

Kreislaufwirtschaft als Business Case verstehen und das Angebot darauf ausrichten

Tom Koch, Bereichsleiter Kreislaufwirtschaft, Rytec Circular Münsingen, 20.03.2025

Beispiele



Druckmaschinen

Beispiel: Office Drucker (Ricoh)





Kreislaufwirtschaft

- Flexibilität und Einsparungen:
 - Wiederaufbereitete Farb- und Drucksysteme in aaS-Modell
 - 81 % Material-Wiederverwendungsrate
- Highlights aus Perspektive des KLW-Designs:
 - Verbesserte Reparierbarkeit und Aufrüstbarkeit
 - Rücknahme-, Wiederaufbereitungs- und Recyclingstandorte
 - Langlebigkeit: Elektronische Platine des Controllers, Teile mit kurzer Lebensdauer werden zusammengefasst, um ihren Austausch bei Wiederverwendung zu erleichtern

Highlights aus Sicht der kreislauffähigen Beschaffung

Nachweise

Strategie

Angebot

Prozess-Beschreibung

Geschäftsmodell



Druckmaschinen

Beispiel: Office Drucker (Ricoh)





3. Initiatives of the Ricoh Group to realize a circular economy

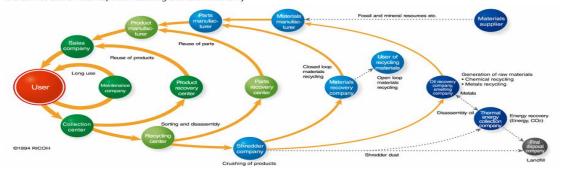
3-1 circular economy concept

Ricoh Group Environmental Declaration

We proactively reduce environmental impact and strive to improve the Earth's self-recovery capabilities to achieve a zero-carbon society and a circular economy through business.

For the Ricoh Group to become the organization we envision, not only does the Group need to realize change towards the creation of a circular economy but society as a whole also needs to realize such change. In 1994, we established the Comet Circle as the basis to encourage such change. The Comet Circle expresses the greater picture of our environmental impact reduction scheme, which includes the scope of the Ricoh Group as a manufacturer and sales company, as well as the entire life cycle of our products, such as upstream and downstream of our business activities. Being well aware that product manufacturers like Ricoh, because of our involvement in the early phases of a product's life cycle, can make the greatest contribution to reducing environmental impact, we engage in all business taking into account the Comet Circle.

The Comet Circle™ concept for realizing a circular economy



Kreislaufwirtschaft

- Flexibilität und Einsparungen:
 - Wiederaufbereitete Farb- und Drucksysteme in aaS-Modell
 - 81 % Material-Wiederverwendungsrate
- Highlights aus Perspektive des KLW-Designs:
 - Verbesserte Reparierbarkeit und Aufrüstbarkeit
 - Rücknahme-, Wiederaufbereitungs- und Recyclingstandorte
 - Langlebigkeit: Elektronische Platine des Controllers, Teile mit kurzer Lebensdauer werden zusammengefasst, um ihren Austausch bei Wiederverwendung zu erleichtern

Highlights aus Sicht der kreislauffähigen Beschaffung

Nachweise

Strategie

Angebot

Prozess-Beschreibung

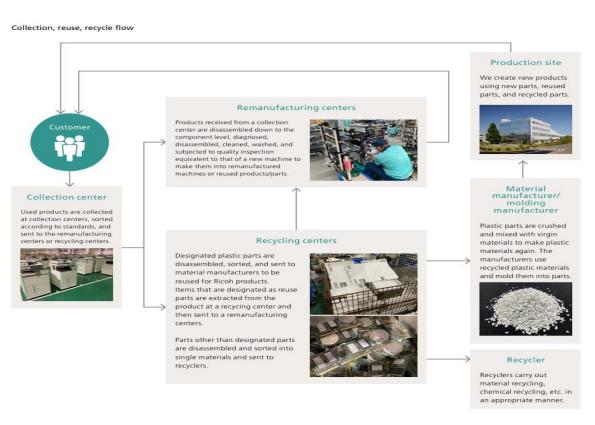
Geschäftsmodell



Druckmaschinen

Beispiel: Office Drucker (Ricoh)





Kreislaufwirtschaft

- Flexibilität und Einsparungen:
 - Wiederaufbereitete Farb- und Drucksysteme in aaS-Modell
 - 81 % Material-Wiederverwendungsrate
- Highlights aus Perspektive des KLW-Designs:
 - Verbesserte Reparierbarkeit und Aufrüstbarkeit
 - Rücknahme-, Wiederaufbereitungs- und Recyclingstandorte
 - Langlebigkeit: Elektronische Platine des Controllers, Teile mit kurzer Lebensdauer werden zusammengefasst, um ihren Austausch bei Wiederverwendung zu erleichtern

Highlights aus Sicht der kreislauffähigen Beschaffung

Nachweise

Strategie

Angebot

Prozess-Beschreibung

Geschäftsmodell



Möbel

Beispiel: Girsberger

R5 Aufbereitung R3 Wiederverwendung

Ökologie



Remanufacturing und Upcycling von bestehendem Mobiliar

Von diesem Projekt haben alle profitiert. Die Mitarbeiter erhalten neues Mobilar, welches Iren veränderten Anforderungen entspricht, das Unternehmen spart Geld, dia ungenutzdes Mobilar insich mehr einejleigert und kein neues Mobilar gekauft werden mass. Durüber hinaus werden bestiehende Riessourcen im Sinne der Kreislaufwirschaft einem zweiten Lebensykbas zugelführt. Martischi hälten wir den Kunden auch ein geeignetes neues Mobilar arbeiden können, dies wäre jedoch erheblich weniger nachhaltig gewewen.







Kreislaufwirtschaft

- Lösung für Bestand: Effiziente Aufbereitung von Mobiliar (bei Girsberger oder direkt bei Kunde)
- Lösung für Neukauf: Produkte mit Kreislaufdesign und hohe Materialwiederverwendung

Vorteile für Girsberger

 Umsatz f
ür Aufbereitung ist eine starke Ergänzung zum linearen Gesch
äftsmodell

Highlights aus Sicht der kreislauffähigen Beschaffung

Strategie

Angebot

Geschäftsmodell

Referenzen

Zum Beispiel:
Wenn die alten Container und Tisch

Im Zuge einer Ummöblerung sollten beim Projekt "Anlin" aus herkömmlichen Einunbüror aukunftug richtete agje Arbeitsglätze werder Flunderte neist weiter als Stauraum benötigte Korpusse um Tisch von galte Qualifik", sollten debei eine neuer Funitie erhalten. Sie wurden zerlogt, neu koofigoriert, bar gefählt und zu nauem Möbeln umfanktioniert, die einer Vielzahl an Bedüfrinissen abdecken.



Möbel

Beispiel: Girsberger





R3 Wiederverwendung

Kreislaufwirtschaft

- Lösung für Bestand: Effiziente Aufbereitung von Mobiliar (bei Girsberger oder direkt bei Kunde)
- Lösung für Neukauf: Produkte mit Kreislaufdesign und hohe Materialwiederverwendung

Vorteile für Girsberger

 Umsatz f
ür Aufbereitung ist eine starke Ergänzung zum linearen Gesch
äftsmodell

Highlights aus Sicht der kreislauffähigen Beschaffung

Strategie

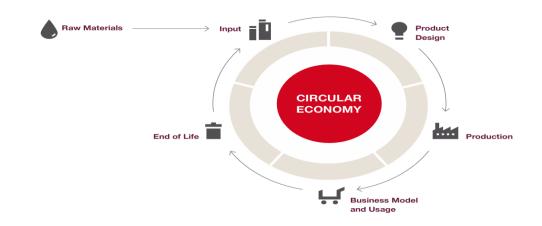
Angebot

Geschäftsmodell



Beispiel: Hilti, Mietmodell

Hilti's Circularity Approach



- Increase material recovery in end-of-life recycling through close collaboration with recycling partners.
- Provide customers with full transparency on their contribution to circularity.



R3 Wiederverwendung

R4 Reparatur

Vorteile durch das Angebot

- Die Wartung, Reparatur von Werkzeugen ist aufwendig für Unternehmen
- Nicht jedes Unternehmen möchte eine zu hohe Anzahl an eigenen Werkzeugen bewirtschaften
- Verlorene Arbeitsstunden auf der Baustelle wegen kaputter
 Werkzeuge kosten Geld

Vorteile für Hilti

- Langfristige Kundenbindung
- Kontrolle der Wertschöpfung
- Mehrere Wertschöpfungszyklen pro Produkt

Highlights aus Sicht der kreislauffähigen Beschaffung

Geschäftsmodell

Referenzen



Beispiel: Hilti, Mietmodell

	Description	Lever to mitigate / improve
Circular operations (Accountability: Senior Management)		
Negative Impact (actual)	In the short term, Hiti negatively contributes to resource consumption due to not making full use of circular economy principles like reparability, reusability, recycling and the use of renewable raw materials. This impact is relevant for the Group's upstream supply chain and own operations.	Hilti actively works to apply circular principles by reducing virgin resource consumption and enhancing customer resource optimization, by reusing tool batteries and spare parts, and by working closely with recycling partners to enable closed loops whenever possible.
	Furthermore, in the medium term time horizon, Hilti negatively contributes to resource exploitation and production due to products that are not fully designed according to circular principles. The impact is located along the Group's whole value chain.	
Positive impact (actual)	In the medium term, Hitti's circularity activities support the reduction of the company's greenhouse gas emissions, aiding efforts of climate change mitigation. This impact is relevant for the Group's upstream supply chain and own operations.	Not applicable.
Circular solutions (Accountability: Senior Management)		
Opportunity	In the medium term, Hilti can support the construction industry and achieve greater customer appeal by the implementation of the circularity program and business models such as Fleet Management, tool park optimization and short-term use options.	Not applicable.

and Usage

- Increase material recovery in end-of-life recycling through close collaboration with recycling partners.
- Provide customers with full transparency on their contribution to circularity.



R3 Wiederverwendung

R4 Reparatur

Vorteile durch das Angebot

- Die Wartung, Reparatur von Werkzeugen ist aufwendig für Unternehmen
- Nicht jedes Unternehmen möchte eine zu hohe Anzahl an eigenen Werkzeugen bewirtschaften
- Verlorene Arbeitsstunden auf der Baustelle wegen kaputter Werkzeuge kosten Geld

Vorteile für Hilti

- Langfristige Kundenbindung
- Kontrolle der Wertschöpfung
- Mehrere Wertschöpfungszyklen pro Produkt

Highlights aus Sicht der kreislauffähigen Beschaffung

Geschäftsmodell

Referenzen



Beispiel: Hilti, Mietmodell

Recycle: Recycling initiatives are continuously improved by working closely with partners to ensure initiatives include: that materials are returned into circulation

Detailed reduction actions Hilti's approach to minimizing resource outflows leverages durable product design, circular business models and tailored tool park solutions to reduce waste and optimize resource use.

- Design for durability and longevity: Hilti products are engineered for long-lasting performance, built with high-quality materials and subjected to rigorous testing. This ensures durability and reliability in demanding applications, reducing resource inflows and outflows by minimizing the need for frequent replacements.
- Circular business models: Hilti's Fleet Management Model and On!Track solution help customers optimize tool usage and inventory and avoid overconsumption. By enabling efficient asset tracking and inventory management, these services decrease the demand for new tools, lowering both resource inflows and outflows. Flexible short- and medium term use solutions provide additional ways for fleet customers to meet tool needs without unnecessary purchasing.
- Tool park optimization service: Customers are offered an individually tailored tool inventory based on usage patterns and needs. Hilti's Nuron cordless tool platform collects and analyzes data to provide insights into tool utilization, helping customers maintain an optimal tool park.

Detailed reuse actions

Hilti's reuse strategies are supported by a high tool collection rate that allows the effective repurposing

30 / Hilti 2024 Sustainability Report / CIRCULARITY ACTIONS

of returned items. Key activities within Hilti's reuse

- Spare part reuse in repair: Based on strict quality guidelines and in collaboration with customers, spare parts from returned tools are extracted and reused to reduce the need for new parts where possible, contributing to resource conservation. This practice has become a standardized process in Hilti's tool
- Battery reuse in warranty exchange: In 2024, a program was launched to reuse batteries that pass quality testing after they are returned by customers. A successful pilot in selected markets has been
- Premium tool pool program: Returned tools that meet Hilti's quality standards are added to a premium loaner inventory, when possible. This ensures that functional tools continue to serve customer needs, reducing the demand for new tools while increasing tool utilization and longevity. A robust platform for scaling these processes is in place, with further improvements planned for efficiency and reliability in the coming year.
- Tool donations: Donations of returned tools provide significant benefits to communities, educational institutions and humanitarian organizations. This initiative is underpinned by an operational process that will be rolled out globally.
- Circularity factory: A new circularity-focused repair center is expected to be completed in the first half of 2025. With this facility Hilti intends to meet at least the gold certification criteria of the German Sustainable Building Council and support its sustainability and reuse targets.

Detailed recycling actions

Hilti prioritizes recycling initiatives to close the loop on materials and minimize waste from end-of-life products

- Recycling through partnerships: If reuse is not feasible. Hilti collaborates with high-quality recycling partners to ensure materials are recycled efficiently, with a high share of tool mass (primarily metals) recoverable through these efforts. Customers receive transparency regarding the circular impact of Hilti's solutions with customized circularity reports. including information on the recycled content in tools and second life usage of customers' tool parks.
- Closed loop tool case recycling: Hilti's tool case recycling program exemplifies closed-loop principles, using recycled materials in production. Tool cases from the European market are returned to a central facility where they are assessed for reuse or processed and reintegrated into manufacturing as recycled material

Resources and implementation plans

To support the action plan for circular operations and circular solutions, a mix of current and future operational (Opex) and capital expenditure (Capex) are allocated across key projects. These resources aim to scale up capacities for the key levers while aligning with circular economy objectives.

· Resource allocation: Personnel and project resources are designated to accelerate the repair and reuse of critical components, including fleet returns, batteries and spare parts. Additionally, investments in technological solutions are underway to enhance tracking and handling efficiency across the supply

Aufbereitung

Wiederverwendung

R4 Reparatur

Vorteile durch das Angebot

- Die Wartung, Reparatur von Werkzeugen ist aufwendig für Unternehmen
- Nicht jedes Unternehmen möchte eine zu hohe Anzahl an eigenen Werkzeugen bewirtschaften
- Verlorene Arbeitsstunden auf der Baustelle wegen kaputter Werkzeuge kosten Geld

Vorteile für Hilti

- Langfristige Kundenbindung
- Kontrolle der Wertschöpfung
- Mehrere Wertschöpfungszyklen pro Produkt

Highlights aus Sicht der kreislauffähigen Beschaffung

Geschäftsmodell

Referenzen



Beispiel: Hilti, Mietmodell

Aufbereitung

Wiederverwendung

R4 Reparatur



Vermeiden Sie Anschaffungskosten und verbringen Sie weniger Zeit und Geld mit Reparaturen, die der Anbieter



Erwerben Sie neuere, sicherere und produktivere Geräte die genau den Anforderungen Ihrer einzigartigen Projekte entsprechen.



Leisten Sie einen Beitrag zur Kreislaufwirtschaft. Am Ende der Laufzeit werden Geräte auf Wiederverwendbarkeit, Reparierbarkeit und Wiederverwertbarkeit geprüft um den Kreislauf zu schliessen und zukünftige Lebenszyklen zu gewährleisten.

Vorteile durch das Angebot

- Die Wartung, Reparatur von Werkzeugen ist aufwendig für Unternehmen
- Nicht jedes Unternehmen möchte eine zu hohe Anzahl an eigenen Werkzeugen bewirtschaften
- Verlorene Arbeitsstunden auf der Baustelle wegen kaputter Werkzeuge kosten Geld

Vorteile für Hilti

- Langfristige Kundenbindung
- Kontrolle der Wertschöpfung
- Mehrere Wertschöpfungszyklen pro Produkt

Highlights aus Sicht der kreislauffähigen Beschaffung

Geschäftsmodell

Referenzen



Business Case Kreislauffähige Beschaffung für Anbieter



Business Case kreislauffähige Beschaffung

Ist das für mich als Anbieter:in interessant?

- Nachfrage wächst: Kreislaufwirtschaft wird verstärkt und branchenübergreifend in Ausschreibungen integriert
- Kosteneinsparung dank Ressourceneffizienz:
 Kreislaufwirtschaft ermöglicht es, Ressourcen und Kosten zu sparen
- Kosteneinsparung auf Prozessebene: In zirkulären Geschäftsmodellen steigern effiziente Prozesse (Bspw. Einkauf, Reparatur, Aufbereitung, Inventarisierung, etc.) die Profitabilität
- Verbesserte Kundenbindung: Kreislaufwirtschaft bedingt eine verstärkte Kundenbeziehung und -Bindung

- Ausschreibungen als Stress-Test für mein Angebot:
 Möglichkeit herauszufinden, wie zirkulär und
 Wettbewerbsfähig mein Angebot ist
- Von Dialog und Vernetzung profitieren: KLW-Beschaffung braucht Dialogformate, um beide Seiten zusammen zu bringen (Vernetzungspotential)
- Export-orientierte Unternehmen: Für Export-orientierte
 Unternehmen ist Kreislaufwirtschaft eine Chance sich zu differenzieren und neue Märkte zu erschliessen



Beispiel: Vorankündigung Ausschreibung

Anbietende werden auf Ausschreibung frühzeitig vorbereitet



5.2.1 Verwertungskonzept

Die Anbieterin entwirft auf Grundlage des zur Verfügung stehenden Ausstattungskatalogs ein Verwertungskonzept. Dabei sollen die Aspekte des nachfolgenden Kaskadennutzungskonzepts der Raumausstattung des Immobilienamts des Kantons Zürich berücksichtigt werden:

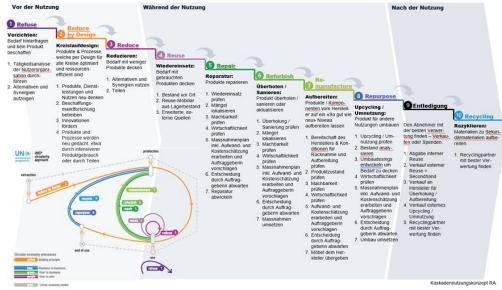


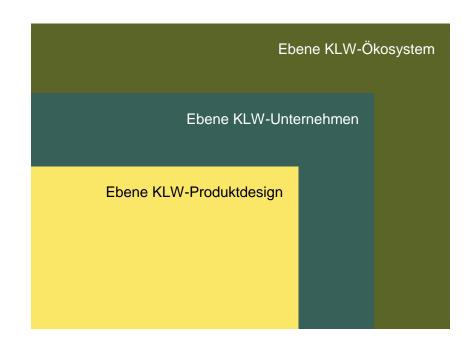
Abbildung 3: Kaskadennutzungskonzept der Raumausstattung des Immobilienamts des Kantons Zürich





Vernetzung der wichtigen Themen

- Die Umsetzung der Kreislaufwirtschaft benötigt eine systemische Betrachtung
- Für eine langfristige Aktivierung der KLW-Potentiale müssen mindestens 3 Ebenen berücksichtigt werden:
 - Produktdesign
 - Unternehmen
 - Ökosystem (u. a. Netzwerk)
- Die 3 Ebenen sind auch bei Ausschreibungen die Kreislaufwirtschaft berücksichtigen zentral!





Die 10-R-Strategie

Circular Economy: 10-R-Strategie¹⁾

Produkte reduzieren oder Die Lebensdauer von Produkten oder Material sinnvoll intelligenter nutzen und herstellen Produktionselementen verlängern wiederverwenden R6 R3 RO R1 R2 R4 **R5** R7 Wieder-Wieder-Aufbereitung Ablehnung Reduzierung Reparatur Umnutzung Umdenken aufbereitung verwendung Produkt Intensivierung Steigerung Wieder-Reparatur Restaurierung Verwendung Verwendung Materialrück-Energierücküberflüssig der Effizienz und Wartung und von Teilen gewinnung der Produktverwendung von Teilen eines gewinnung nutzung (z.B. bei der durch andere defekter "Aktualisierung" alten Produkts eines alten (Verbrennung) machen: Funktion gemeinsame Produktion Produkte: von alten in einem neuen Produkts in Nutzer: anders Nutzung von oder Nutzung; Verwendung Verwendung im Produkten Produkt mit einem neuen bereitstellen Produkten) Verringerung entsprechend Originalzustand der gleichen Produkt mit der des Rohstoff-Funktion einer anderen oder Materialursprünglichen Funktion einsatzes Funktion



Kreislaufdesign und Kreislaufgeschäftsmodelle

Kreislaufwirtschafts-Produktdesign-Kriterien

- Lange Nutzungszeit
- Reparierbarkeit
- Modularität
- Zerlegbarkeit
- Recyclingfähigkeit
- Materialgesundheit

Kreislaufgeschäftsmodelle

- Dienstleistungsmodelle (PaaS)
- Verlängerung der Produkt-Nutzungsdauer
- R's-Dienstleistungen (Reparatur, Aufbereitung, Inventarisierung, etc.)
- Sharing-Modelle
- Ressourcenverwertung



Dokumentation und Kommunikation für die kreislauffähige Beschaffung

Nachweise für Ausschreibungen

- Nachweise sind zentral und müssen für Ausschreibungen erarbeitet werden
- Drittpartei-geprüfte Aussagen haben mehr Gewicht als eigene Aussagen
- Hinweis: Gesetz gegen Greenwashing berücksichtigen (Beweislastumkehr)

- Textbausteine für Ausschreibungen

- Erarbeitung von Textbausteinen, die auf Kernthemen der Kreislaufwirtschaft eingehen (Produktdesign, Unternehmen, Ökosystem)
- Hinweis: Diese Übung spart nicht nur in Zukunft
 Zeit, sie kann für interne Zwecke genutzt werden





Weiterführende Informationen



Informationen zu Kreislaufwirtschaft

Auswahl für die Vertiefung (Prozesse, Produkte und Unternehmen)

Normen / Framework zu Kreislaufwirtschaft

- ISO 59004:2024: <u>Circular economy Vocabulary,</u>
 <u>principles and guidance for implementation</u>
- DIN SPEC 68008:2024-10: <u>Möbel -</u>
 <u>Merkmalsystem für die Zirkularität von Möbeln</u>
- DIN SPEC 91472: <u>Remanufacturing (Reman)</u>
 Qualitätsklassifizierung für zirkuläre Prozesse

Leitfaden, Kriterien, Beispiele für die Beschaffung

WÖB, Kreislauffähige Beschaffung

Label, Zertifizierung

- Circular Globe: Label auf Unternehmensebene
- Cradle to Cradle Certified®: Produktzertifizierung

Weitere Inspiration

- BAFU (<u>Kreislaufwirtschaft</u>)
- Geschäftsmodelle zur Förderung einer KLW
- Auswirkung von Geschäftsmodellen auf Kreislaufdesign und Umwelt
- Product Circularity Data Sheet (<u>PCDS</u>)
- L'indice de réparabilité (Reparaturindex)
- Toolbox nachhaltige Beschaffung Schweiz



Dokumentation zu Kreislaufwirtschaft

Auswahl für die Vertiefung (Kultur, Change-Management, Stakeholder)

Unternehmenskultur und Kreislaufwirtschaft

Studie: <u>How does corporate environmental culture</u>
 <u>enable the eco-innovation transition of firms</u>
 <u>towards the circular economy?</u>

Change-Management im Kontext der Kreislaufwirtschaft

Studie: <u>Applicability and Limitations of Change</u>
 <u>Management for Circular Economy in</u>
 <u>Manufacturing Companies</u>, 2023

Sensibilisierung Mitarbeitende

Inner Development Goals (IDG) Framework

Behavioural economics (Kunden)

Studie: <u>Behavioural Study on Consumers'</u>
 <u>Engagement in the Circular Economy (EU)</u>





Vielen Dank!



Tom Koch

Bereichsleiter Rytec Circular

tom.koch@rytec.ch

www.rytec-circular.ch

LinkedIn: Tom Alexandre Koch



Kreislaufwirtschaft -

Beschaffung gezielt steuern und Geschäftspotenziale nutzen



Sustainable Procurement Day 2025



Sustainable Procurement Webinare

Mittwoch, 2. April 2025: Einkaufspraktiken im Wandel - So erfüllen Sie Sorgfaltspflichten zu Menschenrechten



Sustainable Procurement Day 2025

Dienstag, 17. Juni 2025, Paulus Akademie, Zürich

Jetzt mit Early Bird Rabatt anmelden!



Veranstaltungshinweise öbu





öbu-Workshopreihe mit dem Terra Institute Schweiz:

Kernaspekte des Nachhaltigkeitsmanagement

Wann: Mai & Juni, 16:00 – 18:30 (4 Module, auch einzeln zu besuchen)

Wo: Online



öbu-Workshop mit EBP: Doppelte Wesentlichkeitsanalyse als Schlüssel zu einer überzeugenden Nachhaltigkeitsberichterstattung

Wann: Donnerstag, 15. Mai, 12:00 – 18:00

Wo: EBP, Zürich



Forum ö 2025 | Data + Stories = Impact: Unternehmerische Nachhaltigkeit messbar und erlebbar machen

Wann: Donnerstag, 30. Oktober, 12:00 – 19:00

Wo: eins0eins, Zürich

