Mittelstand-Digital
Zentrum
Augsburg

MIT CIRCULAR ECONOMY ZIRKULÄRE WERTSCHÖPFUNG ERMÖGLICHEN

WAS IST CIRCULAR ECONOMY?

Circular Economy (dt. Kreislaufwirtschaft oder zirkuläre Wirtschaft) kann als System definiert werden, welches die globalen Herausforderungen wie den Verlust der biologischen Vielfalt, die Umweltverschmutzung, die wachsende Abfallproduktion sowie im Kernthema den Klimawandel betrachtet. Sie basiert dabei auf den drei Grundpfeilern der Vermeidung (von Abfall und Verschmutzung), der Kreislaufführung (von Produkten und Materialien) und der Regeneration (der Natur).

NUTZEN

- Nachhaltiger Umgang mit Ressourcen durch Minimieren, Verlangsamen und Schließen von Kreisläufen
- Geringere Kosten und weniger Abhängigkeiten von Importen durch Wiederverwendung der aus den alten Produkten entnommenen Materialien und Komponenten
- Entkopplung des Wirtschaftswachstums vom Ressourcenverbrauch
- Wirtschaftliche und soziale Vorteile hinsichtlich entstehender Innovationen und neuer Arbeitsplätze

SO FUNKTIONIERT'S!

Auf dem Weg der Transformation zur Kreislaufwirtschaft können Unternehmen mehrere Strategien nutzen, um dieses Systemdenken zu erreichen. Im Kern stehen die Reparatur und Wartung, die Wiederaufbereitung und die Rückführungslogistik. Die Lebensdauer von Produkten kann erhöht werden, wenn diese regelmäßig gewartet oder repariert werden. Dies sollte bei der Entwicklung von Produkten sowie beim Ersatzteilmanagement des Unternehmens berücksichtigt werden, weshalb Ersatzteile und das für die Reparatur notwendige Werkzeug zeitnah zu beschaffen sind. Sollte das Lebensende von Produkten erreicht sein, können noch funktionierende Bauteile ausgebaut, gereinigt und wiederaufbereitet werden. Diese können dann wiederverwendet werden. Geht es an die Wiederaufarbeitung, können Nachbearbeitungsschritte erforderlich sein. Weiterhin besteht die Herausforderung, das Bewusstsein bei den Kund:innen dafür zu schaffen, dass die wiederaufbereiteten Produkte dem Qualitätsstandard eines neuen Produkts entsprechen. Die Reparatur und Wiederaufbereitung von Produkten sind meist nur dann möglich, wenn diese wieder beim herstellenden Unternehmen landen. Daher ist es wichtig, eine geeignete Rückführungslogistik aufzubauen.

Gefördert durch:

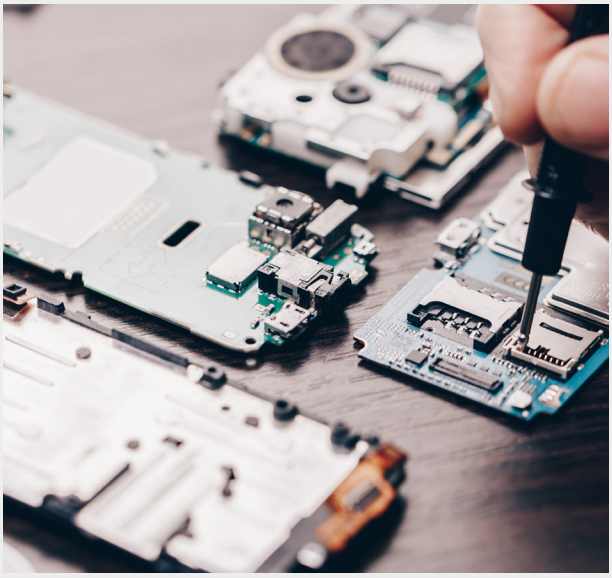
Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz

Mittelstand-Digital

aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

Mittelstand-Digital
Zentrum
Augsburg

CIRCULAR ECONOMY IN DER PRAXIS



Smartphones können demontiert und die Komponenten nach einer Aufarbeitung in neuen Geräten oder als Ersatzteile bei der Reparatur eingesetzt werden.

GUT ZU WISSEN

Ein allgemeingültiges Vorgehen bei der Umstellung auf eine Kreislaufwirtschaft gibt es nicht. Jedes Produkt hat individuelle Eigenschaften und CE-Maßnahmen können an allen Punkten des jeweiligen Produktlebenswegs ansetzen. So wie jedes Unternehmen seine eigene Unternehmensstrategie hat, ist auch eine individuelle CE-Strategie als Teil davon notwendig. Ansatzpunkte für Unternehmen können z. B. die Effizienz von deren Prozessen, die Bereitstellung zirkulärer Dienstleistungen oder die Veränderung des Produktdesigns hin zu nachhaltigen und kreislauforientierten Produkten sein.

PRAXISBEISPIEL

Angesichts knapper werdender Rohstoffe in verschiedenen werkstofftechnischen Bereichen ist es naheliegend, Materialien ohne Qualitätsverlust wiederverwenden zu wollen. Ein konkreter Anwendungsfall in der Kreislaufwirtschaft, bei dem Bauteile wiederverwendet werden können, ist die Produktion von Smartphones. Hier können Hersteller ein System entwickeln, bei dem zurückgegebene oder ausgediente Smartphones nicht einfach recycelt, sondern gezielt demontiert werden, um funktionierende Bauteile wie Prozessoren, Kameramodule, Akkus oder Displays zu gewinnen.
Statt diese Komponenten zu recyceln, würden sie nach einer genauen Überprüfung und, wenn nötig, Aufarbeitung in neuen Geräten oder als Ersatzteile in Reparaturservices eingesetzt werden. Alte Geräte würden dann in einem spezialisierten Demontagezentrum in ihre Einzelteile zerlegt werden. Intakte Bauteile wie hochwertige Kamerasensoren oder Prozessoren können dann in neuen Modellen oder als günstige Ersatzteile für Reparaturen verwendet werden.
Dieses Vorgehen reduziert nicht nur den Bedarf an neuen Rohstoffen, sondern verlängert auch die Nutzungsdauer wertvoller Bauteile, senkt die Produktionskosten und verringert den ökologischen Fußabdruck der Produkte.

Besuchen Sie uns auf: www.digitalzentrum-augsburg.de

IMPRESSUM

Verleger: Fraunhofer-Institut für Gießerei-, Composite- und Verarbeitungstechnik IGCV | Am Technologiezentrum 2 | 86159 Augsburg | Als rechtlich nicht selbstständige Einrichtung der Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e. V. | Hansastraße 27c | 80686 München | Tel.: 0821 90678-0 | E-Mail: info@igcv.fraunhofer.de | Vertretung: Präsident des Vorstands: Prof. Dr.-Ing. Holger Hanselka | **Text/Inhalt:** Carolin Escherich, Christian Looschen, Maximilian Wünnenberg; fml TUM | **Bildnachweis:** Vorderseite: © selim - stock.adobe.com, Rückseite: © Stock Olexandr - stock.adobe.com