

Stellungnahme zum ersten Monitoringbericht der ARGE Altauto

von

Joachim Lohse

Knut Sander

ÖKOPOL

Institut für Ökologie und Politik GmbH

IM AUFTRAG DES UMWELTBUNDESAMTES

Dezember 2000

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. Gegenstand der Stellungnahme	1
2. Anforderungen an das Altautomonitoring	1
3. Monitoringebene Produkthersteller	3
4. Monitoringebene Anzahl der Altautos	5
5. Monitoringebene Demontagebetriebe	7
6. Monitoringebene Verwertungs-/ Beseitigungsquoten	8
7. Zusammenfassung und Ausblick	10

Institut für Ökologie und Politik GmbH

Nernstweg 32 - 34

D - 22765 Hamburg

Tel.: +49-(0)40 / 39 10 02 - 0

Fax: +49-(0)40 / 399 006 33

e-mail: oekopol@oekopol.de

Internet: <http://www.oekopol.de>

1. Gegenstand dieser Stellungnahme

Die vorliegende Stellungnahme zum ersten Monitoringbericht der ARGE Altauto setzt sich mit der Frage auseinander, inwieweit der ARGE-Bericht die in einem Forschungsvorhaben des Umweltbundesamtes ermittelten "Anforderungen an das Monitoring im Rahmen der Verwertung langlebiger, technisch komplexer Produkte" [UBA-Texte 35/99] bereits erfüllt, und wo Verbesserungspotenziale für die Zukunft gesehen werden.

Die Stellungnahme geht darüber hinaus auf die Frage ein, ob die mit Kapitel 6.3 und 6.4 des ARGE-Berichtes gewählte Darstellung geeignet ist, um die Erfüllung der in Artikel 7 der EU-Altautorichtlinie [2000/53/EG] festgelegten Verwertungsquoten zu belegen.

Weiterhin werden Vorschläge für zukünftige Monitoringberichte insbesondere im Hinblick auf die Umsetzung der Artikel 4 und 6 der EU-Richtlinie 2000/53/EG vorgelegt.

2. Anforderungen an das Altauto-Monitoring

Mit der Freiwilligen Selbstverpflichtung (FSV) zur Verbesserung der Altautoentsorgung vom 21. Februar 1996 haben sich die Automobilindustrie sowie die weiteren beteiligten Wirtschaftszweige und -verbände verpflichtet, die Menge und Schädlichkeit der Abfälle aus der Altautoverwertung zu reduzieren. Als deren wichtigste Ziele nennt der ARGE-Bericht:

- Entwicklung, Aufbau und Optimierung von Verwertungsmöglichkeiten und Stoffkreisläufen¹ zur Schonung von Deponiekapazitäten und Rohstoffressourcen
- die Schaffung von Verwertungsmöglichkeiten für bislang zu beseitigende Abfälle², insbesondere die Shredderleichtfraktion aus der Aufbereitung von Restkarossen
- den Auf- und Ausbau einer flächendeckenden Infrastruktur zur Annahme und Verwertung von Altautos und Altteilen aus Pkw-Reparaturen³
- die recyclinggerechte Konstruktion zur kontinuierlichen Verbesserung der Verwertungseigenschaften⁴
- die umweltverträgliche Behandlung der Altautos (Trockenlegung, Demontage)⁵
- die Lenkung von Altautos und Restkarossen in umweltgerecht arbeitende Betriebe
- Verringerung der zu beseitigenden Abfälle aus der Altautoentsorgung auf 15 % (bis zum Jahr 2002) bzw. 5 % (bis zum Jahr 2015) im Durchschnitt pro Fahrzeughersteller⁶ und
- die Übernahme von Produktverantwortung nach dem Kreislaufwirtschaftsgesetz⁷.

¹ FSV Pkt. 2.3

² FSV Pkt. 3.4

³ FSV Pkt. 3.1 und 3.2

⁴ FSV Pkt. 2.1 und 4.2

⁵ FSV Pkt. 2.2 und 3.3

⁶ FSV Pkt. 3.4

⁷ FSV Pkt. 2.1

Neben den genannten Zielen der "Freiwilligen Selbstverpflichtung" (FSV) resultieren weitere Anforderungen an das Monitoring auch aus der deutschen Altautoverordnung und künftig auch aus der EU-Richtlinie 2000/53/EG.

Die parallel zur FSV am 01.04.1998 in Kraft getretene Altautoverordnung richtet sich primär an Zerlegebetriebe, denen Pflichtauflagen bezüglich der umweltgerechten Trockenlegung und Schadstoffentfrachtung sowie Soll-Bestimmungen hinsichtlich der Gewinnung von Ersatzteilen und Materialien zur Verwertung auferlegt werden. Des weiteren macht die Verordnung den Shredderbetrieben zur Auflage, dass der beseitigte Anteil des Kfz, bezogen auf den Input beim Zerlegebetrieb, maximal 15 Gew.% (bis 2002) bzw. 5 Gew.% (bis 2015) betragen soll.⁸

Die EU-Richtlinie 2000/53/EG sieht ähnlich wie die deutsche FSV vor, dass ab 2006 mindestens 85 Gew.% der Altfahrzeuge wiederverwendet und verwertet werden sollen. Weiter als die FSV geht die Forderung nach einer stofflichen Verwertung von mindestens 80% des Fahrzeuggewichtes. Die entsprechenden Ziele für das Jahr 2015 lauten, die Verwertung insgesamt auf mindestens 95 % und die stoffliche Verwertung auf mehr als 85 % zu steigern.

Das Monitoring der Altautoverwertung soll sichtbar machen, wie sich die Stoffströme rund um das Altauto tatsächlich bewegen. Dadurch soll nachgewiesen werden, ob die Zusagen der Selbstverpflichtung und die ge-

setzlichen Anforderungen tatsächlich erfüllt sind bzw. ob die dahinter stehenden Ziele (z.B. nach KrW-/AbfG oder EU-Abfallstrategie) wirklich erreicht werden. Das bedeutet insbesondere,

- dass sich die Lenkungswirkung des Regelungsrahmens auf die geordnete Entsorgung der adressierten Abfallströme nachweisen lässt
- dass die Verwertung der Wertstoffe und die schadlose Entsorgung der Schadstoffe belegt werden kann und
- dass die Erfüllung der Herstellerpflichten hinsichtlich der Vermeidung und recyclinggerechten Konstruktion nachgewiesen wird.

Konkrete Zielbereiche des Monitorings sind demzufolge

- der Erfassungsgrad für Altfahrzeuge, d.h. die tatsächliche Nutzung der Rücknahme und Verwertungsstrukturen⁹
- die recyclinggerechte Konstruktion der Fahrzeuge¹⁰
- der bei der Herstellung von Fahrzeugen genutzte Anteil von Sekundärrohstoffen bzw. verwertbaren Abfällen¹¹
- die Wahl der besser umweltverträglichen Entsorgungswege¹²
- die Zuführung zu hochwertigen Verwertungswegen¹³
- sowie die Einhaltung der technischen und fachlichen Anforderungen an die Akteure entlang der Entsorgungskette einschließlich der Verwertungsquoten¹⁴.

⁸ Ob darüber hinaus Zerlegebetriebe eine Verwertungsquote von 15% für Ersatzteile und Materialien erreichen können, hängt wesentlich vom Aufwand für die Gewinnung dieser Stoffe und vom Vorhandensein eines aufnahmefähigen Marktes ab. Die Einflussmöglichkeiten hierauf liegen vorrangig bei den Herstellern.

⁹ AltautoV § 3, ELV Dir. Art. 5

¹⁰ §22 KrW-/AbfG, FSV Pkt. 2.1, ELV Dir. Art. 4(1)b

¹¹ §22 KrW-/AbfG, FSV Pkt. 2.3, ELV Dir. Art. 4(1)c

¹² §§ 5 und 6 KrW-/AbfG, AltautoV 3.2.4.1 und 4.1.2, FSV Pkt. 2.3

¹³ §§ 5 KrW-/AbfG, AltautoV 3.2.4.1, FSV Pkt. 2.3

¹⁴ AltautoV, FSV, ELV Dir. Art. 6 und 7 sowie Anhang I

Das UBA-Forschungsvorhaben "Anforderungen an das Monitoring im Rahmen der Verwertung langlebiger, technisch komplexer Produkte" [UBA-Texte 35/99] hat gezeigt, dass die im Sinne des Kreislaufwirtschaftsgesetzes prioritären Zielbereiche überwiegend weder durch die Marktkräfte noch durch das Ordnungsrecht ausreichend unterstützt werden (s. Tabelle 1).

Um so wichtiger ist es daher, zu diesen Fragen durch ein geeignetes Monitoring der tatsächlich stattfindenden Aktivitäten ausreichende Transparenz herzustellen.

3. Monitoringebene Produkthersteller

Der ARGE-Bericht beschreibt in seinem Kapitel 2 Aktivitäten, die die Automobilhersteller in Wahrnehmung ihrer Produktverantwortung initiiert haben. Anhand zahlreicher Maßnahmen wird aufgezeigt, wie Recyclingkriterien in den Produktentstehungsprozess integriert werden (z.B. Recyclingnormen und -richtlinien, Demontageanalysen), welche Maßnahmen der recyclingoptimierten Konstruktion dienen sollen (Reduktion der Materialvielfalt, Einsatz verwertungskompatibler Materialien, Materialkennzeichnung und automatische Erkennung, optimierte Verbindungstechnik, Vereinfachung der Trockenlegung, Recyclateinsatz in Neufahrzeugen), und wie die Demontage-, Aufbereitungs- und Verwertungsmöglichkeiten weiterentwickelt werden (Technologien, Werkzeuge, Informationsweitergabe etc.).

Eine Zuordnung der dargestellten Leistungen zum Berichtszeitraum wäre hier sicherlich für die zukünftige Bewertung der Entwicklungen bei dem Erreichen der Umweltziele der FSV hilfreich.

Tabelle 1: Prioritäten für das Monitoring

Zielbereich	Priorität i. S. des KrW/AbfG	durch Marktkräfte unterstützt ?	Gegenstand d. Ordnungsrechts ?	relevant für Quote ?	
				>15% b. Zerleger	<15% n. Shredder
Verbleib von Alt-Kfz	sehr hoch	nein	nur bedingt	irrelevant	irrelevant
Praxis der Trockenlegung und Entfrachtung	hoch	nein	teilweise	mäßig	gering
Demontage von Ersatzteilen	mittel	teilweise	nur bedingt	sehr hoch	mäßig
Demontage von Teilen zur Verwertung	mittel	kaum	nur bedingt	sehr hoch	mäßig
Entsorgung nach Demontage und Shredder	sehr hoch	kaum	kaum	mäßig	sehr hoch
Recyclinggerechte Konstruktion	hoch	kaum	nein	hoch	gering
Recyclat-Einsatz in Neuwagen	hoch	nein	nein	hoch	gering

Unseres Erachtens wäre es darüber hinaus sinnvoll, in Zukunft stärker zwischen geplanten und in Großserie realisierten Maßnahmen zu differenzieren, d.h. die erzielten Fortschritte und geplanten Vorhaben möglichst quantitativ in ihren Auswirkungen zu beschreiben ("benchmarking") und damit einer Diskussion zugänglich zu machen. Möglicher Gegenstand eines solchen Benchmarkings wäre z.B. quantifizierte und überprüfbare Angaben zu Aufbau und Optimierung von Stoffkreisläufen und Verwertungsmöglichkeiten, d.h.

- Mengenangaben zum Recyclateinsatz als Grundlage für zukünftige Zeitreihen
- die Unterscheidung zwischen Produktionsabfällen und Post-Consumer-Abfällen als Ausgangsmaterial für Recyclate
- Fortschritte bei der Vermeidung oder Ausschleusung von Schadstoffen, um eine Verwertung zu erleichtern.

Dies setzt allerdings die Entwicklung einer systematischen Erhebungsmethode zur Erfassung des Status Quo und zur Darstellung zukünftiger Entwicklungen voraus.

Eine Bewertung von Maßnahmen im Bereich der recyclinggerechten Konstruktion ist dabei nur vor dem Hintergrund der tatsächlichen Verwertungspraxis möglich, d.h. es wäre von Interesse, in welcher Weise und in welchem Umfang z.B. die seit 20 Jahren praktizierte Werkstoffkennzeichnung nach VDA-, ISO- oder SAE-Normen [ARGE Altauto S. 12] von den Verwerterbetrieben zwischenzeitlich genutzt wird oder inwieweit die Herstellung von Stoßfängern aus Monomaterial [ARGE Altauto S.12] tatsächlich dem stofflichen Recycling zugute kommt.

Bei entsprechender Umsetzung solcher Vorschläge ist es vorstellbar, diese als Grundlage der Berichterstattung zur Altfahrzeugrichtlinie Artikel 4 und 6 zu verwenden.

Fortschritte im Zielbereich "Recyclingoptimierte Konstruktion" sollten zukünftig verstärkt dargestellt werden vor dem Hintergrund

- der Anforderungen des rechtlichen Rahmens (AltautoV, KrW-/AbfG, EU-Richtlinie),
- der betrieblichen Praxis bei den Demontagebetrieben
- der tatsächlichen Verwertungswege.

Dabei wäre zwischen Pflichtaufgaben (z.B. Entnahme von Schadstoffen) und Soll-Aufgaben zu unterscheiden.

Die Quantifizierung sollte z.B. umfassen:

- Mengenangaben für "Schadstoffe" mit Entnahmepflicht (Gesamtmassenbilanz je Fahrzeugtyp und / oder Flotte; Vermeidungserfolge für einzelne Anwendungen)
- zeitlicher Aufwand und erforderliche Werkzeuge für die Schadstoffentnahme;
- Art, Menge und Anwendungsfelder von Kunststoff-Recyclaten auch aus der Altfahrzeugdemontage in Neufahrzeugen
- Art, Menge und Anwendungsfelder für Teile zur Wiederverwendung;
- Zeitaufwand für die Entnahme stofflich verwertbarer Materialien, differenziert nach verschiedenen Verwertungswegen (vor allem: Zeit und Aufwand für die Isolierung sortenreiner Kunststoff-Fraktionen)
- Darstellung bzw. Herleitung von Zielwerten der Maximalkonzentration von Störelementen (Schwermetallen und Halogenen) in der SLF, differenziert nach Verwertungswegen¹⁵

¹⁵ Die möglichen Entsorgungswege für SLF verlangen unterschiedliche Optimierungen der Fraktion und unterschiedliche Sichtweisen von "Schadstoffen". Eine SLF für den Einsatz in Hochöfen muss z.B. anders optimiert sein, als eine SLF für den Einsatz in Zementwerken oder der Vergasung.

- Beschreibung des Aufwands für die Aufbereitung der SLF zur Gewinnung stofflich bzw. energetisch verwertbarer Fraktionen
- Gesamtquote stofflich bzw. energetisch verwertbarer Anteile bezogen auf das Fahrzeuggewicht sowie Beschreibung des zugehörigen Aufwandes.

Fazit:

Neben einer Zuordnung der Aktivitäten zum Berichtszeitraum und der Differenzierung zwischen geplanten und realisierten Maßnahmen wäre vor allem die Systematisierung der Aktivitäten ein wichtiger Schritt zur Weiterentwicklung des Monitorings. Dabei sollte eine Quantifizierung erfolgen und die tatsächlichen Aktivitäten in den geplanten bzw. tatsächlichen Entsorgungswegen einbezogen werden. Eine solche Berichterstattung könnte dann im Rahmen der Umsetzung der AltfahrzeugRL angewandt werden.

4. Monitoringebene Anzahl der Altautos

Gesicherte Angaben zur Anzahl der tatsächlich entsorgten Altautos sind derzeit nicht verfügbar. Dies liegt jedoch nicht in der Verantwortung der ARGE Altauto, sondern z.B. in der unzureichenden Regelung von Informationsflüssen (z.B. durch Fahrzeugregisterverordnung, AltautoV und die tatsächliche Praxis öffentlicher Stellen bei der Abmeldung), aber auch in Regelungen, die einen hohen Personalaufwand bei öffentlichen Stellen erfordern (z.B. Einforderung und Kontrolle von Verwertungsnachweis bzw. Verbleibserklärung).

Die ARGE Altauto wählt vor diesem Hintergrund den Weg, sich über verschiedene, teilweise mit beträchtlichem Aufwand bearbeitete Sekundärzugänge (z.B. Befragung von Demontage- und Shredderbetrieben) der Anzahl entsorgter Altfahrzeuge anzunähern.

Die Methodik des Zugangs ist hier u.E. sehr gut, wenngleich der Ergebnisbericht hinsichtlich seiner Nachvollziehbarkeit und Transparenz noch verbesserungsfähig ist, wie im folgenden erläutert werden soll:

- So wird als Ergebnis der Umfrage bei den **örtlichen Fahrzeugregistern (ÖFR)** eine Anzahl von 448.630 Verwertungsnachweisen ausgewiesen [ARGE Altauto S. 33]. Dabei handelt es sich wahrscheinlich um eine Hochrechnung, deren Ableitung unklar bleibt¹⁶.

¹⁶ Zur Grundlage wird lediglich die Anzahl der verwertbaren Rückläufe beschrieben: "Von 400 verschickten Fragebögen wurden 101 Fragebögen zurückgeschickt (Rücklaufquote 25%). 44 Fragebögen waren vollständig ausgefüllt und konnten zur Schätzung der Anzahl der den ÖFR im Jahre 1999 vorgelegten VN herangezogen werden. Die Schätzung basiert somit auf den Angaben von 10% aller ÖFR Deutschlands. Die Zuständigkeit dieser ÖFR erstreckt sich auf 11% des deutschen Pkw-Be-

- Für die Erhebung bei **anerkannten Annahmestellen** wird auf die Umfrage des "Zentralverband Deutsches Kraftfahrzeuggewerbe" (ZDK) zurück gegriffen. In dieser Umfrage wurden 800 Kfz-Betriebe von 48.700 (= 1,6%) befragt. Die Anzahl der verwertbaren Rückläufe werden nicht genannt. Das Ergebnis wird auf die Gesamtzahl der Betriebe hochgerechnet, ohne dass statistisch relevante Charakteristika der Umfrageergebnisse dargestellt werden (z.B. Häufigkeitsverteilung der Anzahl der zur Verwertung angenommenen Altautos, Streubreite). Unklar bleibt auch die Grundlage der Hochrechnung auf die Gesamtzahl der Betriebe, da in der Darstellung der Umfrageergebnisse lediglich 15.000 Betriebe (31,5 %) als anerkannte Annahmestellen genannt sind [ARGE Altauto S. : 23].
- Zwar weist die ARGE Altauto im Zusammenhang mit der Befragung von **Demontagebetrieben** darauf hin, dass für 32% der in der Internetliste geführten Betriebe das Zertifikat abgelaufen ist und unklar ist, ob diese Betriebe weiterhin als Demontagebetriebe mit gültiger Anerkennung tätig sind [ARGE Altauto S.: 41]. Die Hochrechnung erfolgt jedoch ohne Berücksichtigung dieser Einschränkung, die angesichts der wirtschaftlichen Entwicklung in dieser Branche von großer Bedeutung wäre. Vielmehr wird noch ohne weitere Absicherung davon ausgegangen, dass "weitere 25 % der Betriebe über eine Anerkennung verfügen, ohne dies der ARGE Altauto mitgeteilt zu haben" [ARGE Altauto S. 34]. Daraus wird darauf geschlossen, dass die durchschnittliche Anzahl der demontierten Fahrzeuge auf 1.400 Demontagebetriebe hochgerechnet werden kann.
- Die Schwankungsbreite der Angaben zu den Zahlen der demontierten Fahrzeuge bei den 311 verwertbaren Rückläufen aus der Befragung der **Demontagebetriebe** ist extrem groß (zwischen 6 und 5.800 Autos pro Jahr). Eine differenzierte statistische Absicherung der gewählten Vorgehensweise, bei der mit dem "gemittelten" Wert von 856 Altautos pro Betrieb und Jahr auf 1.400 Betriebe hochgerechnet werden kann wird nicht beschrieben.
- Zentrales Problem bei der Erfassung der Altautomenge bei den **Shredderbetrieben** ist die Trennung der Altautos vom Gesamtinputstrom. Angaben dazu, wie dieses Problem methodisch gelöst wurde, finden sich im Bericht der ARGE Altauto nicht.
- Zur Anzahl der Altautos, die bei **ausländischen Shredderbetrieben** behandelt wurden, wird lediglich auf eine "telefonische Umfrage bei Sachverständigen" [Monitoringbericht ARGE Altauto S. 35] hingewiesen. Nähere Angaben z.B. zur Zuverlässigkeit und Streubreite der Angaben werden nicht gemacht.

Fazit

Insgesamt ist festzustellen, dass die ARGE Altauto angesichts einer ungünstigen Ausgangslage beachtliche Bemühungen unternommen hat, um überhaupt Aussagen zur Anzahl in Deutschland verwerteter Altautos machen zu können¹⁷. Zur Darstellung künftiger Entwicklungen und Erfolge wäre es sicher hilfreich, das Engagement der in der FSV beteiligten Betriebe z.B. unter dem Aspekt des Datenflusses detaillierter darzustellen.

Zur Verbesserung der Situation identifiziert die ARGE Optimierungspotenzial hinsichtlich einer Klärung der zuständigen Ordnungsbehörde und schlägt die Schaffung einer Datenbank anerkannter Verwertungsbetriebe vor, verbunden mit der Möglichkeit einer "online-Löschung" von Altfahrzeugen. Diesen z.T. bereits in UBA-Texte 35/99 genannten Verbesserungsvorschlägen ist aus unserer Sicht nach wie vor zuzustimmen.

Auch teilen wir die Auffassung, dass die Verbleibserklärung ihren Zweck nicht erfüllt. Allerdings würden wir anstelle ihrer einfachen Streichung eher zu deren Ersatz durch eine besser geeignete Maßnahme (z.B. "Rückfall in die Steuerpflicht") raten.

Darüber hinaus sollte eine explizite Darstellung über die Anzahl der entsprechend Punkt 4.3 der FSV kostenlos zurück genommenen Fahrzeuge erfolgen.

5. Monitoringebene Demontagebetriebe

Der Monitoringbericht der ARGE Altauto beschreibt die flächendeckende Struktur der Demontagebetriebe, die zumindest in quantitativer Hinsicht offenbar erfolgreich geschaffen werden konnte. Zukünftige Bemühungen sollten sich daher darauf konzentrieren, die Tätigkeiten der Betriebe (insbesondere die Entfrachtungs- und Demontageleistung) auch in qualitativer Hinsicht zu erfassen. Zwar erwähnt der ARGE-Bericht, dass die "Anzahl der 'schwarzen Schafe' unter den Verwertungsbetrieben ... immer noch zu hoch" sei [ARGE Altauto S. : 24]. Eine Bewertung der Bedeutung für das Erreichen der Umweltziele erfolgt jedoch nicht.

Der Umfang der Demontage wird im wesentlichen nur summarisch beschrieben, der Umfang der erbrachten Entfrachtungsleistung nahezu gar nicht. Auch hier erfolgt keine Bewertung der Situation und keine Ableitung zukünftiger Handlungsnotwendigkeiten. Die Entnahme von Kernschrott bei den Demontagebetrieben führt zwar zu erheblichen Mengenströmen. Unter Umweltgesichtspunkten ist die durch diese Tätigkeit zu erreichende zusätzliche Umweltentlastung jedoch relativ gering, da andernfalls die Metalle hinter dem Shredder für die Verwertung erfasst würden.

Aus Gründen, die die ARGE Altauto nicht zu verantworten hat, kann derzeit kein vollständiges Bild über die Aktivitäten der Demontagebetriebe gewonnen werden. Gleichwohl wäre eine Darstellung der Zerlegetiefe, so wie sie bei den einzelnen ARGE-Mitgliedern heute praktiziert wird, eine hilfreiche Grundlage für die Bewertung der bestehenden Situation.

¹⁷ Es stellt sich jedoch die Frage, ob die ARGE Altauto unter dem Aspekt der Neutralität und des Datenschutzes die geeignete Institution ist, um eine flächendeckende Datenerfassung erreichen zu können.

Um das Monitoring auf dieser Demontageebene zukünftig zu verbessern, erscheint es unverzichtbar, dass die Demontagebetriebe zur Weitergabe betrieblicher Daten verpflichtet werden. Dies kann auf ordnungsrechtlicher Ebene erfolgen, z.B. durch Verknüpfung mit der Betriebsgenehmigung oder der periodischen Rezertifizierung. Ein zweiter, möglicherweise effektiverer Weg bestünde darin, dass finanzielle Kompensationen zum Ausgleich des häufig negativen Marktwertes von Altfahrzeugen, die vom Letzthalter künftig kostenlos zurückzunehmen sind, nur an solche Betriebe geleistet werden, die ihren Pflichten zur Weitergabe betrieblicher Daten nachkommen¹⁸.

Fazit

Insgesamt ist festzustellen, dass auch auf der Demontageebene die statistische Ausgangslage verbessert werden muss. Eine Darstellung der Demontageaktivitäten, so wie sie bei den einzelnen ARGE-Mitgliedern heute praktiziert werden, wäre eine notwendige Grundlage, um das Erreichen von Umweltzielen nachzuweisen und mögliche Optimierungspotenziale zu identifizieren.

6. Monitoringebene Verwertungs-/Beseitigungsquoten

Die Bestimmung des Gewichtes des "durchschnittlichen Altautos" [ARGE Altauto S. 36] erfolgt im Monitoringbericht der ARGE Altauto auf der Basis eines Abgleichs von Briefgewicht (ohne Fahrer) und gewogenem Gewicht des Altautos bei einem Stichprobenumfang von 800 Fahrzeugen. Angesichts der Gesamtzahl von ca. 500.000¹⁹ bis 1,7 Mio Altautos pro Jahr und der erheblichen Schwankungsbreite der festgestellten Gewichte, sind sicherlich regelmäßig weitere solcher Untersuchungen notwendig. Der Weg, zunächst mit der Basis 'Briefgewicht' zu arbeiten, erscheint jedoch sinnvoll.

Die ARGE Altauto setzt die Systemgrenzen für die Bestimmung, ob ein Stoff als verwertet angerechnet wird bei der Zuführung von Stoffen zu Verwertungsverfahren²⁰. Diese Festlegung ist für die Ermittlung von Verwertungsquoten von entscheidender Bedeutung. Um Erfolge im Rahmen der Altautoentsorgung glaubwürdig dokumentieren zu können, sollten die Systemgrenzen aus unserer Sicht keinesfalls auf Basis legalistischer Argumentationen (s. "Bergversatz") erfolgen. Vielmehr sollte die Grenze der Betrachtung mindestens bei solchen Anlagen gelegt werden, in denen die stofflichen oder energetischen Eigenschaften des Materials tatsächlich genutzt werden. Anlagen, die Abfälle lediglich zerkleinern, sortieren oder in einer sonstigen Weise vorbehandeln, können keines-

¹⁸ Eine zentrale Voraussetzung ist jedoch in jedem Fall eine neutrale Monitoringstelle.

¹⁹ = Mindestzahl von Altautos, die entsprechend Kapitel 6.2 des ARGE Monitoring Berichts in der BRD entsorgt wurden

²⁰ "Im vorliegenden Bericht gilt ein Stoffstrom als vollständig verwertet, sobald dieser einem Verwertungsverfahren (oder, wie bei Gebrauchtteilen: einer Verwendung) zugeführt wurde." [ARGE Altauto S.: 29]

falls als Bilanzendpunkt für die Verwertung angesehen werden.

In dem Bericht werden Stoffströme, die nicht direkt in eine Beseitigungsanlage gelangen ungeachtet ihrer Zusammensetzung und der Nutzbarkeit der Bestandteile im Prozess als verwertet angerechnet. Hierdurch kann sich ein mehr oder weniger deutlich verzerrtes Bild der tatsächlichen Verwertungs- / bzw. Beseitigungssituation ergeben:

- So wird z.B. nicht berücksichtigt, dass der Fe-Schrottstrom nicht zu 100 % aus Stahl besteht, sondern nur zu z.B. 92%. Bei einem Fahrzeug mit einem Gewicht von 900 kg und einem Stahlanteil von 75 % ergibt sich schon durch diesen einen Stoffstrom eine rechnerisch um 6 % höhere Verwertungsquote.
- Der Monitoringbericht differenziert zwischen
 - Mengen, die bei den Verwertungsbetrieben entnommen wurden (Anrechnung als 100 % verwendet / verwertet)
 - Fe- und NE-Metalle hinter dem Shredder (Anrechnung als 100 % verwertet)
 - SLF zur energetischen Verwertung (Anrechnung als 100 % verwertet)
 - SLF zur Beseitigung.

[ARGE Altauto S.: 37]

Die Shredder -Schwerfraktion wird in der Darstellung als 100 % verwertet angerechnet, da sie nach der Methodik der ARGE Altauto einem "Verwertungsverfahren" zugeführt wird. Betrachtet man tatsächlich genutzte Verbleibswegen und die dabei oftmals über 50% liegenden Beseitigungsquoten ist diese Einstufung nicht nachvollziehbar.

Außerdem ist der Status der Verbrennung von SLF in MVA als energetische Verwertung wegen der Schadstoffbelastung strittig. Zudem sollte eine Überprüfung hinsichtlich der tatsächlich dauerhaft in diesen Entsorgungsweg fließenden Mengen erfolgen.

- Der Bericht beschreibt, dass es in bezug auf die SLF-Intensität auf Einstellungen und Konfigurationen der Shredder ankommt, was sicherlich richtig ist. Es sollte allerdings auch berücksichtigt werden, dass Shredder die SLF-Menge nicht (wesentlich) vermindern oder vermehren können, sondern diese nur in unterschiedliche Pfade verschieben können (Fe, SSF, SLF). Eine differenzierte Betrachtung der Outputströme erscheint somit auch vor diesem Hintergrund unverzichtbar.

Langfristig wird es u.E. sinnvoll sein, die rein quantitativ definierten Verwertungsquoten durch spezifische, für konkrete Stoffströme zugelassene Verfahren zu ersetzen, die die Anforderungen eines möglichst hohen Verwertungsanteils ebenso wie die Anforderungen der Hochwertigkeit und Schadlosigkeit erfüllen. Recyclingquoten besitzen für eine Kreislaufwirtschaft nur einen Symbolcharakter. Eine qualitativ möglichst hochwertige Verwertung kann unter Umständen wichtiger sein, als der mathematische oder rhetorische Nachweis von Quoten. Für diese Entwicklung können die Monitoringberichte der ARGE Altauto eine wichtige Grundlage bilden, wenn die jeweils genutzten / betrachteten Verwertungsverfahren mit ihren charakteristischen Stoffströmen und Verbleibswegen künftig in die Dokumentation einbezogen werden.

Neben den Verbänden und Unternehmen, die die Behandlung von Altautos durchführen sind in der ARGE Altauto eine Reihe von Wirtschaftsverbänden aus Bereichen vertreten, die für die Verwertung von Stoffen aus den Altautos relevant sind²¹. Aktivitäten dieser Mitglieder hinsichtlich der in der Selbstverpflichtung genannten Umweltziele werden nicht oder nur vereinzelt und unsystematisch dargestellt.

Es bleibt weiterhin in dem Bericht die Frage in weiten Teilen offen, welche Innovationsförderungen im Berichtszeitraum erfolgte. Der Bericht enthält lediglich Aussagen zur Förderung einer Anlage zur Aufbereitung von Shredder-Leichtfraktion. Eine bewertende Darstellung, ob diese Aktivität zur Erreichung der Ziele der FSV ausreicht, wäre ein wichtiger Schritt im Rahmen einer systematischen Darstellung von zukünftigen Handlungsbedarfen.

Fazit

Insgesamt ist die Vorgehensweise der ARGE bezüglich der Festlegung der Systemgrenzen u.E. nicht geeignet, die Zielerreichung transparent zu machen bzw. zu dokumentieren. Dargestellt werden sollte zudem, welche Aktivitäten auf der Ebene der stofflichen Verwertung bei den einzelnen Verwertungsunternehmen bzw. ihren Verbänden zur Umsetzung der FSV erfolgt.

7. Zusammenfassung und Ausblick

Der ARGE-Bericht stellt die Bandbreite von Aktivitäten dar, die die ARGE Altauto in Umsetzung ihrer "Freiwilligen Selbstverpflichtung" (FSV) unternommen hat.

- Der Vergleich zwischen FSV und Bericht ergibt, dass über viele Punkte konkret Bericht erstattet wurde. Viele Leistungen der Vertragspartner sind gut dokumentiert und entsprechen den Zielen der FSV. Es bestehen jedoch deutliche Verbesserungspotenziale.
- Auf der Monitoringebene "Recyclinggerechte Konstruktion" werden viele positive Einzelansätze der Automobilhersteller dargestellt, die jedoch nicht systematisch strukturiert werden, dem Berichtszeitraum nicht zuordenbar sind und daher bislang einem "benchmarking" als Grundlage periodischer Berichte nicht zugänglich sind. Für die künftige Berichterstattung in Verbindung mit Artikel 4 der EU-Richtlinie ist es empfehlenswert, dass Sichtweisen der Verwerter aus der Praxis stärker einbezogen und mit den Maßnahmen der Hersteller rückgekoppelt werden. Insgesamt wird hier angeregt, dass die ARGE-Berichterstattung künftig neben den Aspekten der FSV auch die gesetzlichen Verpflichtungen aus AltautoV und ELV-RL beinhaltet.
- Auf der Ebene der flächendeckenden Struktur zur Annahme und Behandlung wird dargestellt, dass sich das Bild in den vergangenen Jahren unter quantitativen Aspekten erfolgreich verbessert hat. Qualitativ ist eine Angleichung der Behandlungsstandards auf hohem Niveau notwendig. Die erbrachten Leistungen hinsichtlich der Entfrachtung und Entnah-

²¹ Dies sind z.B. der Wirtschaftsverband der deutschen Kautschukindustrie e.V. (WdK), der Gesamtverband kunststoffverarbeitende Industrie e.V. (GKV), der Verband kunststoffherzeugende Industrie e.V. (VKE), die Fachvereinigung Flachglasindustrie e.V., der Gesamtverband der Textilindustrie in Deutschland Gesamttextil e.V. oder der Verband der Reibbelag-industrie e.V.

me von Teilen zur Wiederverwendung und Materialien zur stofflichen Verwertung sollten zukünftig detaillierter dargestellt werden. Im Hinblick auf EU Art. 6 sind die Vorschläge der ARGE bezüglich einer Datenbank anerkannter Verwertungsbetriebe, der Anerkennung von Sachverständigen und des Zusammenwirken mit den Vollzugsbehörden einer Unterstützung wert, müssten allerdings z.T. noch konkretisiert werden.

- Die Anzahl verwerteter Altfahrzeuge wurde vor einem schwierigem Datenhintergrund abgeschätzt. Die angewandte Methodik erscheint für die derzeitige Situation sinnvoll, ist in den Details jedoch nicht immer nachvollziehbar. Für ein Monitoring erscheint dieser Weg zur Ermittlung der Anzahl verwerteter Altfahrzeuge dennoch künftig nicht akzeptabel. Vielmehr müssen die Rahmenbedingungen zur Datenermittlung systematisch verbessert werden.
- Die in Kapitel 6.4 des Monitoring Berichtes der ARGE Altfahrzeuge gewählte Systematik zur Berechnung von Beseitigungsquoten ist nicht geeignet, um die Anforderungen des Artikels 7 der End of Life Vehicle Directive umzusetzen. Hierzu müssen vielmehr die Quoten der stofflichen und der energetischen Verwertung differenziert ausgewiesen werden, was über die Darstellung der beseitigten Mengen nicht möglich ist. Eine solche Differenzierung ist unter anderem im Hinblick auf den prioritär diskutierten Teilstrom der Kunststoffe relevant.
- Die Vorgehensweise der ARGE hinsichtlich der Festlegung der Systemgrenzen ist nicht geeignet, die Zielerreichung transparent zu machen bzw. zu dokumentieren.
- Für künftige Darstellungen ist es empfehlenswert, dass Stoffströme, deren Ort und Zeitpunkt der Entnahme aus dem Hauptstoffstrom sowie Verwertungswege explizit genannt und qualitativ und quantitativ beschrieben werden. Mittelfristig sollten die in der Praxis genutzten Verwertungsverfahren daraufhin überprüft werden, inwieweit sie den Zielen der FSV, Altfahrzeuge und der End of Life Vehicle Directive tatsächlich entsprechen.
- Zukünftige Berichte der ARGE Altfahrzeuge sollten zudem auch eine Darstellung der Aktivitäten des Beirats entsprechend FSV Pkt. 3.5 umfassen.