedingungen wurde schlichtweg unterschätzt.

Positiv für beide Netzwerkteilnehmer war, dass ein gewisser **„gemeinsamer Lerneffekt“** erzielt wurde. Das D.R.Z/ETN war für die Werkstatt Frankfurt der erste wirkliche und aktive Kooperationspartner. Durch die Diskussionen von Problemstellung und Fragen aus der angestrebten gemeinsamen und einheitlichen Vorgangsweise wurden ‚gemeinsame Fragen‘ spezifiziert, welche ‚gemeinsam‘ gelöst wurden oder deren ‚gemeinsame‘ Lösung man sich vorgenommen hat.

Als D.R.Z/ETN-**„interner Lerneffekt“** wird vom Projektleiter bezeichnet, dass weitere Erfahrungen (nach dem D.R.Z-Aufbau) gewonnen werden konnten, ‚wie man mit einem derartigen, insbesondere vernetzten Projekt umzugehen hat‘. Es wurde auch die Erkenntnis gewonnen, dass man sich die **Ziele zu hoch gesteckt** hat und dass **ein Jahr als Aufbauphase** für ein derartiges Projekt – insbesondere bei einer angestrebten vernetzten Vorgangsweise und insbesondere bei gemeinsamer Umsetzung mit sozialökonomischen Betrieben – unbedingt erforderlich ist.

Diese Erfahrung soll in Nachfolgeprojekten für eine konkretere Planung und realistischere Zielsetzung genutzt werden und die Umsetzung von Folgeprojekten soll ‚operationalisierter‘ erfolgen.

Erfahrungen aus dem Projekt ‚ETN‘ strahlen sowohl auf die Demontageaktivitäten innerhalb des D.R.Z als auch auf das Projekt ‚TDM‘ aus.

Insbesondere zu Fragen der **gemeinsamen Nutzung von EDV-Anwendungen**, der gemeinsamen EDV-Verwaltung von Daten und zur Vernetzung von Daten wurde der Lerneffekt erzielt, dass hierbei ein hohes Maß an Standardisierung notwendig ist (siehe angestrebte Stammdatenverwaltung) und, dass die erforderliche **Zeit** hierfür oft **nicht absehbar** ist.

Eine wesentliche Grunderkenntnis, die der Projektleiter für das Projekt ETN aus der – teilweise als ‚lähmend‘ zu bezeichnenden – verzögerten Vorgangsweise unter der Zielsetzung der Kooperation und Vernetzung gewonnen hat, ist, dass derartige Projekte nach ‚Grundabstimmung der Vorgangsweise‘ mit dem potentiellen Kooperationspartner besser als **‚bodenständige‘, ‚regionale‘ Projekte** gestartet werden sollten. Die Bekanntheit vor Ort, lokale und regionale Maßnahmen bis zur ‚Mund zu Mund‘ könnten genutzt werden, um den Vertrieb von Produkten (hier gebrauchten Ersatzteilen) zu lancieren. Dies alles müsste jedoch unter einem vorab **gesicherten Input an Geräten** für eine Ersatzteilerzeugung erfolgen.

Der Projektleiter des Projektes ETN, Herr DI Markus Spitzbart formulierte hierzu drei Prioritäten:

1. Input sichern, Angebot aufbauen – Lagerstand →
2. vorerst ‚bodenständig‘, ‚regionale‘ Vermarktung (weiterer Erfahrungsaufbau)
3. parallel und ohne Zeitdruck an Vernetzung arbeiten

Im Projekt ETN wurde der Fehler begangen, das Projektdesign auf die angestrebte Vernetzung aufzubauen.

Ein weiterer allgemeiner Lerneffekt ist, dass bei der Planung und auch Umsetzung verstärkt das verfügbare Personal einzusetzen ist und das Projektdesign auf diese Akteure abzustimmen ist. So hätte zum Beispiel ein eher lokal, regional (‚bodenständiges‘) geplantes Projekt eigenständiger vom Abteilungsleiter der Abteilung ETN, Herrn Hans Klasz umgesetzt werden können.

D.2. Umsetzung der geplanten Ziele

Zu den unter Pkt. A.1.3, Seite 2 gelisteten definierten **Projektzielen** und den hierfür geplanten **Projektbereichen** und Arbeitspaketen – siehe Tab. 1, Seite 8 - wurde im Rahmen Projekt-Abschluss-Meeting eine Analyse zur erfolgten Umsetzung durchgeführt, welche nachfolgend zusammengefasst wird

Nachfolgende Ziele innerhalb der Projektbereiche wurden **teilweise** bzw. **vollständig** erreicht:

⇒ Infrastruktur:

- die Abteilung ETN und das erforderliche Lager ist eingerichtet und erforderliche Werkzeuge wurden angeschafft
- die Büro- und EDV-Infrastruktur zur Lagerhaltung, Auftragsabwicklung und Administration der Abteilung wurde eingerichtet
- ein Abteilungsleiter ist ‚mit Liebe am Werk‘, das derzeit für die Ersatzteilprüfung und –instandsetzung erforderliche Personal (1 Transitarbeitskraft) wurde eingeschult

⇒ Kooperation mit Werkstatt Frankfurt

- die generelle operative Vorgangsweise zur Ersatzteilerzeugung und –prüfung wurde mit der Werkstatt Frankfurt abgestimmt – siehe weitere Punkte unter ‚in Arbeit‘

⇒ Kundenakquirierung:

- die Marktanalyse ist abgeschlossen, auf Basis dieser Marktanalyse konnte das Umsatzpotential für gebrauchte Ersatzteile in Wien abgeschätzt werden, im Rahmen der Marktanalyse konnten wertvolle Kundenkontakte aufgebaut werden
- die Programmierung und Gestaltung des ‚Vorab-Shops‘ und der Homepage für das ETN sind abgeschlossen und stehen für die ‚ins-Netz-Stellung‘ und damit für die Information der Kunden bereit (offen ist die Frage des Servers, der erforderlichen eigenen IP-Adresse)

⇒ Datenverarbeitung:

- die D.R.Z/ETN-intern erforderliche Software wurde entwickelt und funktioniert gut, sie wird von den Mitarbeitern der Abteilung ETN genutzt, die gewünschten Auswertungen können umgesetzt werden
- ein D.R.Z/ETN-interner ‚Vorab-Shop‘ wurde programmiert und eine Homepage gestaltet

⇒ Kundeservice:

- wenige, aber zufriedene KundInnen, keine Reklamationen

⇒ Produktlogistik:

- der Ersatzteilausbau, die Ersatzteilprüfung und –instandsetzung und die Ersatzteil-einlagerung funktioniert reibungslos
- der Verkauf von Ersatzteilen erfolgt derzeit primär über direkten Kundenkontakt, bei Bedarf erfolgt der Versand der Ware (Zahlung über beigelegtem Erlagschein)
- es werden möglichst viele Ersatzteile ausgebaut und instandgesetzt
- der Ersatzteilausbau wurde an den lokalen Bedarf angepasst
- das Spektrum an Geräten (Gerätearten), aus denen Ersatzteile ausgebaut werden, wurde über das Spektrum der Werkstatt Frankfurt erweitert (siehe auch aus Elektro-Herden und Kombithermen werden Ersatzteile ausgebaut)
- das Spektrum an Ersatzteilen (Ersatzteilarten) wurde über das Spektrum der Werkstatt Frankfurt erweitert
- der Lagerstand von 3.000 bis 5000 Teilen ist mit rd. 1.400 verfügbaren Ersatzteilen zu ca. 50% (der unteren Projektzielsetzung) erreicht

⇒ Projektcontrolling

- die geplanten Meilenstein-Meetings wurden umgesetzt und erfolgreich abgewickelt
- die geplanten monatlichen Projektteamsitzungen wurden zum Teil umgesetzt, zum Teil waren aus der gegebenen anderen Schwerpunktslegung andere Teamtreffen z.B. zur EDV-Umsetzung erforderlich

⇒ Nationale Vernetzung

- die Arbeitsgruppe ‚Ersatzteilnetzwerk‘ innerhalb des Netzwerkes ‚Beschäftigung & Umwelt‘ hat sich gut angebahnt, es besteht Interesse zu gemeinsamen Aktivitäten und zum Aufbau eines ‚österreichischen Ersatzteilnetzwerkes‘
- eine Kooperation mit gewerblichen Reparaturbetrieben ist in Vorbereitung

⇒ Sonstiges:

- es können Synergien mit dem Projekt ‚TDM‘ genutzt werden, Ausbau von Teilen durch die selben Arbeitskräfte, gegenseitiges Zusatzangebot

Nachfolgende Ziele innerhalb der Projektbereiche befinden sich ‚in Arbeit‘

⇒ Infrastruktur:

- Personalaufbau ist noch nicht abgeschlossen, die zweite Transitarbeitskraft wurde nicht eingesetzt, da der Input an Geräten derzeit unter den Erwartungen liegt und diese zweite Transitarbeitskraft demnach nicht ausgelastet wäre. Bei Bedarf könnte eine entsprechende Transitarbeitskraft aufgenommen und vom Abteilungsleiter der Abteilung ETN jedoch jederzeit eingeschult werden
- die geplante Wasser- und Heizungsinstallation wird im Rahmen der für das gesamte D.R.Z für das Jahr 2005 geplanten Installationsarbeiten umgesetzt

⇒ Kooperation mit Werkstatt Frankfurt

- die Kooperation mit der Werkstatt Frankfurt wird weiter verfolgt, gemeinsame Arbeiten an der Abstimmung der operativen Vorgangsweise, der Arbeitsabläufe (‚Workflows‘), zur Gestaltung eines Handbuches werden über den Projektzeitraum hinaus umgesetzt (siehe Pkt. C.2.5), siehe dazu auch ‚Lerneffekte‘ unter Pkt. D.1, zur EDV-Vernetzung siehe Punkt Datenverarbeitung

⇒ Kundenakquirierung:

- weitere Maßnahmen zur direkten Kundenakquirierung wurden zurückgestellt bis die Angebots- und Vertriebsform ‚steht‘ (siehe ‚Vorab-Shop‘ im ‚Netz‘)
- der Kontakt zu Internetversteigerungsplattformen wurde hergestellt, nach Fertigstellung der Angebots- und Vertriebsform werden einige ‚Hitangebote‘ über OneTwoSold angeboten (Ziel: Kunden sollen auf die eigene Homepage / den eigenen ‚Vorab-Shop‘ geleitet werden)
- der Kontakt zu ASWO/ESPO wurde hergestellt, nach Erreichen eines ausreichenden Lagerstandes und Fertigstellung der Angebots- und Vertriebsform werden deren Kunden über das Angebot an gebrauchten Ersatzteilen informiert
- weitere Maßnahmen zur Direktinformation von Reparaturbetrieben und zur allgemeinen Information über das Angebot von gebrauchten Ersatzteilen sind in Überlegung/Vorbereitung

⇒ Datenverarbeitung:

- es finden laufend Abstimmungsgespräche zwischen Werkstatt Frankfurt und D.R.Z/ETN bzw. deren Software-Beauftragten mbmundb bzw. Haghofer Software zur Implementierung des Warenwirtschaftssystems ‚ECUS‘, zur erforderlichen Adaptierung im Sinne der Netzwerkfähigkeit dieses EDV-Systems bzw. zum geplanten Internet-Shop statt
- Fragen der erforderlichen Stammdatenverwaltung werden gemeinsam bearbeitet (siehe Pkt. C.2.5.2, Seite 27)

⇒ Kundenservice:

- ein Überblick über das verfügbare Angebot an Ersatzteilen und eine Bestellmöglichkeit für Ersatzteile über den D.R.Z-internen ‚Vorab-Shop‘ ist vorgesehen und fertiggestellt
- die offene Frage des Servers und der erforderlichen IP-Adresse – der dafür erforderlichen Telefonleitung - zur ‚ins-Netz-Stellung‘ des ‚Vorab-Shops‘ soll in den ersten Monaten des Jahres 2005 gelöst werden

⇒ Produktlogistik:

- es gibt derzeit ein noch nicht den Plänen entsprechendes Angebot an Ersatzteilen von 3.000 bis 5.000 Ersatzteilen, für einige Ersatzteilarten wäre das Angebot für den ‚offiziellen Start‘ des Vertriebes jedoch ausreichend
- der Input an ‚ausschlachtbaren Geräten‘ liegt unter den Erwartungen, derzeit (Jan. 2005) wird die Umsetzung der Übernahme von EAG von zwei weiteren Mistplätzen der MA 48 in Wien vorbereitet, ein weiterer Input an Geräten soll über den ‚großen ReparaturVerbund‘ erzielt werden (siehe geplante Maßnahmen zur Sicherung des Geräte-Inputs – Pkt. D.3.1, Seite 78)

⇒ Projektcontrolling

- durch das Kostenrechnungstool, das derzeit in der Phase der Endbearbeitung steht und das ab Mitte/Ende Jänner 2005 verfügbar sein wird, soll die Wertschöpfung aus der Ersatzteilerfassung ermittelt werden können.

⇒ Sonstige Rahmenbedingungen:

- ein Teil der sonstigen Rahmenbedingungen konnte geklärt werden (z.B. AGB's, weitere Fragen werden derzeit bearbeitet (siehe Pkt. C.5, Seite 48)

Nachfolgende Projektziele bzw. Arbeitspakete innerhalb der Projektbereiche konnten nicht erreicht werden bzw. sind derzeit noch offen

⇒ Kundenakquirierung:

- das Projektziel ‚ein stabiler Kundenstock ist aufgebaut‘ und das Sub-Ziel ‚ein hoher Bekanntheitsgrad bei den Stammkunden von 30-40 % ist aufgebaut‘ wurde nicht erreicht, das Sub-Ziel zur Erreichung eines Bekanntheitsgrad bei den Stammkunden von 30-40 % wurde auch zu unkonkret spezifiziert – ‚was sind Stammkunden?‘
- der angestrebte ‚Link‘ von möglichst vielen gut besuchten anderen ‚homepages‘ im Internet - wie Versteigerungsplattformen - wurde nicht erreicht (siehe angestrebte und nicht umsetzbare EDV-Vernetzung und Netzwerk-Internet-Shop, Aufbau der eigenen Angebots- und Vertriebsform erforderlich)

⇒ Datenverarbeitung:

- die angestrebte funktionierende Netzwerkanbindung an Deutschland konnte nicht umgesetzt werden (siehe z.B. betriebsinterne Umstellung des Warenwirtschaftssystems innerhalb der Werkstatt Frankfurt)
- der angestrebte funktionierende Netzwerk-Internet-Shop mit klaren Spielregeln: ‚wer kriegt den Zuschlag‘ konnte nicht umgesetzt werden – siehe Vorpunkt

⇒ Kundenservice:

- es werden nur auf Anfrage zusätzliche Dienstleistungen wie die Prüfung von Motoren angeboten, ein Propagieren dieser Zusatzangebote wurde aufgrund von anderen Projektverzögerungen auf die Nachprojektphase verschoben

⇒ Produktlogistik:

- Zahlungsoptionen über Kreditkarte werden derzeit geprüft – hohe Fixkosten

⇒ Projektcontrolling

- der geplante Verkaufserlös aus dem Vertrieb von gebrauchten Ersatzteilen von € 40.000 wurde bei weitem nicht erreicht – siehe Input an Geräten, Vertriebsformen,....
- das Detailziel zum Verkauf von 70 Motoren pro Monat wurde bei weitem nicht erreicht – siehe Input an Geräten, Vertriebsformen,....
- die kontinuierliche monatliche Erfassung und Interpretation der Input- und Outputdaten wurde nicht umgesetzt sondern nur im Rahmen der Berichtslegung zu diesem Projekt umgesetzt
- die Projektdokumentation in Form von wöchentlichen Monitoring-Berichten wurde nur in bestimmten Projektphasen umgesetzt

⇒ Sonstige:

- Maßnahmen zur weiteren transnationalen Vernetzung zu Deutschland und zur internationalen Vernetzung des Ersatzteilnetzwerkes zu weiteren EU-Staaten soll nach Vervollständigung der EDV-Vernetzung und nach Abklärung der sonstigen Rahmenbedingungen zwischen Deutschland (Werkstatt Frankfurt) und Österreich (D.R.Z./ETN) in Angriff genommen werden

D.3. Inhalte des Nachfolgeprojektes

Aufbauend auf Erfahrungen aus diesem Projekt ‚ETN‘ im Jahr 2004 sollen die nachfolgend dargestellten Schwerpunkte zur **Sicherung des Input** an ‚ausschlachtbaren Geräten‘ und zur **‚gemeinsamen Umsetzung des Netzwerkes‘** für gebrauchte Ersatzteile aus EAG zwischen der Werkstatt Frankfurt und dem D.R.Z/ETN als Inhalte des Nachfolgeprojektes umgesetzt werden.

D.3.1. Sicherung des Inputs an Geräten

Wie als ein wesentliches Hemmnis zum Aufbau der Produktlogistik und zum Aufbau des geplanten angestrebten Lagerstandes an Ersatzteilen dargestellt, ist der Input an ‚ausschlachtbaren Geräten‘ weiter **auszubauen** und zu **sichern**. Hierfür wurden folgende Maßnahmen ergriffen bzw. vorbereitet.

- o ab Jänner 2005 sollen alle angelieferten EAG von zwei weiteren Mistplätzen der **MA 48** übernommen werden – hierzu wurden Vorvereinbarungen getroffen bzw. steht eine Vertragsunterzeichnung unmittelbar bevor, entsprechende Vorarbeiten zur Planung der Umsetzung laufen innerhalb des D.R.Z; u.a. soll hierfür ein eigener Container-LKW und Großcontainer angeschafft werden (vgl. Bericht D.R.Z/ETN hohe Transportkosten bei Transport mittels Klein-LKW's);
- o Angebot der Dienstleistung zur Übernahme von EAG an das **Gewerbe**. Unter dem Titel ‚großer ReparaturVerbund‘ (siehe Pkt. C.8.2.2) wird derzeit an einer Kooperation mit der Wirtschaftskammer gearbeitet, wonach Mitgliedern der Wiener Landesinnung für ‚Elektro-, Audio, Video- und Alarmanlagentechniker (= gewerblichen Reparaturbetriebe) die Übernahme von deren Altgeräten durch das D.R.Z/ETN angeboten wird. Es wird davon ausgegangen, dass hierin höhere Anteile an ‚ausschlachtbaren Geräten‘ enthalten sein werden als in Geräten aus dem Abfallstrom;
- o im letzten Quartal 2004 begann der Abteilungsleiter der Abteilung ETN mit dem Aufbau von **‚lokalen‘ bzw. ‚regionalen‘ Kooperationen mit Reparaturbetrieben und Händlern** zur Übernahme von Haushaltsgroßgeräten (Weißwaregeräte). Es soll sich hierbei um Geräte handeln, die von den jeweiligen Reparaturbetrieben nicht mehr repariert werden können oder die aus der Rücknahme von Kunden stammen. Diese Maßnahme soll sich nicht nur auf Wien sondern auch aus Niederösterreich erstrecken; bisher konnte mit 2 Betrieben eine entsprechende Vereinbarung erzielt werden, weitere Kontakte sind in Anbahnung

Durch diese Maßnahmen soll für das Jahr 2005 das Ziel erreicht werden, einen stabilen Input an Geräten und damit den angestrebten Lagerstand von 3.000 bis 5.000 Stück zu erreichen um damit ein stabiles Angebot an Ersatzteilen bieten zu können.

D.3.2. Gemeinsame Umsetzung des Netzwerkes

Bei der gemeinsamen Umsetzung des Netzwerkes für gebrauchte Ersatzteile aus EAG zwischen der Werkstatt Frankfurt und dem D.R.Z/ETN stehen drei Schwerpunkte zur Behandlung offen:

- ⇒ die Umsetzung der EDV-Vernetzung
- ⇒ die Abstimmung der operativen Umsetzung und
- ⇒ die Klärung der Rahmenbedingungen für eine Kooperation.

Im Bezug auf die **EDV-Vernetzung** stehen folgende Arbeiten im Vordergrund:

- o Einbindung des Erfassungsmoduls in das Warenwirtschaftssystem ‚ECUS‘
- o Bereitstellung eines Internet-Shops in dem alle verfügbaren Ersatzteile der Netzwerkteilnehmer enthalten sind (Auswahl der Bestelloption durch Kunden)
- o Anbindung dieses Internet-Shops an ‚ECUS‘ d.h. Bestellungen aus dem Internet-Shop gehen in das ‚ECUS‘-System des jeweiligen Ersatzteilanbieters, weitere Schritte wie Auftragsabwicklung, Rechnungslegung und Versand, etc. finden über die ‚ECUS‘-Funktionalität statt

Weiters soll für jene Netzwerkteilnehmer, welche von einer Installation der ‚ECUS‘-Software absehen (z.B. Kostengründe), ein Internet-Zugang auf einen zentralen ‚ECUS‘-Server geboten werden über welchen alle der oben genannten Optionen in gleicher Weise verfügbar sind.

Zur **operativen Umsetzung** soll primär an der gemeinsamen Gestaltung der Ablaufschemen, der Arbeitsabläufe oder ‚Workflows‘ und am gemeinsam zu gestaltenden Handbuch weiter gearbeitet werden.

Das Handbuch soll in seiner Endform einen ‚Leitfaden‘ zum Aufbau und zur Umsetzung eines Betriebes / einer Abteilung für die Erfassung von gebrauchten Ersatzteilen darstellen.

Es soll als CD-Rom gestaltet werden und es soll beispielhaft folgende Inhalte enthalten:

- o Prozessbeschreibungen mit Verknüpfungen zu erforderlichen Formularen → Ziel: Standardisierung der Abläufe, ‚Workflows‘ und Prozesse, Zeitvorgaben für Arbeitsschritte, Informationen dazu, was von welcher Arbeitskraft zu erfüllen ist / erfüllt werden kann, Angaben zu erforderlichen Werkzeugen, etc
- o Möglichst einfache, wenige Formulare zur Dokumentation der Ergebnisse
- o Prozessablaufschemas
- o Anleitung dazu, wie die Implementierung operativ in Betrieb umgesetzt werden kann z.B. zum erforderlichen Platzbedarf, erforderlichen Mitarbeitern, Angaben zu Arbeitsplätzen, Lagereinrichtungen, Prüfgeräten, etc.
- o Rahmenbedingungen wie z.B. erforderliche Genehmigungen
- o siehe dazu ‚geplantes Handbuch‘ unter Pkt. C.2.5.3

Zu den Fragen in Bezug auf das Kooperationsdesign sind die unter Pkt. C.5, Seite 48 angeführten **Rahmenbedingungen** weiter zu klären wie z.B.

- o Zuschlagskriterien
- o Maßnahmen für Marketing & Werbung bzw. die Kostenverteilung dafür
- o Fragen zur einheitlichen Preisgestaltung
- o Die Aufnahme neuer Gerätearten und Ersatzteilarten – Entscheidung dazu
- o Frage der Kostenaufteilung für allgemeine Ausgaben z.B. auch Lobbyingaktivitäten
- o Fragen zur Stammdatenverwaltung
- o Klärungen der verbliebenen offenen Fragen zu den rechtlichen und finanzrechtlichen Rahmenbedingungen (siehe Pkt. C.5, Seite 48)

Überblick - Anhang

- Abbildungsverzeichnis Anhang - Seite 1
- Tabellenverzeichnis Anhang - Seite 1
- Erfassungsprotokoll ‚Geräte‘ Anhang - Seite 2
- Ausbauliste Anhang - Seite 3
- Arbeitsanweisungen zur Ersatzteilüberprüfung für
 - Waschmaschinen, Wäschetrockner..... Anhang - Seite 4
 - Geschirrspülteile..... Anhang - Seite 5
 - E-Herde..... Anhang - Seite 6
 - Kombithermen..... Anhang - Seite 6
- Varianten zur ETN-Stammdatenpflege..... Anhang - Seite 7
- Allgemeine Geschäftsbedingungen..... Anhang - Seite 9
- Infoblatt ‚ETN‘ Anhang - Seite 12

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Phasenplan – Aufbau ETN (erstellt zu Projektbeginn)	7
Abb.2:	Umsetzung der geplanten Maßnahmen	7
Abb. 3:	Abteilung ETN im ‚Gesamtkonzept‘ D.R.Z	9
Abb. 4:	Plan – 3. Stock Betriebsgebäude – Abteilung ETN.....	10
Abb. 5:	Jahresganglinie zum Input an Waschmaschinen und Geschirrspülern	15
Abb. 6:	Prozess-Übersicht Ersatzteilerfassung innerhalb der Produktlogistik	18
Abb. 7:	Geplantes Ersatzteilerfassungsmodul.....	25
Abb. 8:	Gesamt Mengen an übernommenen Geräten	29
Abb. 9:	Anzahl an für eine Ersatzteilerfassung selektierten Geräten	30
Abb. 10:	Anzahl an ausgebauten Ersatzteilen nach Kalenderwochen.....	31
Abb. 11:	Beispiel – Maske zur Eingabe der Ersatzteilspezifikationen.....	37
Abb. 12:	Vorab-Shop - Suchmaske.....	39
Abb. 13:	Erforderliche Software-Module für die vernetzte Ersatzteilverwaltung und den vernetzten Ersatzteilverkauf	44

Anhang:

Abb. 14:	Erfassungsprotokoll ‚Geräte‘	2
Abb. 15:	Ausbauliste	3
Abb. 16:	Infoblatt ‚ETN‘.....	12

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Geplante Maßnahmen nach Projektbereichen	8
Tab. 3:	Anzahl von ausgebauten Ersatzteilen – Daten Mai bis Juli 2004	14
Tab. 4:	Ersatzteilarten – Ausbau derzeit.....	20
Tab. 4:	Preisliste	24
Tab. 5:	Eingang an Großgeräten und Geräte für einen Ersatzteilausbau selektiert.....	29
Tab. 6:	Gesamtanzahl an ausbauten Ersatzteilen (Daten seit KW 19/2004)	32
Tab. 7:	Lagerstand Ersatzteile nach Geräteart	33
Tab. 8:	Lagerstand an Ersatzteilen nach Geräteart und Ersatzteilart	33
Tab. 9:	Lagerstand an Ersatzteilen nach Herstellern der Geräte	33
Tab. 10:	Schritte und Vereinbarungen zur EDV-Vernetzung	45
Tab. 11:	Daten zu Reparaturen und Ersatzteilen – R.U.S.Z (Jahr 2003).....	54
Tab. 12:	Verkaufserlöse mit Ersatzteilen und Reparaturen – R.U.S.Z (Jahr 2003)	55
Tab. 13:	Kalkulierte Verkaufserlöse mit Ersatzteilen pro Reparatur	55
Tab. 14:	Grundlagendaten zum Potential an für einen Ersatzteileinbau interessierten Betrieben	56
Tab. 15:	Daten zum Potential an für einen Ersatzteileinbau interessierten Betrieben	57
Tab. 16:	Kalkulation der Anzahl an Reparaturen	57
Tab. 17:	Kalkulierte Daten zum potentiellen Einsatz von gebrauchten Ersatzteilen im R.U.S.Z – Anzahl Reparaturen aus dem Jahr 2003.....	58
Tab. 18:	Kalkulation des Verkaufspotentials mit gebrauchten Ersatzteilen – Reparaturbetriebe in Wien	59
Tab. 19:	R.U.S.Z - Weitergabe an Ersatzteilen nach der Art der Weitergabe (Daten 2003)	62
Tab. 20:	R.U.S.Z – Weitergabe an Ersatzteilen nach der Geräteart (Daten 2003).....	63
Tab. 21:	R.U.S.Z – Weitergabe an Ersatzteilen – Hitliste nach Stück (Daten 2003).....	63
Tab. 22:	R.U.S.Z – Weitergabe an Ersatzteilen – Hitliste nach Wert (Daten 2003).....	63
Tab. 23:	Verkaufte Ersatzteile.....	64
Tab. 24:	Verkaufserlöse mit gebrauchten Ersatzteilen	65

Anhang:

Tab. 26:	Arbeitsanweisung Ersatzteilüberprüfung für Waschmaschinen, Wäschetrockner	4
Tab. 27:	Arbeitsanweisung Ersatzteilüberprüfung für Geschirrspüler.....	5
Tab. 28:	Arbeitsanweisung Ersatzteilüberprüfung für E-Herde und Kombithermen	6

	WF Recyclingzentrum / ETN Erfassungsprotokoll	Lfd.-Nr. 001	
Geräteart: WA ☐ EH ☐ GSP ☐ TR ☐	Gerätezustand: Gut ☐ Mittel ☐ Schlecht ☐	Baujahr:	Hersteller:
Modelltyp:			
Herstellercode: 1. 2. 3.			
Datum:		Unterschrift:	

Bemerkung: **Bei fehlendem Herstellercode Waschmaschine nicht an die Demontage weitergeben !
Gerät zwecks weiterer Prüfung ins Zwischenlager stellen.**

Beispiel:

Lfd.-Nr. **001** (Auf dem Dokument bereits aufgedruckt)
 Baujahr: **85** für 1985 (FD-Nr. bzw. Teileaufdruck)
 Hersteller: **AEG** (lt. Typenschild)
 Modelltyp: **Lavamat 650** (lt. Typenschild)
 Herstellercode: **E-Nr. + F-Nr.** (lt. Typenschild / siehe nachfolgende Tabelle)

ETN-Herstellerliste:

Hersteller	Herstellercode	Beispiel
AEG	E-Nr. F-Nr. F-Nr.	E.-605636106 F.-Nr.072153808 F.-Nr.072153808
Bauknecht	Service Nr.	Serv. Nr. 02/5807-00.0286
Bosch	FD-Nr.	FD-Nr. 730500623
Construkt	FD-Nr.	FD-Nr. 730500623
Gorenje	Modell PS Geräte Typ Artikel	PS102.NW PS 102 Art.Nr. 360320
Ignis	Service Nr.	Serv. Nr. 02/5807-00.0286
Miele	T.Nr. MTA	T.1418696 MTA 600.11.i
NEFF	FD-Nr.	FD-Nr. 730500623
Philips	Service Nr.	Serv. Nr. 02/5807-00.0286
Privileg	Best.Nr. Modell Privileg Nr.	Best.Nr.053.393-5 Modell P6590092 Privileg Nr. 5325
Quelle	Best. Nr.	Best. Nr.331777
Siemens	FD-Nr.	FD-Nr. 730500623
Whirlpool	Service Nr.	Serv. Nr. 02/5807-00.0286
Zanker	Mod.Prod.Nr. Serien Nr.	Mod.Prod.Nr.914820036 Ser.Nr.21400508

Abb. 14: Erfassungsprotokoll „Geräte“

	WF Recyclingzentrum / ETN Ersatzteilliste-Waschmaschine		Lfd.-Nr. Von Erfassungsprotokoll übernehmen		
Bitte beachten: Nur die Teile mit hell hinterlegten Feldern Demontieren !	E-Teil-Nr.	Typ	E-Teil Bezeichnung	Anzahl	Ausbauzeit /min.
	01	WA	Antriebsmotor		
	02	WA	Druckschalter		
	03	WA	Türglas		
	04	WA	Heizstab		
	05	WA	Magnetventile		
	06	WA	Thermostat		
	07	WA	Programmschaltwerk		
	08	WA	Laugenpumpe		
	09	WA	Thermotürschalter		
	10	WA	Motorsteuerplatine		
	11	WA	Schwungrad		
	12	WA	Antriebsriemen		
	13	WA	Mikroschalter		
	14	WA	Türmanschette		
	15	WA	Lagerkreuz		
	16	WA	Verschiedene Gummis		
	17	WA	Stoßdämpfer		
	18	WA	Temperaturfühler		
	19	WA	Bedienknöpfe		
	20	WA	Einspülkasten		
	21	WA	Bedienfrontplatte		
	22	WA	Rückwand		
	23	WA	Deckel		
	24	WA	Netzanschlusskabel		
	25	WA	Kondensatoren		
	26	WA	Entstörkondensatoren		
Summe					
Datum: _____ Unterschrift: _____					

Abb. 15: Ausbauliste

ERSATZTEILÜBERPRÜFUNG für Waschmaschinen, Wäschetrockner

Antriebsmotor	Visuelle und elektrische Überprüfung Zerlegen Reinigen Austausch der Verschleißteile (neue Motorkohlen, neue Motorlager, Kollektor reinigen) Zusammenbauen Nochmalige elektrische Überprüfung
Magnetventile	Visuelle, elektrische und mechanische Überprüfung Reinigen
Spaltpolpumpe	Visuelle, elektrische und mechanische Überprüfung Eventuell Austausch der Verschleißteile (neue Kugellager, erneuern der Pumpendichtung) Reinigen
Tastaturen	Visuelle, elektrische und mechanische Überprüfung Reinigen der elektrische Kontakte mittels Schleifpapier und Kontaktspray Überprüfung
Bedienknöpfe	Visuelle Überprüfung Reinigen
Türgriffe	Visuelle Überprüfung
Programmschalter	Visuelle und mechanische Überprüfung

Tab. 25: Arbeitsanweisung Ersatzteilüberprüfung für Waschmaschinen, Wäschetrockner

ERSATZTEILÜBERPRÜFUNG

für Geschirrspülteile

Umwälzpumpe	Visuelle, elektrische und mechanische Überprüfung Eventuell Austausch der Verschleißteile (neue Kugellager, Erneuern der Gleitringdichtung)
Tabbehälter	Visuelle und elektrische Überprüfung Reinigen
Aquastop	Visuelle und elektrische Überprüfung Reinigung
Tastenblock	Visuelle, elektrische und mechanische Überprüfung Reinigung der elektrischen Kontakte mittels Schleifpapier und Kontaktspray
GS – Körbe	Visuelle Überprüfung Reinigung
Bedienknöpfe	Visuelle Überprüfung Reinigen
Türgriffe	Visuelle Überprüfung Reinigen
Programmschalter	Visuelle und mechanische Überprüfung
Magnetventil	Visuelle, elektrische und mechanische Überprüfung Reinigen
Spaltpolpumpe	Visuelle, elektrische und mechanische Überprüfung Eventuell Austausch der Verschleißteile (neue Kugellager, Erneuern der Pumpendichtung)

Tab. 26: Arbeitsanweisung Ersatzteilüberprüfung für Geschirrspüler

ERSATZTEILÜBERPRÜFUNG für E-Herde

Bedienknöpfe	Visuelle Überprüfung, Reinigen
Türgriff	Visuelle Überprüfung, Reinigen
Türglas	Visuelle Überprüfung, Reinigen
Bedienblende	Visuelle Überprüfung, Reinigen
Uhr	Visuelle und elektrische Überprüfung mittels Multimeter, Reinigen
Kochplatten	Visuelle und elektrische Überprüfung mittels Multimeter, Reinigen

ERSATZTEILÜBERPRÜFUNG für Kombithermen

Tür	Visuelle Überprüfung, Reinigen
Druckwächter	Visuelle und mechanische Überprüfung, Reinigen
Gasbrenner	Visuelle Überprüfung, Reinigen

Tab. 27: Arbeitsanweisung Ersatzteilüberprüfung für E-Herde und Kombithermen

Varianten zur ETN - Stammdatenpflege

Hag 09/2004

Unabhängig von nachfolgenden Varianten:

- * jede Filiale sollte nur die Stammdaten erhalten, die sie auch benötigt, insbesondere bezügl. Gerätearten (EDV-Betrieb braucht wohl keine Waschmaschinen-Daten)

- * das Löschen von Stammdaten darf generell nur von einer zentralen Kontrollinstanz durchgeführt werden, im nachfolgenden ist daher nur die Rede von Änderungen bzw. Neuanlagen;

1) jede Filiale verwaltet Stammdaten lokal und Änderungen gehen automatisch über normalen DB-Abgleich an WEB-Server und andere Filialen

Vorteil -> einfach und unkompliziert für alle
-> Angebote der Filialen sind schnellstmöglich im WEB

Nachteil -> mittleres Chaos in Stammdaten wahrscheinlich (insbesondere Doppelanlagen, Fehleingaben verbreiten sich über alle Filialen)
-> fehlerhafte Daten sind ebenfalls schnellstmöglich im WEB

2) jede Filiale verwaltet Stammdaten lokal und Änderungen gehen zunächst ebenfalls automatisch über normalen DB-Abgleich an WEB-Server und andere Filialen, werden jedoch mit "nicht kontrolliert"-Kennzeichen versehen;

eine Kontrollinstanz ist dafür zuständig, die solcherart markierten Änderungen laufend zu überprüfen, ggf. zu korrigieren und freizugeben (d.h. das "nicht kontrolliert"-Kennzeichen zu entfernen);
etwaige von der Kontrollinstanz vorgenommenen Korrekturen gehen über normalen DB-Abgleich an Filialen;

Vorteil -> einfach und unkompliziert für alle (außer Kontrollinstanz)
-> fehlerhafte Daten werden weitgehend vermieden
-> Angebote der Filialen sind schnellstmöglich im WEB

Nachteil -> Kosten für Kontrollinstanz -> muß jemand sein, der kompetent ist und auch Zeit dafür hat, Freude am Telefonieren wird wohl auch nicht schaden (Rücksprache mit der Filiale, die Änderungen ursprünglich durchgeführt hat)

-> fehlerhafte Daten sind bis zur Korrektur durch Kontrollinstanz im WEB und werden u.U. auch bereits von anderen Filialen verwendet

-> evtl. erhöhter Programmieraufwand für DB-Abgleich, insbesondere eine "ersetzen durch"-Funktion wird hier unausweichlich (allerdings bleibt die früher oder später vermutlich sowieso nicht erspart) und theoretische Probleme im zeitlichen Ablauf müssen programmtechnisch vermieden werden (eine oder mehrere Filialen bemerken den Fehler und korrigieren ihn, führen aber ihren DB-Abgleich erst dann durch, wenn die Kontrollinstanz auch schon korrigiert hat -> Daten stehen wiederum als "nicht korrigiert" im Netz);

3) wie bei 2), nur gehen die Änderungen zunächst nur an die Kontrollinstanz und werden erst dann an WEB-Server und andere Filialen weitergeleitet, wenn sie von dieser freigegeben sind;

Vorteil -> einfach und unkompliziert für alle (außer Kontrollinstanz)
-> fehlerhafte Daten werden weitgehend vermieden und landen auch nicht im WEB

Nachteil -> Angebote der Filialen kommen erst ins Netz, wenn die zugehörigen Stammdaten freigegeben sind
-> Kosten für Kontrollinstanz

4) Stammdaten werden nur von Kontrollinstanz gepflegt und Filialen erhalten sie über normalen DB-Abgleich;

Vorteil -> fehlerhafte Daten werden weitgehend vermieden und landen auch nicht im WEB

Nachteil -> mühsam für Filialen -> müssen warten, bis Kontrollinstanz die gewünschten Stammdaten angelegt hat und einen DB-Abgleich durchführen, bevor sie ihre Angebote überhaupt erst erfassen können
-> Kosten für Kontrollinstanz
-> Kontrollinstanz muss wirklich laufend verfügbar sein, damit Filialen nicht zu lange warten müssen

5) Stammdaten dürfen von Filialen nur online angelegt bzw. geändert werden
-> bringt allerdings wenig bezügl. Datenqualität (online kann genauso fehlerhaft eingegeben werden wie offline)

Allgemeine Geschäftsbedingungen der einzelnen ETN-Betriebe für den ETN-Online-Shop

§ 1 Allgemeines

Diese Allgemeinen Geschäftsbedingungen regeln das Zustandekommen des Vertrages, die Pflichten des liefernden Betriebes (im folgenden "AuftragnehmerIn") und des Käufers sowie die Abwicklung der zwischen dem Käufer und der AuftragnehmerIn über den ETN-Online-Shop geschlossenen Verträge. Mit der Bestellung gelten diese Bestimmungen als angenommen.

Für Kunden, die nicht Verbraucher sind:

Regelungen in Bedingungen des Bestellers, die in den Bedingungen der Auftragnehmerin nicht oder anders geregelt sind, werden nicht Vertragsbestandteil.

§ 2 Vertragsabschluß

Die Darstellung unseres Sortiments auf dieser Internetseite stellt kein Angebot dar, sondern lediglich eine unverbindliche Aufforderung an den Kunden, bei uns Waren online zu bestellen. Indem der Kunde eine Bestellung absendet, gibt er ein verbindliches Angebot ab. An das Angebot ist der Kunde zwei Wochen gebunden. Das Angebot muss von dem ETN-Partner ausdrücklich angenommen werden. Der Kunde erhält per E-Mail eine Auftragsbestätigung des liefernden ETN-Betriebes. Mit diesem kommt der Vertrag zustande.

§ 3 Preise

Für den Vertragsabschluß sind jeweils die Preise gültig, die Sie zum Zeitpunkt der Bestellung auf der Internet-Shop Seite finden. Die angegebenen Preise schliessen eine allfällige Umsatzsteuer ein. Zuzüglich zu diesen Preisen sind Versandgebühren für die Auslieferungen innerhalb Österreichs fällig. Lieferungen in das Ausland erfolgen nur nach gesonderter Rücksprache mit uns, wobei wir dem Kunden dann jeweils die entstehenden Kosten bekannt geben.

§ 4 Lieferung

Die Lieferung erfolgt ab Lager des ETN-Partners an die vom Kunden mitgeteilte Adresse, wobei wir zu Teillieferungen berechtigt sind. Durch Teillieferungen entstehende höhere Versand- und Verpackungskosten tragen wir.

Alle Risiken und Gefahren der Versendung gehen auf den Kunden über, sobald die (Teil-) Lieferung an den von uns beauftragen Logistikpartner übergeben wird.

Unsere voraussichtliche Lieferfrist beträgt 3 Tage im Inland. Hierbei handelt es sich jedoch um eine unverbindliche Angabe.

Liefertermine oder -fristen, die verbindlich vereinbart werden können, bedürfen der Schriftform.

Bei Vorliegen von durch den Verkäufer zu vertretenden Lieferverzögerungen wird die Dauer der vom Käufer gesetzlich zu setzenden Nachfrist auf zwei Wochen festgelegt, die mit Eingang der Nachfristsetzung beim Verkäufer beginnt.

Der Versand erfolgt durch Paketdienste. Verpackungsschäden und Transportschäden müssen sofort bei Annahme gerügt und dokumentiert werden. Andernfalls droht der Verlust aller Ansprüche.

§ 5 Zahlungsbedingungen

Bis zur vollständigen Begleichung unserer Ansprüche gegen den Kunden bleibt die Ware unser Eigentum. Zur Bezahlung bieten wir unseren Kunden die Zahlung auf Rechnung an. Der Kunde ist zur Aufrechnung mit Gegenansprüchen nur berechtigt, sofern und soweit diese Gegenansprüche rechtskräftig festgestellt, unbestritten oder von uns anerkannt worden sind.

Zur Zurückbehaltung ist der Käufer jedoch auch wegen Gegenansprüchen aus demselben Vertragsverhältnis berechtigt.

§ 6 Rechte des Käufers wegen Mängeln

Wir verkaufen gebrauchte Motoren und andere Austausch-Elektroteile, die generalüberholt wurden.

Arbeiten die gelieferten Austausch-Elektroteile nicht oder nicht einwandfrei, leisten wir grundsätzlich Nacherfüllung durch Nachlieferung einer einwandfreien Sache, wobei nach Ablauf von 6 Monaten dem Kunden der Nachweis obliegt, dass der Mangel schon bei Gefahrübergang vorhanden war.

Mehrfache Nachlieferung ist zulässig. Schlägt zweifache Nacherfüllung fehl, kann der Käufer nach seiner Wahl den Kaufpreis angemessen herabsetzen oder vom Vertrag zurücktreten.

Bei leicht fahrlässiger Pflichtverletzung beschränkt sich die Haftung auf den vorhersehbaren, vertragstypischen, unmittelbaren Durchschnittsschaden.

Ansprüche wegen Mängel gegen den Verkäufer stehen nur dem unmittelbaren Käufer zu und sind nicht abtretbar.

Die Verjährungsfrist für die vorstehenden Ansprüche beträgt, da es sich um gebrauchte Güter handelt, ein Jahr ab Ablieferung der Ware.

§ 7 Widerrufsrecht

Widerrufsrecht

Sind Sie Verbraucher, können Sie Ihre Vertragserklärung innerhalb von 15 Tagen ohne Angabe von Gründen durch Rücksendung der Sache widerrufen. Die Frist beginnt mit Erhalt der Ware. Zur Wahrung der Widerrufsfrist genügt die rechtzeitige Absendung der Sache.

Widerrufsfolgen

Im Falle eines wirksamen Widerrufs sind die beiderseits empfangenen Leistungen zurückzugewähren

Können Sie uns die empfangene Leistung ganz oder teilweise nicht oder nur in verschlechtertem Zustand zurückgewähren, müssen Sie uns insoweit gegebenenfalls Wertersatz leisten. Bei Überlassung von Sachen gilt dies nicht, wenn eine Verschlechterung der Sache ausschließlich auf deren Prüfung - wie Sie Ihnen etwa im Ladengeschäft möglich gewesen wäre - zurückzuführen ist. Im Übrigen können Sie die Wertersatzpflicht vermeiden, indem Sie die Sache nicht wie ein Eigentümer in Gebrauch nehmen und alles unterlassen, was deren Wert beeinträchtigt. Paketversandfähige Sachen sind (auf unsere Kosten und Gefahr) zurückzusenden.

§ 8 Datenschutz

Die Datenverarbeitung erfolgt nach Maßgabe des geltenden Datenschutzgesetzes. Alle vom Kunden erhaltenen Daten werden ausschließlich erhoben, verarbeitet, genutzt und an beauftragte Partner weitergeleitet, soweit dies für die Begründung und Durchführung des Kaufvertrages und der weiteren Geschäftsbeziehung zwischen dem Kunden und uns erforderlich ist.

§ 9 Schlussbestimmungen

Sollten eine oder mehrere Regelungen dieser AGB's unwirksam sein oder werden, so zieht dies nicht die Unwirksamkeit des gesamten Vertrages nach sich. Die unwirksame Regelung wird durch die einschlägige gesetzliche Regelung ersetzt. Es gilt österreichisches Recht. Das UN-Übereinkommen über Verträge über den internationalen Warenkauf findet keine Anwendung. Ist der Kunde Kaufmann oder hat er keinen allgemeinen Gerichtsstand in Österreich, ist der Geschäftssitz des liefernden Betriebes ausschließlicher Gerichtsstand für alle Streitigkeiten aus oder im Zusammenhang mit diesem Vertrag

Preisgünstige gebrauchte Ersatzteile für

Waschmaschinen	Geschirrspüler
Motoren Motorelektroniken Programmschalter Spaltpolpumpen Magnetventile Tastaturen Türgriffe Bedienknöpfe	Bedienknöpfe Tastenblöcke Schlösser Geschirrspülkörbe Aquastops Tabsbehälter Umwälzpumpen (Siemens)

und weitere Teile auf Anfrage

Alle angebotenen Teile wurden sorgfältig gereinigt, geprüft und instandgesetzt. Bei allen Motoren wurden die Lager und die Kohlen ausgewechselt und durch Neuteile ersetzt.

Verfügbare Hersteller-Modelle, Preise, etc. unter

 1150 Wien, Vogtgasse 29	ETN – Abteilung	
	Hans Klasz Tel: +43 1 982 16 48 -260 Fax: +43 1 982 16 48 -20 Email: johann.klasz@drz-wien.at	
Öffnungszeiten:	Montag - Donnerstag	08.00 - 16.00 Uhr
	Freitag	08.00 - 14.00 Uhr

oder auf unserer Homepage

www.ersatzteilnetzwerk.at

(ab ca. 10.12.2004)



Abb. 16: Infoblatt ‚ETN‘