

The DIN logo is located in the top left corner of the slide. It consists of the letters 'DIN' in a white, sans-serif font, centered within a white square. This square is part of a larger dark blue graphic element that also includes a horizontal bar above the 'DIN' text.

Überblick und Problemfelder im ISO/TC 323

# ISO/DIS 59004

## Circular Economy — Terminology, Principles and Guidance for Implementation

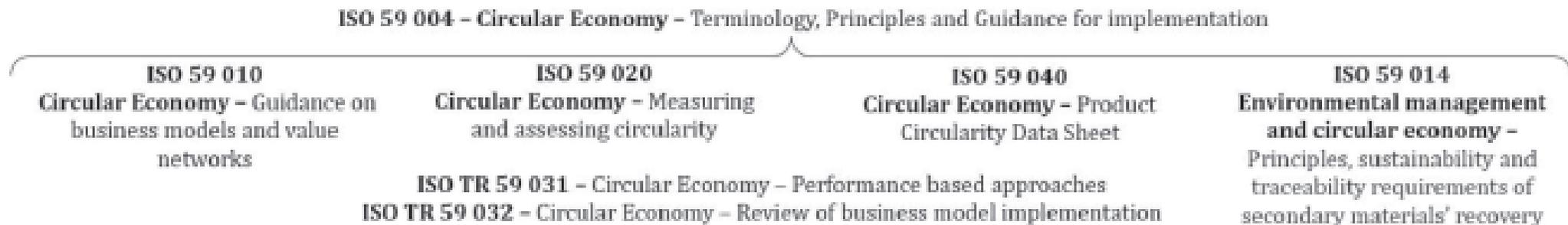
Dr. Sonja Eser NA 172-00-14-01 AK “Circular Economy”

22.05.2023

## Überblick ISO/DIS 59004

# Grundlagen-Standard zur Circular Economy Circular Economy – Terminology, Principles and Guidance for Implementation

- Terminologie
- Circular Economy Vision
- Prinzipien der Circular Economy
- Anleitungen für die Implementierung
- Aktionen



**Figure 1 — The ISO 59000 series of documents**

### Kapitel 6 Implementation guidance

- Assessment der Referenzsituation
- Mission, Vision und Ziele
- Setzen strategischer Prioritäten und Entwicklung Aktionsplan
- Umsetzung (Capacity building, Geschäftsmodell)
- Monitoring, Review, Berichterstattung

**-> sehr allgemein gehalten, kaum nützlich**

Ohne eine Beschreibung klarer Ziele und grundlegender Anforderungen für die Entwicklung (es fehlen definierte Ziele, Prinzipien die zur Zirkularität anleiten, Circular Economy Rahmen) bleibt unklar, in welche Richtung eine Transformation eingeschlagen werden soll. Jeder kann das praktisch für sich ausmachen. Das trägt eher dazu bei, dass der Status Quo festgeschrieben wird

### Kapitel 7 Actions/Maßnahmen

In diesem Kapitel werden Maßnahmen aus allen Phasen der Wertschöpfungskette vorgestellt. Ergänzungen und Beispiele in den Annexes.

- Actions that create added value: Design for circularity, Circular sourcing, Circular procurement, Process optimization, Industrial symbiosis
- Actions that contribute to value retention: Reduce, reuse, repurpose and redistribution, Maintenance and repair, Performance-based approaches, Sharing to intensify use
- Actions that contribute to value recovery: Refurbishment, Remanufacturing, Reverse logistics, Cascading of materials, Recycling, Waste management, Material recovery, **Energy recovery**
- Actions that rebuild lost values: Ecosystem regeneration
- Actions to support transition to a circular economy: Education and research, Innovation, Collaboration and networks, Helping users change their behaviour, Policy and legal system, Financial service industry

-> Für jede Maßnahme gibt es nur ein kurzes Kapitel (5-6 Sätze)

-> Jeder kann sich seine eigenen Aktivitäten picken. Selbst kleine Anpassungen wie die Einführung einer Abfallsammlung können als ausreichende Aktivität unter diesem Standard verstanden werden. Standard motiviert nicht zur Optimierung des Gesamtsystems

-> waste-to-energy: es sollte der Eindruck vermieden werden das dies eine zirkuläre Strategie ist

## Problemfeld Circular Economy Definition

### 3.1.1

#### circular economy

economic system that uses a systemic approach to maintain a circular flow of resources, by recovering, retaining or adding to their value, while contributing to sustainable development

Note 1 to entry: Resources can be considered concerning both stocks and flows.

Note 2 to entry: From a sustainable development perspective, the inflow of virgin resources is kept as low as possible, and the circular flow of resources is kept as closed as possible to minimize emissions and losses (waste ) (of resources) from the economic system.

-> Zielbild bleibt sehr verwaschen und wird hauptsächlich mit dem Zirkulieren von Ressourcen beschrieben („circular flow of resources“)

-> Fluss der Ressourcen, nicht der Werterhalt im Bestand und Lebensdauererlängerung, steht im Fokus

*Häufiger Bestandteil von CE Definitionen fehlt: „an economic system that aims to keep products, components, and materials at their highest utility and value at all times“*

-> keine Reduktion des Abfalls als Ziel

-> Design/Upstream Innovationen fehlen hier

## Problemfeld Prinzipien in ISO 59004

### 5.2.1 Systems thinking

Organizations take a life cycle perspective and apply a long-term approach when considering their impacts on environmental, social, and economic systems.

### 5.2.1 Systemisches Denken

Organisationen nehmen eine Lebenszyklus-Perspektive ein und wenden einen langfristigen Ansatz an, wenn sie ihren Einfluss auf ökologische, soziale und ökonomische Systeme prüfen.

-> Lebenszyklus-Perspektive entspricht nicht einer Systemperspektive

-> Interdependenzen, Rückkopplungen und unbeabsichtigte Folgen sind hier nicht beschrieben

## Prinzipien in ISO 59004



### 5.2.2 Value creation

Organizations recover, retain, or add value by providing effective solutions that contribute to socioeconomic and environmental value and use resources in an efficient way.

*(solution = product, service or combination thereof, that fulfils a need)*

### 5.2.2. Wertschöpfung

Organisationen stellen Wert wieder her, erhalten oder vermehren Wert (**des Objektes?**), indem sie effektive (= *zielführende*) Produkte, Dienstleistungen oder Kombination davon anbieten, die zu sozio-ökonomischem und ökologischem Wert beitragen und Ressourcen effizient nutzen.

-> indem eine Firma ein Produkt verkauft gewinnt sie Wert zurück? Oder steigert den Wert?

-> nutzt Ressourcen effizient, das bedeutet aber noch nicht, dass man Ressourcen und damit Werte zurückgewinnt

-> **Wertschöpfung ist kein zirkuläres Prinzip**

ISO 59004

## Prinzipien in ISO 59004

### 5.2.3 Value sharing

Organizations collaborate with interested parties along the value chain or value network in an inclusive and equitable way, for the benefit and well-being of society, by sharing the value created with the provision of a solution.

(*Value* wird stark in der Bedeutung von “Erlösen” im Standard genutzt)

### 5.2.3. (Gewinn-Beteiligung, Teilen des Nutzens)

Organisationen arbeiten gemeinsam mit interessierten Akteuren entlang der Wertschöpfungskette oder dem Wertschöpfungsnetzwerk auf eine inklusive und gerechte Art und Weise für den Nutzen und den Wohlstand/Allgemeinwohl der Gesellschaft, indem sie den Gewinn/Nutzen teilen, der durch die Bereitstellung eines Produkts, Dienstleistung oder einer Kombination davon geschaffen wird.

-> Fair Trade

-> Beteiligung der Mitarbeitenden am Unternehmenserfolg

-> **ist kein zirkuläres Prinzip**

## Prinzipien in ISO 59004



### 5.2.4 Resource availability

Organizations manage stocks and flows in a sustainable way to contribute to resource accessibility and continued availability for present and future generations and reduce risks associated with dependence on virgin resources

### 5.2.4. Ressourcenverfügbarkeit

Organisationen verwalten Ressourcenbestände und Ressourcenflüsse auf eine nachhaltige Art und Weise, um zu der Zugänglichkeit von Ressourcen und ihrer kontinuierlichen Verfügbarkeit für heutige und zukünftige Generationen beizutragen und die Risiken der Abhängigkeit von Primärrohstoffen zu reduzieren.

-> sehr allgemein

-> unklar wie man das genau anstellt

**-> es wäre nötig hier auf die Prinzipien “close, slow and narrow” resource flows zu verweisen**

## Prinzipien in ISO 59004



### 5.2.5. Resource traceability

Organizations collect and maintain data to enable tracking of resources through their value chains and are accountable for sharing relevant information with interested parties.

### 5.2.5. Rückverfolgbarkeit von Ressourcen

Organisationen sammeln und pflegen Daten, um die Verfolgung von Ressourcen entlang ihrer Wertschöpfungsketten zu ermöglichen, und tragen Verantwortung dafür, relevante Informationen mit interessierten Akteuren zu teilen.

-> Zielt auf die Arbeit im Product Data Circularity Sheet

-> bleibt der Organisation überlassen „relevante Informationen“ und „interessierte Akteure“ zu definieren, enthält keine Offenlegungspflicht

## Prinzipien in ISO 59004



### 5.2.6 Ecosystem resilience

Organizations develop and implement practices and strategies that protect and contribute to the resilience and regeneration of ecosystems and their biodiversity, taking into account planetary boundaries

### 5.2.6. Widerstandsfähigkeit von Ökosystemen

Organisationen entwickeln und realisieren Verfahren und Strategien unter Berücksichtigung der planetaren Grenzen, welche die Widerstandsfähigkeit und Regenerierung von Ökosystemen und ihrer Biodiversität schützen und stärken.

-> „regenerate nature“ ein zentrales CE Prinzip

ISO 59004

## Anwendung der Prinzipien von ISO 59004

Es sind eher allgemeine Nachhaltigkeitsprinzipien auf Management-Ebene

5.2.1 Impacts analysieren, die das Produkt und Geschäftsmodell haben wird

5.2.2. Verkauf von Produkten oder Service, Ressourceneffizienz

5.2.3. Faire Zusammenarbeit, Teilen des Gewinns

5.2.4. Verwaltung der Ressourcen nach nachhaltigen Gesichtspunkten

5.2.5 Rückverfolgung der Ressourcen und Austausch der Daten mit Akteuren

5.2.6 Engagement für Schutz und Wiederaufbau der Ökosysteme und deren Biodiversität

## Meistgenutzte Circular Economy Prinzipien



Prinzipien der Circular Economy nach der Ellen MacArthur Foundation (2019)

Narrow  
use less resources



Slow  
use longer



Close  
use again



Kernstrategien/Designprinzipien der Circular Economy nach Bocken et al. 2016

## Zusammenfassung: Fehlender Rahmen für Upstream-Innovationen und Zirkularität

Problematisch im Standard ISO 59004 sind für uns v.a. neue Definitionen und Prinzipien, die nicht zum bestehenden Entwicklungsstand in Wirtschaft und Wissenschaft passen und **die keine Anleitung für Zirkularität geben.**

- a) **Neue Definitionen**, z.B. zu Circular Economy, Waste, Value, Product und Solution (statt Product-Service-System) -> diese sind öffentlich, und könnten z.B. auch in Gesetzgebung einfließen
- b) **Neu geschaffene Prinzipien**, die sich von bestehenden bisherigen europäischen CE Konzepten und Roadmaps deutlich unterscheiden, **und keine Anleitung für mehr Zirkularität geben.**

Dennoch wird im Text ein starker Bezug auf diese Prinzipien hergestellt.

Auch für ISO 59020 problematisch: „Measuring circularity“

**Definition 3.1.14 circularity:** degree of alignment with the **principles for a circular economy**

Mit den für diesen Standard neu geschaffenen Definitionen, Prinzipien und einer schwachen CE Vision kann aus Sicht des AK **die Interpretation der CE global in Richtung linearer Ansätze beeinflusst werden**

## 2. Problemfeld: Fokus auf Bioökonomiestrategien

**Substitution von nicht-erneuerbaren mit erneuerbaren Rohstoffen wird überall als Lösung hervorgehoben.**

- > ein einfaches Ersetzen von nicht-erneuerbaren mit erneuerbaren Ressourcen führt nicht zu einer Verringerung der Umweltbelastung
- > mit dem Einsatz erneuerbarer Materialien ist nicht automatisch eine Reduktion der THG Emissionen verknüpft. Viele THG entstehen auch durch den Anbau nachwachsender Rohstoffe und der damit verbundenen Flächennutzungsänderungen.
- > auch bei nachwachsenden Rohstoffen sind Primärrohstoffe knapp. Insgesamt ist eine Minimierung des Gesamtverbrauchs an Ressourcen, auch erneuerbarer, notwendig.
- > der Versuch, den gesamten Bedarf an Ressourcen durch neugewonnene Biomasse statt Ressourcen aus dem Kreislauf oder der Kaskade zu decken, hätte enorme negative Auswirkungen auf die Ökosysteme

In einer Kreislaufwirtschaft haben Sekundärmaterialien Vorrang vor neuen Materialien (sowohl erneuerbare und nicht-erneuerbare). Dies muss als klare Strategie durch diesen Standard und weitere Standards in dieser Reihe kommuniziert werden.

.

### 3. Problemfeld: Der Standard ist nicht nützlich, hat aber mögliche negative Auswirkungen



Wettbewerbsfähigkeit linearer Geschäftsmodelle gestärkt, damit Wettbewerbsfähigkeit zirkulärer Geschäftsmodelle und F&E deutscher Unternehmen geschwächt

Unzureichende Unterstützung und Rahmenbedingungen für zirkuläre Innovationen

Herausgreifen einzelner Aktivitäten, die nicht unbedingt zirkulär sein müssen, sind unter dem Dach dieser CE Standards möglich

Müllverbrennung wird dem High-Quality-Recycling vorgezogen und priorisiert. Die daraus folgendem Investitionen in Müllverbrennungsanlagen bremsen den Export von höherwertiger Trenn- und Recyclingtechnologien aus Deutschland.

Der Standard trägt nicht deutlich zur Ressourcenreduktion, zum Klimaschutz oder zur Umweltentlastung bei, auch ein klarer Beitrag zur sozialen Nachhaltigkeit fehlt

Weiternutzung von allen Abfällen als Ressourcen ohne Sicherheitsstandards wird motiviert (z.B. wurde Bezug zu Basler Convention gestrichen)

Der Standard bewirkt ein Reframing des CE Konzeptes, dazu wird die große Autorität von über 80 mitwirkenden Staaten genutzt -> Auswirkungen auf EU Politik

**Vielen Dank.**

**Rückfragen an Dr. Sonja Eser, SinnenWandel**

sonja.eser@sinnen-wandel.de

+49 (0) 8709 94 388 38

DIN  
Deutsches Institut für Normung e. V.  
Am DIN-Platz  
Burggrafenstraße 6  
10787 Berlin

[www.din.de](http://www.din.de)



The logo for DIN (Deutsches Institut für Normung) consists of the letters "DIN" in a bold, sans-serif font, centered between two horizontal lines. The logo is white and is positioned on a white square background that is part of a larger graphic element on the right side of the slide.