

# Energie.



# Gas.



## Energie aus Biomüll in Südafrika

Im August 2023 durfte ich ein weiteres UNIDO Projekt, diesmal in Südafrika namens „Promoting Organic Waste-to-Energy and other Low-Carbon Technologies in Small and Medium and Micro-Scale Enterprises“ evaluieren. Das Hauptziel des Projekts bestand darin, einen Markt für die Nutzung organischer Abfälle aus der Landwirtschaft und dem agroindustriellen Sektor zur Energieerzeugung in kleinen, mittleren und Kleinstunternehmen zu entwickeln. Dieses Ziel sollte durch die Verbesserung von Daten und Wissen, den Aufbau von lokalen Kapazitäten und die Stärkung von politischen und regulatorischen Rahmenbedingungen und durch Beispielprojekte erreicht werden. Das Projekt – und ich sehe das als eine wesentliche Aufgabe geförderter Projekte – hat nicht nur erfolgreiche Pilotprojekte zu entwickeln geholfen, sondern auch laufende schwierige Projekte, die aus unterschiedlichen Gründen bisher nicht vom Fleck gekommen sind, unterstützt. Das war zwar nicht immer erfolgreich, hat aber wesentlich dazu beigetragen das notwendige Wissen zu entwickeln.

Da die Nutzung organischer Abfälle zur Energieerzeugung (im Englischen mit 'OWtE' Organic Waste to Energy abgekürzt) in vielen Fällen ein Paradebeispiel für eine gut funktionierende Kreislaufwirtschaft darstellt, möchte ich hier ein paar Erkenntnisse darstellen.

Das gegenständliche-Projekt hat - durch das Lernen aus Erfolgsgeschichten und (noch wichtiger) aus Misserfolgen - eine Vielzahl wertvoller Handlungsempfehlungen und Trainingsmaterialien entwickelt.

Diese werden zukünftige kleine (von der Haushaltgröße) bis mittlere (z.B.: für ein Schlachthaus) Biogasprojekte unterstützen und somit erfolgreich die "...marktbasierete Einführung der integrierten Biogastechnologie in kleinen und mittleren sowie Kleinstunternehmen in Südafrika..." ermöglichen. Das Projekt konnte zeigen, dass bei Anlagen dieser Größenordnung zumeist nicht die Erzeugung von Energie im Vordergrund steht

**Die Umwandlung von Abfällen in Energie (entweder Strom oder Wärme) sollte nicht nur als Weg zu ‚grüner Energie‘ wahrgenommen werden, sondern als umweltverträgliches Ressourcenmanagement oder wichtiger Teil einer Kreislaufwirtschaft.** Hier ist vor allem der hohe Wert von Gärresten (Kompost, Digestat) zu nennen, die von lokalen Haushalten, Landwirten bis hin zur Bergbau- oder Deponiesanierung genutzt werden können. OWtE Projekte haben starke soziale Auswirkungen und schaffen nicht nur neue Arbeitsplätze und fördern die Entwicklung von Fähigkeiten, sondern tragen auch zum Erhalt von Arbeitsplätzen bei, indem sie die Wettbewerbsfähigkeit von Branchen verbessern (z. B. Schlachthöfe, Molkereien).

Der Beginn der Umsetzung eines Biogasprojekts, sollte – wie bei jedem Projekt – eine Klärung des Sinns des Projektes (WARUM?) und des erwartbaren Ergebnisses (Nutzen) erfolgen. Waste-to-Energy-Projekte sind in der Regel Querschnittsprojekte in den Bereichen Abfallwirtschaft (genauer: Ressourcenwirtschaft) und Landwirtschaft.



# Gold.

# Diese Ergebnisse

(Nutzen) haben sich herauskristallisiert:

- **Haushaltsprojekte im ländlichen Bereich: Ersatz von (ohnehin begrenzt vorhandenem) Brennholz durch Biogas** führt zu reduzierter Schadstoffbelastung in der Küche, spart den Nutzern Zeit bei der Speisenzubereitung und liefert vor allem wertvollen (Bio)Dünger, der die Eigenversorgung mit Gemüse deutlich verbessert.
- **Schweinemast-Betrieb:** Effizientes Gülle-Management führt zur Senkung der Entsorgungskosten mit Biogasproduktion als erwünschtem Nebenprodukt (Strom und Wärme).
- **Geflügelfarm:** Energieautarkie kann erreicht werden, durch eine Mischung aus Biogaserzeugung und Fotovoltaikanlagen für den Eigenverbrauch.
- **Milchwirtschaft und Molkerei:** Beginnend mit dem Kostenmanagement, über die Verbesserung der Lebensmittelqualität (bessere Futterqualität durch Verwendung des eigenen Kompostes zur Futtererzeugung verbessert unmittelbar auch die Milchqualität), bis hin zum Übergang zu einem Kreislaufwirtschaftskonzept. Das Unternehmen liefert seine Produkte derzeit an gut etablierte Handelsketten. In Zukunft soll diese Partnerschaft als Bestandteil der Bemühungen der Handelsketten genutzt werden, um die Ziele für nachhaltige Entwicklung (SDGs) dieser Unternehmen zu erreichen.



# Biowatt.

- **Bio2Watt:** Übergang vom Handel mit "grünem Strom" zur Förderung der Landwirtschaft durch verantwortungsvolles Ressourcenmanagement, Umwandlung von Abfällen in Biodünger für eine umfassende Kreislaufwirtschaft. Das Unternehmen liefert nicht nur Strom aus erneuerbaren Quellen an ein bekanntes Automobilunternehmen, es bietet auch Lebensmittelhersteller eine 'nachhaltige Abfallbewirtschaftung' an und beliefert benachbarte Landwirte mit hochwertigem Dünger-

Diese Beispiele zeigen klar auf, dass speziell bei kleine bis mittleren Anlagen, immer alle Ergebnisse (der Gesamtnutzen) der Projekte zu betrachten sind: Zusätzlich zum (monetären/energetischen) Ertrag von Biogas, muss auch der weitere Nutzen betrachtet werden.

**OWtE-Projekte können einen starken positiven Einfluss auf die Gesellschaft haben:**

Sie schaffen Beschäftigungsmöglichkeiten, erleichtern die Entwicklung von Fähigkeiten und sorgen dafür, dass Landwirtschaft und Industrie wettbewerbsfähiger werden, wodurch bestehende Arbeitsplätze erhalten bleiben. Diese Vorteile werden jedoch bei den derzeitigen Berechnungen der Projektrendite zumeist nicht berechnet.

Diese Faktoren müssen deshalb bei der Evaluierung von Biogasprojekten zusätzlich berücksichtigt werden. Es wäre sehr wichtig und interessant wenn Forschungsinstitute /Universitäten mit Hilfe von Regierungsstellen/Fördergebern an Modellen arbeiten würden, die bei Projekten die Verbesserung der Gesundheit, die Entwicklung von Fertigkeiten und die Unterstützung lokaler Gemeinschaften sowie Aspekte der Ernährungssicherheit berücksichtigen. Wenn diese Faktoren in "monetäre Begriffe" umgewandelt werden, können Finanzinstitute und potenzielle Investoren dies in Ihre Berechnungen einbeziehen und die Formulierung einer "nachhaltigen" Politik würde um eben diese Aspekte angereichert. Wenn klar wird, dass jeder investierte Euro x-fach zurückkommt, werden Investitionen leichter möglich und transparenter.

# Biogas.



# Freude.



## 75 Jahre Austria Recycling

### 2021 wurde Austria Recycling 75!

Wir wollten diesen Anlass mit einer tollen Veranstaltung feiern – leider kam uns Covid 19 („Corona“) dazwischen.

2023 war es endlich soweit: gemeinsam mit Austria Glas Recycling konnten wir zu **‘Circular Economy-Innovationen als Gewinn-Treiber für mein Unternehmen Erfolgreiche Business-Cases - ein Praxisworkshop’** einladen.

Im Gobelinsaal des Ministerium für Arbeit und Wirtschaft trafen sich am 11. Mai 2023 Vertreter\*innen unserer Mitglieder sowie weitere Gäste zunächst zum Networking am Buffet.

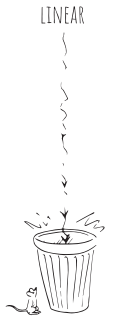
Mag. Thomas Saghi eröffnete als Gastgeber die Jubiläumsveranstaltung und den ‚offiziellen‘ Teil der Veranstaltung.

Wir freuten uns ganz besonders – und waren auch ein bisschen stolz – dass wir Dr. Walter R. Stahel als Keynote-Speaker gewinnen konnten. Er ist eine facettenreiche Persönlichkeit mit hochinteressantem Werdegang: Architekt, ehemaliger Leiter der Abteilung Risikomanagement bei der Geneva Association (Schweiz), angesehener Unternehmensberater und Gründer und Direktor des Product-Life Institute (Genf, Schweiz),

Europas ältestem Beratungsunternehmen und Think Tank für Nachhaltigkeit. Seine bahnbrechende Forschungs- und Kooperationsarbeit im Bereich der Nachhaltigkeit und der Kreislaufwirtschaft reicht mehrere Jahrzehnte zurück und macht ihn zu einem der renommiertesten Experten in diesem Feld.

Wir kennen ihn schon seit vielen Jahren und freuten uns besonders, dass unsere Veranstaltung 2023 eine von sehr wenigen war, die er live beehrte. Der Fokus seines Vortrages war nur wenig theoretisch – wie der Titel schon sagt, haben wir bewusst den Schwerpunkt auf Beispiele gesetzt.

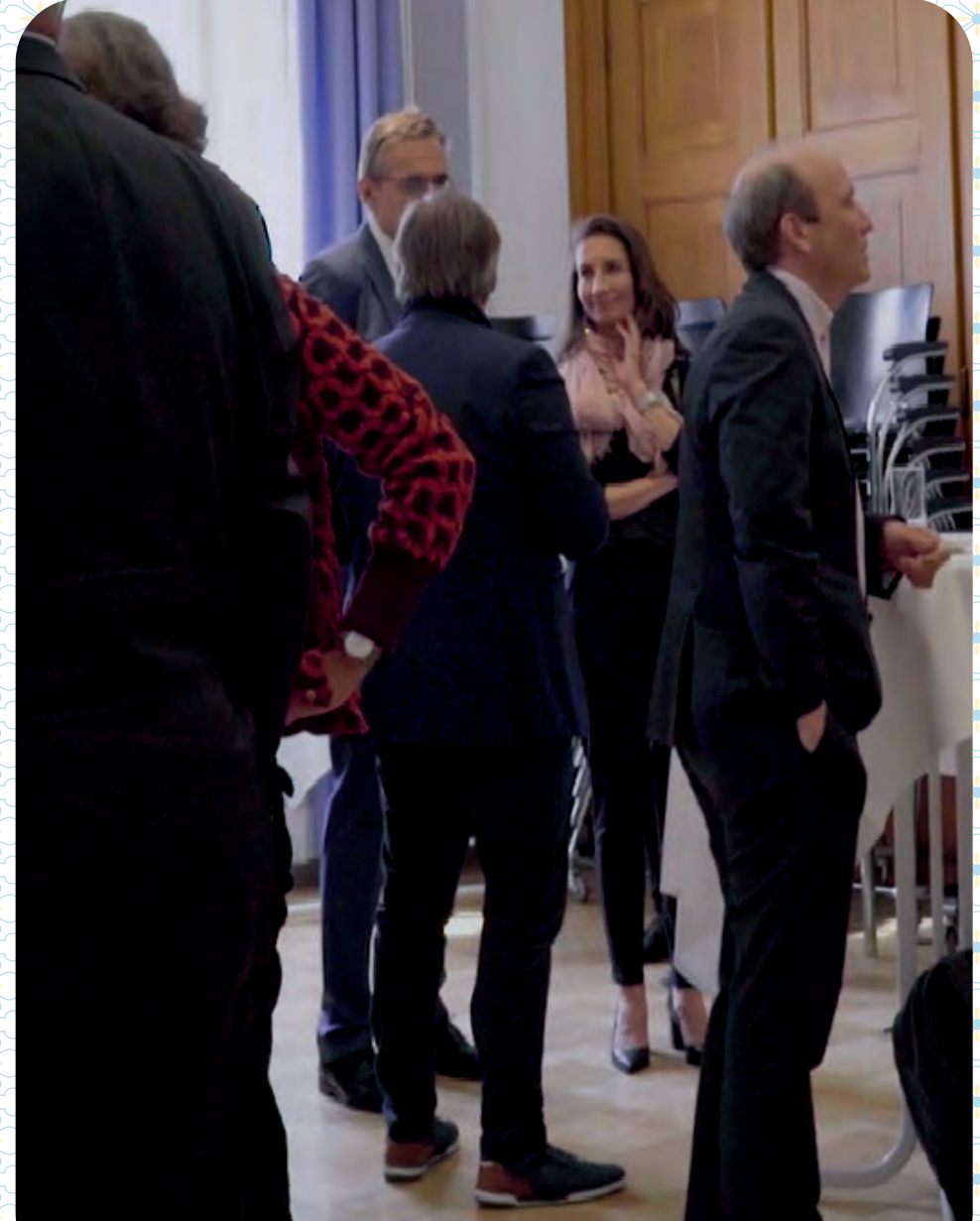
**Gerade ein neuer Denkansatz kann durch Beispiele verständlich gemacht werden – sie zeigen auf, was getan werden kann und dass es jetzt schon möglich ist, in einer Circular Economy ausgesprochen erfolgreich zu sein. Und das schon seit vielen Jahren.** Aus dem Laufsport wissen wir: ist ein Rekord einmal gebrochen, dann können plötzlich viele so schnell laufen. Und auch hier könnten viele den Beispielen folgen, sodass wir die kritische Masse rasch erreichen.



# Kollektiv.



**Wille.**



Die Teilnehmer\*innen hatten die Möglichkeit, aus einer Liste von Beispielgruppen, diejenigen auszuwählen, die sie am meisten interessieren. Die folgenden machten das Rennen:

- Die Performance Economy
- Verkauf von Nutzen, Leistungen (Performance von Gütern)
- Lernen, Hindernisse zu überwinden
- Beiträge zur Verbesserung der Circular Society
- Höchste Gewinnmargen erzielen – Beiträge zur Optimierung technischer Systeme

#### Die Performance-Ökonomie / Verkauf von Nutzen anstatt von Gütern

In Hotels sind Matratzen ein kritischer Faktor: sie sollen sauber und hygienisch sein. Außer der Sichtkontrolle und den Nutzungsjahren gibt es jedoch keine Kriterien zur Überprüfung.

Elite Matratzen hat eine Lösung: über Sensoren in den Matratzen werden Daten gemessen und der optimale Wartungs- bzw. Tauschzeitpunkt ermittelt. Auch in Österreich gibt es ähnliche Lösungen.

Rolls-Royce verkauft statt Flugzeug-Triebwerken ‚Power per hour‘. Auch hier werden die technischen Daten gemessen und optimale Wartungs- bzw. Tauschzeitpunkte ermittelt. Das ermöglicht statt einzelner großer Investments planbare laufende Kosten für den Betreiber.



# Expertise.

#### Hindernisse überwinden

In Würtlingen ansässige Bauern wollten die Aufstellung von Windrädern nicht-wegen der Belastung für ihr Vieh. Versuche, das Problem mit einer Geldzahlung zu lösen, scheiterten.

**Die Lösung:** Nach 10 Jahren Betrieb gehen die Windräder nun in das Eigentum der Grundbesitzer (Bauern) über.

Aus gesetzlichen Gründen durften defekte Kameras in den USA nicht repariert werden. Kodak erfand die ‚Einweg-Kamera‘. Nachdem der Film voll war, wurde die Kamera von den Benutzerinnen gemeinsam mit dem Film zum Entwickeln geschickt, eine Rückgabe war nicht vorgesehen. Die Kamera wurde jedoch von Kodak nicht weggeworfen, sondern aufgearbeitet und wieder verkauft. Gleichzeitig wurden Arbeitsplätze für blinde Menschen geschaffen – das Entnehmen der Filme kann nur in Dunkelheit erfolgen.

Haushalts-Großgeräte sind so konstruiert, dass sie ihr eigenes Gewicht mehrfach tragen können und so stapelbar sind. Eine Mehrweg-Transportverpackung übernimmt diese ‚Tragefunktion‘. Die Geräte könnten somit gewichtsmäßig leichter konstruiert werden, die Mehrwegverpackung reduziert auch die Transportschäden. Im Zuge der neuen EU-Verpackungsverordnung wird diese Lösung nach vielen Jahren endlich eine Chance bekommen.

### Beiträge zur Verbesserung der Circular Society

Ein fast schon klassisches Beispiel sind die Reparatur-Cafés. Man kann etwa kaputte Geräte dort von Fachleuten reparieren lassen. Ein Handicap: für viele alte Geräte gibt es keine Ersatzteile mehr... Ein FabLab druckt die fehlenden Teile auf einem 3-D-Drucker aus! Diese Möglichkeiten werden durch das gesetzlich verankerte Recht auf Reparatur zukünftig sicherlich sehr unterstützt. Die japanische Methode des Kitsugi: eine zerbrochene Vase wird nicht weggeworfen, sondern in einem nicht unaufwändigen Verfahren mit Leim, der echtes Gold enthält, repariert. Durch diese Technik und das Gold entstehen seltene Einzelstücke, die in den meisten Fällen wertvoller sind als das Original.

## Höchste Gewinnmargen erzielen

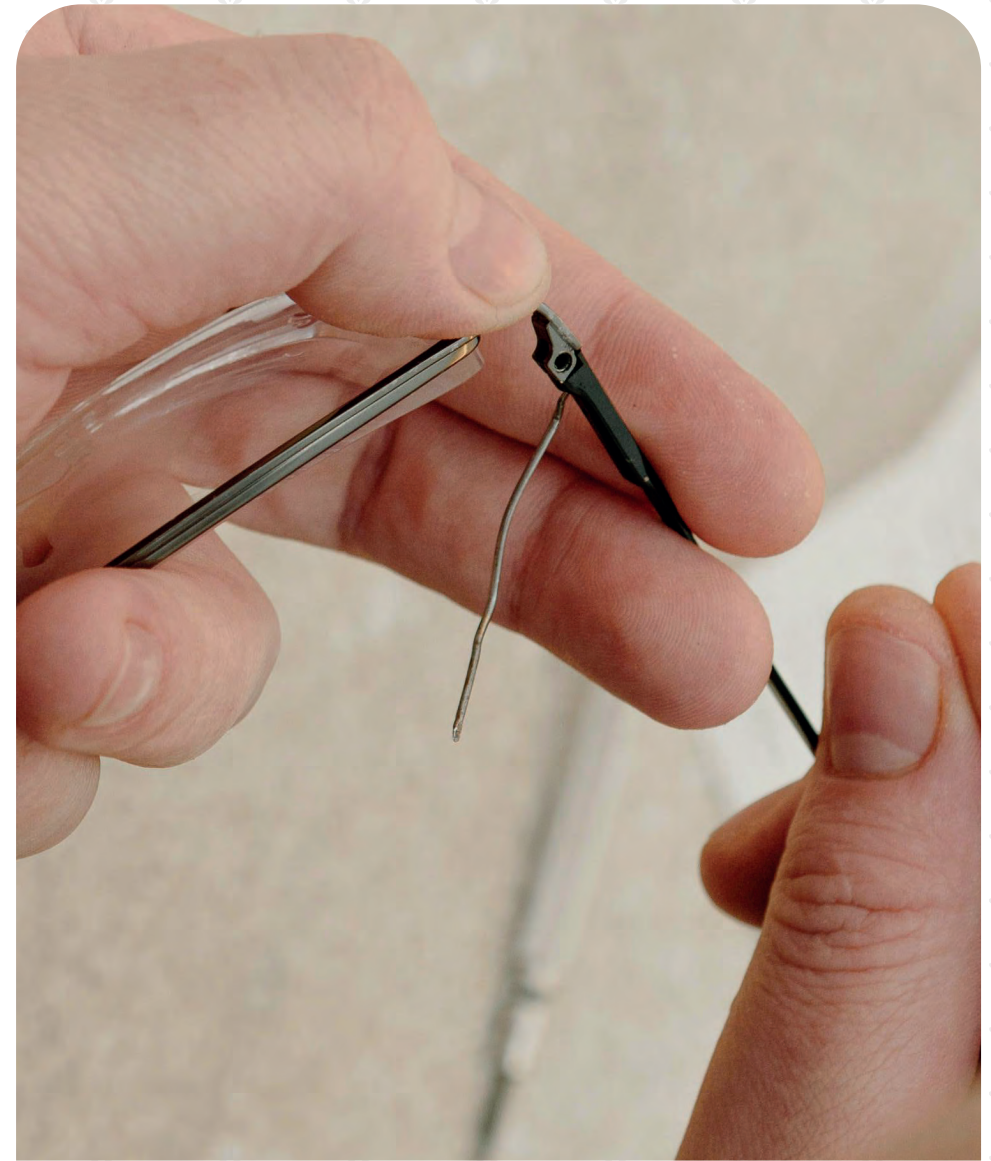
– Beiträge zur Optimierung technischer Systeme

Eine hochtechnische Lösung, die aber schon lange im Einsatz ist, ist das ‚Schienenschleifen‘. Auch Bahnschienen nützen sich ab und müssen dann ausgetauscht werden.. Beim Austauschen wird die Strecke lahmgelegt und es müssen Umgehungen geschaffen werden. Das Schleifen von Schienen kann (fast) während des laufenden Betriebes erfolgen, es erspart Zeit und hohe Kosten.

Xerox bietet auch schon lange das Mieten von Kopiergeräten an. In diese werden auch gebrauchte aufgearbeitete Teile eingebaut. Das BGB in Deutschland und ähnliche Gesetze in anderen Ländern verbieten den Verkauf von Gütern als neu, wenn sie nur ein gebrauchtes Teil beinhalten. Das Vermieten ist eine tolle Lösung, denn der Vermieter weiss genau, was wo verbaut wurde, übernimmt die Wartung und der Kunde hat keinen Aufwand damit.

Nach dem Input hatten die Teilnehmer\*innen Gelegenheit sich untereinander und mit Walter Stahel auszutauschen. Wir hoffen, es finden sich möglichst viele Unternehmen, die die Inspiration nutzen und eigenen Lösungen kreieren! Aus dem Kreis der Anwesenden kam jedenfalls schon ein solches Feedback... Einen filmischen [Eindruck der Veranstaltung](#) finden Sie auf unserer Homepage unter NEWS.

# Neu.





## Circular Industrial Economy

– JETZT handeln!

Kreislaufwirtschaft ist eine logische Weiterentwicklung auch für unseren Verein: von Recycling – über Ressourceneffizienz – zu Ressourcenerhaltung. Leider wird noch ziemlich häufig bei ‚Kreislaufwirtschaft / Circular Economy‘ nur an ein verbessertes Recycling gedacht.

*Recycling so wie wir es kennen heißt, Wertstoffe effizient zu sammeln und wieder als Rohstoff zur Verfügung zu stellen. In Österreich funktioniert das – seit 1946 – ziemlich gut. Seit 1993, dem Inkrafttreten der Verpackungsverordnung, werden Verpackungen aus Glas, Papier, Kunststoff, Metall durch das ARA-System gesammelt und einer Verwertung zugeführt. Das geht stofflich – dann wird aus Glas wieder Glas, aus Papier wieder Papier, aus PET wieder PET-Verpackungen, Metall wird bei der Stahlherstellung eingesetzt, aus manchen Kunststoffen ein Granulat, das wiederverwendet werden kann.*

*Für vieles gibt es aber (noch) keine passenden Zerlege-Techniken. So bleiben viele wertvolle Grundstoffe in nicht mehr verwendbaren Gütern gebunden.*

*Was es braucht, sind aber noch viel mehr Techniken, die es ermöglichen, nicht mehr benötigte oder verwendbare Güter zu ‚dekonstruieren‘, sodass ihre Grundstoffe wieder zur Verfügung stehen. Zu beachten ist allerdings: all das benötigt viel Energie – sicherlich viel mehr, als wir zur Verfügung haben. Darum ist Recycling zwar ein wichtiger, aber nur ein kleiner Teil von Kreislaufwirtschaft.*

Circular Economy heißt, Ressourcen und Güter möglichst lang im Umlauf zu haben. Reuse, Repair, Refurbish, Remanufacture, Repurpose sind die Prinzipien, die dabei angewendet werden sollen (siehe auch unser Jahresbericht 2022). Das gilt sowohl im privaten Bereich (‚Circular Society‘) – weiter verwenden statt Neues kaufen, reparieren lassen statt Neues kaufen,... Den alten Traktor auf den neuen Stand bringen lassen statt einen neuen zu kaufen, teure Gartengeräte mit den Nachbarn teilen, u.ä. sind Umsetzungsbeispiele.



Im geschäftlichen Bereich (‚Circular Industrial Economy‘) liegt der größere Hebel und damit auch die größere Verantwortung für Kreislaufwirtschaft – weniger Player, größere Einheiten, professionelle Logistik, höhere Investitionen... Hier gelten tatsächlich ähnliche Prinzipien wie im privaten Bereich. Es gibt tolle Beispiele wie es funktionieren kann, wie auf unserer Jubiläumsveranstaltung präsentiert. Und es scheint, dass wir endlich auf dem richtigen Weg sind. Der Klimawandel, Ressourcenknappheit und generell der Zustand der Welt ist nun so im Bewusstsein der Menschen angekommen, dass die Maßnahmen/Umsetzungen endlich Fahrt aufnehmen.

Und es ist viel zu tun. Viele Fragen sind zu beantworten. Es müssen Rahmenbedingungen geschaffen werden, die eine Kreislaufwirtschaft unterstützen – steuerliche Gleich- oder Besserstellung mit Neuanschaffungen, Gleichstellung von gebrauchten Gütern und Teilen im Versicherungswesen. Klarheit über Gewährleistung, Produkthaftung, Garantien – sind nur einige davon.

Es braucht aber vor allem umsetzende Unternehmen, die ihre bisherige Angebotspalette erweitern wollen, um Güter und Leistungen nach den Circular Economy Prinzipien einzubeziehen. Die bereit sind, Neues auszuprobieren, nicht zu warten bis alles perfekt ist, sondern JETZT Schritte in diese Richtung setzen. Die dabei auf Mitarbeiter\*innen vertrauen, die ihren Beitrag dazu leisten, die Ideen entwickeln, Umsetzungen ausprobieren, neue und andere Wege finden wollen und können.

Denn Neues kann nur gemeinsam geschaffen werden!

Unterstützt bzw. angetrieben werden diese Bemühungen auch von der aktuellen und zukünftigen Gesetzgebung: die EU-Verpackungsverordnung, das Recht auf Reparatur, die neue Nachhaltigkeitsberichtserstattung – alle diese Gesetze werden viel leichter umsetzbar sein, wenn Kreislaufwirtschaft gelebt wird. (Einen Überblick über die österreichische Kreislaufwirtschafts-Strategie finden Sie in unserem Jahresbericht 2022 in den News auf unserer Website!)

# Gemeinsam.





## Austria Recycling einst und jetzt

Unsere Mitglieder wissen das doch!  
Trotzdem es ist gut, es sich ab und zu in Erinnerung zu rufen – alles fließt und entwickelt sich – auch bei uns!

Austria Recycling verwirklicht Ressourceneffizienz - national und international. Wir unterstützen heimische Betriebe bei der Transformation zu kreislaufwirtschaftlichem Business. Und, wir begleiten Unternehmen und Unternehmenscluster - insbesondere in Asien - dabei, ihre Produktion ressourceneffizient und nachhaltig zu managen. Als Partner in vielen internationalen-Projekten stehen wir für gesunde Transformationsprozesse.

Ressourceneffizienz war der Anlass für die Gründung der AREC 1946. Damals stand das Aufbringen von knappen Ressourcen (nach Ende des zweiten Weltkrieges), um Güter produzieren zu können im Vordergrund. Heute sind Ressourcen wieder knapp, weil wir zuviel davon verbraucht haben. Es geht jetzt darum effizienter zu produzieren und Güter so herzustellen, dass sie lange im Umlauf bleiben können, beim Produzieren bereits sinnvolles Wieder- und Weiterverwenden einplanen (Bsp. Waste to Energy, Fairphone), Grundstoffe aus nicht mehr verwendbaren Gütern rückzugewinnen.

**= Kreislaufwirtschaft / Circular Economy.**

Über die internationalen Projekte mit Fokus Ressourceneffizienz in Asien haben wir schon öfter berichtet. Derzeit ist es unser Projekt REAP.



# Kreisrund.

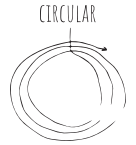


## Aktuell im Fokus

Aktuell im Fokus hier in Österreich / Europa steht für uns die Kreislaufwirtschaft. Was so einleuchtend klingt – und für die meisten auch ein bisschen nach Recycling – ist in Wirklichkeit ein neuer Denkansatz. Wenn nämlich Güter und Produkte möglichst lang in Gebrauch sein sollen, stellen sich viele Fragen:

- Woran genau, können Unternehmen verdienen, wenn es nicht mehr der Verkauf von Gütern ist (mit eventuell geplanter Obsoleszenz)?
- Wie müssen die Produkte dann aussehen und welche Leistungen muss es zusätzlich noch geben?
- Wie müssen Kund\*innen (nicht nur Konsument\*innen, auch Unternehmen als Kunden von anderen Unternehmen) handeln, damit es funktionieren kann?
- Welche gesetzlichen und sonstigen Rahmenbedingungen braucht es noch?
- Wie muss sich ein Unternehmen intern verändern, damit es fit ist für ein neues Denken?

Viele Fragen und es gibt kein Patentrezept für die Antworten. Darum bietet Austria Recycling Unternehmen mehrere Leistungen als Unterstützung an:



**„Kreisrund“ ist eine Online-Masterclass** bei der Mitarbeiter\*innen aus verschiedenen Unternehmen in drei Workshops Ideen für kreislaufwirtschaftliche Produkte / Leistungen erarbeiten können. **„Kreisrund“ gibt es auch inhouse**, also für ein Unternehmen und mehrere Mitarbeiter\*innen. Für all jene, die unter sich bleiben möchten und einen ‚Anschub‘ zu Circular Economy suchen.

Für jene, die bereits in einem (kreislaufwirtschaftlichen) Überlegungsprozess sind und noch mehr Klarheit suchen, ist unser **Entscheidungsfindungs-Tag / Strategietag** geeignet. Hier brainstormen und strukturieren wir gemeinsam, um die optimale Reihenfolge, die vielversprechendsten Initiativen herauszuarbeiten und interne Hindernisse zu überwinden. So wird das Loslegen einfacher. Und wenn es Unterstützung im **„Bereitmachen“ des Unternehmens** braucht (eine gemeinsame Ausrichtung finden, das (Führungs-)team ausrichten, die Mitarbeiter\*innen optimal einbinden u.ä.), stehen die Leistungen von Gesunde Organisationen zur Verfügung!

Ist dieser Jahresbericht in Ihre Hände gelangt und Ihr Unternehmen ist noch kein Mitglied bei Austria Recycling? **Wenn Sie sich für mehr Nachhaltigkeit einsetzen wollen, sind Sie uns als Mitglied herzlich willkommen!**

Liebe Mitglieder! Danke für all Eure

# Energie.



# Reich.

Austria Recycling, Wipplinger Strasse 5/8, 1010 Wien  
[www.austriarecycling.at](http://www.austriarecycling.at)  
[verein@austriarecycling.at](mailto:verein@austriarecycling.at)  
<https://www.linkedin.com/in/monika-himpelmann>  
Tel. 01 214 56 00