

Brüssel, den 2.7.2014
SWD(2014) 208 final

ARBEITSUNTERLAGE DER KOMMISSIONSDIENSTSTELLEN

ZUSAMMENFASSUNG DER FOLGENABSCHÄTZUNG

Begleitunterlage zum

**Vorschlag für eine Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates
zur Änderung der Richtlinien 2008/98/EG über Abfälle, 94/62/EG über Verpackungen
und Verpackungsabfälle, 1999/31/EG über Abfalldponien, 2000/53/EG über
Altfahrzeuge, 2006/66/EG über Batterien und Akkumulatoren sowie Altbatterien und
Alttakkumulatoren sowie 2012/19/EU über Elektro- und Elektronik-Altgeräte**

{ COM(2014) 397 final }

{ SWD(2014) 207 final }

{ SWD(2014) 209 final }

{ SWD(2014) 210 final }

1. PROBLEMSTELLUNG

Wenngleich sich die Abfallbewirtschaftung in der EU kontinuierlich verbessert, gehen der Wirtschaft in der EU zurzeit doch enorme Mengen potenzieller Sekundärrohstoffe verloren. Im Jahr 2010 fielen in der EU insgesamt rund 2520 Mio. Tonnen Abfälle an. Nur ein begrenzter Teil davon (36 %) wurde recycelt, der Rest, von dem etwa 600 Mio. Tonnen hätten recycelt oder wiederverwendet werden können, wurde auf Deponien verbracht oder verbrannt. Die EU verpasst somit wichtige Chancen zur Verbesserung ihrer Ressourceneffizienz und zur Schaffung einer Kreislaufwirtschaft, zur Förderung von Wachstum und Beschäftigung, zur Durchführung kosteneffizienter Maßnahmen zur Reduzierung von Treibhausgasemissionen und zur Verringerung ihrer Abhängigkeit von eingeführten Rohstoffen.

Ohne neue Initiativen zur Verbesserung der Abfallbewirtschaftung in der EU werden in den kommenden Jahren auch weiterhin enorme Mengen wertvoller Ressourcen verloren gehen. Ohne eine klare mittelfristige Perspektive mit der Festsetzung von Zielvorgaben besteht die Gefahr, dass in der EU in zunehmenden Maße in große, unflexible Projekte zur Behandlung von „Restabfall“ investiert wird, die längerfristigen Ambitionen zur Verbesserung der Ressourceneffizienz im Wege stehen könnten.

Die Verbreitung von bewährten Verfahren unter den Mitgliedstaaten wird begrenzt bleiben, und die wirtschaftlichen Bedingungen werden keinen ausreichenden Anreiz zur Vermeidung oder Wiederverwendung oder zum Recycling von Abfällen geben, was dazu führen wird, dass sich die Leistungen der Mitgliedstaaten auf dem Gebiet der Abfallbewirtschaftung weiterhin stark unterscheiden werden. Darüber hinaus ist die Qualität wesentlicher Überwachungsinstrumente, z. B. Statistiken über Abfallerzeugung und -bewirtschaftung, nach wie vor verbesserungsfähig, und es gibt eine ganze Reihe komplexer Berichtspflichten, die keinen großen Mehrwert aufweisen.

2. SUBSIDIARITÄTSANALYSE

Mit dem Vorschlag wird ein direkter Beitrag zur Strategie 2020 der EU, insbesondere zu ihrer Leitinitiative „Ein ressourcenschonendes Europa“ geleistet. Er steht in engem Zusammenhang mit dem EU-Fahrplan für ein ressourcenschonendes Europa und ihrer Rohstoffinitiative. Er stellt auch eine unmittelbare Reaktion auf die im 7. Umweltaktionsprogramm festgelegten ökologischen und abfallbezogenen Ziele dar.

Die Zuständigkeit der Union für Maßnahmen auf dem Gebiet der Abfallbewirtschaftung ergibt sich aus Artikel 191 des Vertrags über die Arbeitsweise der Europäischen Union, der den Schutz der Umwelt betrifft und in dem es heißt: Die Umweltpolitik der Union trägt unter anderem zum Schutz der Umwelt sowie zur Verbesserung ihrer Qualität, zum Schutz der menschlichen Gesundheit, zur umsichtigen und rationellen Verwendung der natürlichen Ressourcen und zur Bekämpfung des Klimawandels bei.

Mit dem Vorschlag wird insbesondere den spezifischen Überprüfungsklauseln in drei Rechtsakten des EU-Umweltrechts Rechnung getragen (Abfallrahmenrichtlinie, Deponierichtlinie und Verpackungsabfallrichtlinie), wonach die Kommission die bestehenden Abfallbewirtschaftungsziele überprüfen muss. Die Erfahrung zeigt, dass EU-weite Ziele und Zielvorgaben für die Abfallbewirtschaftung in den allermeisten Mitgliedstaaten eine wichtige Triebfeder für eine bessere Ressourcen- und Abfallbewirtschaftung waren. Gemeinsame Ziele

und Zielvorgaben tragen auch dazu bei, dass der EU-Abfallmarkt besser funktioniert, z. B. indem Orientierungshilfen zu Investitionsentscheidungen gegeben werden und die Zusammenarbeit zwischen den Mitgliedstaaten sowie die Harmonisierung nationaler Programme für Herstellerverantwortung gewährleistet wird. EU-weite Zielvorgaben sind auch erforderlich, um die nötige Mindestgröße zu erreichen, damit die EU-Wirtschaft in neue Recyclingtechniken investiert.

In dem Vorschlag werden Umweltprobleme von länderübergreifender Tragweite behandelt wie die Auswirkungen einer unsachgemäßen Abfallbewirtschaftung auf Treibhausgasemissionen, Luftverschmutzung und Vermüllung insbesondere in der Meeresumwelt.

3. ZIELE

Das wichtigste übergreifende Ziel des Vorschlags ist es sicherzustellen, dass Wertstoffe, die im Abfall enthalten sind, effektiv wiederverwendet, recycelt und der europäischen Wirtschaft wieder zugeführt werden, d. h. der Übergang zu einer Kreislaufwirtschaft, in der Abfall zunehmend als Ressource genutzt wird und neue wirtschaftliche Chancen und Arbeitsplätze geschaffen werden, soll gefördert werden.

Die spezifischen Ziele des Vorschlags sind:

- **Vereinfachung des EU-Abfallrechts** durch Klarstellung und Vereinfachung von Messmethoden im Zusammenhang mit Zielvorgaben; durch Anpassung und Klarstellung wichtiger Begriffsbestimmungen, durch einheitlichere Zielsetzung, Streichung hinfalliger Vorschriften und Vereinfachung der Berichtspflichten.
- **Verbesserung der Überwachung** durch bessere Abfallstatistiken, insbesondere in Bezug auf die Zielvorgaben, und frühzeitige Erkennung von Durchführungsproblemen durch ein „Frühwarnsystem“.
- **Gewährleistung einer optimalen Abfallbewirtschaftung in allen Mitgliedstaaten** durch Unterstützung für die Verbreitung bewährter Verfahren und wichtiger Instrumente wie der wirtschaftlichen Instrumente und durch Gewährleistung eines Mindestharmonisierungsgrads bei den Programmen für die erweiterte Herstellerverantwortung.
- Aufstellung mittelfristiger Zielvorgaben im Einklang mit den **Ambitionen der EU** in Bezug auf **Ressourceneffizienz** und Zugang zu **Rohstoffen**.

Die vorgeschlagenen operativen Ziele spiegeln die Ambitionen des 7. Umweltaktionsprogramms (7. UAP) der EU wider, das das Europäische Parlament und der Rat vor kurzem angenommen haben:

- Die Abfallerzeugung sollte verringert und von der Entwicklung des BIP abgekoppelt werden;
- es sollte so viel wie möglich wiederverwendet bzw. recycelt werden;
- nur nicht recycelbare Abfälle sollten verbrannt werden;
- die Deponierung sollte schrittweise auf nicht verwertbare Abfälle begrenzt werden;
- Abfälle im Meer sollten deutlich verringert werden.

Die Ziele, die Rechtsvorschriften zu vereinfachen und den Verwaltungsaufwands (auch für KMU) zu verringern sowie zu gewährleisten, dass die Zielvorgaben dem Zweck angemessen sind (*fit for purpose*), stehen in vollem Umfang mit den Bemühungen der Kommission um die Effizienz der Rechtsetzung im Einklang. Darüber hinaus trägt der Vorschlag den Erkenntnissen des „Fitness-Checks“ (Ex-post-Evaluierung) der fünf EU-Richtlinien über verschiedene Abfallströme (einschließlich der Verpackungs- und Verpackungsabfallrichtlinie) Rechnung, der parallel zur Überprüfung der EU-Abfallzielvorgaben durchgeführt wurde.

4. HANDLUNGSOPTIONEN

Nachdem eingehend analysiert wurde, was in der Vergangenheit funktioniert hat und was nicht, sowie nach einer umfassenden Konsultation der Interessenträger wurden die folgenden drei Optionen (mit einer Reihe von Unteroptionen und spezifischen Maßnahmen) für eine genauere Prüfung ausgewählt:

Option 1 – Gewährleistung der vollständigen Durchführung

- Keine zusätzlichen Maßnahmen der EU außer Maßnahmen, mit denen die Einhaltung der Vorschriften gefördert werden soll

Option 2 – Vereinfachung, bessere Überwachung, Verbreitung bewährter Verfahren

- Anpassung der Definitionen von Schlüsselbegriffen (z. B. „Recycling“ und „Wiederverwendung“) und Streichung hinfälliger Vorschriften
- Vereinfachung von Messmethoden (nur eine Methode zur Messung von „Haushaltsabfällen und ähnlichen Abfällen“) und von Berichtspflichten
- Einrichtung nationaler Register über die Abfallsammlung und –bewirtschaftung und Einführung einer Verpflichtung zur Überprüfung von Schlüsseldaten und –statistiken durch unabhängige Dritte
- Einführung eines Frühwarnsystems, mit dessen Hilfe die Abfallbewirtschaftungsleistungen der Mitgliedstaaten überwacht und erforderlichenfalls rechtzeitig Abhilfemaßnahmen gefordert werden können
- Festlegung von Mindestbedingungen für den Betrieb von Programmen für erweiterte Herstellerverantwortung

Option 3 – Anhebung der EU-Zielvorgaben

Bei der Festsetzung realistischer Zielvorgaben und Fristen für alle Mitgliedstaaten wurden die derzeitigen Leistungen der am meisten fortgeschrittenen Mitgliedstaaten und die benötigte Zeit zur Erfüllung dieser Zielvorgaben sowie die Hauptziele des 7. UAP berücksichtigt.

Option 3.1 – Anhebung der Zielvorgabe für Wiederverwendung/Recycling von Siedlungsabfällen:

- Niedrig: Zielvorgabe 60 % Wiederverwendung/Recycling bis 2030; 50 % bis 2025
- Hoch: Zielvorgabe 70 % Wiederverwendung/Recycling bis 2030; 60 % bis 2025

Option 3.2 – Anhebung der Zielvorgabe für Wiederverwendung/Recycling von Verpackungsabfall:

- Anhebung der auf Materialien ausgerichteten Zielvorgaben zwischen 2020 und 2030 (80 % insgesamt Wiederverwendung/Recycling)
- Variante: besondere Zielvorgabe für Nichteisenmetalle („*metal split*“)

Option 3.3 – Schrittweiser Ausstieg aus der Deponierung verwertbarer Siedlungsabfälle:

- Deponieverbot für Kunststoffe/Papier/Glas/Metalle bis 2025 (max. 25 % Deponierung), vollständiges Verbot bis 2030 (max. 5 %)

Option 3.4 – Kombination der Optionen 3.1, 3.2 und 3.3

Option 3.5 – Wie Option 3.4 mit unterschiedlichen Fristen für verschiedene Ländergruppen

Option 3.6 – Wie Option 3.4 mit einer kürzeren Frist für alle Mitgliedstaaten und der Möglichkeit von Fristverlängerungen für bestimmte Mitgliedstaaten

Option 3.7 – Wie Option 3.4 mit Ausweitung des Deponieverbots auf alle Haushaltsabfällen ähnlichen Abfälle

5. FOLGENABSCHÄTZUNG

Die Auswirkungen der untersuchten politischen Optionen beziehen sich im Wesentlichen auf die folgenden Aspekte:

- **Kosten bzw. Einsparungen** durch bessere Abfallsammlung und –behandlung (z. B. mehr Wiederverwendung und Recycling). Um höhere Recyclingraten zu erzielen, müssen sich die Abfallsammelsysteme im Laufe der Zeit weiterentwickeln, z. B. weg von „Bringsystemen“ zur Abholung an der Haustür. Die damit verbundenen zusätzlichen Investitionskosten werden zunehmend dadurch aufgefangen, dass die Kosten für die Sammlung und Behandlung von gemischtem Restabfall sinken dürften, während die Einnahmen aus recycelten Stoffen steigen dürften.
- **Vorteile der größeren Verfügbarkeit von (Sekundär-)Rohstoffen**, wodurch die Gefahr eingedämmt wird, dass sich Primärrohstoffe für das verarbeitende Gewerbe in der EU in Zukunft verteuern werden.
- **Vorteile, die sich aus einer besseren Abfallverwertung und aus der Nutzung von Recyclingmöglichkeiten** im EU-Binnenmarkt ergeben (bessere Nutzung der bestehenden und Entwicklung einer neuen, innovativen Abfallbehandlungsinfrastruktur, was der EU-Abfallbewirtschaftungsbranche zugute kommt).
- **Kosten und Nutzen** im Zusammenhang mit **besserer Überwachung, geringerem Verwaltungsaufwand und Vereinfachung**.
- **Schaffung von Arbeitsplätzen**, da die oberen Stufen der Abfallhierarchie (mit separater Sammlung, Wiederverwendung und Recycling) bekanntermaßen viel arbeitsintensiver sind als die Abfallbeseitigung und –verbrennung.
- **Gute soziale Akzeptanz** – die für Wiederverwendung und Recycling benötigte Infrastruktur wird viel besser angenommen als Abfallbeseitigungs- und –verbrennungsanlagen.
- **Positive Umweltauswirkungen**, sowohl direkte (bessere Abfallbewirtschaftung, geringere Vermüllung auch der Meeresumwelt) als auch indirekte (geringere Treibhausgasemissionen und weniger Luftverschmutzung, da weniger Primärrohstoffe und Energie verbraucht werden). Daraus ergeben sich auch positive Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit.

Einige dieser Auswirkungen (insbesondere diejenigen im Zusammenhang mit besserer Abfallsammlung, ökologischen Vorteilen und der Schaffung von Arbeitsplätzen) lassen sich beziffern und in Geld ausdrücken; andere Aspekte dagegen können nur qualitativ beschrieben werden (z. B. die geringere Abhängigkeit von eingeführten Rohstoffen).

Die Auswirkungen der Option 1 („vollständige Durchführung“) wurden im Vergleich zum „Business-as-usual“-Szenario bewertet; bei den Auswirkungen der Optionen 2 und 3 dagegen wurde die „vollständige Durchführung“ als Ausgangspunkt festgesetzt.

Option 1 – Vollständige Durchführung der geltenden Rechtsvorschriften

Die jährlichen Nettokosten (höhere Kosten für Sammlung/Behandlung abzüglich der ökologischen Vorteile) dieser Option werden bis 2020 schätzungsweise 1500 Mio. EUR betragen und dürften in der EU-28 bis 2035 nach und nach auf unter 600 Mio. EUR sinken. Es wird mit einem Zuwachs direkter Beschäftigung um 36 761 VZÄ (Vollzeitäquivalent) gerechnet.

Option 2 – Vereinfachung, bessere Überwachung, Verbreitung bewährter Verfahren

Die Verbesserung der Statistiken, z. B. durch nationale Register, erfordert zwar zusätzliche Bemühungen von bestimmten Mitgliedstaaten, wird aber gleichzeitig dazu beitragen, die Berichtskosten zu senken. Das vorgeschlagene „Frühwarnsystem“ erfordert Bemühungen sowohl der Kommission als auch der Mitgliedstaaten, kann aber spätere Vertragsverletzungsverfahren sowie falsche Investitionsentscheidungen verhindern. Eine deutliche Vereinfachung der Anforderungen an die Berichte der Mitgliedstaaten wird zu Einsparungen führen; diese Mittel können wiederum zur Deckung etwaiger Nettokosten der Maßnahmen für eine bessere Überwachung verwendet werden. Die Festlegung von Mindestbedingungen für den Betrieb von Programmen für erweiterte Herstellerverantwortung schließlich wird unter anderem ihre Kosteneffizienz steigern.

Option 3 – Anhebung der EU-Zielvorgaben

Die nachstehende Tabelle gibt einen Überblick über die wichtigsten Auswirkungen der verschiedenen Unteroptionen der Option 3, die in Abschnitt 4 beschrieben wurden, in den Jahren 2014 bis 2030. Aus der Tabelle ist ersichtlich, dass eine Kombination der Unteroptionen 3.1, 3.2 und 3.3 (d. h. Unteroptionen 3.4-7) das beste Kosten-Nutzen-Verhältnis ergibt, wobei gleichzeitig mehr Arbeitsplätze geschaffen und mehr Treibhausgasemissionen gesenkt werden.

Option	Finanzkosten (Kapitalwert 2014-2030), Mrd. EUR (1)	Externe Kosten (NPV 2014-2030) Mrd. EUR (2)	Soziale Kosten - netto (1+2)	Arbeitsplätze (VZÄ 2030)	THG Mio. Tonnen CO ₂ _{eq} (2030)	THG Mio. Tonnen CO ₂ _{eq} (2014-2030)
Option 3.1- niedrig	-3,73	-3,96	-7,69	78 519	-23	-107

Option 3.1- hoch	-8,41	-8,49	-16,91	137 585	-39	-214
Option 3.2	-11,2	-8,45	-19,66	107 725	-20	-183
Option 3.2 – „metal split“	-13,48	-10,05	-23,53	107 643	-24	-250
Option 3.3	5,64	-0,65	4,99	46 165	-13	-49
Option 3.4	-12,65	-13	-25,65	177 637	-44	-308
(1) Optionen 3.5 und 3.6	-13,62	-13,58	-27,2	177 628	-44	-320
(2) Option 3.7	-10,7	-18,3	-29		-62	-443

Anmerkung: Negative Kosten bedeuten einen Vorteil.

Die Optionen 3.4-7 bieten eine kohärente Perspektive der Abfallbewirtschaftung in der EU auf der Grundlage der Erfahrungen in den am weitesten fortgeschrittenen Mitgliedstaaten: parallel zu den schrittweise eingeführten Deponiebeschränkungen werden die Recyclingzielvorgaben nach und nach erhöht. Auf diese Weise kann verhindert werden, dass Überkapazitäten bei Anlagen zur Behandlung von Restabfällen, wie Verbrennungsanlagen und andere leistungsschwache Anlagen geschaffen werden.

Im Vergleich zur „vollständigen Durchführung“ führen die Optionen 3.4-7 auch zu einer zusätzlichen Verringerung der Abfälle im Meer um 7 % bis 2020 und um 23 % bis 2030. Die zusätzlichen Einsparungen aufgrund der geringeren Vermüllung der Meere werden bis 2030 auf 136 Mio. EUR geschätzt und sind hauptsächlich auf geringere Kosten für die Säuberung von Stränden und weniger Schäden an Fischereifahrzeugen und Fanggeräten zurückzuführen.

6. VERGLEICH DER OPTIONEN

Die nachstehende Tabelle gibt einen Überblick über den relativen Beitrag jeder Option zu den in Abschnitt 3 genannten Hauptzielen. Daraus können folgende Schlussfolgerungen gezogen werden:

- Option 2 wäre bereits nützlich, um die Erfüllung der bestehenden Zielvorgaben zu unterstützen, ist aber geradezu unverzichtbar für die vorgeschlagenen neuen Zielvorgaben. Die Maßnahmen der Option 2 tragen am meisten zu den Zielen bei und sollten als „Begleitmaßnahmen“ angesehen werden, mit denen die Einhaltung der Rechtsvorschriften und die Erfüllung der Zielvorgaben verbessert werden kann.
- Die Option 3.1, 3.2 und 3.3 für sich betrachtet, werden in Bezug auf die Kohärenz zwischen den vorgeschlagenen Zielvorgaben und dem Kosten-Nutzen-Verhältnis nicht die besten Ergebnisse erbringen. Option 3.4 mit einem erweiterten Deponieverbot (d. h. Option 3.7) scheint am attraktivsten.
- Zwischen den Optionen 3.4, 3.5 und 3.6 gibt es keine eindeutige Präferenz: Die Festlegung unterschiedlicher Zielvorgaben für die Mitgliedstaaten führt zu einem höheren Kapitalwert, da einige Mitgliedstaaten schneller von einer besseren Abfallbewirtschaftung profitieren, kompliziert aber das Abfallrecht.

	Ziel 1 - Vereinfachung	Ziel 2 – Bessere Überwachung	Ziel 3 - Verbreitung bewährter	Ziel 4 – Ressourceneffizienz
--	-------------------------------	-------------------------------------	---------------------------------------	-------------------------------------

			Verfahren	
Option 1	0	0	0	0
Option 2	+++	+++	++	+
Option 3				
Option 3.1 - niedrig	+	+	++	+
Option 3.1 - hoch	+	+	+++	++
Option 3.2	+	+	++	++
Option 3.3	+	+	++	+
Option 3.4	+++	++	+++	++
Option 3.5	++	++	+++	+++
Option 3.6	++	++	+++	+++
Option 3.7	+++	+++	+++	+++

Daher wird eine Kombination der Optionen 2 und 3.7 vorgeschlagen. Im Vergleich zur vollständigen Durchführung (Option 1) hat diese Kombination mehrere Vorteile:

- Verringerung des Verwaltungsaufwands insbesondere für KMU, Vereinfachung und bessere Durchführung durch dem Zweck angemessene Zielvorgaben (*fit for purpose*).
- Schaffung von Arbeitsplätzen – bis 2030 könnten mehr als 180 000 direkte Arbeitsplätze geschaffen werden, von denen die meisten nicht aus der EU ausgelagert werden könnten.
- Senkung von Treibhausgasemissionen – von 2014 bis 2030 könnten rund 443 Mio. Tonnen vermieden werden.
- Sekundärrohstoffe werden wieder der Wirtschaft zugeführt – die 2011 recycelten Mengen an Siedlungs- und Verpackungsabfällen werden mehr als verdoppelt. Die vorgeschlagenen Maßnahmen dienen als Katalysator für die Gewährleistung der Erfüllung aller EU-Zielvorgaben, die dazu beitragen, (je nach Material) zwischen 10 % und 40 % des Gesamtbedarfs an Rohstoffen in der EU zu decken.
- Positive Auswirkungen auf die Wettbewerbsfähigkeit der Abfallbewirtschaftungs- und der Recyclingbranche in der EU sowie auf das verarbeitende Gewerbe (bessere erweiterte Herstellerverantwortung, weniger Risiken beim Zugang zu Rohstoffen und bei deren Preisen).
- Bis 2020 7 % weniger Abfälle im Meer, bis 2030 24 % weniger.

Die vorgeschlagenen mittelfristigen Zielvorgaben sind ein deutliches Signal für die Mitgliedstaaten und Betreiber von Abfallentsorgungsanlagen, so dass sie sich rechtzeitig und mit der erforderlichen Rechtssicherheit auf neue Strategien und Investitionen einstellen können. Die Erfahrung hat gezeigt, dass eine bessere Bewirtschaftung von Siedlungs- und Verpackungsabfällen mit Deponieverbot als Katalysator für die Bewirtschaftung aller anderen Abfallarten wirkt.

7. ÜBERWACHUNG UND BEWERTUNG

Die meisten Statistiken über Abfallerzeugung und –behandlung (Recycling, Verwertung, Deponierung) werden von den Mitgliedstaaten bereits erstellt und an die Kommission übermittelt

(Eurostat/GD ENV). Es werden keine neuen Zielvorgaben vorgeschlagen; die bestehenden Zielvorgaben werden angehoben und in einigen Fällen präzisiert, hinfällige Zielvorgaben werden gestrichen.

Mit Unterstützung der Europäischen Umweltagentur wird alle drei Jahre insbesondere im Rahmen des vorgeschlagenen „Frühwarnsystems“ auf Basis der jüngsten Statistiken und der Prognosen die „Entfernung vom Ziel“ festgestellt. Die Europäische Umweltagentur hat auch die Absicht, ihre Ex-ante- (Modell) und Ex-post-Bewertung der Leistungen der Mitgliedstaaten bei der Bewirtschaftung von Siedlungsabfällen regelmäßig zu aktualisieren. In Zukunft könnten auch andere Arten von Indikatoren festgelegt werden, wie die potenzielle Menge der Abfälle, die der EU-Wirtschaft jedes Jahr verloren gehen, und die Nutzung von Sekundärrohstoffen in Erzeugnissen und auf dem Markt.