



Think ahead.

# Umsetzung einer Kreislaufwirtschaft für Papierhandtücher

Ein Bericht über technologische Innovationen  
und den schrittweisen Weg zur Schaffung  
besserer und nachhaltiger Waschräume





## Einleitung

Grundsätzlich zeichnet sich der Papiersektor im Vergleich mit anderen Materialien durch hohe Rückgewinnungs- und Recyclingraten aus. Ganz gleich, ob es sich um Büropapier, Zeitungen oder Pappe handelt – der Recyclingkreislauf ist ausgereift und voll funktional. Tatsächlich werden in den USA<sup>1</sup> ganze 66,2 % des insgesamt verbrauchten Papiers recycelt; in Europa<sup>2</sup> sind es sogar 72 %.

Allerdings gibt es in dieser Erfolgsgeschichte der Abfallreduzierung auch Ausnahmen. Ein Beispiel sind Papierhandtücher: eine bislang noch weitgehend ungenutzte Möglichkeit für ein Kreislaufwirtschaftsmodell. Weniger als 1 % aller Papierhandtücher werden heutzutage dem Recycling zugeführt. Die Schwierigkeit besteht darin, dass den Papierhandtüchern während des Herstellungsprozesses Substrate und Nassfestmittel beigefügt werden; diese sind unerlässlich, damit sich der Anwender die Hände auf hygienische und effiziente Art und Weise trocknen kann. Aufgrund der beigemischten Mittel müssen Papierhandtücher einen separaten Recyclingprozess durchlaufen, bei dem sie von anderen papierbasierten Materialien getrennt werden. Für das Recycling fallen also ganz andere Kosten an. Die Rückgewinnungs- und Recyclingraten anderer Papiermaterialien konnten jedoch dank neuester technischer Innovationen gesteigert werden. Was wäre nun, wenn diese Fortschritte auch für Recyclingprozesse von Papierhandtüchern umgesetzt werden könnten?

Mit dem Ziel vor Augen, Ressourcen zurückzugewinnen und Papierfasern zurück in den Produktkreislauf zu bringen, hat Tork, eine Marke des globalen Hygieneunternehmens Essity, den innovativen Tork PaperCircle® entwickelt – den weltweit ersten Recyclingservice für Papierhandtücher.

Dieses Whitepaper ist eine Übersicht über die stufenweisen Fortschritte, die bisher erreicht wurden, um ein Kreislaufwirtschaftsmodell für Papierhandtücher zu etablieren. Der Schwerpunkt liegt dabei auf umsichtigen und achtsamen Vorgehensweisen sowie auf neuen Produktdesigns, die es ermöglichen, dass Hygiene und Nachhaltigkeit im Waschaum Hand in Hand gehen, um weltweit ein verbessertes Wohlbefinden zu erreichen.

# Über Tork und Essity



**Charishma Kothari,**  
Marketing Director Services  
and Solutions, Essity



**Åsa Degerman,**  
Senior Product Manager,  
Services and Solutions, Essity

Tork, eine Marke von Essity, ist eine weltweit führende Marke für professionelle Hygiene mit dem Ziel, ein nachhaltiges und zirkuläres Leben außerhalb des eigenen Hauses zu ermöglichen.

Die Umsetzung von Kreislaufmodellen ist für jedes Unternehmen eine echte Herausforderung. Faktoren wie Produktdesign, Rücknahmelogistik, innovative Geschäftsmodelle und sektorübergreifende Kooperationen müssen vollständig überdacht werden. Trotz dieser Hürden können zirkuläre Geschäftsmodelle auch zu besseren, nachhaltigeren Produkten und Services führen, die einen Mehrwert für B2B- und B2C-Kunden und die Gesellschaft schaffen.

Hier möchten wir nun unsere Strategien in Bezug auf die Rücknahme von Papierhandtüchern vorstellen, um auf diese Weise sichere und zirkuläre Waschräume zu schaffen. Unsere Strategie basiert auf einem pragmatischen Ansatz: Wir machen uns Innovationen und stufenweise erreichbare Ziele zunutze, um negative Auswirkungen auf das Klima zu verringern.

Als Mitglieder der Ellen MacArthur Foundation wissen wir, dass wir unser Unternehmen, unsere Produkte und unsere Dienstleistungen besonders effektiv verbessern können, wenn wir mit Hilfe und Inspiration von Dritten daran arbeiten. Essity hat seinen CO<sub>2</sub>-Fußabdruck bereits reduziert und wir sind auf dem besten Weg, unsere genehmigten wissenschaftlich fundierten Ziele (SBTs) im Rahmen des Pariser Abkommens zu erfüllen.

Unsere Bemühungen im Hinblick auf zirkuläre Geschäftsmodelle unterstützen unser Ziel, die Klimaziele des Pariser Abkommens zu erreichen. Als Unterzeichner des Global Compact sind wir zudem bestrebt, die UN-Ziele für nachhaltige Entwicklung zu verfolgen. Für uns liegt der Fokus insbesondere auf den UN-Zielen 12, 13, 15 und 3, die sich auf nachhaltigen Konsum und Produktion, Klimaschutz, Leben an Land und Aufbau von Partnerschaften konzentrieren.

Unsere Hoffnung ist es, dass die Ergebnisse unseres Engagements für Kreislaufwirtschaftsmodelle – sowohl die Erfolge als auch die verbleibenden Herausforderungen – als Inspiration und Wegweiser für branchenübergreifende Partner dienen und ihnen in den Bereichen Nachhaltigkeit, Beschaffung, Facility Management und Abfallmanagement eine Hilfe sind.

# Inhaltsverzeichnis

Kurzfassung .....	6
Glossar .....	7
Umstellung von Geschäftsabläufen .....	8
Über die Kreislaufwirtschaft .....	10
Kreislaufwirtschaft in der Praxis .....	11
Das Recyclingpotenzial von Papierhandtüchern .....	12
Papierhandtücher in der Kreislaufwirtschaft .....	14
Der Tork PaperCircle Recyclingprozess im Detail .....	15
Unsere Erfahrung .....	16
Ermöglichung von Recycling durch Partnerschaften und Verhaltensänderungen .....	17
Unsere Ergebnisse, Ansätze und Erkenntnisse .....	18
Unsere Maßnahmen für verantwortungsbewusstes Handeln – heute und in der Zukunft .....	20
Gemeinsam für die Kreislaufwirtschaft .....	22
Quellenangaben .....	23

# Kurzfassung

Noch immer werden viel zu wenige Ressourcen wiederverwertet und in neue, verwendbare Produkte umgewandelt. Häufige Gründe dafür sind komplexe Recyclingprozesse oder ein Mangel an gut funktionierenden Abfallsystemen.

Beispielsweise werden weniger als 1 % aller Papierhandtücher recycelt. Für Unternehmen im Bereich professionelle Hygiene gibt es daher viel unerschlossenes Potenzial, um Papierhandtücher in ein Kreislaufwirtschaftsmodell zu integrieren und dadurch Abfälle in neue Ressourcen zu verwandeln.

Diese erstaunlich niedrige Statistik liegt im Nassfestmittel begründet, das in der Herstellung von Papierhandtüchern verwendet wird und dem Produkt seine Funktionalität verleiht: Nur so können Hände auf hygienische und effiziente Art und Weise getrocknet werden. Dieses Nassfestmittel sorgt dafür, dass Papierhandtücher einen separaten Recyclingprozess durchlaufen und von anderen papierbasierten Materialien getrennt werden müssen. Der Recyclingprozess wird dadurch natürlich kostspieliger. Allerdings könnten neueste technische Innovationen die Rückgewinnungs- und Recyclingraten von anderen Papiermaterialien deutlich verbessern. Deshalb glauben wir, dass nun der richtige Zeitpunkt gekommen ist, um mit anderen Akteuren an der Umsetzung des Recyclings zu arbeiten, Wissen zu teilen und die Vorteile von neuen Kreislaufmodellen auf Grundlage von Lebenszyklusanalysen zu beweisen.

**Zu den wesentlichen Erfolgsfaktoren für die Entwicklung von Kreislaufwirtschaftsmodellen gehören:**

- **Frühzeitige Definition von Zielen im Prozess**
- **Einrichtung von funktionsübergreifenden Arbeitsabläufen innerhalb der Organisation**
- **Volle Unterstützung seitens des Vorstandes und der Führungsebene**

In diesem Whitepaper gewinnen Sie wichtige Erkenntnisse für Ihr Unternehmen, die Ihnen dabei helfen können, mögliche Kreislaufwirtschaftsmodelle für Ihre Produkte und Services zu entdecken. Darüber hinaus werfen wir einen Blick darauf, wie sich Kreislaufwirtschaftsmodelle in Zukunft entwickeln werden.

Lineare Wirtschaft

Recyclingwirtschaft

Kreislaufwirtschaft



# Glossar

## Kreislaufwirtschaft

Eine Wirtschaft, in der die Unternehmen für ihr Geschäftsmodell zirkuläre Denkansätze verfolgen. Dieser Paradigmenwechsel bedeutet, dass die Produktion überdacht werden muss. Auch die Folgenutzung eines Produktes sowie der Fokus auf seine fortlaufende Rückgewinnung und seine Wiederverwendung zur Minimierung von Umweltbelastungen dürfen nicht außer Acht gelassen werden, damit das Ziel von „Null Ressourcenverschwendung“ erreicht werden kann.

## Kreislaufwirtschaftsmodelle

Eine Herangehensweise an Geschäftstätigkeiten, die sich auf das Design, die Produktion und den Vertrieb von Produkten auf dem Markt bezieht. Dabei gibt es einen nachhaltigen Plan für die Rückgewinnung der Abfälle nach der Nutzung des Produktes, um eine neue Ressource für Rohmaterialien zu erschaffen.

## CO<sub>2</sub>e

Kohlenstoffdioxid-Äquivalente (CO<sub>2</sub>e) brechen die Klimaauswirkungen von Treibhausgasen auf eine Maßeinheit herunter, anhand derer die gesamte CO<sub>2</sub>-Bilanz gemessen werden kann. Treibhausgase wie z. B. Kohlenstoffdioxid (CO<sub>2</sub>), Methan und Stickoxid haben unterschiedliche Auswirkungen auf das Klima.

## Nachhaltigkeit

Nachhaltigkeit bedeutet, dass wir unsere eigenen Bedürfnisse erfüllen, ohne zukünftigen Generationen die Möglichkeit zu rauben, ihre Bedürfnisse zu erfüllen. Dazu gehören gesellschaftliche, ökologische und ökonomische Bedürfnisse.

## Ziele für eine nachhaltige Entwicklung

Diese Ziele sind Gegenstand der Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung der Vereinten Nationen. Es handelt sich dabei um ein weltweit anerkanntes Rahmenabkommen zur Förderung einer besseren, nachhaltigeren Zukunft. Das Rahmenabkommen bezieht sich auf globale Herausforderungen wie Armut, Ungleichheit, Klimawandel, Umweltzerstörung, Frieden und Gerechtigkeit.

## Lineare Wirtschaft

Die häufigste Art, wie Unternehmen ihre Geschäfte führen und Güter produzieren. Der Schwerpunkt liegt auf dem Konzept „Nehmen, Herstellen, Entsorgen“. Die Rückgewinnung der verwendeten Ressourcen wird weder entwickelt noch geplant.

## Recyclingwirtschaft

Eine Recyclingwirtschaft ist ein Rahmenmodell, in dem Produktabfälle nach der Nutzung durch die Konsumenten wiedergewonnen werden. Das Geschäftsmodell berücksichtigt jedoch weder die Rückgewinnung noch die Wiederverwertung der Ressourcen für ihre eigene Folgeproduktion.

# Umstellung von Geschäftsabläufen

Klimawandel und Ressourcenverschwendung haben in Kombination mit einer rapide fortschreitenden Urbanisierung und einem enormen Bevölkerungswachstum für eine zunehmende Nachfrage nach Produkten gesorgt bei gleichzeitig herrschendem Rohstoffmangel. Infolgedessen sind Regierungen, Organisationen und Wirtschaftsunternehmen auf der Suche nach neuen Ansätzen, um eine nachhaltigere und zirkuläre Gesellschaft zu fördern.

Die Weltwirtschaft benötigt innovative Geschäftsmodelle, die sich neuer Technologien bedienen, um die Rückgewinnung von bereits benutzten Rohmaterialien zu optimieren und diese in neuen Produkten wieder zu verwenden. Laut der gemeinnützigen Organisation Ellen MacArthur Foundation<sup>9</sup> könnten durch den Übergang zu einer Kreislaufwirtschaft die Kohlenstoffdioxidemissionen (CO<sub>2</sub>) bis 2030 um 48 % gesenkt werden. Das lineare Wirtschaftsmodell der Wegwerfgesellschaft (Nehmen, Herstellen, Entsorgen) ist nicht mehr zukunftsfähig.

Dabei spielt der Zeitfaktor eine große Rolle. Produktionskapazitäten sind bereits insofern vorhanden, dass sie in Kreislaufwirtschaftsmodelle integriert werden können, ohne Kompromisse im Hinblick auf Hygiene, Funktionalität, Qualität, Sicherheit und wirtschaftlichen Nutzen machen zu müssen.





# Über die Kreislaufwirtschaft

Bei einer Kreislaufwirtschaft geht es im Kern darum, die traditionellen linearen Produktions- und Verbrauchsprozesse des „Nehmen, Herstellen, Entsorgen“ umzugestalten und diese Form in einen geschlossenen, kreisförmigen Kreislauf zu überführen. Ein Produktlebenszyklus hätte damit kein Ende, sondern wird ersetzt durch ein Konzept, in dem Verbrauchsmaterialien wiedergewonnen werden, damit diese in neuen Produkten wiederverwendet werden können.<sup>4</sup>

Die [Ellen MacArthur Foundation](#) ist einer der bekanntesten Fürsprecher der Kreislaufwirtschaft und hat es sich zum Ziel gesetzt, den Übergang zu ebendieser Wirtschaftsform zu beschleunigen. Laut der Ellen MacArthur Foundation basiert eine Kreislaufwirtschaft darauf, dass Abfälle und Verschmutzung ausgeräumt werden, Produkte und Materialien weiterverwendet werden und natürliche Systeme regeneriert werden.<sup>5</sup>

Die [Vereinten Nationen](#) (UN) definieren eine Kreislaufwirtschaft als eine Möglichkeit, „Abfälle durch Prävention, Reduktion, Recycling und Wiederverwendung zu großen Teilen zu minimieren“.<sup>6</sup> Eine Kreislaufwirtschaft wird hier als Werkzeug identifiziert und definiert, mit dessen Hilfe die Umsetzung der Agenda 2030 beschleunigt werden kann. Insbesondere profitieren davon die UN-Ziele für nachhaltige Entwicklung Nr. 12, 13, 15 und 17 in Bezug auf verantwortungsbewusste Konsum- und Produktionsmuster, Maßnahmen zum Klimaschutz, das Leben an Land und den Aufbau von Partnerschaften.

Im Jahr 2015 führte die [Europäische Union](#) (EU) den Circular Economy Action Plan ein. Die Neufassung aus dem Jahr 2020 beinhaltet nun auch Ziele wie z. B. eine Recyclingquote von 65 % aller Siedlungsabfälle bis 2035 und 85 % aller Papier- und Pappabfälle bis 2030. Der Action Plan definiert die Kreislaufwirtschaft als ein System, in dem „der Wert von Produkten, Materialien und Ressourcen so lange wie möglich in der Wirtschaft erhalten bleibt.“<sup>7</sup>

# Kreislaufwirtschaft in der Praxis

Sofia Ritzén, Professorin am KTH Royal Institute of Technology, untersucht bahnbrechende Innovationen und deren Integration in Organisationsgefüge. Im Jahr 2017 erforschte sie, inwiefern das theoretische Konzept der Kreislaufwirtschaft erfolgreich in die Praxis umgesetzt werden kann. Dabei identifizierte sie folgende Schlüsselfaktoren, die ausschlaggebend für den Erfolg sind:

- Subjektive Bedeutung von radikalen Innovationen für das Geschäftsmodell
- Integration in sämtlichen Bereichen der Wertschöpfungskette
- Kooperationen zwischen Marktführern, um Risiken zu verteilen und zu minimieren

## Neudefinition des Geschäftsmodells

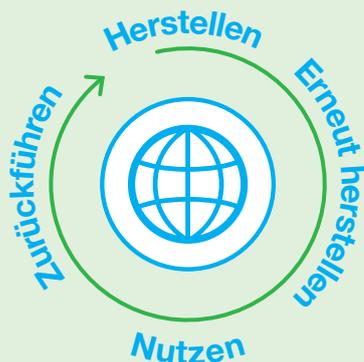
Eine wesentliche Voraussetzung für den Übergang zu einem zirkulären Geschäftsmodell ist die Neudefinition des zentralen Wertversprechens – sowohl im Hinblick auf die Identifizierung von Wertattributen als auch darauf, welche Teile der Wertschöpfungskette durch die neue Definition betroffen sein werden. Typischerweise wird der Fokus durch das neu formulierte Wertversprechen erweitert: Zu einer rein wirtschaftlichen Perspektive gesellen sich nun auch soziale und ökologische Faktoren.<sup>9</sup>

## Kreislaufwirtschaft bedeutet Kundenneugewinnung

Unternehmen entscheiden sich für Kreislaufwirtschaftsmodelle, um auf die veränderten regulatorischen Anforderungen zu reagieren und um einem wachsenden Konsumentenkreis zu entsprechen, der den Aspekt der Nachhaltigkeit in seinen Kaufentscheidungen berücksichtigt. Tatsächlich verlangen angesichts der zunehmenden Sensibilität für die Ressourcenknappheit unseres Planeten sowohl B2B- als auch B2C-Kunden nachhaltige Alternativen. Wer zirkuläre Systeme annimmt und sie erfolgreich umsetzt, kann also neue Geschäftsbereiche erschließen. Der Faktor Nachhaltigkeit ist im Lieferantenangebot zu einem bevorzugten oder sogar verpflichtenden Produktmerkmal geworden. In vielen verschiedenen geläufigen Geschäftsmodellstrategien wird darauf geachtet, den Anteil an recycelten Produkten zu erhöhen, beim Design von Produkten auf Recyclingoptionen zurückzugreifen, Abfälle zu verringern und Materialien wieder zu verwenden.

**„Zu den wesentlichen Erfolgsfaktoren für Kreislaufwirtschaftsmodelle gehören die subjektive Wahrnehmung von radikalen Innovationen für das Geschäftsmodell, die Integration in sämtlichen Bereichen der Wertschöpfungskette und Kooperationen zwischen Marktführern, um Risiken zu verteilen und zu minimieren.“**

Zirkuläres  
Geschäftsmodell

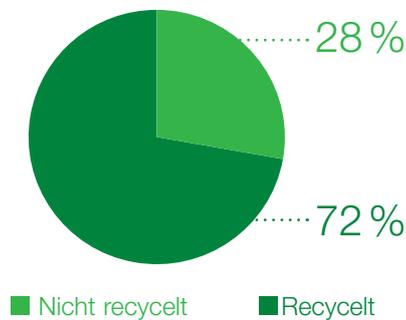


Lineares  
Geschäftsmodell



# Das Recyclingpotenzial von Papierhandtüchern

## Menge an recyceltem Papier und Pappe

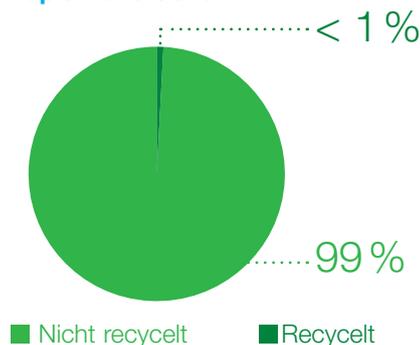


Quelle <sup>9</sup> – CEPI

Papierhandtücher sind nach wie vor eine der hygienischsten Methoden zum Trocknen der Hände. In Bezug auf Recycling und Papierwiedergewinnung sind sie jedoch eine bislang unausgeschöpfte Ressource. Derzeit werden weniger als 1 % aller Papierhandtücher dem Recycling zugeführt. Der Grund: Das Nassfestmittel, das in Papierhandtüchern enthalten sein muss, damit sie ihre Arbeit effektiv erledigen können, erfordert ein separates Löseverfahren. Das heißt, es muss deaktiviert werden, bevor die Papierfasern recycelt werden können. Dieser zusätzliche und separate Schritt, der Papierhandtücher von anderen Papierprodukten unterscheidet, macht den Recyclingprozess zu einem schwierigen und kostspieligen Unterfangen.

Im Gegensatz dazu werden andere Arten von Papierprodukten für Endverbraucher, wie z. B. Zeitungen, Kopierpapier, Kartons und Pappe, umfassend und mit großem Nutzwert recycelt. Diese Papiermaterialien können bis zu sieben Mal recycelt werden. Laut CEPI (Confederation of European Paper Industries) wurden etwa 72 % des gesamten Papiers, das in CEPI-Mitgliedsländern auf den Markt gebracht wurde, gesammelt und in neue Papierprodukte umgewandelt. Etwa 54,6 % aller im gleichen Zeitraum produzierten Papiere und Kartons, basierten auf recycelten Fasern.<sup>9</sup>

## Menge an recycelten Papierhandtüchern



In einem ganz normalen Büro machen Papierhandtücher etwa 20 % des gesamten Abfallaufkommens aus. Ein Büro mit 3.000 Angestellten verbraucht etwa 12 Tonnen Papierhandtücher pro Jahr. 3.000 Personen, die 230 Tage im Jahr arbeiten und sich dreimal am Tag die Hände waschen, ergeben 2.070.000 Händewaschungen. Zwei Papierhandtücher pro Händewaschen ergeben etwa 12 Tonnen Papierhandtücher, die recycelt werden können, um nahezu 10.000 kg CO<sub>2</sub>e einzusparen.

**Dank neuester technologischer Entwicklungen gibt es jetzt eine Möglichkeit, Papierhandtücher in die Recycling-Erfolgsgeschichte des Papiersektors aufzunehmen.**



# Papierhandtücher in der Kreislaufwirtschaft

Senkung der CO<sub>2</sub>-Äquivalente durch das Recycling von Papierhandtüchern um

# 40 %



Ergebnisse einer von Essity Tork durchgeführten und vom IFL, Environmental Research Institute Ltd, 2017 verifizierten Lebenszyklusanalyse (LCA), bei der vermiedene Prozesse berücksichtigt wurden.

Die Einstufung von Papierhandtüchern als Abfall schreit nahezu nach Veränderung. Dieses extrem hygienische Produkt ist bereit, genau wie andere Papierprodukte in das Geschäftsmodell der Ressourcenrückgewinnung integriert zu werden. Recycelte Papierhandtücher haben das Potenzial, CO<sub>2</sub>e im Vergleich mit aktuellen Abfallverarbeitungssystemen wie z. B. Müllverbrennungsanlagen oder Mülldeponien um bis zu 40 % zu senken<sup>10</sup>.

Das Hygiene- und Gesundheitsunternehmen Essity hat eine Vorreiterrolle übernommen, um die Recycling- und Wiedergewinnungsquoten von Papierhandtüchern zu verändern. Wir haben Tork PaperCircle entwickelt – einen zirkulären Service, der dafür sorgt, dass unsere Tork Papierhandtücher recycelt werden. Die verbrauchten Materialien werden dann in neue Papierhandtücher und andere Hygienepapierprodukte umgewandelt.

Tork PaperCircle ist für alle Interessengruppen einfach zu verstehen und intuitiv. Und so funktioniert das System:

1. Der Waschaumbesucher wirft die gebrauchten Papierhandtücher in einen separaten Abfalleimer. Eine entsprechende Beschilderung, die auf Erkenntnissen der Verhaltensforschung basiert, erleichtert die separate Entsorgung.
2. Das Reinigungspersonal, das die Abfallbehälter leert, hält die im Tork PaperCircle-Behälter entsorgten Papierhandtücher auch auf dem Reinigungswagen und im Recyclingraum getrennt vom übrigen Abfall.
3. Unser Recyclingpartner sammelt die Papierhandtücher ein und bringt diese zu einem Essity Werk vor Ort.
4. Die gebrauchten Papierhandtücher werden recycelt und als neue Papierhandtücher oder andere Hygienepapierprodukte wieder dem Kreislauf zugeführt.

Drei wesentliche Aspekte sind zu berücksichtigen, damit Tork PaperCircle in der Praxis funktioniert:

1. Die Weiterentwicklung von Technologien, die es wirtschaftlich möglich machen, Papier mit Nassfestmitteln zu recyceln
2. Erkenntnisse darüber, wie Menschen durch Hinweisschilder zum Recycling ermuntert werden können
3. Starke Kooperationen mit engagierten Partnern

## Das neue zirkuläre Geschäftsmodell für Papierhandtücher





## Der Tork PaperCircle Recyclingprozess im Detail

1. Verbrauchte Papierhandtücher werden zum Essity Werk gebracht, im Pulper mit Wasser gemischt und dann einem speziellen Löseverfahren unterzogen, um das Nassfestmittel zu deaktivieren.
2. Das aufgelöste Material wird für einen bestimmten Zeitraum bei hohen Temperaturen gelagert, um die hygienische Unbedenklichkeit zu gewährleisten.
3. Die wiedergewonnenen Fasern werden separiert, im Werk mit anderem Zellstoff kombiniert und dann zu neuen Papierhandtüchern und anderen Hygienepapierprodukten verarbeitet (je nach aktueller landesspezifischer Gesetzgebung bezüglich der Verwendung von recycelten Materialien).

**„Durch das Recycling können wir unseren CO<sub>2</sub>-Ausstoß senken, und auch die betroffenen Gebäude produzieren rund 20 % weniger Abfall. Tork PaperCircle hat uns zu einem Pionier in Sachen Recycling unter deutschen Unternehmen gemacht.“**

**Dirk Middelmann**  
Commerzbank

## Recyclingprozess von Papier, das Nassfestmittel enthält



Für das Recycling werden Papierhandtücher im Pulper mit Wasser vermischt ...



... und mit einem speziellen Löseverfahren bearbeitet, sodass das Nassfestmittel deaktiviert wird



Die aufgelösten Papierhandtücher werden für einen definierten Zeitraum bei hoher Temperatur gelagert, um ein hygienisch sicheres Produkt zu gewährleisten



Dann werden die Fasern separiert und mit anderem Zellstoff gemischt



Eine Tissemaschine macht aus den recycelten Papierhandtüchern neue Hygienepapierprodukte

## Unsere Erfahrung



### Was muss ein Unternehmen auf sich nehmen, um seine Geschäftstätigkeiten zirkulärer zu gestalten?

Laut Susan Ilieski-Janols, Vice President, Sustainability Products & Services bei Essity, hängt es von verschiedenen Faktoren ab, wenn man damit beginnen will, ein Kreislaufwirtschaftsmodell für sich zu entdecken und zu entwickeln:

- Einführung neuer Geschäftsmodelle auf Grundlage einer ganzheitlichen Perspektive unter Berücksichtigung des Produktlebenszyklus
- Beibehaltung oder Verbesserung der gewünschten Funktionalität eines Produktes oder Services für den Verbraucher
- Enge Zusammenarbeit mit Verbrauchern, Kunden, ihren Gebäudedienstleistern und Entsorgungsfirmen in der Wertschöpfungskette sowie auch mit beteiligten Kompetenzteams, um den Gesichtspunkt und die Einbeziehung aller Interessengruppen zu berücksichtigen
- Zusammenarbeit mit internen, funktionsübergreifenden Teams, um Kreativität und künftige Innovationen zu gewährleisten
- Mögliche Recycelbarkeit so früh wie möglich in die Entwicklung neuer Produkte und Verpackungen integrieren
- Identifizierung des Inhalts Ihrer gebrauchten Produkte, um Sekundärmaterialien zu optimieren
- Vereinfachung des Recyclingprozesses für Verbraucher oder Kunden
- Entwicklung einer kosteneffizienten Lösung, um Abfälle vom Kunden zum entsprechenden Recyclingprozess innerhalb der Produktionseinheit zu bewegen oder zu anderen potenziellen Nutzern der Sekundärmaterialien
- Betonung der ökologischen und finanziellen Vorteile für alle Interessengruppen

### Die größte Herausforderung

„Die größte Herausforderung besteht jedoch darin“, so Susan, „das aktuelle Geschäft mit neuen Augen zu sehen und zu bestimmen, wie die Wertschöpfungskette verändert werden kann – also in Bezug auf die Beschaffung, die Entwicklung und die Produktion. Auch die Wahl der Sekundärmaterialien in neuen Produkten muss miteinbezogen werden.“

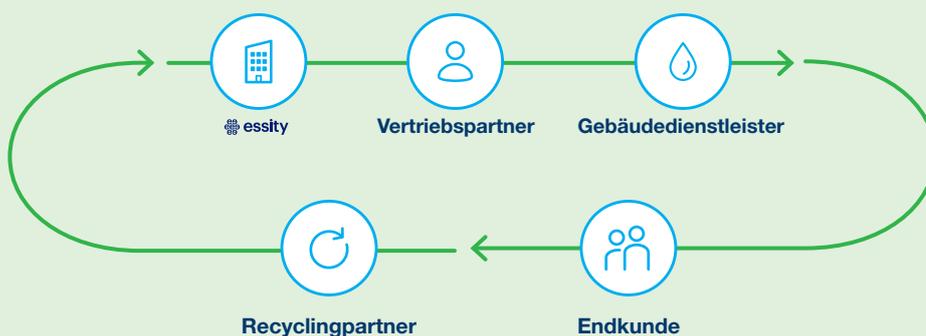
Eine weitere Herausforderung ist ihrer Meinung nach der richtige Recyclingprozess: „Alles, was wir tun können, um unseren Kunden und Verbrauchern das Recycling zu erleichtern, ist eindeutig positiv. Wir müssen aber die Art der Entwicklung neuer Produkte und Services immer wieder hinterfragen“, erklärt Susan.

Für einige der Produkte von Essity – wie z. B. Körperpflegeprodukte mit hohen Ansprüchen an eine sichere Gesundheit und Hygiene – ist es jedoch schwieriger, recycelte Materialien zu verwenden oder die gebrauchten Produkte zu recyceln, da die Produkte durch Körperflüssigkeiten oder potenzielle Pharmazeutika verunreinigt werden können.

**„Wir leben in einer Welt mit begrenzt verfügbaren Ressourcen. Immer mehr Menschen teilen sich diesen einen Planeten“, fährt Susan fort. „Um die Recyclingquote für alle möglichen Produkte zu erhöhen, ist es sinnvoll, umweltfreundliche Verpackungen einzuführen und sekundäre Rohmaterialien zu schaffen. So generieren wir mehr Ressourcen und senken die Umweltbelastung auf der ganzen Erde.“**

## Partnerschaften für eine Kreislaufwirtschaft

Die Ausgestaltung und Einrichtung eines zirkulären, geschlossenen Kreislaufsystems erfordert die Beteiligung der Interessengruppen und die Gewinnung von Partnerschaften in der gesamten Recycling-Wertschöpfungskette.





## Ermöglichung von Recycling durch Verhaltensänderungen und Partnerschaften

Für Essity erfordert der Übergang zur Nachhaltigkeit, dass andere Interessengruppen wie Papierfabriken, Vertriebspartner, Facility Manager, Logistik, Abfallmanagement und der Recyclingpartner zusammenkommen, um praktikable Möglichkeiten für positive Umweltauswirkungen zu identifizieren.

### Verhaltensänderungen im Waschraum

Für Papierhandtücher ist ein Recyclingprozess nötig, bei dem sie von anderen Papiermaterialien getrennt werden. Unsere Herangehensweise an eine effiziente Ressourcengewinnung beginnt im Waschraum. Unser Ziel ist es, gebrauchte Produkte von Anfang an zu trennen, indem wir die Verbraucher dazu anhalten, gebrauchte Papierhandtücher in einem separaten, speziell dafür vorgesehenen Abfallbehälter zu entsorgen.

Durch die Übernahme von Techniken aus der Verhaltensforschung geben wir Verbrauchern den nötigen Anstoß, das Recyclingprogramm zu unterstützen. Wir schaffen eine Umgebung, die gewünschte Verhaltensweisen fördert – entweder indem die gewünschte Handlung einfach und intuitiv gestaltet wird oder indem der Verbraucher dazu veranlasst wird, innezuhalten und vor dem Handeln über sein Verhalten nachzudenken.

Die Design-Umgebung in unseren Waschräumen umfasst eine Beschilderung und speziell gekennzeichnete Abfallbehälter. Die Schilder informieren die Waschraumbesucher über die Ziele des Tork PaperCircle Service und die allgemeinen Vorteile von recycelten Papierhandtüchern. Wenn die Verbraucher erfahren, dass Papierhandtücher recycelt werden können, wenn man sie im korrekten Behälter entsorgt, sind sie eher dazu bereit, sich an gewünschte gesellschaftliche Normen anzupassen.

### Die Bedeutung der Zusammenarbeit mit Interessengruppen

Für die Einführung eines Kreislaufwirtschaftsmodells braucht es Kooperation, Engagement und Geduld aller Interessengruppen der gesamten Wertschöpfungskette. Der Tork PaperCircle Service erfordert insbesondere Partnerschaften mit Facility-Management-Unternehmen und Abfall-/Logistikunternehmen.

Die Mitarbeiter des Facility Management sind entscheidend für das erfolgreiche getrennte Einsammeln von gebrauchten Papierhandtüchern im Waschraum. Sie stehen an vorderster Front des gesamten geschlossenen Kreislaufs. Um diesen Kreislauf im Waschraum zu schließen, hat sich ein Schulungsprogramm bewährt, das die Absichten, Ziele und Arbeitsabläufe des Tork PaperCircle vermittelt und dadurch die Bereitschaft zu Veränderungen bestehender Abläufe weckt.

Das Recyclingunternehmen, das die gebrauchten Produkte von der Anlage abholt, muss ebenfalls die Ziele des Programms verstehen, während es seine Arbeitsprozesse aktualisiert, um diesen neuen Recycling-Abfallstrom zu berücksichtigen.

„Ein Anstoß ändert das Verhalten der Menschen auf vorhersehbare Art und Weise, ohne irgendwelche Optionen zu verbieten oder ihre wirtschaftlichen Anreize signifikant zu ändern ...“

# Unsere Ergebnisse, Ansätze und Erkenntnisse

Das Ziel, Ressourcen wieder zu gewinnen und Materialien zu eliminieren, die im Produktlebenszyklus einfach verloren gehen, hat Essity zur Entwicklung von Tork PaperCircle inspiriert, dem bahnbrechenden und weltweit ersten Recyclingservice für Papierhandtücher. Der Service begann als Pilotprojekt in Zusammenarbeit mit Kunden und Geschäftspartnern. Heute ist er ein preisgekrönter, gefragter Service, der Kunden in verschiedenen europäischen Märkten angeboten wird. Weitere Märkte werden in den nächsten Jahren folgen.

Nachstehend finden Sie einige wesentliche Erkenntnisse, die wir aus der Einführung des Tork PaperCircle gewonnen haben – dem Service, der ein Kreislaufwirtschaftsmodell für Papierhandtücher ermöglicht.

„Inspira bietet seit über 15 Jahren Gebäudedienstleistungen mit Umweltzertifizierung und ist immer auf der Suche nach neuen, innovativen Lösungen. Die Partnerschaft, aus der schlussendlich Tork PaperCircle entstand, ist Teil dieser anhaltenden Suche. Wir sind alle stolz darauf, dass wir zu einem besseren Abfallmanagement beitragen können.“

**Mari Tuveson**  
Business Area Manager  
Inspira



## 1. Frühzeitige Definition von Zielen im Prozess

Durch die Formulierung der gewünschten Ziele beginnt der Prozess veränderter betriebswirtschaftlicher Denkansätze.

Das Projekt begann mit drei ursprünglichen Zielen: 1) Entwicklung von Lösungen für ein besseres Abfallmanagement und mehr Nachhaltigkeit 2) Minimierung der Auswirkungen auf die Umwelt, jedoch Beibehaltung der Rentabilität und 3) Entwicklung eines Services, der die Nachhaltigkeitsziele der Kunden unterstützt.



## 2. Beteiligung verschiedener Geschäftsbereiche in der Entwicklungsphase

Durch das Mischen von Kompetenzen innerhalb des Innovationsteams kann dafür gesorgt werden, dass die finale Lösung unterschiedlichen Bedürfnissen und Perspektiven gerecht wird.

Das Projektteam der Innovationsabteilung bestand aus Vertretern aus den Bereichen Marketing, Nachhaltigkeit und Technik. Später profitierte das Team von einer kundenorientierten Perspektive. Zudem hatte das Team Kontakt zu einem Lenkungsausschuss, der auf Wunsch relevante Fachkenntnisse zur Verfügung stellte.



## 3. Einbeziehung des Vorstands

Eine Beteiligung seitens der Führungsebene und des Lenkungsausschusses gewährleistet kontinuierlichen Input und Flexibilität.

Wir konnten eine langfristige Erfolgsperspektive und ein realistisches Geschäftsszenario sichern, indem wir verschiedene Geschäftsbereiche involvierten. Das hatte auch den Vorteil, dass die Risiken der Einführung eines neuen Services, der keine unmittelbaren finanziellen Vorteile brachte, toleriert wurden.



## 4. Erkenntnisorientierte Partnerschaften

Absolut unerlässlich ist es, Feedback von Menschen mit entsprechendem Know-how und Vorerfahrungen zu erhalten.

In der Entwicklungsphase trat Essity der Ellen MacArthur Foundation bei, einem Netzwerk, das den Wissensaustausch unterstützt und dabei hilft, Ideen zur Kreislaufwirtschaft in die Tat umzusetzen. Diese Mitgliedschaft erwies sich als wichtiger Schritt für Tork PaperCircle, denn hier erhielten wir Zugang zur Expertise anderer Unternehmen, Stiftungen und Organisationen, die auf Kreislaufwirtschaft spezialisiert sind.



## 5. Partnerschaften für die Implementierung

Eine erfolgreiche Implementierung ist nur dann möglich, wenn Sie Kunden und Partner mit der gleichen Vision einbeziehen.

Tork hat sich intensiv darum bemüht, Kunden und Logistikpartner zu identifizieren und an sich zu binden, die sich an diesem Pilotprojekt beteiligen wollten. So entstanden Partnerschaften mit Kunden, die unser Ziel teilten, nachhaltige Entwicklungen und Aktivitäten zu erarbeiten. Die Partnerschaften bereicherten unseren Innovationstrichter mit wertvollen Beiträgen, Fachwissen und Feedback.



## 6. Einrichtung einer Testumgebung

Frühzeitig in der Testphase potenzielle Lücken und Herausforderungen bestimmen, um ein Modell zu erschaffen, das auch in der realen Welt funktioniert.

Der Erfolg von Tork PaperCircle hing von verschiedenen Verhaltensänderungen im gesamten Produktzyklus ab: Die Kunden mussten die Waschraumumgebung anpassen. Das Reinigungspersonal musste im Hinblick auf den Umgang mit Papierhandtüchern neu geschult werden. Waschraumbesucher brauchten Anweisungen, wie und warum die Papierhandtücher in einem separaten Behälter entsorgt werden sollten. Flexibilität und agiles Arbeiten unterstützen die Anpassung an unerwartete, aber wertvolle Lehren, die naturgemäß bei der Einführung einer Innovation beim Kunden auftreten.



## 7. Beweis der Zirkularität

Alle Fakten auf den Tisch legen und dokumentieren, wie das Kreislaufwirtschaftsmodell zu einer nachhaltigeren Gesellschaft beiträgt.

Schon frühzeitig wurde eine durch einen Drittanbieter zertifizierte Lebenszyklusanalyse durchgeführt, um zu überprüfen, ob der Mehrwert in Form von weniger Umweltbelastungen auch wissenschaftlich nachweisbar ist. Ohne diesen Schritt wäre es schwierig gewesen, unseren Kunden und Partnern die Ergebnisse konkret und glaubwürdig zu präsentieren. Zudem fungierte die Lebenszyklusanalyse als wertvolles Hilfsmittel für die Kommunikation und zur Gewinnung von Geschäftspartnern.



## 8. Öffentliche Verwaltungsorgane kontaktieren und einbeziehen

Die Grundvoraussetzungen werden durch Bestimmungen und Gesetze definiert.

Die Entsorgung und Sammlung von Abfällen liegt in einigen Märkten in der Verantwortung der lokalen Regierungen. In solchen Fällen ist es erforderlich, für die Entsorgung eines bestimmten Teils der Abfälle eine Befreiung von den bestehenden Vorschriften zu beantragen. Die Zusammenarbeit mit den lokalen Regierungen ist daher ein Schlüsselfaktor für den Projekterfolg.

„Folksam beschäftigt sich seit Jahrzehnten mit den Herausforderungen im Bereich Umweltschutz und Nachhaltigkeit. Diese Aspekte integrieren wir in all unsere Geschäftstätigkeiten. Umso mehr freuen wir uns, dass wir mithilfe des Tork PaperCircle in einem weiteren Bereich auf Zirkularität bauen können. Dank dieses Service können unsere Mitarbeiter und Besucher ihre gebrauchten Papierhandtücher ganz einfach recyceln und zur Kreislaufwirtschaft beitragen.“

**Karin Stenmar**  
Head of Sustainability  
Folksam

# Unsere Maßnahmen für verantwortungsbewusstes Handeln – heute und in der Zukunft

**„Mit dieser Initiative machen wir einen weiteren großen Schritt hin zu nachhaltigen Lösungen mit zirkulärem Materialfluss. Wir betrachten gebrauchte Papierhandtücher nicht mehr als Abfall, sondern als wertvollen und wiederverwendbaren Rohstoff.“**

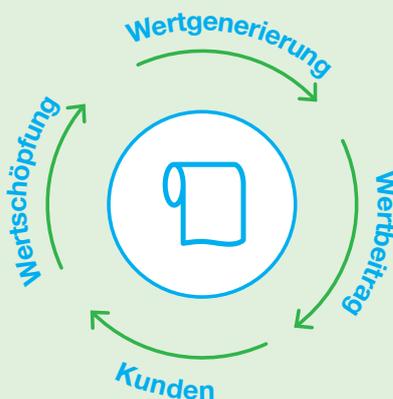
**Robin Pehrsson**  
Environmental Strategist  
Ängelholms Kommun

Nachhaltigkeit ist eine treibende Kraft für Essity und seine Marken – einschließlich Tork. Seit Jahrzehnten beschäftigen wir uns mit der Umweltverträglichkeit von Produkten und dem Ressourcenverbrauch. Als Konsequenz haben wir uns zum Ziel gesetzt, dass wir bis 2030 a) die Ökobilanz unserer Lösungen verbessern und b) Material- und Energierückgewinnungsprogramme für sämtliche Produktionsabfälle einführen.

Heute ist Essity so weit, dass wir das Kreislaufprinzip auf vielfältige Weise in unser Geschäftsmodell integrieren. Dazu gehören:

- Verantwortungsbewusste Beschaffung von Produktionsmaterialien für zirkuläre Materialströme, z. B. Nutzung von erneuerbaren und recycelbaren Rohmaterialien
- Gestaltung einer effizienteren Produktion zur Verringerung der Umweltbelastung
- Einführung von Lösungen, die es Kunden und Verbrauchern ermöglichen, Abfälle zu minimieren, z. B. durch Bereitstellung von Produkten auf Grundlage von wiederverwendeten und recycelten Fasern
- Entwicklung neuer Programme, die eine nachhaltige Zusammenarbeit mit Geschäftspartnern ermöglichen

Tork PaperCircle ist ein Service, der unseren Kunden zu mehr Zirkularität verhilft. Er unterstützt Unternehmen dabei, Abfallmengen um bis zu 20 %<sup>11</sup> zu reduzieren und die durch Papierhandtücher verursachten CO<sub>2</sub>e-Emissionen um ganze 40 %<sup>12</sup> zu senken (verglichen mit anderen Prozessen des Folgenutzungsmanagements).





# Gemeinsam für die Kreislaufwirtschaft

Um sowohl heute als auch in Zukunft den Herausforderungen in punkto Nachhaltigkeit gerecht werden zu können, sind Innovationen und ein Paradigmenwechsel im Unternehmertum nötig. An die Stelle einer traditionellen Gewinn- und Verlustrechnung tritt für Unternehmen, die den Übergang zur Kreislaufwirtschaft wagen, eine dreigeteilte Bilanz – eine Bilanz, in der die gesellschaftlichen, ökologischen und wirtschaftlichen Vorteile eine Rolle spielen, die den UN-Zielen für nachhaltige Entwicklung entsprechen.

Natürlich ist es auch so, dass je nach Materialkreislauf der Übergang zu regenerativeren Geschäftsmodellen mehr oder weniger komplex ausfällt. Unter Umständen ist die Wiederverwendung von gebrauchten Materialien daher noch kein pragmatischer Ansatz, da die aktuellen Wiedergewinnungsprozesse noch nicht effizient genug sind, um die ökonomischen oder ökologischen Vorteile rechtfertigen zu können.

Die gute Nachricht ist, dass es in jedem Fall einen stufenweise umsetzbaren Weg zu „endloser Ressourcenwiederverwendung“ gibt. Durch ein verantwortungsvolles Prioritätensetzen ist ein gangbarer Weg zu einer Kreislaufwirtschaft ganz klar vorgezeichnet:

- Implementierung von schlankeren Produktionsprozessen
- Verbesserungen der Ressourcenproduktivität, z. B. Steigerung der Leistungsfähigkeit und Nachhaltigkeit von Materialien
- Verringerung des Rohmaterialverbrauchs
- Verlängerung des Produktlebenszyklus

## Die Herausforderung

Wir von Essity bewegen uns weg von unserem früheren Abfallsystem. Stattdessen identifizieren und respektieren wir ein umsichtiges Management von Hygieneprodukten, die wir auf dem Markt einführen. Für dieses Management übernehmen wir die volle Verantwortung. Die Anerkennung des bisher ungenutzten Potenzials von Papierhandtüchern ist nur einer von vielen Schritten, die wir gehen, um eine zirkulärere und nachhaltigere Zukunft zu gestalten. Darüber hinaus suchen wir immer nach neuen Möglichkeiten, unser Kreislaufwirtschaftsmodell auch auf andere Materialströme (z. B. Papierbecher) anzuwenden, um Ressourcen auf effiziente Art und Weise zu reduzieren, wieder zu verwenden und für einen neuen Zweck zu nutzen.

Indem wir unser Wissen und unsere Erfahrungen teilen, versuchen wir, federführend am Übergang zu einer Kreislaufwirtschaft mitzuwirken. Durch Kooperationen, Initiativen und Partnerschaften mit anderen Unternehmen, Organisationen und Regierungen stärken wir unsere Nachhaltigkeitsbemühungen. Nur so können wir etwas in nennenswertem Umfang bewirken.



## Quellenangaben

CEPI, 2020a, „Key statistics 2019“, veröffentlicht im Juli 2020, <https://www.cepi.org/wp-content/uploads/2020/07/Final-Key-Statistics-2019.pdf>.

CEPI, 2020b, „Paper industry's recycling performance reaches highest level ever in 2019“, veröffentlicht am 17. Juli 2020, [https://www.cepi.org/wp-content/uploads/2020/07/Cepi-Press-Release-Key-Stats-2019\\_17July2020.pdf](https://www.cepi.org/wp-content/uploads/2020/07/Cepi-Press-Release-Key-Stats-2019_17July2020.pdf).

Ellen MacArthur Foundation 2020 „What is the circular economy“, Ellen MacArthur Foundation, aufgerufen am 6. April 2020, <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/circular-economy/what-is-the-circular-economy>.

Europäische Kommission 2015, „Closing the loop – An EU action plan for the Circular Economy“, EUR-Lex, aufgerufen am 6. April 2020, [https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:8a8ef5e8-99a0-11e5-b3b7-01aa75ed71a1.0012.02/DOC\\_1&format=PDF](https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:8a8ef5e8-99a0-11e5-b3b7-01aa75ed71a1.0012.02/DOC_1&format=PDF).

Kirchherr, J., Reike, D. & Hekkert, M. 2017, „Conceptualizing the circular economy: An analysis of 114 definitions“, Resources, Conservation & Recycling, Band 127, S. 221-232.

Paperrecycles.org, 2020, „Paper and Paper Board Recycling“ <https://www.paperrecycles.org/statistics/paper-paperboard-recovery>.

Ritzén S. 2019, „Managing Innovation for Circular Industrial Systems“, Aus: Aagaard A. (Hrsg.) Sustainable Business Models. Palgrave Studies in Sustainable Business In Association with Future Earth. Palgrave Macmillan, Cham.

Tork 2018, „Tork PaperCircle® – the world's first recycling service for paper hand towels“, Tork, aufgerufen am 26. April 2020, <https://www.tork.de/services/solutions/tork-papercircle>.

Vereinte Nationen 2020, „Goal 12: Ensure sustainable consumption and production patterns“, United Nations, aufgerufen am 6. April 2020, <https://www.un.org/sustainabledevelopment/sustainable-consumption-production/>.

## Mitgliedschaften und Referenzen



Unterzeichner des UN Global Compact



Mitglied der Ellen MacArthur Foundation



Ziele für die Reduzierung der Treibhausgasemissionen, die von der Initiative Science Based Targets genehmigt wurden



Tork PaperCircle wurde vom Europaparlament bzw. vom European Paper Recycling Council als Paradebeispiel dafür gewürdigt, wie Nachhaltigkeit und industrielle Entwicklung auf einen Nenner gebracht werden können.

## Auszeichnungen



„Wir sind wirklich beeindruckt von Tork PaperCircle. Es ist ein sehr ehrgeiziges Projekt und das weltweit erste Konzept eines Recyclingservice für Papierhandtücher in Bürogebäuden von Kunden. [...] Tork PaperCircle bezieht lokale Partner ein, und wir glauben, dass diese Innovation einen entscheidenden Beitrag zur Weiterentwicklung der gesamten Branche leisten kann.“



Michelle Marshall, Vorsitzende der Jury



Beim Circulars-Award 2019 zählte Tork PaperCircle zu den Finalisten in der Kategorie „Multinational“.

Der Circulars bietet Anerkennung für Personen und Organisationen, die einen bemerkenswerten Beitrag leisten, um die Kreislaufwirtschaft voranzutreiben.

## Quellen

- 1) <https://www.paperrecycles.org/statistics/paper-paperboard-recovery>
- 2) <https://www.cepi.org/key-statistics-2019>
- 3) Ellen MacArthur Foundation, 2020
- 4) Kirchherr et al. (2017), dessen Definition auf den 114 Konzeptdefinitionen basiert.
- 5) Ellen MacArthur, 2020
- 6) Vereinte Nationen, 2020
- 7) Europäische Kommission, 2015
- 8) Ritzén 2019
- 9) CEPI, 2020b
- 10) Ergebnisse einer von Essity Tork durchgeführten und vom IVL, Swedish Environmental Research Institute Ltd, verifizierten Lebenszyklusanalyse aus dem Jahr 2017, in der die durch das Recyceln vermiedenen Prozesse berücksichtigt wurden.
- 11) Auf Grundlage der Ergebnisse von Tork PaperCircle Pilotkunden in Deutschland und den Niederlanden
- 12) Ergebnisse einer von Essity Tork durchgeführten und vom IVL, Swedish Environmental Research Institute Ltd, verifizierten Lebenszyklusanalyse aus dem Jahr 2017, in der die durch das Recyceln vermiedenen Prozesse berücksichtigt wurden.



Think ahead.

Sind Sie bereit, sich unserer  
zirkulären Kooperation  
anzuschließen?

Wenn Sie mehr wissen wollen,  
wie wir zum Thema Nachhaltigkeit  
stehen, und weitere Informationen  
zum Tork PaperCircle wünschen,  
schauen Sie bei Facebook,  
Twitter und LinkedIn vorbei oder  
besuchen Sie unsere Websites:

[essity.de/nachhaltigkeit](https://essity.de/nachhaltigkeit)

[tork.de/papercircle](https://tork.de/papercircle)

