



Jahresbericht 2001

1. Einleitung

Die Stiftung Auto Recycling Schweiz kann in diesem Jahr ihr 10-jähriges Jubiläum feiern. Da drängt sich natürlich eine Bilanz der positiven und negativen Erfahrungen auf. Mit Fug und Recht kann behauptet werden, dass es nur Dank der Weitsicht der Automobil-Importeure und dem damaligen Präsidenten der auto-schweiz, Dr. André Arnaud, zu verdanken ist, dass ein nicht unwesentliches ökologisches Problem - nämlich die Ablagerung von jährlich 50'000 bis 60'000 Tonnen Sonderabfall - ein Ende genommen hat. Sowohl die Abkehr von der Deponierung wie auch die funktionierende Entsorgungskette von Altfahrzeugen über Autoverwerter- und Shredderbetriebe machen eine behördliche Intervention in der Schweiz überflüssig. Anders sieht es teilweise im Ausland aus, wo viele Altfahrzeuge einfach am Wegesrand stehen gelassen werden. Die EU rechnet mit 8 bis 9 Mio. Tonnen Abfällen aus Altfahrzeugen, die bisher irgendwo landeten. Deshalb sah sich die EU-Behörde gezwungen, eine entsprechende Richtlinie zu erlassen, die im April 2002 in die jeweiligen nationalen Gesetzgebungen aufgenommen werden muss.

Die Gründungsväter der Stiftung Auto Recycling Schweiz waren natürlich keine Hellseher. Anfänglich ging man davon aus, dass für die umweltgerechte Entsorgung der nichtmetallischen Shredderabfälle (Resh) zwei bis drei dezentrale Verwertungsanlagen gebaut werden müssten. Damals wusste man von etwa 50'000 Tonnen Resh, heute sind es nachweislich rund 65'000 Tonnen. Davon stammen aber nur etwa 40'000 Tonnen von Altfahrzeugen. Die Stiftung hat relativ rasch erkannt, dass diese Menge eine zentrale Anlage völlig ausreicht und dadurch wirtschaftlich besser operiert werden kann. Hinzu kommt, dass es heute nicht mehr einfach ist, einen Standort für eine solche industrielle Anlage zu finden.

Abfallbehandlungsanlagen müssen sich heute der Konkurrenz stellen und sowohl wirtschaftlich wie ökologisch kompetitiv sein. Die Stiftung ist überzeugt, dieses Ziel mit der gewählten Lösung vollumfänglich zu erfüllen. Einen geschützten Markt wird es nicht geben. Wird im Ausland eine mindestens gleichwertige Abfallbehandlung angeboten, kann die Behörde für Resh kein Exportverbot erlassen. Gemäss schweizerischem Abfallleitbild sollen aber hier entstehende Abfälle auch bei uns entsorgt werden.

In einem anderen Punkt ist die Stiftung ebenfalls von der ursprünglichen Idee abgerückt: Die Stiftung wird das Projekt einer Resh-Verwertungsanlage nicht allein durchführen. Sie strebt eine Partnerschaft mit Métraux Services SA und CT Umwelttechnik AG an, deren Technologie- und Projektanfragen nach einer umfangreichen Evaluation gewählt wurden. Mit dieser Partnerschaft kann das verbleibende technische und finanzielle Risiko auf einer breiteren Basis abgestützt werden. Nach der Wahl des bestgeeigneten Verfahrens steht nun der Entscheid für einen Standort an. Dieser wichtige Schritt wird die Projektgruppe im laufenden Jahr intensiv beschäftigen. Nach heutiger Planung sollte die Resh-Verwertungsanlage im Laufe des Jahres 2005 in Betrieb gehen.

Auf die aktuelle Lösung mit der Mitverbrennung von Resh in Kehrichtverbrennungsanlagen (KVA) kann die Stiftung stolz sein. Seit 1996 sind bereits rund 250'000 Tonnen Resh thermisch entsorgt worden. Entsprechend konnte die Umwelt geschont werden, denn seit zwei Jahren wird Resh, der zu 50 % aus organischem - also brennbarem - Material besteht, nicht mehr deponiert. Diese Übergangslösung kam aber nur zustande, weil die Stiftung einen grosszügigen finanziellen Anreiz gegenüber den Shredderwerken schaffte und 80 % der Entsorgungskosten für Resh, der aus Altfahrzeugen stammt, finanziert. Die Stiftungsbeiträge sollen dazu beitragen, dass die heimischen Shredderwerke wegen den hohen Entsorgungskosten gegenüber ihren ausländischen Konkurrenten nicht benachteiligt werden.

2. Technologiewahl

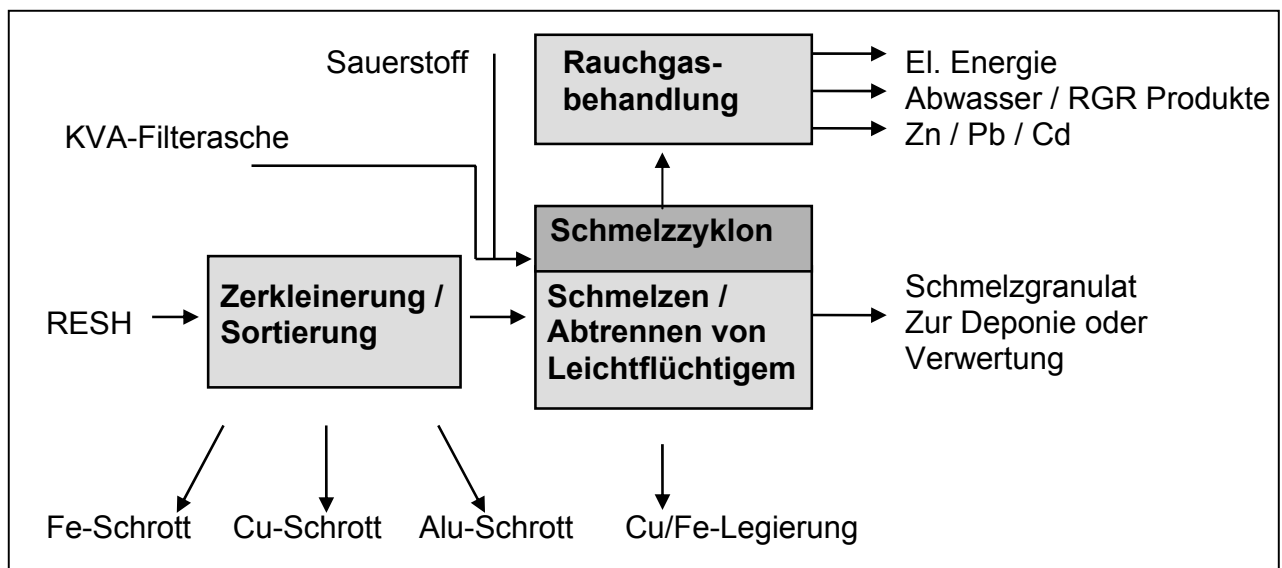
Für ein Projekt wie dasjenige einer Resh-Verwertungsanlage sind zwei Voraussetzungen unabdingbar: Es braucht eine nachweisbar geeignete Technologie und einen geeigneten Standort. Die Erfahrungen in den letzten Jahren haben gezeigt, dass auch hier ein pragmatisches Vorgehen eher zum Ziel führt. Deshalb hat sich die Stiftung entschlossen, zuerst die Technologie zu evaluieren und anschliessend den besten Standort zu suchen. Dabei sollen Synergien mit Bestehendem so weit wie möglich genutzt werden. Dazu zählen die Anbindung an die Verkehrswege Schiene und Strasse, Anschlüsse für Gas, Wasser und Strom, Einrichtungen wie Eingangswaage, Labor und Verwaltungsgebäude, Abnehmer für Elektrizität und Dampf. Die Nutzung dieser Synergien ergeben sowohl einen ökologischen wie auch wirtschaftlichen Vorteil.

Nachdem im Vorjahr grundsätzlich der praktische Nachweise der technischen Machbarkeit mit je 400 Tonnen Resh erbracht werden konnte, wurde anfangs 2001 von den beiden Anbietern Alstom Power und CT Umwelttechnik eine Verfahrens- und Wirtschaftlichkeitsstudie verlangt. Damit konnte sich die Stiftung mit einer gewissen Verbindlichkeit einen Überblick über Technik, Kosten und Ökologie verschaffen. Der Auftrag der eigentlichen Bewertung anhand der vorgenannten Hauptkriterien erteilte die Stiftung an das renommierte Paul Scherrer Institut. Dieses erarbeitete unter der Leitung von Dr. Samuel Stucki sachliche und objektive Entscheidungsgrundlagen, die denn auch einen fairen Entscheid des Stiftungsrates zu Gunsten des Reshment-Verfahrens der CT Umwelttechnik zulassen. Der Entscheid wurde am 5. Dezember 2001 öffentlich bekannt gegeben.

Das gewählte Verfahren hat zum Ziel, die im Resh enthaltene Energie optimal zu nutzen, in elementarer Form vorliegende Metalle zurückzugewinnen und die übrig bleibende Schlacke in eine inerte Glasmatrix umzuwandeln. In einem ersten Schritt wird Resh in einem trocken-mechanischen Trenn- und Zerkleinerungsverfahren vorbehandelt. Stückiges Metall wie Kupfer (Abscheidungsrate: 29 %), Aluminium (35 %) und Eisen (22.5 %) werden ausgeschleust und der Wiederverwertung zugeführt. Der übrige mineralisch-organische Anteil Resh wird zerkleinert und mit Filteraschen aus den Elektrofiltern der Kehrichtverbrennungsanlagen (KVA) vermischt. In einem zweiten

Schritt wird diese Mischung in einen sogenannten Schmelzzyklon eingeblasen. Die organischen Stoffe verbrennen bei Temperaturen bis 2'000 °C, der Rest bildet eine trennbare metallische und mineralische Schmelze. Letztere kühlt sich als glasartiges Schlackengranulat ab. Die Metallschmelze, in der sich rund 60 % des eingetragenen Kupfers und 69 % des eingetragenen Eisens befindet, kann in der Kupferindustrie verwertet werden. Die leichtflüchtigen Schwermetalle wie Blei, Zink und Cadmium werden in der aufwendigen Rauchgasreinigungsanlage zurückgewonnen. Die thermische Energie wird in Form von Dampf zur Erzeugung von Elektrizität und Prozesswärme genutzt.

Grafik 1: Blockschema des Reshment-Prozesses:



Gemäss Berechnungen der CT Umwelttechnik sollen folgende Wiederverwertungsquoten aus den im Resh enthaltenen Metallen erreicht werden:

Tabelle 1:

Aluminium	35 %
Blei	82 %
Cadmium	98 %
Eisen	91.5 %
Kupfer	89.5 %
Zink	92 %

Diese Wiederverwertungsquoten zeigen deutlich die Effizienz dieser Anlage. Damit werden die Verwertungsquoten der EU-Richtlinie bei Weitem übertroffen. Im Gegensatz zu einer kategorischen Vordemontage der Altfahrzeuge, bei der nach wie vor Resh anfällt - nur in geringerer Menge - wird das Problem in der Schweiz vollumfänglich gelöst sein.

Die Restanteile der oben aufgeführten Metalle sind entweder staubförmig oder in gebundener Form vorliegend. Sie werden im Schlackengranulat eluatbeständig eingebunden. Es stellt sich natürlich die Frage, ob dieses Schlackengranulat nicht in der Bauindustrie genutzt werden könnte. Das Buwal hat dazu Stellung genommen. Da in der Schweiz genügend natürliche Baustoffe vorhanden sind und zudem langjährige Erfahrungen mit solchen verglasten Schlacken fehlen, drängt das Buwal dazu, ein spezielles Glasschlackenkompartiment auf einer Deponie einzurichten und das Sickerwasser zu überwachen. Die Glasschlacke erfüllt zwar die Eluatgrenzwerte für Inertstoffe, der Anteil der Schwermetalle liegt aber über den Grenzwerten für Inertstoffe.

3. Aktuelle Resh-Entsorgung

Dank der finanziellen Unterstützung der Stiftung für die Mitverbrennung von Resh in KVAs wurde erreicht, dass nun seit zwei Jahren kein Resh mehr deponiert wird. Stufenweise konnte der Verbrennungsanteil von 1996 bis 1999 sukzessive gesteigert werden. Seit Januar 2000 wird sämtlicher Resh thermisch entsorgt. Bisher sind rund 250'000 Tonnen Resh aus Altfahrzeugen und dem übrigen Metallschrott in KVAs entsorgt worden. Entsprechend wurde die Umwelt von organischem Material verschont. Die Stiftung liess sich diese massive Umweltverbesserung seit 1996 50 Mio. Franken kosten. Ohne diesen Beitrag würden heute die Altfahrzeuge im Ausland zu günstigeren Konditionen entsorgt. Allerdings würde dort der Resh auf die Deponie gekippt.

Die Stiftung ist sich bewusst und hat dies auch immer wieder betont, dass die Mitverbrennung von Resh in KVAs nur eine Übergangslösung darstellt. Die KVAs sind nicht ausgelegt für solche Abfälle. Das Mischungsverhältnis mit Hausmüll ist deshalb auf nur 5 % begrenzt.

Bisher beruhte die Abrechnung zwischen den Shredderwerken und der Stiftung auf Annahmen des Inputverhältnisses von Altfahrzeugen und übrigen Shreddervormaterial. Damit die Stiftung genauere Daten erhält, verlangt sie neu von den Shredderwerken die Waagscheine für Autoschrott. 26 % vom Autoschrott fällt als Resh an. Darauf vergütet die Stiftung 80 % an die tatsächlichen Entsorgungskosten. Die dem Shredderwerk verbleibende Differenz entspricht etwa den Entsorgungskosten der ausländischen Shredderwerke. Damit soll eine Marktverzerrung verhindert werden. Sollten die Entsorgungskosten der ausländischen Shredderwerke massiv ansteigen, müsste die Stiftung die Höhe des Entsorgungsbeitrages überdenken. An dieser Stelle muss ausdrücklich darauf hingewiesen werden, dass von den ausgewiesenen 62'200 t Resh schätzungsweise nur 40'000 t von Altfahrzeugen stammen dürften. Die Stiftung kann eine Verantwortung nur für diesen Teil übernehmen. Eine definitive Lösung muss allerdings für die gesamte Resh-Menge ausgelegt sein. Eine Aufteilung in Auto-Resh und übrigen Resh macht weder beim Shreddern noch bei der Verwertung einen Sinn.

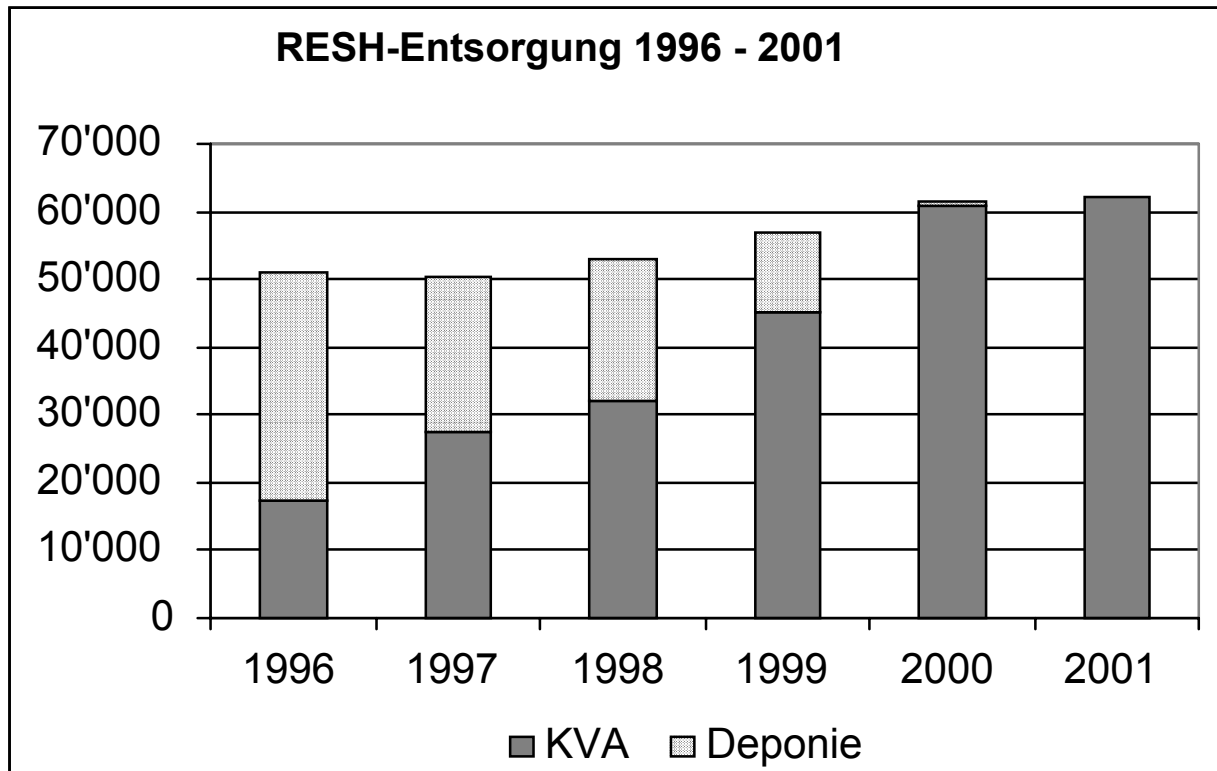
Die schweizerischen KVAs sind recht gut ausgelastet, da das Deponieverbot seit Anfang 2000 auch für Siedlungsabfälle gilt. Resh wurde daher auch in deutsche

Müllverbrennungsanlagen geliefert sowie zu CITRON, einer Recyclinganlage für metallhaltige Abfälle, und zum Sekundärrohstoff-Verwertungszentrum Schwarze Pumpe. Dort werden vorwiegend Kunststoffabfälle aus dem Deutschen Dualen System vergast und Methanol hergestellt.

Tabelle 2: Resh-Entsorgung 2001

	Kapazität [t/a]	RESH [t]	Gummi -RESH	Misch- verhältnis	Tarif exkl. Transp.
KVA:					
Bazenheid	75'000	1'197		1.6%	320.--
Buchs SG	160'000		1'905	1.2%	250.--
Horgen	60'000	337		0.6%	350.--
Niederurnen	110'000	5'197		4.7%	190.--
St. Gallen	65'000	1'049		1.6%	320.--
Turgi	114'500		593	0.5%	180.--
Weinfelden	134'000	4'469		3.3%	320.--
Zuchwil	193'000	1'396		0.7%	315.--
Zürich Hagenholz	170'000	7'624		4.5%	370.--
Zürich Josefstr.	110'000	4'264		3.9%	370.--
Div. Kleinmengen		649			
Augsburg (D)	225'000	2'233		1.0%	245.--
Iserlohn (D)	230'000	6'650		2.9%	245.--
Kassel (D)	150'000	551		0.4%	245.--
Olching (D)	85'000	1'353		1.6%	245.--
Ulm (D)	80'000	1'246		1.6%	245.--
Weissenhorn (D)	55'000	1'522		2.8%	245.--
Würzburg (D)	115'000	6'902		6.0%	245.--
Ebenhausen (D)	70'000	860		1.2%	245.--
Schwarze Pumpe (D)	400'000	522		0.1%	250.--
Le Havre (F)	90'000	11'690		13.0%	355.--
Teilsommen		59'711	2'498		
Gesamttotal		62'209			

Grafik 2:



4. Weitere von der Stiftung behandelte Themen

- Der Stiftungsratsausschuss musste sich auch mit verschiedenen rechtlichen Fragen auseinandersetzen. Im Zusammenhang mit dem Technologieentscheid wurde abgeklärt, inwieweit Vorschriften des öffentlichen Beschaffungswesens tangiert werden. Diese Frage fiel aber ganz klar zu Gunsten eines freien Entscheides aus. Weitere juristische Beratungen standen im Zusammenhang mit den Entsorgungsbeiträgen.
- Im Rahmen einer Semesterarbeit liess Prof. Dr. Franz Jaeger, Universität St. Gallen, im Auftrag der Stiftung eine wettbewerbsökonomische Beurteilung der aktuellen und künftigen Resh-Entsorgung vornehmen. Die Studie zeigt deutlich, dass die gegen die Stiftung erhobenen Vorwürfe der Inaktivität und des Geldhortens nicht angezeigt sind. Durch die Entsorgungsbeiträge an die Shredderwerke wird sichergestellt, dass die Entsorgungskette auch tatsächlich und ohne grössere Wettbewerbsverzerrungen funktioniert. Die anzustrebende Verwertungsanlage wird zumindest anfänglich zu einem faktischen Monopol führen, da nur eine Anlage geplant ist. Zum einen wird ein gewisser Investitionsschutz benötigt, zum anderen müssen der Staat oder die Stiftung dafür sorgen, dass das Monopol nicht ausgenützt wird.

- Mit den zuständigen Fachstellen im Buwal wird ein regelmässiger Kontakt gepflegt. Das Buwal äusserte sich zum Beispiel unter anderem zur Verwendung der verglasten Schlacke. Diese soll in einem separaten Kompartiment einer Deponie gelagert werden, da einerseits genügend natürliche Baustoffe vorhanden sind und andererseits die eingebundenen Schwermetalle nicht einfach verteilt werden sollen. Im Ausland dürfte es allerdings keine Frage sein, dieses Produkt in der Bauindustrie einzusetzen.
- Bei der aktuellen Resh-Entsorgung in KVA's muss der Mischung von Resh mit Hausmüll besondere Beachtung geschenkt werden, da sonst im Feuerungsraum, im Abhitzeessel und in den Elektrofiltern Probleme mit der Staubfracht auftreten können. Die Stiftung hat einen erneuten Anlauf unternommen, eine geeignete Mischungseinrichtung zu finden. Leider sind aber die technischen Ansätze nicht erfolgversprechend, weshalb eine weitere Untersuchung abgebrochen wurde. Das für alle kostengünstigste Modell ist die gezielte Durchmischung mit dem Greifer im Müllbunker.
- Im vergangenen Jahr haben sich gewisse Medien kritisch mit der Stiftung befasst. Vor allem wurde angefügt, sie horte nur Geld und mache nichts. Um diesen Eindruck zu untermauern, wurde unter anderem die bekannte Methode angewandt, einzelne Gesprächs- oder Textstellen von Interviews aus ihren Zusammenhängen herauszupflücken und mit entsprechendem Kommentaren zu versehen. Von den Medien wird leider nicht zu Kenntnis genommen, dass die technologische Entwicklung so lange Zeit brauchte und dass die heutige Mitverbrennung in KVA's bereits eine massive ökologische Verbesserung darstellt.
- Gerade im Zusammenhang mit der Umsetzung der EU Altfahrzeug-Richtlinie ist es für die Stiftung wichtig, die Strategien und Massnahmen der europäischen Staaten und der Automobilhersteller mitzuverfolgen. Die Stiftung war denn auch an einigen Tagungen über Automobil- und Kunststoffrecycling, teilweise mit Referaten, vertreten.
Die Stiftung trat beim 2. Internationale Automobile Recycling Congress in Genf sogar als Sponsor auf. Das Referat von D. Christen über die Situation in der Schweiz wurde von den ausländischen Gästen mit Interesse aufgenommen. Auffällig war, dass vermehrt die Resh-Verwertung im Mittelpunkt stand.
- Im Rahmen der Technologieevaluation wurden folgende Anlagen im Ausland besichtigt:
 - Eine Bewertung eines Verfahrens kann nicht vollständig sein, wenn kein Augenschein von einer im Betrieb stehenden Anlage genommen werden kann. Deshalb besuchte die Stiftung zusammen mit dem Paul Scherrer Institut die

TwinRec-Anlage in Aomori, Japan. Dort sind bis heute rund 100'000 t Resh entsorgt worden. Die Ergebnisse der Besichtigung sind bei der Evaluation miteingeflossen

- Für die Aufbereitung der Bettasche aus dem TwinRec-Prozess wurde eine trocken-mechanischen NE-Aufbereitungsanlage besucht. Heute wird dort schon die NE-Metallfraktion eines schweizerischen Shredderwerkes in verwertbare Fraktionen, vor allem Aluminium und Kupfer, getrennt.
- Eine schweizerische Entsorgungsfirma hat den Export von Resh in das Sekundärrohstoff-Verwertungszentrum Schwarze Pumpe (SVZ) notifizieren lassen. Die Stiftung liess durch ihren technischen Berater, Prof. Stücheli, die Verwertungsqualität im Vergleich zu Kehrlichtverbrennungsanlagen untersuchen. Im SVZ werden vorwiegend Kunststoffabfälle aus dem Deutschen Dualen System, aber auch kontaminiertes Altholz und Klärschlamm, vergast und daraus Methanol hergestellt. Methanol ist Ausgangsstoff für viele chemische Produkte. Die Verwertung von Resh im SVZ ist vergleichbar mit derjenigen in der Citron-Anlage. Sie ist höherwertig als die Mitverbrennung in KVAs, erreicht aber die Anforderungen an eine definitive Resh-Verwertungsanlage nicht. Zudem ist die Kapazität für Resh auf rund 10'000 t limitiert.
- Die Stiftung hat anlässlich einer periodischen Messkampagne bei den Shredderwerken Resh-Proben gezogen und eine Schwermetallanalyse durchführen lassen. Die Resultate liegen im Bereich der üblichen Schwankungen. Eine Tendenz kann nicht festgestellt werden.

5. Entwicklungen des schweizerischen Personenwagen-Marktes

Mit 317'126 Neuzulassungen war das Berichtsjahr wieder ein erfolgreiches Jahr. Obwohl von einem gesättigten Markt gesprochen wird, hat der Fahrzeugbestand um 84'466 Personenwagen zugenommen. Das Durchschnittsalter des Fahrzeugbestandes hat sich auf 7.4 Jahren erhöht. Eklatant ist die Zunahme der Fahrzeuge, die älter als zehn Jahre sind.

Theoretisch lassen sich die in der Schweiz zur Entsorgung anfallenden Fahrzeuge wie folgt berechnen:

Tabelle 3:

Neuzulassungen	317'126
- Bestandeszunahme	84'466
- Exporte	83'319
+Direktimporte	17'421
Altfahrzeuge	166'762

Gemäss einem früheren Versuch ist das durchschnittliche Gewicht eines Schrottautos vor dem Shreddern 850 kg. 166'762 Altfahrzeuge ergeben unter Berücksichtigung von 26 % Resh (entspricht 221 kg) eine Auto-Reshmenge von 36'854 Tonnen. Dank dem heutigen Abrechnungssystem mit den Shredderwerken kann diese Zahl im nächsten Jahr genau überprüft werden.

Tabelle 4: Der schweizerische Personenwagenmarkt in den letzten Jahren

	Neuzul. (ab 1993 EFKO)	Bestand (BFS)	Ausserbetrieb- setzung*	Exporte (OZD)	Warenwert (CHF/Fz)
1988	321'366	2'745'491	308'595	18'410	3'846
1989	335'094	2'895'842	184'743	24'288	6'196
1990	327'456	2'985'399	237'899	37'793	5'435
1991	314'824	3'057'800	242'423	83'592	3'043
1992	296'009	3'091'230	262'579	58'476	4'701
1993	262'814	3'109'524	244'520	53'075	4'004
1994	270'009	3'165'043	214'490	60'186	2'934
1995	272'897	3'229'169	208'771	43'865	2'954
1996	269'529	3'268'073	230'625	63'152	2'604
1997	272'441	3'323'421	217'093	67'309	2'964
1998	297'336	3'383'273	237'484	70'261	2'771
1999	317'985	3'467'275	233'983	91'936	2'307
2000	315'398	3'545'247	237'426	73'404	2'726
2001	317'126	3'629'713	232'660	83'319	2'643

EFKO: Eidgenössische Fahrzeugkontrolle

BFS: Bundesamt für Statistik

OZD: Oberzolldirektion (Aussenhandelsstatistik)

* berechnet: Neuzulassung minus Bestandeserhöhung

Tabelle 5: Exporte in typische Abnahmeländer von Gebrauchtfahrzeugen gemäss Aussenhandelsstatistik:

Land	Exporte (OZD)	Warenwert CHF/Fz
Benin	21'232	1'150
Togo	8'992	1'110
Ungarn	8'268	1'325
Litauen	4'596	2'668
Tschechien	3'573	1'650
Bulgarien	3'515	1'327
Nigeria	2'926	1'220
Tunesien	2'536	1'130
Niger	2'490	1'411
Libanon	1'989	4'241
Polen	1'740	4'459
Lettland	1'260	3'542

6. Ausblick

In erster Linie ist es nun wichtig, das Projekt für eine Resh-Verwertungsanlage zusammen mit den vorgesehenen Partner auf eine gute technische, finanzielle und rechtliche Basis zu stellen. Diese Voraussetzung muss erfüllt sein, um den nächsten grossen Schritt einzuleiten: Die bewilligungsrechtliche Sicherung des bestgeeigneten Standortes. Gegenwärtig werden einige Standortangebote nach technischen, ökologischen, wirtschaftlichen und gesellschaftspolitischen Kriterien geprüft. Ein gut verankerter Partner wird die Standortsicherung sicher erleichtern. Einen Schwerpunkt bildet dabei die Kommunikation. Die Behörden und die betroffene Bevölkerung müssen rechtzeitig über die Projektschritte orientiert werden. Heute haben solche Projekte nur mit einer offenen und ehrlichen Kommunikation Erfolg. Die Stiftung erachtet es ausserdem als selbstverständlich, dass die Umweltbelastung so gering wie möglich gehalten wird und die gültigen Grenzwerte zum Beispiel für Lärm- und Luftemissionen jederzeit eingehalten werden.

Eine weitere Prognose zu stellen, ist momentan schwierig. Die Stiftung beobachtet intensiv die Bemühungen im europäischen Umfeld bei der Umsetzung der EU Altfahrzeugrichtlinie. Die Schweiz kann möglicherweise im Bereich der kostenlosen Rücknahmepflicht durch die Staaten und Automobilhersteller tangiert werden. Die Stiftung ist daran, diesen Punkt zu prüfen und die notwendigen Weichen zu stellen.

Das Interesse der Automobilhersteller an der Resh-Verwertung hat in den letzten Monaten stark zugenommen. Dies hängt damit zusammen, dass mit der stofflichen und

energetischen Resh-Verwertung die geforderten Verwertungsquoten viel einfacher und kostengünstiger erreichen lassen, als mit einer kategorischen Vordemontage bei der nach wie vor Resh übrig bleibt. Obwohl die EU eine Resh-Deponierung noch zulässt, haben einige Staaten bereits ein Deponieverbot für unbehandelten Resh ausgesprochen. Deshalb wird die Entsorgungsindustrie gezwungen werden, thermische Verfahren zu realisieren. Die Stiftung Auto Recycling Schweiz hat in dieser Hinsicht schon grosse Vorarbeit geleistet.

Bern, 10. Juni 2002

Dokumentationsliste (Stand April 2002)

Folgende Dokumentationen sind kostenlos zu beziehen:

(d) Deutsch, (f) Französisch, (e) Englisch

Zusammenfassung der bisherigen Ergebnisse über die Mitverbrennung von RESH in Kehrlichtverbrennungsanlagen (d)

1995 / EWI / Dr. Charles Keller

Pressekonferenz: Die IGEA-Stiftung und ihre Tätigkeit (d)

1997 / IGEA-Stiftung

Altreifenentsorgung in der Schweiz (d)

1998 / IGEA-Stiftung / D. Christen

Charakterisierung und Entfrachtung von Reststoffen aus Autoshrederanlagen (in

Absprache mit den Autoren erhältlich) (d)

1998 / Umtec, APME / Ackermann, Brunner, Mark, Wirz*

Mitverbrennung von RESH in KVA - Betriebserfahrungen (in Absprache mit den Autoren erhältlich) (d)

1998 / Umtec, APME, von Roll / Ackermann, Brunner, Frey, Mark, Wirz

Pressecommuniqué: Orientierung zum aktuellen Stand der laufenden Projekte und des weiteren Vorgehens (d, f)

1998 / IGEA-Stiftung

IGEA-Info Nr 1 (d, f)

1998 / IGEA-Stiftung

IGEA-Info Nr. 2 (d, f)

1999 / IGEA-Stiftung

IGEA-Info Nr. 3 (d, f)

1999 / IGEA-Stiftung

IGEA-Info Nr. 4 (d, f)

2000 / IGEA-Stiftung

Studie "Technologien und Wirtschaftlichkeit von Recycling und Entsorgung von Altfahrzeugen" (d)

2000 / IBUT / Dr. Alexander Stücheli

IGEA-Info Nr. 5 (d, f)

2001 / IGEA-Stiftung

Referat "IGEA-Stiftung: Rückblick - Ausblick" (d)
2001 / IGEA-Stiftung / P. Gemperli

IGEA-Info Nr.6 (d, f)
2001 / IGEA-Stiftung

NZZ-Artikel "Nichtmetallrückstände aus Altfahrzeugen" (d)
2001 / F. Karrer

Referat "Elimination of shredder residue: The swiss approach" (d, e)
2001 / International Automobile Recycling Congress Geneva / D. Christen

Auto Recycling INFO Nr. 7 (d, f, e)
2002 / Stiftung Auto Recycling Schweiz

Bitte richten Sie Ihre Bestellung schriftlich an folgende Adresse:

Stiftung Auto Recycling Schweiz
Daniel Christen
Mittelstrasse 32
3001 Bern

Tel.: 031 302 36 24
Fax: 031 306 65 60
E-Mail: info@stiftung-autorecycling.ch

Organe der Stiftung

Mitglieder des Stiftungsrates

Stiftungsratspräsident:	Paul Gemperli
auto-schweiz:	Christine Ungricht, Vize-Präsidentin Werner Bösiger Walter Frey Hanspeter Schick Tony Wohlgensinger
Automobil Club der Schweiz ACS:	Hans-Urs Merz
Autogewerbe-Verband der Schweiz AGVS:	Peter Schneider
Nutzfahrzeugverband ASTAG:	Kandid Hofstetter
Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft BUWAL:	Dr. Hans-Peter Fahrni
Schweizerischer Shredder Verband SSV:	Stephan Thommen
Touring Club Schweiz TCS:	Peter Riedwyl
Experte für Entsorgung von Motorfahrzeugen:	Federico Karrer

Stiftungsratsausschuss:	Paul Gemperli Christine Ungricht Tony Wohlgensinger Federico Karrer Peter Riedwyl
--------------------------------	---

Geschäftsführer:	Daniel Christen
-------------------------	-----------------