

EPEA: WISSENSTREUHÄNDER «KNOWLEDGE TRUSTEE»

Environmental Protection Encouragement Agency



EPEA Internationale
Umweltforschung GmbH,
D-Hamburg

WISSENSCHAFT

PROJEKTIMPLEMENTIERUNG



EPEA Switzerland GmbH,
CH-Bäch/SZ

EPEA Kern-Kompetenzen:

- Material Bewertungen
- Suche von Materialalternativen
- Fokus Industrie Material Ströme
- Netzwerk Management
- Lieferketten (Supply Chain) Management

Rolle: Wissenstreuhänder

EPEA SWITZERLAND TEAM: FOKUS ALPENLÄNDER & TEXTIL WELTWEIT

Belgien

Per Bondesen

Deutschland

Gerhard Havranek

Italien

Fabio Terragni
Gianluca Sala
Michael Zangara

Japan

Tsuyoshi Kuroda
Yutaka Kitamaru

Österreich

Lukas Merckens
Rainer Rosegger
Reinhard Backhausen
Tammo Trantow
Werner Erhart

Schweiz

Albin Kälin
Laurent Maeder
Walter Eschenmoser

Slowenien

Marko Krainer

Ungarn

Mate Kriza



CRADLE TO GRAVE DESIGN PARADIGM

Take  Make  Use  Waste





European
Commission

01.-02.12.2014

17th European Forum on Eco-innovation

11:30 - 12:45

Session 2: The practical challenges and opportunities of transformation

Keynote presentations highlighting:

- Barriers to be overcome
- Old industry, new industry and disruptive technologies
- Example of holistic analysis of transformation within a sector
- **Policy and financial supports**

Stéphane Hocquet⁶, Deputy Sub-director of Integration of Sustainable Development by economic actors, Ministry of Ecology, Sustainable Development and Energy
Albin Kälin⁷, *Chief Executive Officer*, Environmental Protection Encouragement Agency (EPEA) International Research, Switzerland GmbH

Cyril Kretzschmar⁸, Vice-president for social and solidarity economy, Rhône-Alpes Region

CLOSING THE LOOP

AN EU ACTION PLAN FOR THE CIRCULAR ECONOMY



The revised legislative proposals on waste set clear targets for reduction of waste and establish an ambitious and credible long-term path for waste management and recycling. Key elements of the revised waste proposal include:

- A common EU target for recycling 65% of municipal waste by 2030;
- A common EU target for recycling 75% of packaging waste by 2030;
- A binding landfill target to reduce landfill to maximum of 10% of all waste by 2030;
- A ban on landfilling of separately collected waste;
- Promotion of economic instruments to discourage landfilling ;
- Simplified and improved definitions and harmonised calculation methods for recycling rates throughout the EU;
- Concrete measures to promote re-use and stimulate industrial symbiosis - turning one industry's by-product into another industry's raw material;
- Economic incentives for producers to put greener products on the market and support recovery and recycling schemes (eg for packaging, batteries, electric and electronic equipments, vehicles).

EUR-LEX

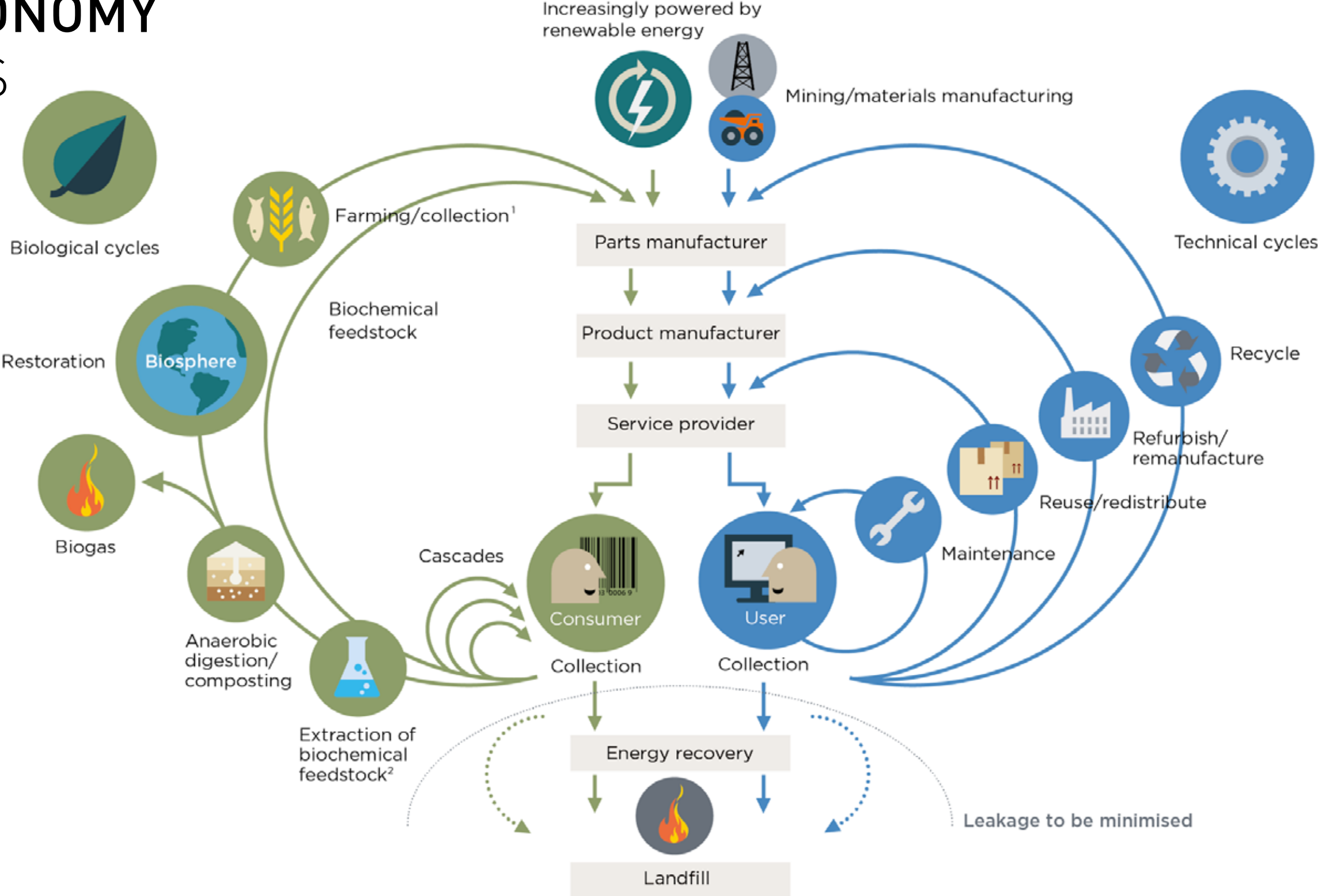
ACCESS TO EUROPEAN UNION LAW / DOCUMENT 52014DC0398



Towards a circular economy: A zero waste programme for Europe

1. Intro: a circular economy in support of sustainable growth
2. Setting up an enabling policy framework
3. Modernising waste policy and targets: waste as a resource
4. Setting a resource efficiency target

CIRCULAR ECONOMY FOR BUSINESS



1 Hunting and fishing
 2 Can take both post-harvest and post-consumer waste as an input
 SOURCE: Ellen MacArthur Foundation -
 Adapted from the Cradle to Cradle Design Protocol by Braungart & McDonough

NIEDERLANDE IN DER FÜHRUNGSROLLE WELTWEIT ERSTE CRADLE TO CRADLE REGION



MASTERPLAN

CLEANTECH SWITZERLAND 2010 - 2050



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Federal strategy for resource efficiency and renewable energy

In order to strengthen the innovative power of Switzerland in the cleantech sector sustainably has adopted a set of clustered activities that are executed as a testing and implementation of tasks from different departments of the Federal Council. The measures form the “federal strategy for resource efficiency and renewable energies.”

Adopted by the Federal Council: 16 September 2011

Use of the economic potential

To meet these challenges new methods are needed that preserve natural resources, pollute less, are energy efficient and also reduce costs. The potential in this area is not exploited.

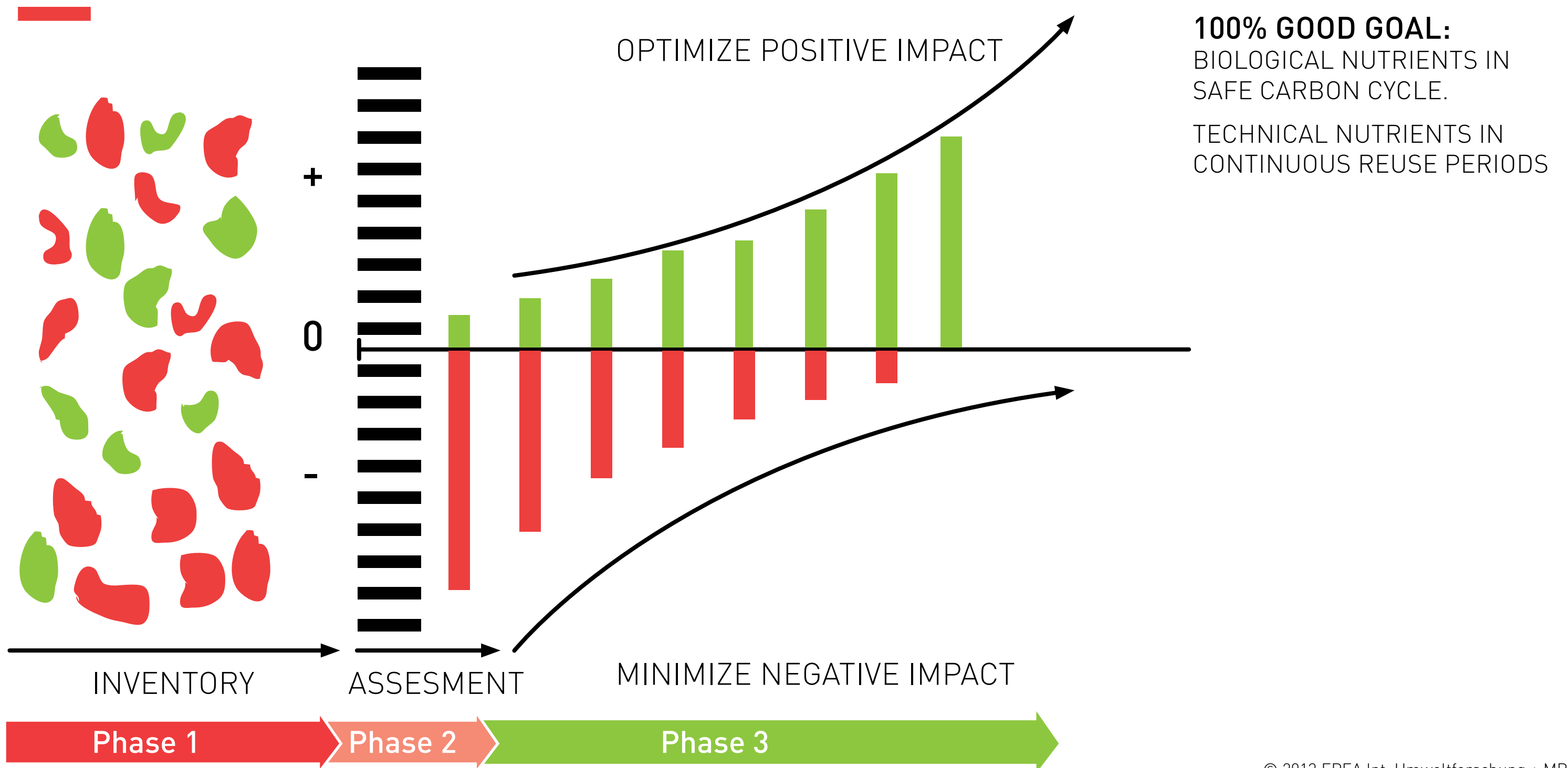
VERFASSUNGSINITIATIVE "GRÜNE WIRTSCHAFT" (GRÜNE PARTEI SCHWEIZ)

VOLKSABSTIMMUNG 2016 ?



ÖKOLOGISCHER FUSSABDRUCK

Cradle to Cradle® Continuous Improvement Strategy Chart



INNENRAUMLUFTQUALITÄT FÜR UNSERE KINDER



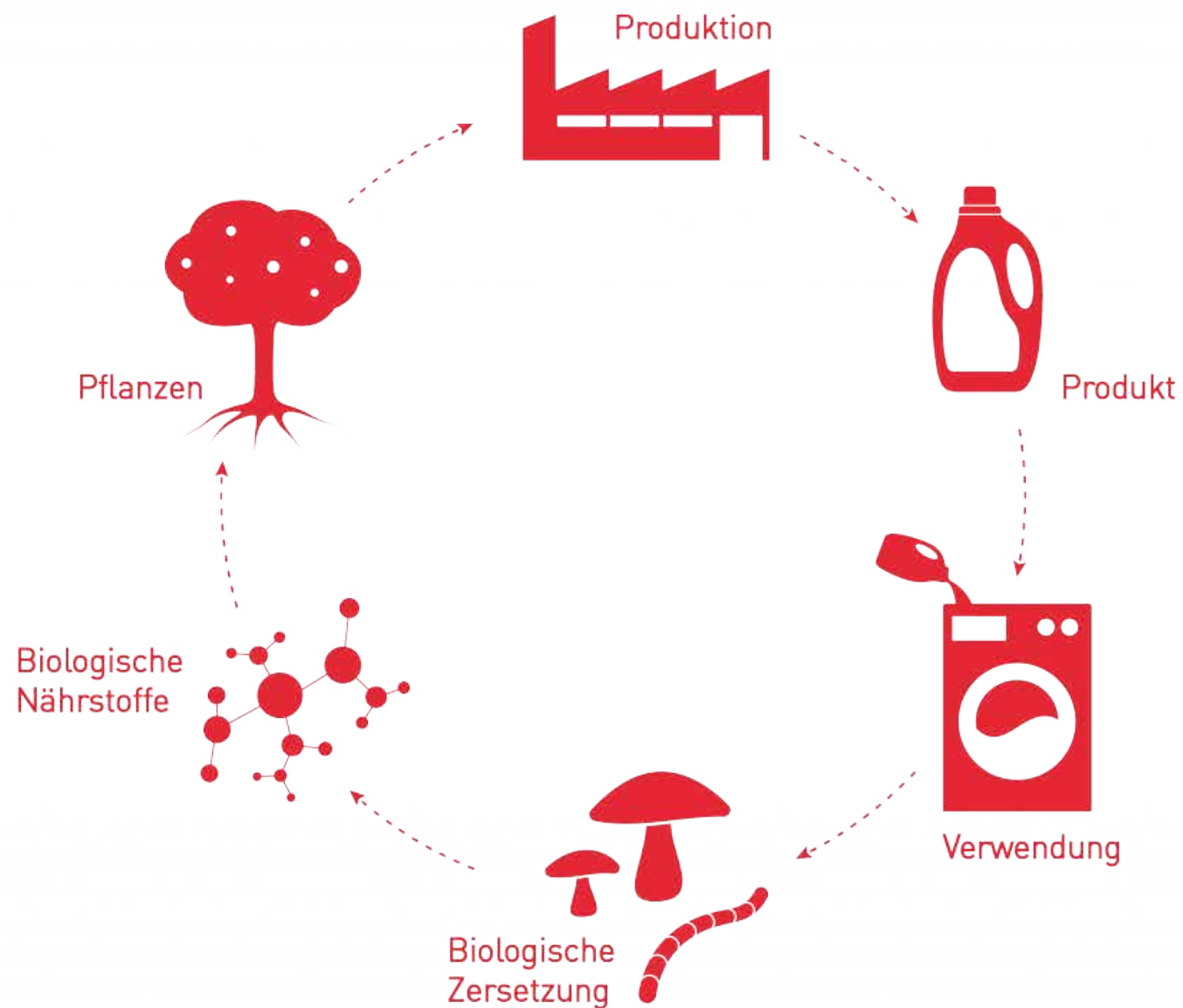
IDENTIFIZIERUNG DER BESTEN MATERIALIEN: ABC-X KATEGORISIERUNG

Ziel: Die beste Qualität der Rohstoffe, Chemikalien & Inhaltstoffe

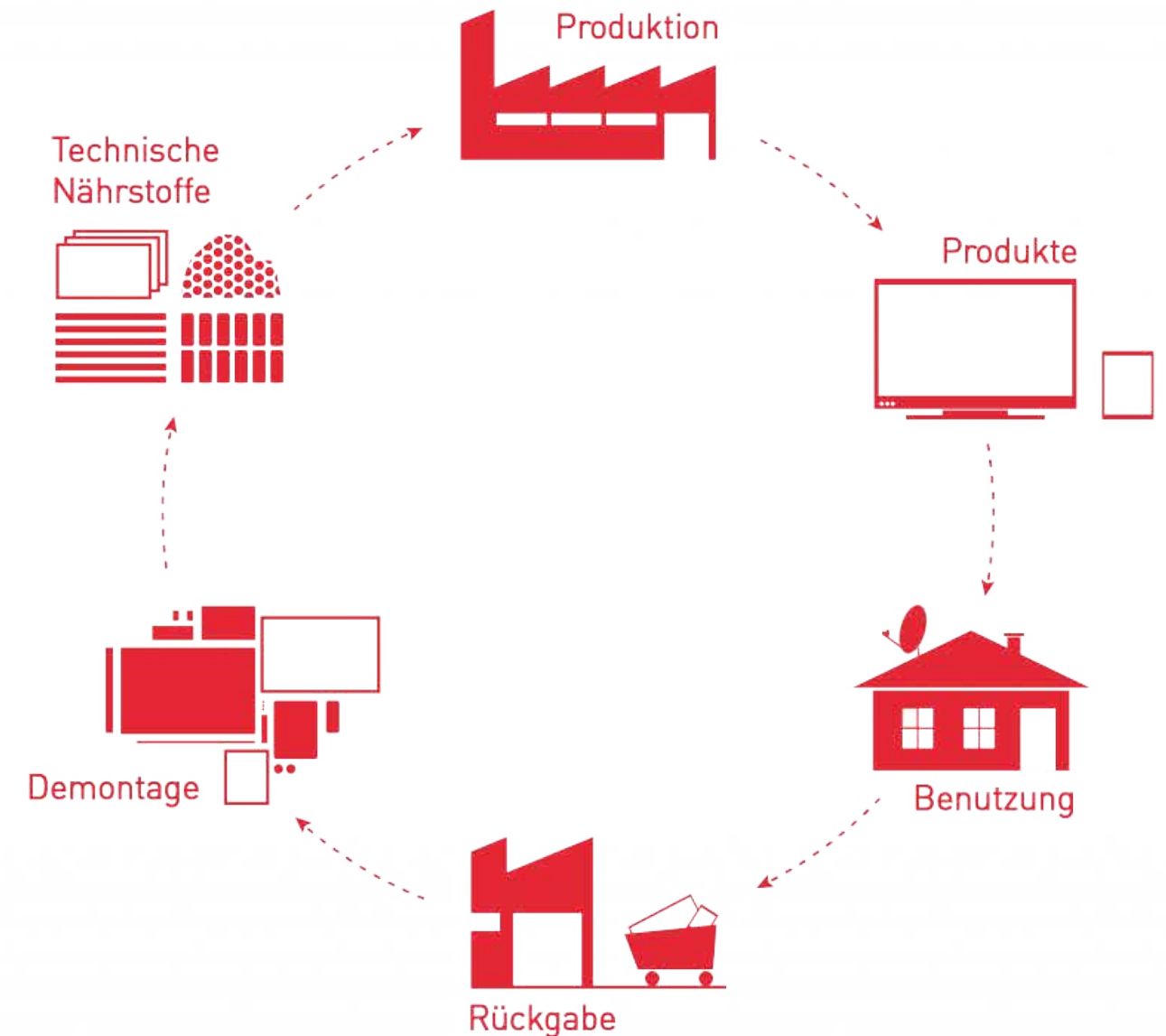
Kategorie	Beschreibung
A	Aus der Cradle to Cradle Perspektive geeignetes Material für das in Frage kommende Produkt.
B	Aus Cradle to Cradle Perspektive überwiegend geeignetes Material.
C	Leicht problematische Materialqualität aus der Cradle to Cradle Perspektive bei den Inhaltsstoffen. Akzeptabel zur Nutzung.
X	Sehr problematische Materialeigenschaften bezogen auf die Qualität der Inhaltsstoffe aus der Cradle to Cradle Perspektive. Die Produktoptimierung erfordert die Eliminierung des Inhaltsstoffes oder Materials.
GRAU	Dieses Material kann nicht bewertet werden, entweder weil keine vollständigen Inhaltsangaben vorliegen, oder weil es zu einem oder mehreren Inhaltsstoffen keine toxikologische Information gibt.
Banned	VERBOTEN FÜR DEN EINSATZ IN ZERTIFIZIERTEN PRODUKTEN: Dieses Material enthält eine oder mehrere Substanzen aus der Sperrliste und kann nicht in einem zertifizierten Produkt verwendet werden.

SCHLIESSUNG DER KREISLÄUFE: DESIGN ÜBER DAS PRODUKTDESIGN HINAUS

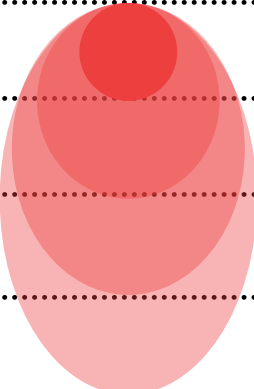
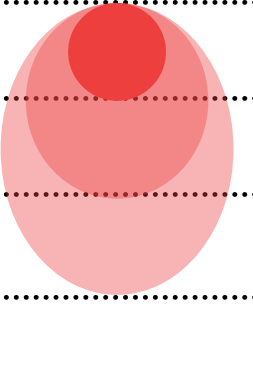
Verbrauchsgüter im
BIOLOGISCHEN KREISLAUF



Gebrauchsgüter im
TECHNISCHEN KREISLAUF



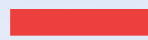
THEMENDISKUSSIONEN: NACHHALTIGKEIT UND CRADLE TO CRADLE®

		Cradle to Cradle®	Nachhaltigkeit
Perspektiven		Cradle to Cradle	überwiegend Cradle to Grave
Orientierung		Positive Definition der Qualitätsumweltziele	Umweltprobleme reduzieren, minimieren, verhindern, verzichten
Methode		Kreislauf, Cradle to Cradle: Rückwärts- und vorausschauend	Meist Linear, überwiegend Cradle to Grave: vorausschauend
Indikatoren		Qualität und Quantität im Gleichgewicht	Macht Dinge messbar. Ziel Reduzierung negativer Auswirkungen
Umweltauswirkungen		Maximierung der positiven Effekte für Mensch, Umwelt und Erhaltung der Qualität der Rohstoffe	Maximierung der positiven Effekte für Mensch, Umwelt und Erhaltung der Qualität der Rohstoffe
Akzente	Profit		
	Mensch		
	Planet		
	Vergnügen		

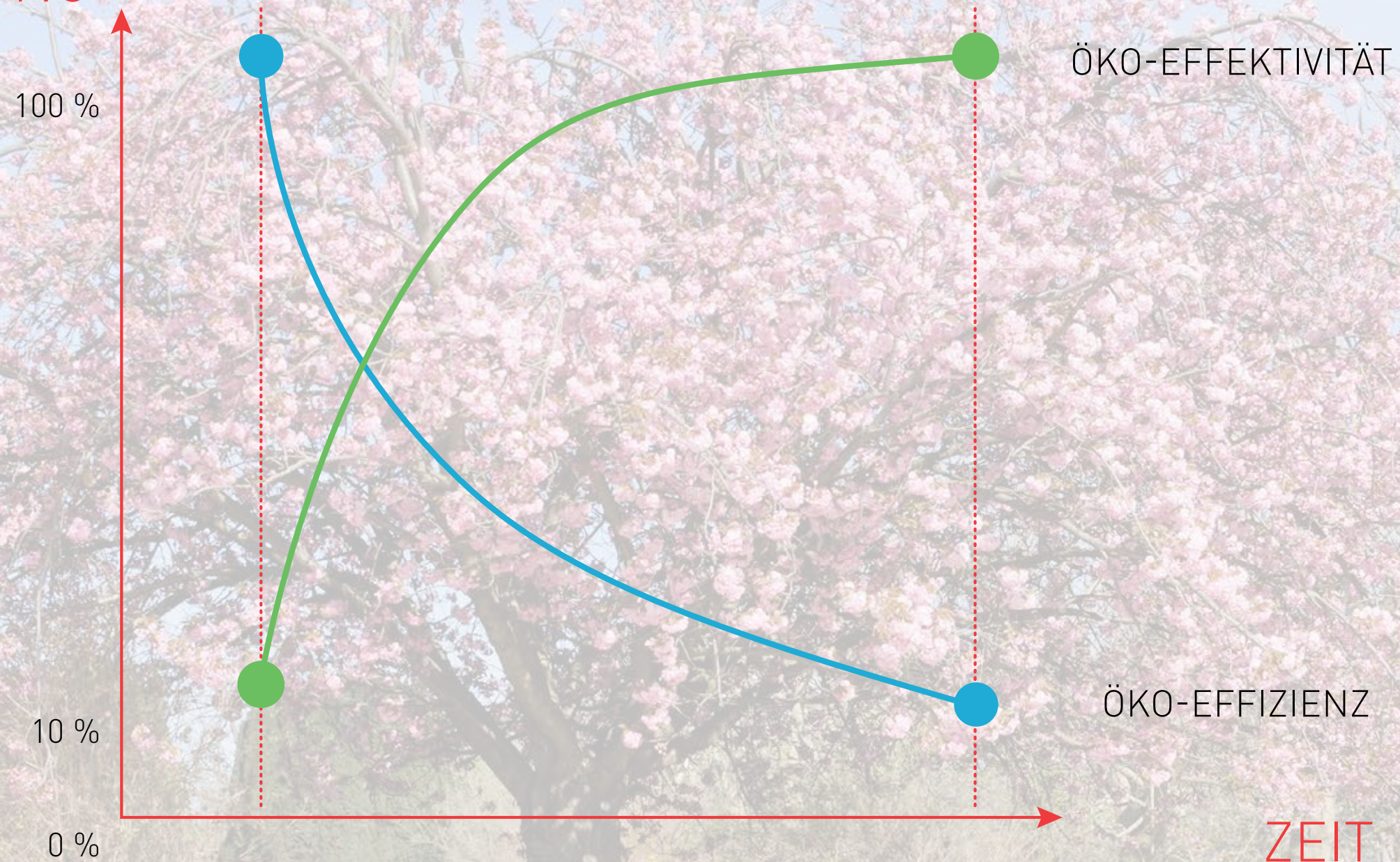
THEMENDISKUSSIONEN: ÖKOBILANZEN UND CRADLE TO CRADLE®

	Cradle to Cradle®	LCA - Ökobilanzen
Wie ist es?	Innovationsrichtlinien, Business Konzept (Cycle Economy), Erhaltung Qualität der Rohstoffe	Methodik der Messung von Umweltauswirkungen im Lebenszyklus der Produkte
Philosophie	Positive Gestaltung von Produkten für Mensch, Umwelt, Wirtschaft. Konzept ohne Abfall	Produkte erzeugen negative Auswirkungen. Abfall ist immer da
Ansatz	Ökoeffektivität. Entwicklung von Produkten mit positiven Effekten. Die Prozesse sind Teil des Ziels. Erst Qualität, dann Quantität	Ökoeffizienz. Mache mehr mit weniger. Verbesserung zwischen wirtschaftlichen Werten und ökologischen Belastungen
Design Unterstützung	3 Prinzipien ergeben klare Zielvorgaben: 1. Abfall = Nahrung 2. Erneuerbare Energien, 3. Respektierung der Biodiversität	Auswahl wichtiger Themen und Prioritäten um zu verbessern. Grundlagen für Ecodesign.
Umwelt Auswirkungen	Maximierung der positiven Effekte für Mensch, Umwelt und Erhaltung der Qualität der Rohstoffe	Macht Dinge messbar. Ziel der Reduzierung negativer Auswirkungen
Ökologischer Fussabdruck	Entwicklung eines positiven, grösseren, unterstützenden Fussabdrucks	Messen des Fussabdrucks. Reduzieren des ökologischen Fussabdrucks

THEMENDISKUSSSIONEN: ÖKOEFFIZIENZ & ÖKOEFFEKTIVITÄT



AUSWIRKUNG



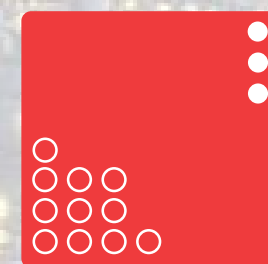
ÖKO-EFFEKTIVITÄT

ÖKO-EFFIZIENZ

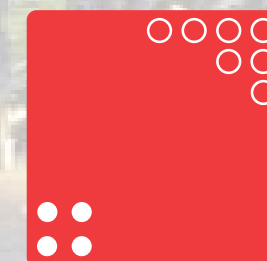
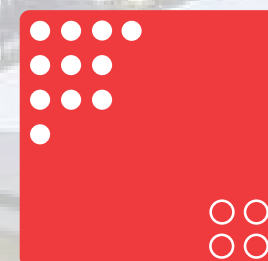
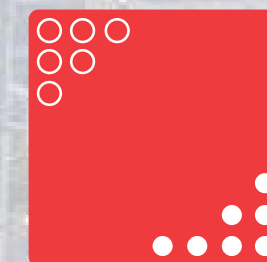
ZEIT

THEMENDISKUSSIONEN: RECYCLING – UPCYCLING

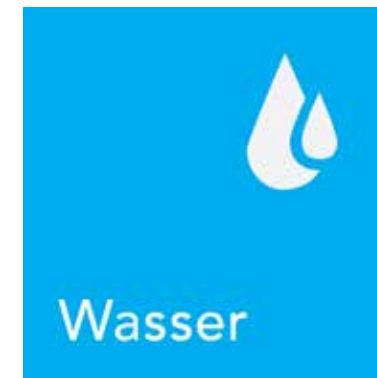
RECYCLING



UPCYCLING



CRADLE TO CRADLE CERTIFIED™ ZERTIFIZIERUNG



NON PROFIT CRADLE TO CRADLE PRODUCTS INNOVATION INSTITUTE

2010 KALIFORNIEN / 2012 VENLO (www.c2ccertified.org)

Drive Change

Get Certified

Connect



Find Certified Products

Donate



Cradle to Cradle Certified™ Products Registry

infinito® Yarn and reworx® Textiles

LAUFFENMÜHLE GMBH & CO. KG



Certification Standard [Version 3.0](#)

[Download Certificate](#)

Where to Find:









[Product Website](#)

Cradle to Cradle Certified Product Scorecard

MATERIAL HEALTH	Platinum
MATERIAL REUTILIZATION	Gold
RENEWABLE ENERGY & CARBON MANAGEMENT	Gold
WATER STEWARDSHIP	Gold
SOCIAL FAIRNESS	Gold
OVERALL CERTIFICATION LEVEL	Gold

[What's this?](#)

LABEL VERGLEICHE

	 Cradle to Cradle	 Flower Label (EU)	 Blauer Engel	 Green Seal (US)	 SCS Sustainable Choice (US)	 Sentinel Haus	 Level	 Nordic Swan
Entspricht den Kriterien	●	○	○	○	○	●	○	○
Entspricht teilweise den Kriterien	○	○	○	○	○	○	○	○
Entspricht den Kriterien nicht	✘	✘	✘	✘	✘	✘	✘	✘
Material	●	○	○	○	○	●	○	○
Material Kreislauf	●	○	○	○	○	✘	●	✘
Produktionsenergie	●	○	○	○	○	✘	●	○
Wasserverbrauch	●	○	✘	✘	○	✘	●	●
Sozial Verantwortung	●	✘	✘	✘	✘	✘	●	○
Innenraum Luftqualität	●	✘	✘	✘	●	●	●	○
Industriespezifische Zertifizierung	●	✘	✘	✘	✘	✘	✘	✘

CHEMISCHE INDUSTRIE

TANATEX CHEMICALS



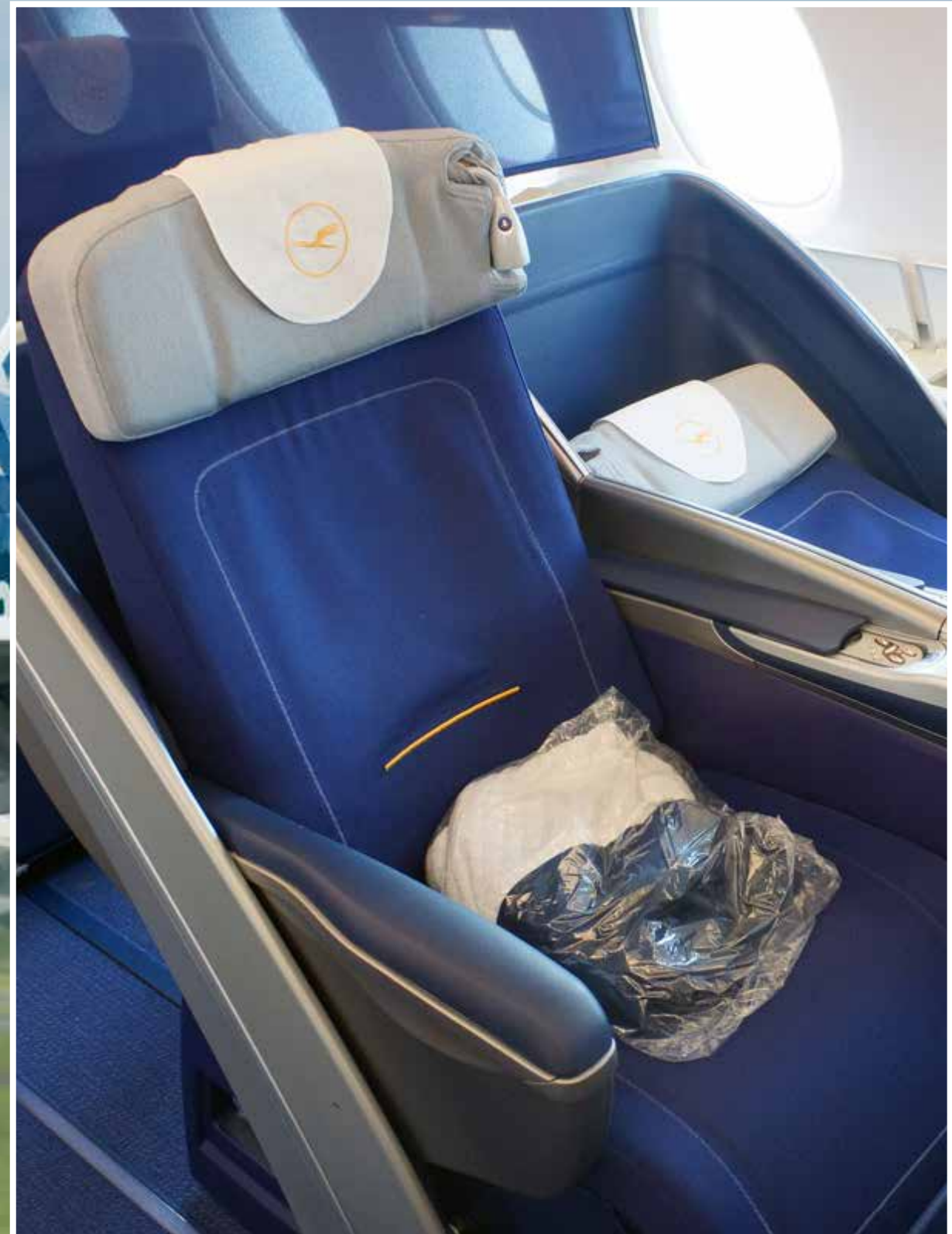
Bleaching	Biopolishing	Vat dyeing	Postscouring	Softening
Stabilizer Detergent	Enzyme	Levelling agent, Sequestrant, Lubricant, Defoamer	Postscouring agent	Softener
	Bleaching	Vat dyeing	Postscouring	Softening
	Stabilizer Detergent	Levelling agent, Sequestrant, Lubricant, Defoamer	Postscouring agent	Softener
			OBA Bleaching	Softening
			Stabilizer, Detergent, OBA	Softener

Cradle to Cradle® system integrated chemical solutions for cellulosic fibres – vat + reactive dyeing processes

DAS ERSTE CRADLE TO CRADLE® PRODUKT CLIMATEX (1993)

 climatex®

GESNER AG



GOLD

TRIGEMA CHANGE



Cradle to Cradle Kollektion

100 % BIO-Baumwolle
kompostierbar



LAUFFENMÜHLE

INFINITO DER INNOVATIONSDURCHBRUCH ALS LÖSUNG VON "NO GO"



Textilien



Garne





WOLFORD

WOLFORD

WOLFORD + TEXTILKONSORTIUM ÖSTERREICH
13% der Österreichischen Textilindustrie

FASHION +



Transforming how apparel is made

The Fashion Positive Initiative applies the principles of the Cradle to Cradle Certified™ Products Program to transform the way apparel and accessories are made. The Initiative will spur the creation of materials and products that are not merely “less bad,” but are “more good” — resulting in a regenerative, beneficial impact on business, the environment and society.

RÖSSLE WANNER MATRATZE



RÖWA
FASZINATION BETT



TEXTIL PROJEKTE IN ENTWICKLUNGSLÄNDERN: INDONESIEN / SECO (SCHWEIZ)



ERSTE CRADLE TO CRADLE CERTIFIED™ ZERTIFIZIERUNG IN JAPAN: SUNMOON – AKIHIKO IZUKURA



FROSCH REINIGUNGSMITTEL



Pionierleistung in Europa

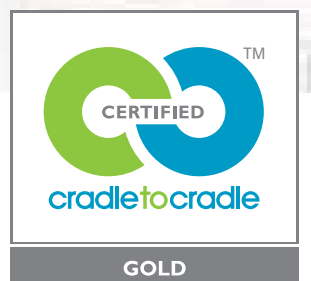
Frosch Reiniger mit der ersten Cradle to Cradle Certified™
Gold Zertifizierung



GREEN CARE PROFESSIONAL



Professionelle Reinigung auf
Cradle to Cradle Certified™ Gold Level



BAUWERK®

Parkett

Bauwerk Parkett der erste Holzparkett
Cradle to Cradle Certified™ Gold



giroflex



Materialwert
CHF 35
(2010)



EINE ZUKUNFTSVISION:

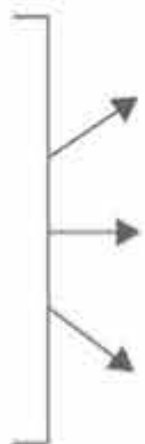
CRADLE TO CRADLE® IN GEBÄUDEN UND IM FACILITY MANAGEMENT



DNA eines Gebäudes (Rohstoffbank, Rohstoffgütevereinbarung)

- Erfassung sämtlicher verbauten Rohstoffe und Produkte
- Kreislauffähigkeit in der Planung berücksichtigen
- Erhaltung der Rohstoffqualität sichern
- Modulare Bauweise für bessere Trennbarkeit der Materialien (Planung – Aufbau – Nutzung – Umbau – Rückbau)
- Darstellung der betriebswirtschaftlichen Betrachtung und Vorteile für Investoren

GOOGLE PORTICO: HEALTHY MATERIALS PROGRAM



Designer & Manufacturer Collaboration

Bring products into Portico

REWS^[e] Team

Manage Portico database
Work with project teams

Designers/Specifiers & Contractors/Project Managers

Use Portico to spec healthy materials

Healthy Buildings

Everyone enjoys healthier buildings

EXPORT OF E-WASTE: ELECTRONIC GOODS AS TECHNICAL NUTRIENT



e.g. Search Field SENS – Switzerland

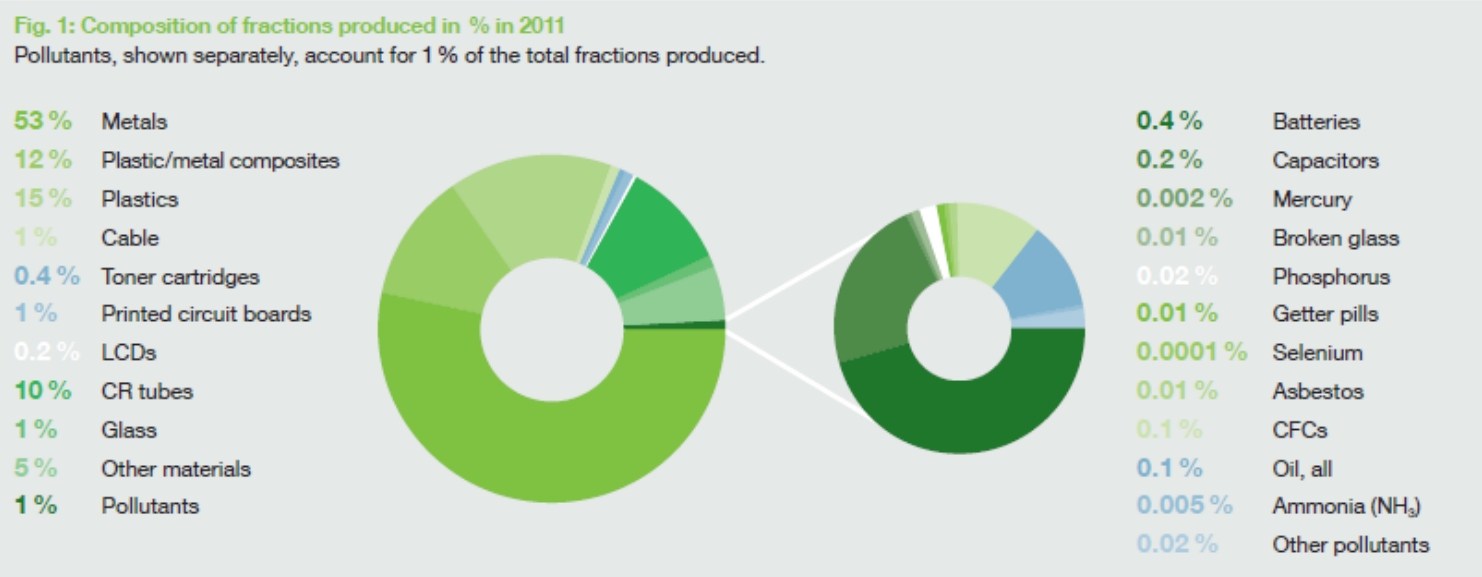
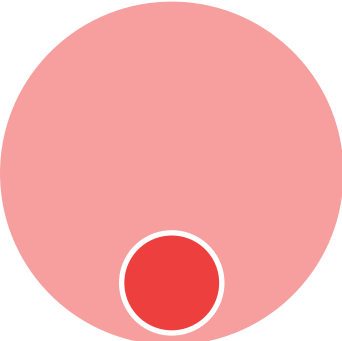
Export of e-waste



Source: Greenpeace, Basel Action Network

E-Waste generated Worldwide in 2009

53 Mio Tons
13 % were Recycled

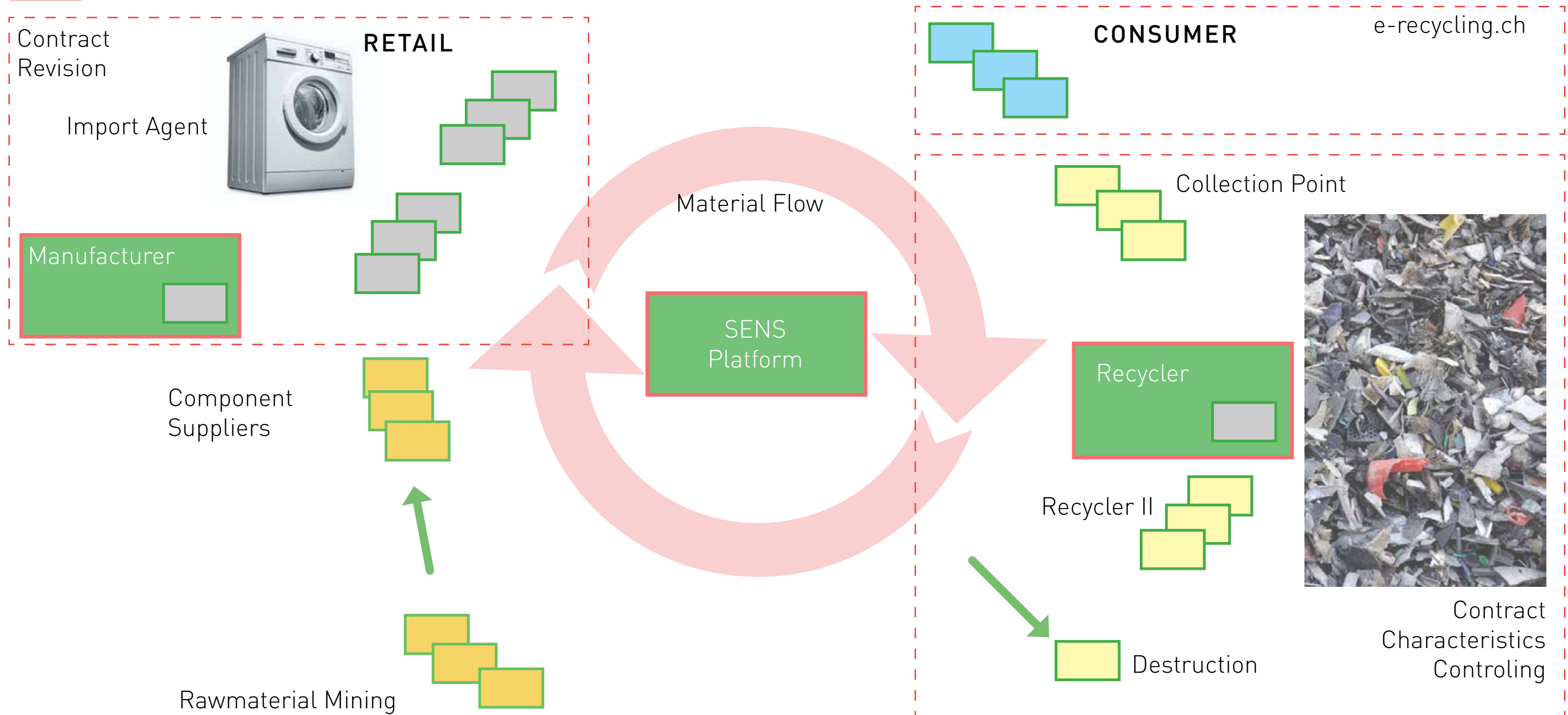


The table from the report of the technical inspectorate SENS, SWICO Recycling, SLRS 2011 indicates the complexity of today's systems. 75% materials of electronics and electronic goods are reused. 50% metals, 25% plastics mostly thermal recycled. However 25% of waste remains and offers potential. The Cradle to Cradle approach improves the quality of rawmaterials in the closed loop and has the goal to eliminate waste.

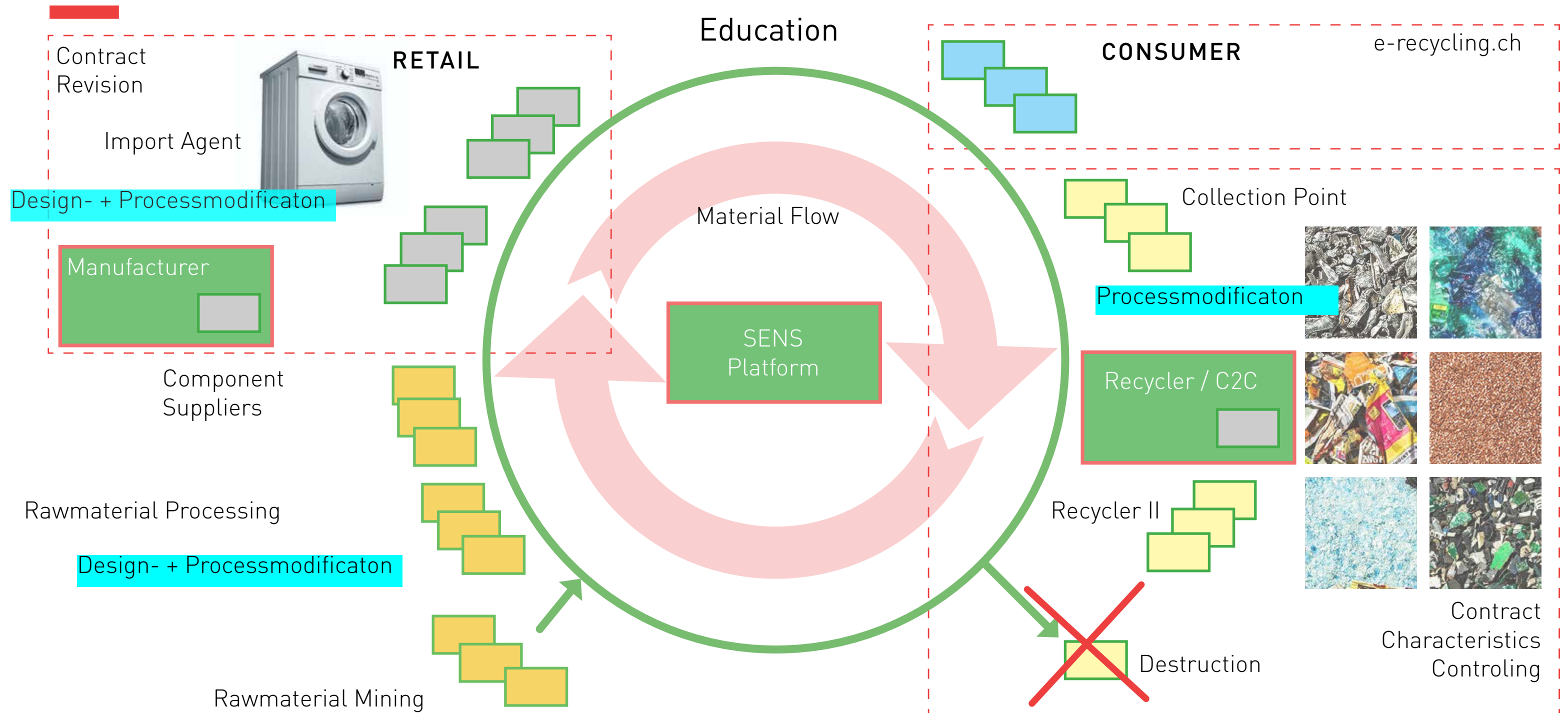
ELECTRONIC GOODS: TODAY`S RESOURCE CYCLE



SENS **eRecycling**



ELECTRONIC GOODS: SEARCH FIELD CRADLE TO CRADLE® MATERIAL CYCLE





EPEA SWITZERLAND GMBH

Seestrasse 119
CH-8806 Bäch / SZ
www.epeaswitzerland.com

Cradle to Cradle® Products Innovation Institute

<http://c2ccertified.org>

