

Übersicht	
Land	Italien
Art der Organisation	Start UP
Anzahl der Arbeitnehmer	10+
Practice-Kategorie	Best
Investitionshöhe	Mittel
Aktivitätstyp	Abfallverarbeitung
Schlüsselwörter	Recycling / Wiederverwendung

Zusammenfassung

www.sfridoo.com

A black mouse cursor arrow pointing towards the website URL.

Sfrido ist eine digitale Plattform, die sich auf Kreislaufwirtschaftslösungen für die industrielle Abfallwirtschaft spezialisiert hat. Sie ermöglicht Unternehmen den Kauf, Verkauf und die Wiederverwendung von Produktionsabfällen, Nebenprodukten und Sekundärmaterialien. Durch die Vernetzung branchenübergreifender Unternehmen wandelt Sfridoo Abfallströme in wertvolle Ressourcen um, reduziert die Abhängigkeit von Deponien und fördert geschlossene Kreislaufsysteme.

Die Plattform legt Wert auf die Einhaltung der EU-Rahmenbedingungen für die Kreislaufwirtschaft, wie beispielsweise der Ökodesign-Verordnung für nachhaltige Produkte (ESPR), indem sie die Prinzipien der Haltbarkeit, Reparierbarkeit und Recyclingfähigkeit in den Materialaustausch integriert.

Zu den wichtigsten Aktivitäten gehören die Erleichterung von B2B-Transaktionen für Abfallstoffe, die Beratung zu zirkulären Geschäftsmodellen und die Schulung von Stakeholdern mithilfe von Ressourcen wie dem „9R Framework“ zur zirkulären Umsetzung. Sfridoo nimmt außerdem an Branchenveranstaltungen wie der SMAU Mailand teil, um Innovationen im Abfallmanagement voranzutreiben.

Obwohl keine spezifischen Abfallströme aufgeführt sind, wird die Plattform wahrscheinlich Textilien, Produktionsnebenprodukte und andere industrielle Reststoffe verarbeiten und steht damit im Einklang mit den EU-Prioritäten für eine sektorspezifische Kreislaufwirtschaft.

Hintergrund und Herkunft

Sfridoo hat in Zusammenarbeit mit Metaring ein innovatives internationales Rückverfolgbarkeitssystem für Industrieabfälle und wiederverwertbare Materialien entwickelt. Dieses Gemeinschaftsprojekt, das im Rahmen des Startup-Accelerators Le Serre di Aster entstand, wird von Marco Battaglia (Mitbegründer von Sfridoo zusammen mit Andrea Cavagna, CSO, und Mario Lazzaroni, CFO) geleitet.

Sfridoo.com ist ein Marktplatz für die Kreislaufwirtschaft, auf dem Unternehmen ihre Produktionsabfälle teilen und handeln können. Ein weiteres wichtiges Angebot ist der im Januar 2018 eingeführte Nebenproduktservice, der Unternehmen mit maßgeschneiderter Beratung dabei unterstützt, den Wert ihrer Industrieabfälle zu steigern.

Metaring ist eine Plattform, die Softwareentwicklung und -wartung für Softwarehäuser unterstützt und beschleunigt. Die benutzerfreundliche Oberfläche ist speziell für die Nutzung ohne fortgeschrittene Programmierkenntnisse konzipiert und eignet sich daher ideal für Geschäftsrollen, die mit Kunden interagieren und Entwicklungsteams leiten. Die Generatoren von Metaring erstellen automatisch Projektdokumentation, Teile der Softwarearchitektur und Testpläne und stellen sicher, dass Produktionsteams über alle notwendigen Materialien verfügen, um sich sofort auf ihre Aufgaben zu konzentrieren.

Kernstück der Initiative ist die Blockchain-Technologie – ein hochmodernes Protokoll, das eine zuverlässige Methode zur Verifizierung und Zertifizierung von Daten entlang der gesamten Abfallwirtschaftskette bietet. Die Lösung richtet sich an Unternehmen, Händler und internationale Zwischenhändler, die ein sicheres System zur Sicherstellung von Qualität, Quantität und Herkunft recycelbarer Materialien benötigen. Mit Blockchain lässt sich der gesamte Lebenszyklus des Materials nachvollziehen und eine zertifizierte digitale Aufzeichnung erstellen, die per Smartphone zugänglich ist.

Eine Umfrage unter mehr als 200 Akteuren – darunter Händler, Makler und Abfallbehandlungsanlagen – verdeutlichte die großen Herausforderungen im internationalen Handel mit Wertstoffen, Sekundärrohstoffen und Nebenprodukten. Dazu zählen die Schwierigkeit, zuverlässige Partner zu finden, Betrugsrisiken und eine geringe Materialqualität.

Relevanz für das Handwerk

Die Plattform von Sfridoo unterstützt indirekt das Handwerk, indem sie kleinen Kunsthandwerkern und Designern Zugang zu erschwinglichen, nachhaltigen Materialien (z. B. Textilresten, Holz- oder Metallabfällen) ermöglicht. Dies steht im Einklang mit EU-Initiativen zur Förderung zirkulärer Textilien und lokaler Produktion. So können Handwerksbetriebe beispielsweise ausrangierte Materialien für das Upcycling nutzen und so Kosten und Umweltbelastungen reduzieren. Sfridoo richtet sich zwar in erster Linie an Industriekunden, fördert mit seinem Modell jedoch die branchenübergreifende Zusammenarbeit und ermöglicht es Handwerksbetrieben, zirkuläre Prinzipien in ihre Arbeitsabläufe zu integrieren.

Zielgruppen

- Primär: Produktionsunternehmen, abfallintensive Industrien (z. B. Textil, Automobil).
- Sekundär: KMU, Handwerker und nachhaltigkeitsorientierte Unternehmen, die nach kostengünstigen Kreislauflösungen suchen



Quelle: Foto von Stas Knop: <https://www.pexels.com/it-it/foto/mani-impigliate-nel-caos-del-nastro-analogico-30356517/>

Materialfokus - Art des betroffenen Abfallmaterials

- Zu den gängigsten Materialien auf der SFRIDO-Plattform gehören:
- Metalle: Metallabfälle, die in verschiedenen Produktionsprozessen wiederverwendet werden können.
- Kunststoff: Kunststoffabfälle, die zurückgewonnen und für neue Produkte verwendet werden können.
- Bio: Organischer Abfall vor dem Konsum, der in Wertstoffe umgewandelt werden kann.
- Papier und Pappe: Papier- und Pappreste, die zurückgewonnen und wiederverwendet werden können.
- Gummi und Reifen: Gummi- und Reifenabfälle, die in neue Materialien umgewandelt werden können.
- Glas: Glasabfälle, die in verschiedenen Produktionsprozessen wiederverwendet werden können.
- Holz: Holzreste, die zurückgewonnen und wiederverwendet werden können.
- Chemische Substanzen: Chemischer Abfall, der zurückgewonnen und in neuen Prozessen verwendet werden kann.
- Diese Materialien werden kostenlos auf der Plattform gelistet und können gekauft oder verkauft werden, um die Kreislaufquote der Materialien zu erhöhen und zur Kreislaufwirtschaft beizutragen.



Quelle: Foto von Stas Knop:
<https://www.pexels.com/it-it/foto/mani-impigliate-nel-caos-del-nastro-analogico-30356517/>

Beteiligte Akteure

- Sfridoo bindet eine Reihe von Interessengruppen entlang der Wertschöpfungskette der Kreislaufwirtschaft ein.
- Lokale und nationale Regierungsstellen (wie Umweltbehörden oder Handelskammern) können Sfridoo durch politische Abstimmung, Sensibilisierungskampagnen und die Integration in Nachhaltigkeitsziele unterstützen. Ihre Rolle ist vor allem regulierend und unterstützend und schafft günstige Bedingungen für Kreislaufwirtschaft.
- Partner aus der Privatwirtschaft: Dazu gehören produzierende Unternehmen, Abfallentsorgungsunternehmen und Logistikdienstleister, die Materialien auf der Plattform anbieten oder kaufen. Sie engagieren sich aktiv, indem sie Abfallstoffe liefern oder Sekundärrohstoffe für ihre Prozesse beschaffen. Ihre Beteiligung ist entscheidend für die wirtschaftlichen und ökologischen Auswirkungen der Plattform.
- Implementierende Agenturen und Technologieanbieter: Sfridoo selbst fungiert sowohl als Plattformbetreiber als auch als Vermittler. Das Unternehmen implementiert technische Lösungen, berät zu Strategien der Kreislaufwirtschaft und stellt sicher, dass der Materialaustausch den gesetzlichen und sicherheitstechnischen Anforderungen entspricht.

Beteiligte Fachkräfte und ihre Rollen

- Berater für Kreislaufwirtschaft: Beratung zu Abfallverwertungsstrategien
- Plattformentwickler: Pflege und Optimierung des digitalen Marktplatzes
- Nachhaltigkeitsanalysten: Sicherstellung der Einhaltung der EU-Vorschriften

Verbindung der Praxis mit den im Projekt ermittelten Bedürfnissen

Wissen über Abfallstoffe

SFRIDO unterstützt bei der Kartierung und Verwaltung von Produktionsrückständen.

Grüne unternehmerische Fähigkeiten

Die Plattform unterstützt die Entwicklung nachhaltiger und skalierbarer Geschäftsmodelle für das Materialrecycling.

Kreativität und innovative Lösungen

Blockchain-Technologie in die Abfallwertschöpfungskette integriert



Quelle: Foto von Mumtahina Tanni:
<https://www.pexels.com/it-it/foto/persona-che-raccoglie-rifiuti-in-discardica-3230539/>



Quelle: Foto von Stas Knop: <https://www.pexels.com/it-it/foto/mani-impigliate-nel-caos-del-nastro-analogico-30356517/>

Methodischer Ansatz zur Umsetzung der Praxis

Prozessbeschreibung - Schritt-für-Schritt-Anleitung zur Umsetzung der Praxis

Der Prozess beginnt beim Abfallerzeuger: Das Unternehmen oder die Recyclinganlage bereitet die Charge physisch für die Vermarktung vor. Diese Charge kann aus recycelbarem Material, Nebenprodukten oder Sekundärrohstoffen bestehen. Das Unternehmen deklariert und zertifiziert die Charge auf unserer Plattform. Diese bietet detaillierte Informationen zu Herkunft, Zusammensetzung, Qualität und Menge sowie zu den verwendeten Messsystemen und der Zertifizierung der Messgeräte.

Das System generiert anschließend einen Chargendatensatz im Blockchain-Ledger und zertifiziert die Daten. Anschließend erstellt die Plattform einen QR-Code mit allen Informationen zu dieser spezifischen Charge. Dieser wird mit einem rückverfolgbaren Siegel auf dem Material angebracht und erst dann versendet. Die Charge wird so für internationale Händler sichtbar, die auf die zertifizierte Beschreibung zugreifen und ihre Gebote abgeben können. Sobald der beste Käufer gefunden ist, wird der endgültige Bestimmungsort der Charge in der Blockchain erfasst.

- Abfalllistung: Unternehmen laden überschüssige Materialien auf die Plattform hoch. Diese Materialien werden dort kostenlos gelistet.
- Matchmaking: Ein Algorithmus verbindet Verkäufer und Käufer basierend auf Materialart/-menge.
- Transaktionserleichterung: Sicherer B2B-Austausch mit logistischer Unterstützung
- Berichterstattung: Den Benutzern werden Kennzahlen zur Abfallumleitung und CO₂-Einsparung bereitgestellt bzw. Angenommen, basierend auf Standardpraktiken von Plattformen zur Kreislaufwirtschaft.

Verwandte Ressourcen, die entwickelt wurden

Die Implementierung von Sfridoo basiert auf mehreren Schlüsselressourcen:

- Digitale Plattform: Ein proprietärer Online-Marktplatz, der die Auflistung, den Austausch und die Verfolgung von Industrieabfällen und Sekundärrohstoffen ermöglicht.
- Tools zur Datenanalyse: Integrierte Systeme zur Abbildung von Materialflüssen, zur Bewertung der Abfallerzeugung und zur Ermittlung von Möglichkeiten zur Wiederverwendung und Aufwertung.
- Regulatorische Rahmenbedingungen: Compliance-Richtlinien und rechtliche Unterstützung, um sicherzustellen, dass Transaktionen den nationalen und EU-Umweltvorschriften entsprechen.
- Expertise in der Kreislaufwirtschaft: Ein engagiertes Beratungsteam, das Unternehmen bei der Entwicklung und Umsetzung kreislaforientierter Geschäftsmodelle unterstützt.
- Wissenszentrum: Bildungsinhalte, Fallstudien und bewährte Verfahren zur Förderung des Bewusstseins und des Kapazitätsaufbaus rund um industrielle Symbiose und Ressourceneffizienz.

Endprodukt

- Greifbar: Abfallmaterialien werden zurückgewonnen und in neuen Produktionsprozessen wiederverwendet. Wiederverwendete Materialien (z. B. Upcycling-Textilien, recycelte Metalle).
- Immateriell: Reduzierte Abfallkosten, Einhaltung der EU-Nachhaltigkeitsstandards

Innovation, Verwendung neuartiger Methoden oder Technologien

Blockchain-Technologie in die Abfallwertschöpfungskette integriert – Diese technologische Innovation – Blockchain – ist nahtlos in die Wertschöpfungskette der Abfall- und Recyclingindustrie integriert und bietet Unternehmen erhebliche Vorteile. Der Prozess beginnt beim Abfallerzeuger: einem Unternehmen oder einer Recyclinganlage, die die zu vermarktende Menge physisch vorbereitet. Diese Menge kann aus recycelbaren Materialien, Nebenprodukten oder Sekundärrohstoffen bestehen.



Source: Foto di Magda Ehlers:
<https://www.pexels.com/it-it/foto/foto-di-bottiglie-di-plastica-2602537/>

Das Unternehmen deklariert und zertifiziert die Partie auf unserer Plattform, auf der detaillierte Informationen zu Herkunft, Zusammensetzung, Qualität und Menge sowie zu den verwendeten Messsystemen und der Zertifizierung der Messinstrumente gesammelt werden.

Das System erstellt anschließend einen digitalen Datensatz der Charge in der Blockchain und zertifiziert die Daten. Zu diesem Zeitpunkt generiert die Plattform auch einen QR-Code, der alle relevanten Informationen zu dieser spezifischen Charge enthält. Der Code wird durch ein Tracking-Siegel physisch am Material befestigt, und erst dann wird die Charge versendet.

Das Los wird für internationale Händler sichtbar, die auf die zertifizierte Beschreibung zugreifen und ihre Angebote abgeben können. Sobald der beste Käufer ausgewählt ist, wird auch der endgültige Bestimmungsort des Loses in der Blockchain erfasst.

Hindernisse und Herausforderungen

Diese Überlegungen basieren auf Sekundärforschung und der Analyse öffentlich verfügbarer Informationen über die Sfridoo-Plattform; sie stammen nicht aus direktem Kontakt oder Interviews mit dem Unternehmen.

Derzeit ist die Rückverfolgbarkeit von Makrochargen und Sekundärrohstoffen, die von Endverbrauchern gekauft werden, oft nicht gewährleistet. Viele Unternehmen wissen nicht, ob die von ihnen erworbenen Materialien aus Ländern stammen, deren soziopolitische Bedingungen ihren Compliance-Richtlinien widersprechen. Zudem zwingt der Mangel an zuverlässigen Daten Unternehmen oft dazu, sich auf externe Prüfstellen zu verlassen – doch selbst diese Kontrollen gewährleisten nicht immer eine echte Qualitätszertifizierung.

Die von Sfridoo und Metaring vorgeschlagene Blockchain-basierte Lösung zielt darauf ab, dieses Szenario zu verändern und den weltweiten Handel mit recycelbaren Materialien sicherer, transparenter und vollständig rückverfolgbar zu machen.

Weitere Schritte und Pläne für die Zukunft

Diese Überlegungen basieren auf Sekundärforschung und der Analyse öffentlich verfügbarer Informationen über die Sfridoo-Plattform; sie stammen nicht aus direktem Kontakt oder Interviews mit dem Unternehmen.

Nachhaltigkeit, Rückverfolgbarkeit, Sicherheit und der Kampf gegen Steuerhinterziehung, Betrug und Arbeitsausbeutung sind die Grundwerte und Vorteile, die Sfridoo und Metaring fördern möchten.

Ihr Ziel ist es, internationalen Abfallhandelsunternehmen einen technologischen Service anzubieten, der ihre Geschäftstätigkeit unterstützt und gleichzeitig die Umwelt und die Gesellschaft im Einklang mit den Prinzipien der Nachhaltigkeit und der Kreislaufwirtschaft respektiert. Dies stellt den ersten Schritt in Richtung einer neuen, innovativen technologischen Grenze dar.

Wichtige Auswirkungen - ökologisch, wirtschaftlich und sozial

Umweltauswirkungen: Sfridoo fördert die Kreislaufwirtschaft, indem es die Wiederverwendung und das Recycling von Industrieabfällen erleichtert, Materialabfälle deutlich reduziert und den ökologischen Fußabdruck verringert. Indem die Plattform Unternehmen ermöglicht, Abfallmaterialien auszutauschen und zu neuen Produkten aufzuwerten, trägt sie zur Reduzierung der Deponienutzung und des Verbrauchs von Primärressourcen bei. Darüber hinaus ermöglicht die Verwendung von Kreislaufmetriken auf der Plattform die Verfolgung der Umweltauswirkungen und liefert wertvolle Daten, die nachhaltigere Produktionspraktiken fördern.

Wirtschaftliche Auswirkungen: Sfridoo ermöglicht Unternehmen Kosteneinsparungen, indem es Abfälle in wertvolle Sekundärrohstoffe umwandelt und so die Ressourceneffizienz steigert. Es unterstützt die Entwicklung nachhaltiger Geschäftsmodelle, fördert Innovationen in der Materialwiederverwendung und eröffnet neue Marktchancen. Durch die Optimierung des B2B-Abfallaustauschs und die Förderung einer effizienten Ressourcenallokation hilft die Plattform der Industrie, die Kosten für Abfallentsorgung und Rohstoffbeschaffung zu senken.

Soziale Wirkung: Sfridoo hat das Potenzial, marginalisierte Gruppen zu stärken, indem es Zugang zu nachhaltigen Materialien bietet, die in verschiedenen Branchen eingesetzt werden können, darunter in der umweltfreundlichen Produktherstellung und im innovativen Design. Die Plattform fördert Inklusion, indem sie die Zusammenarbeit zwischen verschiedenen Sektoren fördert und Chancen für kleine und mittlere Unternehmen (KMU) schafft, denen sonst die Ressourcen für die Kreislaufwirtschaft fehlen würden. Darüber hinaus kann die Schaffung von Arbeitsplätzen in den Bereichen Recycling, Abfallwirtschaft und nachhaltige Produktionsprozesse neue Beschäftigungsmöglichkeiten in Sektoren schaffen, die den Übergang zu einer grüneren Wirtschaft unterstützen.

Schaffung von Arbeitsplätzen und Stärkung marginalisierter Gruppen

Durch die Förderung der Kreislaufwirtschaft kann die Plattform indirekt Arbeitsplätze in der Abfallwirtschaft, im Recycling und in der grünen Fertigungsindustrie schaffen. Neue Aufgabenbereiche könnten in Bereichen wie Datenanalyse, Materiallogistik und Kreislaufwirtschaft entstehen. Darüber hinaus könnte Sfridoo Schulungs- und Entwicklungsmöglichkeiten in diesen Bereichen ermöglichen und so marginalisierte Gruppen durch die Vermittlung nachhaltiger Kompetenzen stärken.



Quelle: Foto von Polina
Tankilevitch:
<https://www.pexels.com/it-it/foto/bottiglie-di-plastica-3735205/>

Qualitäten und Kriterien, um die Praxis als effektiv, effizient, nachhaltig und übertragbar zu betrachten

Qualitäten	
Wirksamkeit: Wie gut erreicht die Praxis ihre Ziele?	Erzielt Abfallvermeidung durch effiziente Verbindung von Angebot und Nachfrage, obwohl quantitative Kennzahlen (z. B. vermiedene Tonnen) nicht angegeben sind.
Effizienz: Minimiert die Praxis den Ressourcenverbrauch und maximiert gleichzeitig die Ergebnisse?	Maximiert den Output durch Digitalisierung von Transaktionen und Minimierung logistischer Hindernisse
Nachhaltigkeit: Trägt die Praxis zum Umweltschutz, zur sozialen Gleichheit und zur langfristigen Rentabilität bei?	Unterstützt den Umweltschutz durch Kreislaufwirtschaft, soziale Gerechtigkeit durch Zugang für KMU und langfristige Tragfähigkeit durch die Angleichung der EU-Politik.
Übertragbarkeit: Sind die Methoden auf andere Kontexte übertragbar?	Dokumentierte Methoden (z. B. 9R-Framework) und digitale Infrastruktur ermöglichen die Übertragung auf andere Regionen. Erfordert regulatorische Unterstützung und Partnerschaften mit der Industrie.



Quelle: Foto von Polina Tankilevitch:
<https://www.pexels.com/it-it/foto/persona-in-possesso-di-contenitore-di-plastica-3735762/>

Erforderliche Kompetenzen für die Umsetzung von Best Practices

Zuordnung von Aktivitäten zu Kompetenzen

Zugehörige Kompetenzen	
Wissen	Grundsätze der Kreislaufwirtschaft, industrielle Symbiose, Abfallhierarchie. EU-Abfallvorschriften, ESPR, Klassifizierung von Nebenprodukten, rechtliche Dokumentation. Materialeigenschaften, Lebenszyklusbewertung, Recycling- und Wiederverwendungstechnologien. Digitale Plattformen, Umwelt-KPIs, Datenvisualisierungstools. B2B-Austauschmodelle, Sekundärrohstoffmärkte, Preisstrategien.
Fähigkeiten	Fähigkeit, zirkuläre Geschäftsmöglichkeiten zu identifizieren und ressourceneffiziente Lösungen zu entwickeln. Erstellung von Compliance-Dokumentationen, Durchführung von rechtlichen Risikobewertungen. Kartierung von Abfallströmen, Bewertung der Recyclingfähigkeit, Vorschlag von Verwertungswegen. Verwendung von Dashboards, Interpretation von CO ₂ -Einsparungen, Verfolgung von Materialflüssen. Abstimmung von Angebot und Nachfrage, Unterstützung bei Verhandlungen, Abschluss von Geschäften.
Einstellungen	Starkes Engagement für Nachhaltigkeit und langfristige Umweltverträglichkeit. Präzision, Verantwortungsbewusstsein und ethisches Bewusstsein in regulatorischen Angelegenheiten. Analytisches Denken und proaktiver Ansatz zur Abfallminimierung. Datengestützte Denkweise, Fokus auf messbare Ergebnisse. Kundenorientierung, kaufmännisches

Erkenntnisse

- Abfall ist eine Ressource: Industrielle Nebenprodukte und überschüssige Materialien können durch ordnungsgemäße Kartierung und digitalen Austausch in wertvolle Inputs umgewandelt werden.
- Digitalisierung ermöglicht Kreislaufwirtschaft: Skalierbare und effiziente Kreislaufpraktiken sind auf digitale Plattformen angewiesen, die Angebot und Nachfrage in Echtzeit verbinden.
- Die Integration von Vorschriften ist entscheidend: Durch die Einbettung der gesetzlichen Konformität in Arbeitsabläufe (z. B. Klassifizierung von Nebenprodukten, ESPR) wird ein sicherer und rechtmäßiger Kreislaufbetrieb gewährleistet.
- Datengesteuerte Auswirkungen: Überwachungstools und -metriken sind unerlässlich, um Umweltvorteile zu quantifizieren und die ESG-Berichterstattung zu unterstützen.
- Branchenübergreifende Zusammenarbeit führt zum Erfolg: Initiativen zur Kreislaufwirtschaft erfordern das aktive Engagement verschiedener Interessengruppen aus allen Branchen.
- Skalierbarkeit erfordert Standardisierung: Die Harmonisierung von Materialklassifizierungen und Prozessen trägt dazu bei, das Modell über Regionen und Sektoren hinweg zu replizieren.
- Ein Wandel der Denkweise ist von grundlegender Bedeutung: Die Förderung einer nachhaltigkeitsorientierten Kultur innerhalb von Organisationen ist der Schlüssel zur langfristigen Akzeptanz und Innovation.

Verweise / Links

- <https://www.sfridoo.com/en/about-us/>
- <https://circulareconomy.europa.eu/platform/en/good-practices/sfridoo-ermöglicht-Herstellern-den-Kauf-und-Verkauf-von-Industrieschrott>
- <https://climaccelerator.climate-kic.org/company/sfridoo/>