

REGIONAL ACTION PLAN TO EXPAND SECONDARY RAW MATERIAL MARKETS

TYROL (AUSTRIA)

DT3.3.2; ATM, Austria

June 2020





Inhalt

1. Excecutive Summary.....	2
2. Zielsetzung.....	3
3. Rahmenbedingungen für “Sekundärrohstoffe” auf EU, Österreich und Tirol Ebene.....	3
3.1. EU-Ebene	3
3.2. Österreich	5
3.3. Tirol.....	7
4. Kritische Punkte	8
5. Indikatoren.....	8
6. Maßnahmen zur Stärkung der Kreislaufwirtschaft und Sekundärrohstoffe in Tirol.....	9
6.1. Recycle (Wiederverwerten).....	10
6.2. Redesign (Umgestalten).....	12
6.3. Re-Use and Repair (Wiederverwenden und Reparieren)	13
6.4. Reduce (Reduzieren, Verringern)	15
6.5. Rethink (Umdenken)	17
6.6. Refuse (Ablehnen)	19
7. Literatur	20
8. Annex	0



1. Excecutive Summary

The aim of this document is to provide an information basis and a guideline for interested people and stakeholders to strengthen the concept of a Circular Economy in Tyrol.

This guideline presents some strategies which encompass Circular Economy, secondary raw materials and includes traditional waste prevention. These strategies are based on the 7R Framework (Kirchherr et al. 2017, Abfallhandbuch Graz, 2012) and defined in TabelleTable 1. This approach was chosen based on meetings with regional key-stakeholders (D.T3.3.5) and due to the nature of ATM as an environmental service organisation for municipalities. It allows to integrate the aim of a Circular Economy on different regional levels (local authorities, municipalities, companies and civil actors and society).

Table 1: 7 R Framework. Based on Kirchherr et al. 2018, Abfallhandbuch Graz, 2012.

Strategy	Definition
Refuse	Make a product redundant by abandoning its function or by offering the same function with a radically different product
Rethink	Make product use more intensive (e.g. by sharing)
Reduce	Increase efficiency in product manufacture or use by consuming fewer natural resources and materials
Reuse	Reuse by another consumer of discarded product which is still in good condition and fulfils its original function
Repair	Repair and maintenance of defective product so it can be used with its original function
Redesign	Use discarded product or its parts in a new product with a different function
Recycle	Process materials to obtain the same (high grade) or lower (low grade) quality



2. Zielsetzung

Das übergeordnete Ziel dieses Aktionsplans ist die Stärkung einer Kreislaufwirtschaft in Tirol. Der Hauptfokus liegt dabei auf dem kommunalen Bereich. Dafür soll ein Maßnahmenengerüst erstellt werden, das den Bogen schlägt von Kreislaufwirtschaft, über Sekundärrohstoffe, hin zu klassischer Abfallvermeidung unter Miteinbeziehung unterschiedliche regionaler Stakeholder.

3. Rahmenbedingungen für “Sekundärrohstoffe” auf EU, Österreich und Tirol Ebene

3.1. EU-Ebene

Allgemein

2015 hat die Europäische Kommission das Kreislaufwirtschaftspaket und 2018 den dazugehörigen Action Plan auf den Weg gebracht, um Kreislaufwirtschaft in der EU zu stimulieren. Das Kreislaufwirtschaftspaket hat zum Ziel Rechtsvorschriften zu harmonisieren, um einen sicheren Übergang von End-of-Use Materialien zu neuen Produkten zu gewährleisten. Zudem sollen Wiederverwertung und strengere Abfallwirtschaftspläne vorangetrieben werden. Der Action Plan beschreibt 54 Aktionsfelder, und konzentriert sich auf fünf verschiedene Abfallarten:

- Kunststoffe
- Baurestmassen
- Lebensmittelabfälle
- Biomasse und biobasierte Produkte
- High-Tech Materialien und seltene Erden und Elemente

Zudem verfolgt der Action Plan unter anderem folgende Ziele:

1. eine EU-weite Strategie für Kunststoffe in der Kreislaufwirtschaft - Forderung von recyclebarer Verpackung bis 2030 und Untersagen des Gebrauchs von Einweg-Plastik;
2. Anregung eines Diskurses zwischen Industrie und Zivilgesellschaft, wie die Gesetzgebung zu Chemikalien, Produkten und Abfällen abgestimmt werden sollte, um regulatorische Hindernisse für eine Kreislaufwirtschaft abzubauen; und
3. einen Monitoring Framework, wie die Fortschritte auf dem Weg zur Kreislaufwirtschaft überprüft werden können.



Sekundärrohstoffe

Alle Aktionsfelder und Ziele überspannen die gesamte Wertschöpfungskette und inkludieren Produktion, Konsum, Abfallmanagement und Sekundärrohstoffe. Die Verwendung von Sekundärrohstoffen bietet eine Reihe von Vorteilen, darunter eine erhöhte Versorgungssicherheit, ein geringerer Material- und Energieverbrauch, geringere Auswirkungen auf Klima und Umwelt sowie geringere Herstellungskosten. Die Verwendung von Sekundärrohstoffen ist jedoch mit einer Reihe von Hindernissen verbunden, darunter das Fehlen EU-weiter Qualitätsstandards für bestimmte Materialien (z. B. Kunststoffe), Schwierigkeiten im Zusammenhang mit dem Handel mit Sekundärrohstoffen in der gesamten EU und das mögliche Vorhandensein von Schadstoffen in recycelten Materialien.

Im Aktionsplan hat die Kommission ausdrücklich zugesagt, die folgenden Maßnahmen zu ergreifen:

- Entwicklung von Qualitätsstandards für Sekundärrohstoffe, insbesondere für Kunststoffe;
- Analyse politischer Optionen zur Bewältigung der Schnittstelle zwischen Chemikalien, Produkten und Abfallgesetzgebung, einschließlich Möglichkeiten zur Verringerung des Vorhandenseins und zur Verbesserung der Verfolgung bedenklicher Chemikalien in Produkten;
- Maßnahmen zur Erleichterung der grenzüberschreitenden Abfallverbringung innerhalb EU, einschließlich des elektronischen Datenaustauschs; und
- Weiterentwicklung des EU-Rohstoffinformationssystems.

In diesem Zusammenhang wurden bisher folgende Schritte unternommen:

- Maßnahmen zur Durchsetzung der Verordnung zur Verbringung von Abfällen;
- Entwicklung des Rohstoffinformationssystems;
- Veröffentlichung einer Strategie für Kunststoffe in der Kreislaufwirtschaft; und
- Veröffentlichung einer Mitteilung mit Optionen zur Regelung der Schnittstelle zwischen Chemikalien-, Produkt- und Abfallrecht.



3.2. Österreich

Allgemein

2019 hat Österreich als erster Mitgliedstaat der EU einen Circularity Gap Report auf nationaler Ebene herausgebracht (Circle Economy and ARA, 2019). Darin heißt es, dass die österreichische Wirtschaft nur zu 9,7% zirkular ist. Somit steht Österreich zwar leicht über dem Schnitt der Weltwirtschaft (9,1%), es besteht aber eine massive Lücke zur Schließung der Kreisläufe. Dieser Wert bezieht sich neben den typischen Recyclingquoten auf den Anteil von Sekundärrohstoffen im Gesamtverbrauch von Materialien. Die Nutzung dieser Materialien und Ressourcen (auch materieller Fußabdruck genannt), fallen zu 55% außerhalb der Landesgrenzen an und ist typisch für eine entwickelte Industrienation. Vor allem Mobilität und Konsumgüter, mit fast der Hälfte des materiellen Fußabdrucks, schlägt hier zu Buche. Hier sind besonders die Materialflüssen aus dem Bausektor zu nennen.

Der Circularity Gap Report (Circle Economy and ARA, 2019) untersucht vier Szenarien, wie die Zirkularität Österreichs gesteigert werden kann:

1. Die Umstellung von fossilen Brennstoffen auf erneuerbare Ressourcen (Steigerung der Zirkularität auf 9,9%);
2. Das Recyceln recycelbarer Abfälle (18,8%);
3. Die Erhaltung des aktuellen Materialbestandes von Gebäuden und Infrastruktur, sodass der Bedarf an Baumaterialien aus existierendem Abrissmaterial gedeckt werden kann; und
4. Eine Steigerung des Anteils von Sekundärrohstoffen in Importgütern (20,1%).

In Kombination können diese Szenarien die Zirkularität von 9,7% auf 37,4% steigern.

Darauf aufbauend schlägt der Circularity Gap Report (Circle Economy and ARA, 2019) vier Schritte vor, um die Stoffkreisläufe in Österreich zu schließen

1. Bildung einer nationalen Koalition, die vielfältig und inklusiv ist. Auf diese Weise werden führende Unternehmen, Regierungen, NGOs und Wissenschaft zusammengebracht und die Expertise und Leistungsfähigkeit so gesteigert, dass gesellschaftliche Bedürfnisse besser und nachhaltiger erfüllt werden können.
2. Übertragen nationaler Strategien in regionale und kommerzielle Maßnahmen. Auf diese Weise können Regionen, Städte, Industrie und Wirtschaft praktische Ansätze ausarbeiten, die auf den lokalen Kontext, Anreize, Märkte und Mandate abgestimmt sind.
3. Entwickeln von Entscheidungsgrundlagen und Rahmenbedingungen für Monitoring. So kann Österreich die Festlegung von Zielen, Bewertungen und Kontrollmaßnahmen fördern, die wiederum dazu dienen, Fortschritte zu messen und mit langfristigen globalen Ambitionen wie den Pariser Klimazielen und den UN-Zielen für nachhaltige Entwicklung (SDGs) zu vergleichen.
4. Fördern von gegenseitigem Lernen und Wissenstransfer. So kann die internationale Verbreitung wirksamer Maßnahmen und Praktiken der Kreislaufwirtschaft beschleunigt werden und ein kollaboratives Umfeld geschaffen werden, das dazu beiträgt, das Verständnis der Kreislaufwirtschaft zu steigern und den Wandel zu beschleunigen.



Sekundärrohstoffe

Entsprechend des vierten Szenarios (Sekundärrohstoffen in Importgütern) steht Österreich vor der Herausforderung, dass rechtlich gesehen, derzeit nur Altstoffe als Sekundärrohstoffe verwendet werden dürfen (BMNT, 2017). Dazu gehören:

- Altpapier, Pappe und Kartonagen - Verpackungen und Drucksorten
- Altglas (Weiß- und Buntglas) - Verpackungen
- Metalle - Verpackungen
- Metalle - Haushaltschrott
- Alttextilien einschließlich Schuhe
- Leichtfraktion - Verpackungen
- Holz - Verpackungen
- Sperriges Holz
- Sonstige Altstoffe wie Fette/Frittieröle, Flachglas, Altreifen, sonstige Kunststoffe u.a.

Um den Anteil der Verwendung von Sekundärrohstoffen in der Wirtschaft zu erhöhen, bedarf es hier einer klaren Regelung, die auch weitere Stoffe und Nebenprodukte inkludiert.

Gesamt Österreich (Haushalte und Industrie) sammelt beispielsweise pro Jahr ca. 1,5 Mio. Tonnen Eisenschrott, 300.000 Tonnen Nichteisenmetalle und 1,5 Mio. Tonnen Papier. Sechs große Shredder, 40-50 größere Sekundärrohstoffhändler und viele KMUs haben einen Umsatz von ungefähr 2 Milliarden Euro. Der Handel mit Sekundärrohstoffen ist streng geregelt, wird von ca. 200 verschiedenen Umweltgesetzen beeinflusst und ist abhängig von der EU-Gesetzgebung. Der Handel mit Altmetallen ist jedoch sehr profitabel, was sich in der zunehmenden Anzahl von Diebstählen alter Materialien und Metalle zeigt. Das verdeutlicht den Handlungsbedarf den Sekundärrohstoffhandel zu vereinfachen, durch vereinheitlichte und klare Regelungen.

Die deutsche Industrie hat diese Notwendigkeit erkannt, und der Bundesverband der Deutschen Industrie e.V. hat einen Leitfaden für nachhaltige Rohstoffmärkte herausgebracht. Österreich ist zwar nicht so sehr abhängig von Importen von z.B. metallischen Erzen, jedoch werden nur 19% davon recycelt. Diese niedrige Recyclingrate bedeutet einen hohen Druck auf den Abbau von neuen Mineralien und Erzen. Vor allem bei wertvollen High-Tech Materialien und seltenen Erden ist es dringlich diese Materialien im Kreislauf zu halten.



3.3. Tirol

Allgemein

Bereits 2012 hat sich Tirol mit der Tiroler Nachhaltigkeitsstrategie zu einem nachhaltigeren Umgang mit seinen Ressourcen bekannt. Unter anderem werden darin folgende Ziele verfolgt:

- Stärkung des Bewusstseins und damit der persönlichen Verantwortung für Nachhaltigkeit im Konsumverhalten
- Mehr Transparenz und Information über Produkte und Dienstleistungen
- Senkung des heimischen Ressourcenverbrauchs auf ein naturverträgliches Maß

Dafür wurden folgende Maßnahmen vorgeschlagen:

- Unterstützung von gemeinsamen und längerfristigen Nutzungsformen (z. B. Produkt-Sharing, Miete, Tausch, Leihe, usw.)
- Förderung von Recycling in allen Produktsparten
- Entwicklung und Anwendung von Wachstumskennzahlen, die nicht nur die Produktion von Gütern und Dienstleistungen, sondern auch negative Effekte wie den Verlust von Naturkapital, Luft- und Gewässerverschmutzung oder Gesundheitsrisiken berücksichtigen; Erarbeitung und Anwendung von Indikatoren, die die Bedeutung einer intakten Umwelt als Basis für Lebensqualität und wirtschaftlichen Erfolg mess- und sichtbar machen
- Abkoppelung des Wirtschaftswachstums von der Ressourcennutzung und den damit verbundenen Auswirkungen, z. B. indem die öffentliche Hand finanzielle Anreize für Ressourceneffizienz schafft
- Entwicklung und Vermarktung von umweltverträglicheren Technologien, innovativen Materialien und Dienstleistungen (insbesondere erneuerbare Energieformen)
- Stärkung der Kreislaufwirtschaft und damit Vermeidung und bessere Verwertung von Reststoffen
- Flächendeckende Einhaltung österreichischer und europäischer Grenzwerte (Luft, Gewässer, Trinkwasser etc.)

Sekundärrohstoffe

Für Tirol liegen keine offiziellen Daten bezüglich Sekundärrohstoffe vor und die Situation kann nur aus dem Bundesabfallwirtschaftsplan von 2017 (BMNT, 2017) und Informationen von Einzelpersonen und -unternehmen abgeleitet werden. Haushalte und ähnliche Einrichtungen in Tirol produzierten in 2015 149.300t Altstoffe (BMNT, 2017). Einschließlich der ebenfalls von der Industrie produzierten Altstoffe beläuft sich dies auf rd. 1 Mio. t pro Jahr (Zitat T. Baumüller, WKO).

In Österreich oder Tirol gibt es keinen zentralisierten Sekundärrohstoffhandelsmarkt. Unternehmen, Branchen und Kommunen organisieren sich individuell. Einige Gemeinden haben sich jedoch



zusammengeschlossen und einen gemeinsamen Austausch von Sekundärrohstoffen initiiert. Die teilnehmenden Gemeinden sammeln ihre Altstoffe in einem gemeinsamen Lagerhaus und verkaufen diese auf der Grundlage eines Auktionssystems an den jeweiligen besten Bieter (Landesrechnungshof Tirol (2020): Kommunale Abfallwirtschaft, S1)

4. Kritische Punkte

Die Stärkung der Kreislaufwirtschaft im kommunalen Bereich in Tirol unterliegt vielen Hemmnissen und kritischen Aspekten. Folgende Gesichtspunkte müssen berücksichtigt werden, um die Kreislaufwirtschaft voranzubringen:

- Rechtlicher Status: als Sekundärrohstoffe sind derzeit rechtlich nur Materialien von Altstoffen anerkannt (siehe Kapitel 0)
- Wie können andere Nebenprodukte einen Produktstatus erhalten (von By-product zu Secondary Raw Material)
- Schaffung eines robusten und integrierten (Binnen-)Marktes für Sekundärrohstoffe
- Primärrohstoffe für die Industrie oft günstiger anstatt Rezyklate
- Schaffung von verpflichtender Quote für den Einsatz von Rezyklaten in der industriellen Produktion
- Öffentliche Beschaffung mit Vorbildwirkung vorangehen und nachhaltige Produkte aus Rezyklaten priorisieren
- Informations- und Beratungskampagnen für die Bevölkerung, um die Nachfrage nach recycelten Produkten zu steigern
- Innovatives Produktdesign

5. Indikatoren

Mögliche Indikatoren, die die Zirkularität beschreiben könnten sein:

- Abfallaufkommen, das thermisch verwertet oder deponiert wird
- Recyclingrate
- Mengen die als Sekundärrohstoffe gehandelt werden
- Preise von Sekundärrohstoffen
- Zirkularitätsindex (Circle Economy and ARA, 2019)
- Sharing Angebote
- Marktanteil der Sharing Economy
- Marktanteil Cradle-to-Cradle Produkte
- Reparatur Angebote
- Marktanteil Second Hand Ware
- Aufkommen Plastikmüll
- Aufkommen Lebensmittelabfälle
- Angebote „Zero Waste“, „Unverpackt“, etc



6. Maßnahmen zur Stärkung der Kreislaufwirtschaft und Sekundärrohstoffe in Tirol

Die Tiroler Nachhaltigkeitsstrategie (Land Tirol, 2012) sagt aus, dass Effizienz und Reduktion von Ressourcenabbau und -verwendung eine der zentralen Herausforderungen der Gesellschaft und Wirtschaft sein werden. Dementsprechend ist ein sparsamer Umgang mit Materialien (Ressourceneffizienz) sowie die verstärkte Rückgewinnung zur Schonung der natürlichen Ressourcen zwingend. Ein Maßnahmenengerüst bieten dabei die R-Frameworks.

Verschiedene R-Frameworks werden seit Jahrzehnten sowohl in der Wirtschaft als auch in der Wissenschaft verwendet. Häufig werden die verschiedenen R-Frameworks als das „How-to“ von Kreislaufwirtschaft betrachtet und gelten damit als eines der Kernprinzipien (Kirchherr et al. 2017).

Im Laufe der Zeit hat sich der R-Framework von ursprünglich drei Rs (reduce, reuse, recycle) weiter ausgebaut und die jeweiligen Strategien wurden verfeinert. Damit gibt es Frameworks mit unterschiedlichen Anzahlen und Ausführungen von Strategien. Alle gemeinsam haben jedoch, dass sie der Abfallhierarchie entsprechen. Aufbauend auf das Abfallvermeidungshandbuch der Stadt Graz hat die ATM eine Grundlage entwickelt, wie Kreislaufwirtschaft und Abfallvermeidung als oberste Priorität in der europäischen Abfallhierarchie in Gemeinden vorangetrieben werden kann.

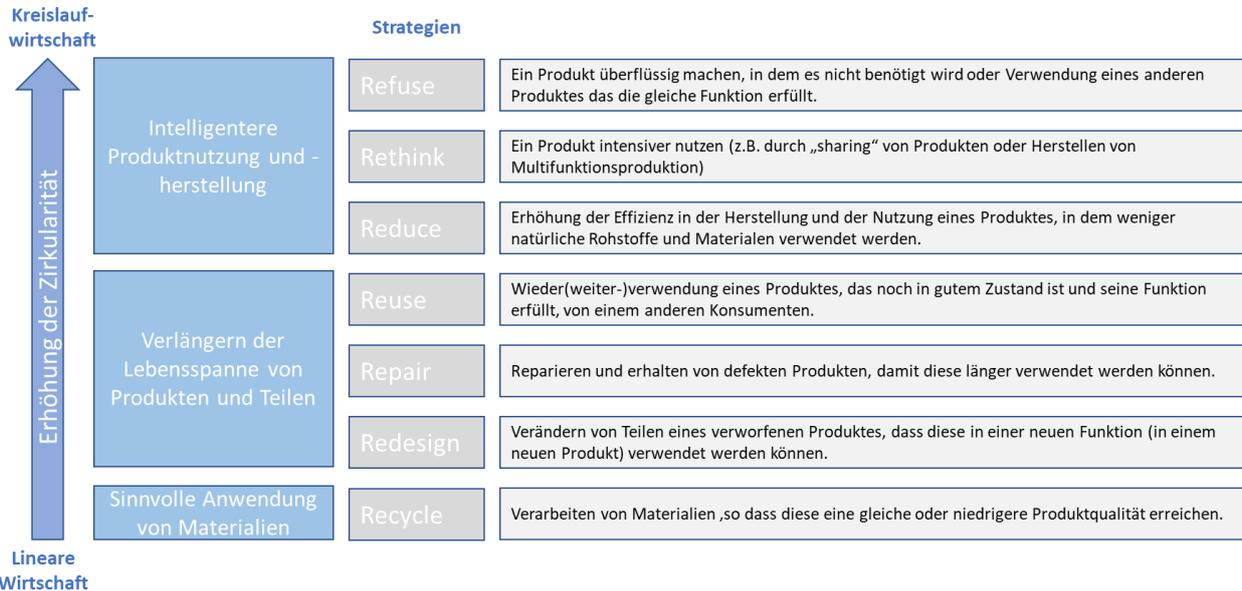


Abbildung 1: 7 R Framework als Strategie für die Umsetzung der Kreislaufwirtschaft (basierend auf Kirchherr et al. 2017).



6.1. Recycle (Wiederverwerten)

Definition:	<p>Verarbeiten von Materialien, so dass diese eine höhere, gleiche oder niedrigere Produktqualität erreichen (Kirchherr et al. 2017).</p> <p><i>Kommunale Perspektive mit Fokus auf Abfallvermeidung:</i> Recycling wird der Abfallvermeidung nachgelagert und stellt diesbezüglich keine direkte Form dieser dar. Durch die Rückführung von gebrauchten Materialien in den Wirtschaftskreislauf kann Recycling jedoch implizit als eine Form der Abfallvermeidung betrachtet werden. Dadurch trägt Recycling vor allem auch zum Erreichen der Ziele der Ressourcenschonung und einer lebenswerten Umwelt bei, was die Nennung von Recycling als eine Form der Abfallvermeidung unabdingbar macht.</p>
Rechtliche Rahmenbedingungen:	<ul style="list-style-type: none"> • Abfallhierarchie (Europäisches Parlament, 2008/98/EG) • EU-Kreislaufwirtschaftspaket (Europäische Kommission, 2015) • Bundesabfallwirtschaftsplan 2017 (BMNT, 2017) • Abfallwirtschaftskonzept Tirol 1993 (LGBL. Nr.45/1993) • Sustainable Development Goal Nr. 12: Sustainable consumption and production (UNHCR, 2017) • Regierungsprogramm AT 2020-2024 (ÖVP und die Grünen, 2020) • Nachhaltigkeitsagenda für Getränkeverpackungen (WKO, 2008) • Tiroler Nachhaltigkeitsstrategie (Land Tirol, 2012)
Relevante Zielgruppen:	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Gemeindepolitik: Wichtig für Kommunikation und Glaubwürdigkeit, Nachhaltige Beschaffung <input checked="" type="checkbox"/> Landes-/Bundespolitik: Schaffung Anreizsystem zur Produktion und Kauf nachhaltiger Waren (Steuererleichterung, Mindeststandards) <input checked="" type="checkbox"/> BürgerInnen: Konsumverhalten, Trennen der Altstoffe <input checked="" type="checkbox"/> Unternehmen: Innerbetriebliche Abläufe (Ressourceneffiziente Produktion), Verwenden von Rezyklaten und Nebenprodukten <input checked="" type="checkbox"/> Abfallexperten: aktiv sein auf der Umsetzungsebene (Abfallvermeidungsprojekte vorantreiben) <input type="checkbox"/> Bildung/Schulen:
Relevante Partner & Handlungsfelder:	<ul style="list-style-type: none"> • Politik (Landesebene) • Handel (Nahrungsmittel) • Konsumenten • Verpackungswirtschaft
Mögliche Hemmnisse und Konflikte:	<p>Rechtliche Situation zur Verwendung von Nebenprodukten</p>
Umsetzungsbeispiele und Trends:	<ul style="list-style-type: none"> • Recycling und Weiterverwendung der organischen Fraktion aus Restmüll,



	<ul style="list-style-type: none"> • Produktion von Aktivkohle aus Altholz, • Baukarrussel, • Rubbish Café (von Firma Ecover), • Upcycling, • Österreichs „Green Deal“ (VOEB, 2020)
<p>Ressourcenschonung und Klimarelevanz:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Reduzierung der Feinstaubmengen, die durch die Verbrennung des Restmülls anfallen (Bsp. Recycling der organischen Fraktion) • Einsparung von 121,8 kgCO₂ eq pro 1000kg Altholz



6.2. Redesign (Umgestalten)

<p>Definition:</p>	<p>Verändern von Teilen eines verworfenen Produktes, dass diese in einer neuen Funktion (in einem neuen Produkt) verwendet werden können.</p> <p><i>Kommunale Perspektive mit Fokus auf Abfallvermeidung:</i> Unter diesem Begriff versteht man die Beseitigung der geplanten Obsoleszenz und die qualitative Abfallvermeidung im Sinne eines schadstofffreien Designs (Ökodesign).</p>
<p>Rechtliche Rahmenbedingungen:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Abfallhierarchie (Europäisches Parlament, 2008/98/EG) • EU-Kreislaufwirtschaftspaket (Europäische Kommission, 2015) • Bundesabfallwirtschaftsplan 2017 (BMLFUW, 2017) • Abfallwirtschaftskonzept Tirol 1993 (LGBl. Nr.45/1993) • Sustainable Development Goal Nr. 12: Sustainable consumption and production (UNHCR, 2017) • Regierungsprogramm AT 2020-2024 (ÖVP und die Grünen, 2020) • Nachhaltigkeitsagenda für Getränkeverpackungen (WKO, 2008) • Tiroler Nachhaltigkeitsstrategie (Land Tirol, 2012) • Cradle to Cradle Zertifizierung: Products Innovation Institute
<p>Relevante Zielgruppen:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Gemeindepolitik: <input type="checkbox"/> Landes-/Bundespolitik: <input checked="" type="checkbox"/> BürgerInnen: Konsumverhalten, selber „redesignen“ <input checked="" type="checkbox"/> Unternehmen: Umdenken, neue Materialien zu verwenden, Produkte nachhaltiger herstellen zu können <input type="checkbox"/> Abfallexperten: <input type="checkbox"/> Bildung/Schulen:
<p>Relevante Partner & Handlungsfelder:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Unternehmen (Produktdesign) • Wissenschaft
<p>Mögliche Hemmnisse und Konflikte:</p>	<p>Rechtliche Situation zur Anwendung neuer Materialien in Produkten, Produktqualität, auf maximalen Gewinn orientierte Hersteller</p>
<p>Umsetzungsbeispiele und Trends:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Produkt Redesign: z.B. Materialsubstitution, Redesign eines Produktes zum einfacheren Aufbau, Redesign für bessere Weiterverwertung der verwendeten Materialien • Cradle-to-Cradle
<p>Ressourcenschonung und Klimarelevanz:</p>	



6.3. Re-Use and Repair (Wiederverwenden und Reparieren)

<p>Definition:</p>	<p>Wieder(weiter-)verwendung eines Produktes, das noch in gutem Zustand ist und seine Funktion erfüllt, von einem anderen Konsumenten.</p> <p>Reparieren und erhalten von defekten Produkten, damit diese länger verwendet werden können.</p> <p><i>Kommunale Perspektive mit Fokus auf Abfallvermeidung:</i> Umfasst Maßnahmen, die eine Wieder-bzw. Weiterverwendung von gebrauchten, aber noch funktionstüchtigen Waren entsprechend ihrer ursprünglichen Bestimmung unterstützen.</p>
<p>Rechtliche Rahmenbedingungen:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Abfallhierarchie (Europäisches Parlament, 2008/98/EG) • EU-Kreislaufwirtschaftspaket (Europäische Kommission, 2015) • Bundesabfallwirtschaftsplan 2017 (BMLFUW, 2017) • Abfallwirtschaftskonzept Tirol 1993 (LGBL. Nr.45/1993) • Sustainable Development Goal Nr. 12: Sustainable consumption and production (UNHCR, 2017) • Regierungsprogramm AT 2020-2024 (ÖVP und die Grünen, 2020) • Nachhaltigkeitsagenda für Getränkeverpackungen (WKO, 2008) • Tiroler Nachhaltigkeitsstrategie (Land Tirol, 2012)
<p>Relevante Zielgruppen:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Gemeindepolitik: Öffentlichkeitsarbeit, Anbieten von Repair-Cafés <input type="checkbox"/> Landes-/Bundespolitik: <input checked="" type="checkbox"/> BürgerInnen: Konsumverhalten, Reparieren <input type="checkbox"/> Unternehmen: <input type="checkbox"/> Abfallexperten: <input type="checkbox"/> Bildung/Schulen: Bildung im Bereich DIY, Reparieren, etc.
<p>Relevante Partner & Handlungsfelder:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Vereine, NGOs • Interessensverbände (WKO, IV, etc.) • Gemeinden • Konsumenten
<p>Mögliche Hemmnisse und Konflikte:</p>	<p>Ablehnung der Konsumente gebrauchte Ware zu verwenden</p>
<p>Umsetzungsbeispiele und Trends:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Re-pair Cafés, • Bikerei – offene Radlwerkstatt, • Secondhand Plattformen (z.B. Willhaben), • Tauschmärkte, • Umsonstläden



<p>Ressourcenschonung und Klimarelevanz:</p>	<p>Die überwiegend sozialökonomischen RepaNet-Mitglieder haben 2016 in Österreich insgesamt 9.745 Tonnen an Gütern der Wiederverwendung zugeführt und ihnen so ein zweites Leben ermöglicht. Auf diese Weise haben die Betriebe über 68.000 Tonnen CO₂-Äquivalente eingespart. Das entspricht den Jahresemissionen von 27.906 österreichischen PKWs! (Quelle: RepaNet 2018)</p>
----------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



6.4. Reduce (Reduzieren, Verringern)

<p>Definition:</p>	<p>Erhöhung der Effizienz in der Herstellung und der Nutzung eines Produktes, in dem weniger natürliche Rohstoffe und Materialien verwendet werden.</p> <p><i>Kommunale Perspektive mit Fokus auf Abfallvermeidung:</i> Hierunter fallen die klassischen Maßnahmen zur Abfallvermeidung, von Lebensmittel und täglichen Konsumgütern bis hin zu Baurestmassen.</p>
<p>Rechtliche Rahmenbedingungen:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Abfallhierarchie (Europäisches Parlament, 2008/98/EG) • EU-Kreislaufwirtschaftspaket (Europäische Kommission, 2015) • Bundesabfallwirtschaftsplan 2017 (BMLFUW, 2017) • Abfallwirtschaftskonzept Tirol 1993 (LGBL. Nr.45/1993) • Sustainable Development Goal Nr. 12: Sustainable consumption and production (UNHCR, 2017) • Regierungsprogramm AT 2020-2024 (ÖVP und die Grünen, 2020) • Nachhaltigkeitsagenda 2018 – 2030 der österreichischen Wirtschaft für Getränkeverpackungen (WKO, 2018), freiw. Selbstverpflichtung zu Mehrweg • Tiroler Nachhaltigkeitsstrategie (Land Tirol, 2012)
<p>Relevante Zielgruppen:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Gemeindepolitik: <input type="checkbox"/> Landes-/Bundespolitik: <input checked="" type="checkbox"/> BürgerInnen: Konsumverhalten <input checked="" type="checkbox"/> Unternehmen: Produktdesign, Ressourceneffiziente Produktion <input type="checkbox"/> Abfall Experten: <input type="checkbox"/> Bildung/Schulen:
<p>Relevante Partner & Handlungsfelder:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Politik (Landesebene) • Verpackungswirtschaft • Unternehmen • Wissenschaft
<p>Mögliche Hemmnisse und Konflikte:</p>	<p>Auf maximalen Gewinn orientierte Hersteller (kurzer Lebenszyklus von Produkten)</p>
<p>Umsetzungsbeispiele und Trends:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Lebensmitteabfallvermeidung, z.B. „Initiative Lebensmittel sind kostbar“, • Kunststoffverbote, • Mehrwegflaschen, • Zero Waste, • Pfandsystem,



	<ul style="list-style-type: none">• Unverpackt Läden• Hohe Sensibilisierung der Öffentlichkeit zum Thema (Friday for Future)
Ressourcenschonung und Klimarelevanz:	4 Prozent der Treibhausgasemissionen der EU-28 oder 186 Millionen Tonnen pro Jahr sind auf Lebensmittelabfälle zurückzuführen.



6.5. Rethink (Umdenken)

<p>Definition:</p>	<p>Ein Produkt intensiver nutzen, z.B. durch „Sharing“ von Produkten oder Herstellen/Nutzen von Multifunktionsproduktion.</p> <p><i>Kommunale Perspektive mit Fokus auf Abfallvermeidung:</i> Bewusstseinsbildung der Bevölkerung hinsichtlich Abfallvermeidung. Ziel ist ein Umdenken in Richtung „Nutzen statt Besitzen“ bzw. die nachhaltige Änderung des Konsumverhaltens.</p>
<p>Rechtliche Rahmenbedingungen:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Abfallhierarchie (Europäisches Parlament, 2008/98/EG) • EU-Kreislaufwirtschaftspaket (Europäische Kommission, 2015) • Bundesabfallwirtschaftsplan 2017 (BMLFUW, 2017) • Abfallwirtschaftskonzept Tirol 1993 (LGBL. Nr.45/1993) • Sustainable Development Goal Nr. 12: Sustainable consumption and production (UNHCR, 2017) • Regierungsprogramm AT 2020-2024 (ÖVP und die Grünen, 2020) • Nachhaltigkeitsagenda für Getränkeverpackungen (WKO, 2008) • Tiroler Nachhaltigkeitsstrategie (Land Tirol, 2012)
<p>Relevante Zielgruppen:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Gemeindepolitik: Sharing-Plattformen <input type="checkbox"/> Landes-/Bundespolitik: <input checked="" type="checkbox"/> BürgerInnen: Konsumverhalten <input checked="" type="checkbox"/> Unternehmen: Weg von hochspezialisierten, Eine-Funktion Produkten, hin zu Multifunktionsprodukten <input type="checkbox"/> Abfallexperten: <input type="checkbox"/> Bildung/Schulen: Unterstützung im Umdenkprozess
<p>Relevante Partner & Handlungsfelder:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Vereine, NGOs • Konsumenten • Produzenten
<p>Mögliche Hemmnisse und Konflikte:</p>	<p>Fehlen von Sharing-Plattformen und die dazugehörige rechtliche Regelung</p> <p>Unwillen von Produzenten Multifunktionsprodukte herzustellen, aufgrund von Profitverlust</p> <p>Unwillen der Konsumenten das Konsumverhalten zu überdenken bzw. zu verändern.</p>
<p>Umsetzungsbeispiele und Trends:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sharing Economy: Vor allem in der Mobilität auf dem Vormarsch: Car-Sharing, E-Scooter Sharing, Online Streaming, Wohnungstausch • Corporate Social Responsibility,



	<ul style="list-style-type: none">• Green Economy
Ressourcenschonung und Klimarelevanz:	Ca. 6 Millionen Tonnen CO ₂ pro Jahr in Deutschland Einsparung durch Car-Sharing möglich (Umweltbundesamt, 2015)



6.6. Refuse (Ablehnen)

<p>Definition:</p>	<p>Ein Produkt überflüssig machen, in dem es nicht benötigt wird oder Verwendung eines anderen Produktes das die gleiche Funktion erfüllt.</p> <p><i>Kommunale Perspektive mit Fokus auf Abfallvermeidung:</i> Extremste Form der Abfallvermeidung, teilweise Ablehnung der Konsumgesellschaft, Motto: Weglassen was man nichtbraucht.</p>
<p>Rechtliche Rahmenbedingungen:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Abfallhierarchie (Europäisches Parlament, 2008/98/EG) • EU-Kreislaufwirtschaftspaket (Europäische Kommission, 2015) • Bundesabfallwirtschaftsplan 2017 (BMLFUW, 2017) • Abfallwirtschaftskonzept Tirol 1993 (LGBL. Nr.45/1993) • Sustainable Development Goal Nr. 12: Sustainable consumption and production (UNHCR, 2017) • Regierungsprogramm AT 2020-2024 (ÖVP und die Grünen, 2020) • Nachhaltigkeitsagenda für Getränkeverpackungen (WKO, 2008) • Tiroler Nachhaltigkeitsstrategie (Land Tirol, 2012)
<p>Relevante Zielgruppen:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Gemeindepolitik: <input type="checkbox"/> Landes-/Bundespolitik: <input checked="" type="checkbox"/> BürgerInnen: Konsumverhalten <input type="checkbox"/> Unternehmen: <input type="checkbox"/> Abfallexperten: <input type="checkbox"/> Bildung/Schulen: Unterstützung im Umdenkprozess
<p>Relevante Partner & Handlungsfelder:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Konsumenten
<p>Mögliche Hemmnisse und Konflikte:</p>	<p>Unwillen der Konsumenten das Konsumverhalten zu überdenken bzw. zu verändern.</p>
<p>Umsetzungsbeispiele und Trends:</p>	<p>Minimalismus, Essentialism, 100-things-challenge, Selbstversorgung, Zero Waste Homes</p>
<p>Ressourcenschonung und Klimarelevanz:</p>	<p>Herr und Frau Österreicher produzieren jährlich im Schnitt 10 Tonnen CO₂. Ein großer Teil davon ist auf den persönlichen Konsum zurückzuführen. Dabei entsteht der individuelle CO₂-Fussabdruck weniger bei der Nutzung von Gütern, als vielmehr bei deren Produktion, Transport und Entsorgung. Das Konsumverhalten bietet enorme Einsparmöglichkeiten und Potential für Veränderung.</p>



7. Literatur

Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus (BMNT), 2017: Bundesabfallwirtschaftsplan 2017. Wien.

URL: <https://www.bmlrt.gv.at/umwelt/abfall-ressourcen/bundes-abfallwirtschaftsplan/BAWP2017-Final.html>

Circle Economy and ARA, 2019: The Circularity Gap Report Austria. Closing the circularity gap in Austria. URL:

https://www.ara.at/fileadmin/user_upload/Downloads/Circularity_Gap_Report/CGR_Austria_Endversion.pdf

Die neue Volkspartei (ÖVP) und die Grünen, 2020: Regierungsprogramm 2020-2024. URL:

https://www.dieneuevolkspartei.at/Download/Regierungsprogramm_2020.pdf

Europäische Kommission, 2015: COM2015-614: EU ActionPlan for Circular Economy. URL: [https://eur-](https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:8a8ef5e8-99a0-11e5-b3b7-01aa75ed71a1.0004.02/DOC_1&format=PDF)

[lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:8a8ef5e8-99a0-11e5-b3b7-01aa75ed71a1.0004.02/DOC_1&format=PDF](https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:8a8ef5e8-99a0-11e5-b3b7-01aa75ed71a1.0004.02/DOC_1&format=PDF)

Europäisches Parlament, 2008: EU-Abfallrichtlinie 2008/98/EG. URL: [https://eur-lex.europa.eu/legal-](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:02008L0098-20150601&from=DE)

[content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:02008L0098-20150601&from=DE](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:02008L0098-20150601&from=DE)

Landesgesetzblatt: LGBl. Nr. 1/1993: Tiroler Abfallwirtschaftskonzept. Änderungen: 45/1993, 114/1993, 74/1994, 22/1995, 70/1996, 100/1997, 26/1999, 13/2000, 51/2004, 27/2005, 17/2006, 54/2006, 38/2007, 44/2007, 83/2008, 29/2011, 133/2012, 145/2013, 17/2016. URL:

<https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=LrT&Gesetzesnummer=20000031>

Land Tirol, 2012: Leben mit Zukunft. Tirol nachhaltig positionieren. URL:

<https://www.tirol.gv.at/landesentwicklung/nachhaltigkeit/tiroler-nachhaltigkeitsstrategie/>

Stadt Graz, 2012: Abfallhandbuch Stadt Graz. Ausgabe März 2012. URL: [https://docplayer.org/amp/42085398-](https://docplayer.org/amp/42085398-Abfallhandbuch-ausgabe-april-2012.html)

[Abfallhandbuch-ausgabe-april-2012.html](https://docplayer.org/amp/42085398-Abfallhandbuch-ausgabe-april-2012.html)

UN High Commissioner for Refugees (UNHCR), 2017: The Sustainable Development Goals and Addressing

Statelessness. URL: <https://sustainabledevelopment.un.org/sdgs>

Umweltbundesamt, 2015: Nutzen statt Besitzen. Neue Ansätze für eine Collaborative Economy. URL

<https://www.umweltbundesamt.de/presse/pressemitteilungen/carsharing-koennte-co2-emissionen-um-sechs>

Verband Österreichischer Versorgungsbetriebe (VOEB), 2020: Presseinformation – Österreichs

Abfallwirtschaftlicher Green Deal. URL:

https://www.voeb.at/fileadmin/user_upload/voeb.at/Intern/2020/PA_Neujahrsvorsaeetze_der_Abfallwirtschaft_030120.pdf

Wirtschaftskammer Österreich (WKO), 2008: Nachhaltigkeitsagenda der Getränkewirtschaft.

<https://www.wko.at/service/netzwerke/ARGE-Nachhaltigkeitsagenda-fuer-Getraenkeverpackungen.html>



8. Annex

DT.3.3.3 DASHBOARD TO FUNDRAISING ESI RESOURCES IN EU-MFF 2021-2027 (MID-TYROL, AUSTRIA)

Policy objective 1: A smarter Europe by promoting innovative and smart economic transformation	Example of projects, investments, operations that could be financed under the intervention fields	Optimal (national / regional) partnership to implement the project	Expected total and ERDF financial dimension of the project	What can exploit of CIRCE2020 results / approaches / analytics
019 Innovation cluster support and business networks primarily benefiting SMEs	<p>Creation of Circular Economy Innovation Hubs</p> <p>Network-Creation (regional and local public authorities, industry, SME, R&D)</p> <p>Best Practice of digital based new business models for different sectors (exchange, knowledge transfer, etc.)</p>	<p>Regional Business Development Agency (Standortagentur Tirol)</p> <p>SMEs</p> <p>Other Business Support Agencies</p>	1,2 Mio €	<p>CIRCE2020 Outcome:</p> <ul style="list-style-type: none"> A.T3.1 CE nudging actions Environmental Counselling Service: Network creation is needed! Circular-Economy-Group founded by Regional Business Development Agency (Standortagentur Tirol)
Policy objective 2: a greener, low carbon Europe by promoting clean and fair energy transition, green and blue investment, the circular economy, climate adaptation and risk prevention and management	Example of projects, investments, operations that could be financed under the intervention fields	Optimal (national / regional) partnership to implement the project	Expected total and ERDF financial dimension of the project	What can exploit of CIRCE2020 results / approaches / analytics
042 Household waste management: prevention, minimisation, sorting, recycling measures	<p>Upscaling of pilot action "PRODUCTION OF BIOCHAR AND ENERGY FROM WASTE WOOD"</p> <p>Investments in technology, machines and production plant</p>	<ul style="list-style-type: none"> Local and regional public authorities Technology Provider R&D Private waste management enterprises 	2 Mio €	<p>CIRCE2020 Outcome:</p> <ul style="list-style-type: none"> A.T3.2 Pilot actions to test the business model and quality standards verification
	<p>Upscaling of pilot action "ENERGY RECOVERY FROM THE LOW CALORIFIC FRACTION (LCF) OF A MECHANICAL WASTE TREATMENT PLANT"</p> <p>Investments in technology, machines and treatment plant</p>	<ul style="list-style-type: none"> Local and regional public authorities Technology Provider R&D Private waste management enterprises 	1,2 Mio€	<p>CIRCE2020 Outcome:</p> <ul style="list-style-type: none"> A.T3.2 Pilot actions to test the business model and quality standards verification
	<p>Strengthen Re-use and repair actors and activities</p> <p>Investments in Re-Use Infrastructure</p> <p>Job creation</p>	<ul style="list-style-type: none"> Local and regional public authorities Social economic enterprises General public Private waste management enterprises 	1,5 Mio€	<p>CIRCE2020 Outcome:</p> <ul style="list-style-type: none"> Regional Action Plan (D.T3.3.2)