

# Traceless Materials

Übersicht	
Land	Deutschland
Art der Organisation	Kreislaufwirtschaftsunternehmen
Anzahl der Arbeitnehmer	Ungefähr 57 Arbeitnehmer
Practice-Kategorie	Best
Investitionsniveau	Hoch
Aktivitätstyp	Abfallverarbeitung / Produktdesign aus Abfallmaterial
Schlüsselwörter	Wiederverwertung / Wiederverwendung / Abfallsammlung

## Zusammenfassung



Die Traceless Materials GmbH, gegründet 2020 in Hamburg, ist ein Unternehmen der Kreislaufbioökonomie, das ein neuartiges Biomaterial namens traceless® entwickelt hat. Dieses Material wird aus landwirtschaftlichen Reststoffen gewonnen und dient als nachhaltige Alternative zu herkömmlichen Kunststoffen und Biokunststoffen.

Traceless® ist vollständig biobasiert, kunststofffrei und heimkompostierbar. Unter natürlichen Bedingungen zersetzt es sich innerhalb von 2 bis 9 Wochen. Das Unternehmen produziert traceless® in Granulatform, das mithilfe gängiger Kunststoffverarbeitungstechnologien zu verschiedenen Produkten wie Folien, Hartmaterialien, Beschichtungen und Klebstoffen verarbeitet werden kann. Diese Innovation zielt darauf ab, die Plastikverschmutzung zu reduzieren und zu einer regenerativen, klimafreundlichen Wirtschaft beizutragen.

Traceless verwendet landwirtschaftliche Abfälle wie Biotreber, um ein plastikfreies, vollständig kompostierbares Biomaterial herzustellen. Es ist zu 100 % biobasiert, heimkompostierbar und kann mit handelsüblichen Kunststoffmaschinen verarbeitet werden.

Das Material baut sich ab, ohne schädliche Rückstände zu hinterlassen und reduziert die Treibhausgasemissionen im Vergleich zu herkömmlichen Kunststoffen um bis zu 95 %.

# Hintergrund und Herkunft

Die Traceless Materials GmbH wurde von Dr. Anne Lamp und Johanna Baare mit der Mission gegründet, die globale Plastikverschmutzung zu bekämpfen und zu einer regenerativen, klimafreundlichen Wirtschaft beizutragen.

Durch die Umwandlung landwirtschaftlicher Reststoffe in nachhaltiges Material will das Unternehmen die Abhängigkeit von fossilen Kunststoffen verringern und eine Kreislaufwirtschaft fördern. Traceless®-Materialien sind so konzipiert, dass sie sich nahtlos in den biologischen Kreislauf der Natur integrieren und keine Spuren hinterlassen.

## Relevanz für das Handwerk

Traceless®-Materialien bieten erhebliches Potenzial für den Handwerkssektor, da sie nachhaltige, kunststofffreie Alternativen für vielfältige Anwendungen bieten. Kunsthandwerker und Designer können traceless®-Granulate nutzen, um umweltfreundliche Produkte herzustellen und so der steigenden Nachfrage der Verbraucher nach nachhaltigen und biologisch abbaubaren Materialien gerecht zu werden. Die Kompatibilität des Materials mit Standardverarbeitungstechnologien macht es für die kleinteilige Handwerksproduktion zugänglich.

## Zielgruppen

- Hersteller: Suchen nach nachhaltigen Alternativen zu herkömmlichen Kunststoffen für verschiedene Anwendungen.
- Markeninhaber: Sie möchten umweltfreundliche Materialien in ihre Produktlinien integrieren.
- Verbraucher: Interessiert an Produkten aus nachhaltigen, biologisch abbaubaren Materialien.
- Kunsthandwerker und Designer: Entdecken Sie innovative Materialien für Handwerks- und Designprojekte.

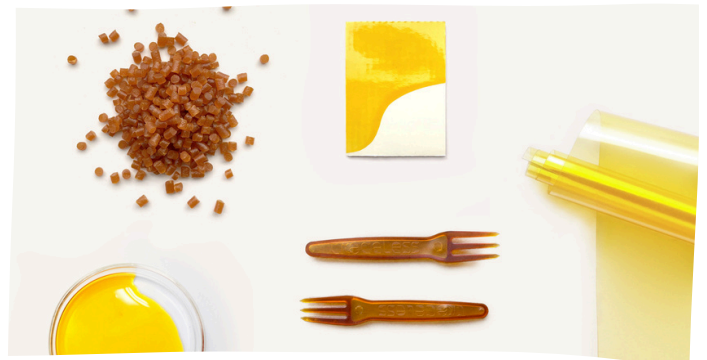


Quelle: spurlose Materialien

## Materialfokus - Art des betroffenen Abfallmaterials

Traceless konzentriert sich auf die Nutzung organischer Abfallstoffe aus der Landwirtschaft und der Lebensmittelindustrie. Konkret greift das Unternehmen auf Rückstände aus der Stärkeproduktion, der Getreideverarbeitung und dem Brauereibetrieb zurück, wie beispielsweise Treber.

Diese Nebenprodukte gelten als sekundäre Biomasse, d. h. sie werden nicht speziell für die Materialproduktion angebaut und stehen nicht in Konkurrenz zu Nahrungsmitteln. Traceless verwandelt diese landwirtschaftlichen Reststoffe in ein neuartiges, plastikfreies, kompostierbares Material und schafft so Mehrwert aus Abfällen, die sonst entsorgt werden würden.



## Beteiligte Akteure

- Traceless-Gründer und Team,
- Förderer der EU und des Bundes (EIC, BMUV),
- private Investoren,
- industrielle Verarbeitungspartner, Zertifizierungsstellen und Unternehmen, die das Material für eine nachhaltige Produktentwicklung verwenden.



Quelle: spurlose Materialien

## Beteiligte Fachkräfte und ihre Rollen

- Ingenieure und Wissenschaftler
- Operationsteam
- Qualitätssicherung
- Marketing und Vertrieb

# Verbindung der Praxis mit den im Projekt ermittelten Bedürfnissen

## Wissen über Abfallstoffe

Traceless verfügt über ein fundiertes wissenschaftliches und technisches Verständnis organischer Abfallströme, insbesondere sekundärer Biomasse aus landwirtschaftlichen Prozessen. Der Fokus liegt auf Rückständen wie Biertreber aus Brauereien und Nebenprodukten der Stärke- oder Getreideverarbeitung – Materialien, die oft entsorgt oder nicht ausreichend genutzt werden. Anstelle traditioneller Kunststoffrohstoffe oder sogar Biokunststoffe der ersten Generation (die möglicherweise noch auf Nahrungspflanzen oder chemisch modifizierten Polymeren basieren) verwendet Traceless die in diesen Rückständen enthaltenen natürlichen Polymere. Das Verfahren verzichtet auf chemische Modifikationen und stellt sicher, dass das Material natürlich abbaubar bleibt. Dies zeugt von angewandter Expertise in der Biopolymerextraktion, in zirkulären Materialströmen und in den Umweltauswirkungen verschiedener Abfallarten.

## Grüne unternehmerische Fähigkeiten

Die Entwicklung des Unternehmens spiegelt hohe unternehmerische Kompetenz im Bereich grüner Innovationen wieder. Den Gründern gelang es, ein forschungsbasiertes Konzept erfolgreich in ein schnell wachsendes Startup umzusetzen. Innerhalb weniger Jahre sicherte sich Traceless 36,6 Millionen Euro an Fördermitteln, unter anderem vom Europäischen Innovationsrat und dem deutschen BMUV – wichtige Indikatoren für das Vertrauen der Investoren und die Ausrichtung auf die grünen Transformationsziele der EU. Sie planten außerdem den Bau einer vollwertigen Produktionsanlage und zeugten damit von langfristiger strategischer Planung. Ihre aktive Teilnahme an internationalen Nachhaltigkeitsveranstaltungen, politischen Foren und Materialinnovationsgruppen positioniert sie als Vordenker und Wegbereiter in den Bereichen Bioökonomie und Kreislaufkunststoffe.

## Kreativität und innovative Lösungen

Traceless hat ein vollständig kunststofffreies Material entwickelt, das dennoch wie herkömmlicher Kunststoff funktioniert. Es bietet Haltbarkeit, Verarbeitbarkeit und Flexibilität und ist gleichzeitig vollständig heimkompostierbar und schadstofffrei. Dies erforderte nicht nur wissenschaftliche Kreativität, sondern auch innovatives Denken, um die Materialeistung mit Umweltverträglichkeit und bestehender Industriinfrastruktur in Einklang zu bringen. Im Gegensatz zu vielen umweltfreundlichen Materialien, die neue Maschinen erfordern oder mit hohen funktionalen Kompromissen verbunden sind, können Traceless-Materialien mit Standardtechnologien der Kunststoffherstellung verarbeitet werden. Diese Kompatibilität reduziert Akzeptanzbarrieren und erhöht die Skalierbarkeit.



# Methodischer Ansatz zur Umsetzung der Praxis

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

1. Quelle: landwirtschaftliche Rückstände (z. B. Treber, Stärkeabfälle).
2. Extrahieren Sie natürliche Polymere ohne chemische Modifikation.
3. Mit proprietärer Technologie zu Granulat verarbeiten.
4. Verwandeln Sie Granulate mithilfe von Standard-Kunststoffmaschinen in Produkte (z. B. Formen, Beschichten, Extrudieren).
5. Verteilung an Industriepartner zur Verwendung in Verpackungen und anderen Anwendungen.
6. Altprodukte sind unter natürlichen Bedingungen kompostierbar, ohne dass Mikroplastik zurückbleibt.



Quelle: spurlose Materialien

## Verwandte Ressourcen, die entwickelt wurden

Traceless hat zertifizierte Materialproben, Ökobilanzberichte, Anwendungsprototypen (z. B. Verpackungen, Etiketten, Folien) und Kommunikationsressourcen für die industrielle Anwendung entwickelt. Darüber hinaus stellt das Unternehmen technische Daten für die Verarbeitungs- und Kompostierbarkeitszertifizierung bereit.



Quelle: spurlose Materialien

## Endprodukt

Das Endprodukt des Traceless-Prozesses ist ein kunststofffreies, vollständig kompostierbares Biomaterial in Granulatform. Dieses Granulat kann mit Standardanlagen zur Kunststoffherstellung zu Produkten wie starren Verpackungen (z. B. Schalen, Besteck), flexiblen Folien, Beschichtungen, Etiketten und Klebstoffen verarbeitet werden. Die Endprodukte sind ungiftig, natürlich abbaubar und stellen eine nachhaltige Alternative zu herkömmlichen Kunststoffen dar.

## Finanzierungsquellen für diese Intervention

- Accelerator des Europäischen Innovationsrats (EIC) – Unterstützung auf EU-Ebene für Deep-Tech-Startups
- Bundesumweltministerium (BMUV) – Nationale Förderung für Klima- und Umweltinnovationen
- Private Investoren – Venture Capital und nachhaltigkeitsorientierte Investmentfonds

Insgesamt haben sie 36,6 Millionen Euro aufgebracht, um ihre Geschäftstätigkeit auszubauen und eine kommerzielle Produktionsanlage zu bauen.

## Innovation, Verwendung neuartiger Methoden oder Technologien

Die Traceless Materials GmbH hat mit der Entwicklung von traceless®, einem kunststofffreien, heimkompostierbaren Biomaterial aus landwirtschaftlichen Reststoffen, einen innovativen Ansatz für nachhaltige Materialien entwickelt. Die zum Patent angemeldete Technologie extrahiert natürliche Biopolymere aus Pflanzenabfällen und produziert Granulate, die mit Standardanlagen zur Kunststoffherstellung zu verschiedenen Produkten verarbeitet werden können.

Dieses Verfahren unterscheidet sich von herkömmlichen Biokunststoffen durch die Verwendung natürlicher Polymere ohne synthetische Modifikationen, wodurch eine schnelle biologische Abbaubarkeit innerhalb von 2 bis 9 Wochen unter natürlichen Bedingungen gewährleistet ist. Darüber hinaus sind traceless®-Materialien frei von schädlichen Zusatzstoffen und Lösungsmitteln und bieten eine ganzheitliche Lösung, die dem Cradle-to-Cradle-Prinzip entspricht.

## Hindernisse und Herausforderungen

Traceless stand vor der Herausforderung, die Produktion zu skalieren, behördliche Zertifizierungen zu erhalten und die Materialkompatibilität mit bestehenden industriellen Prozessen sicherzustellen – und das alles bei gleichzeitiger Wahrung der vollständigen biologischen Abbaubarkeit und der plastikfreien Zusammensetzung.

## Weitere Schritte und Pläne für die Zukunft

Traceless plant, bis 2025 seine erste kommerzielle Produktionsanlage in Hamburg fertigzustellen, die Materialproduktion zu steigern, Partnerschaften mit der Industrie auszubauen und weiterhin neue Anwendungen für sein kunststofffreies Material in Sektoren wie Verpackung, Mode und Konsumgütern zu entwickeln.

## Wichtige Auswirkungen - ökologisch, wirtschaftlich und sozial

Traceless hat erhebliche ökologische, wirtschaftliche und soziale Auswirkungen. Umweltfreundlich reduziert es die Plastikverschmutzung, senkt die Treibhausgasemissionen um bis zu 95 % und vermeidet giftige Substanzen. Es bietet eine vollständig kompostierbare Alternative, die kein Mikroplastik hinterlässt. Wirtschaftlich unterstützt es das Wachstum der grünen Industrie, schafft nachhaltige Arbeitsplätze und ermöglicht eine kosteneffiziente Produktion mit vorhandenen Maschinen. Sozial fördert es verantwortungsvollen Konsum, fördert die Werte der Kreislaufwirtschaft und schärft das öffentliche Bewusstsein für plastikfreie, naturverträgliche Lösungen.



Quelle: spurlose Materialien

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

Qualitäten	
Wirksamkeit: Wie gut erreicht die Praxis ihre Ziele?	Traceless® bekämpft Plastikverschmutzung wirksam, indem es eine vollständig kompostierbare, kunststofffreie Alternative zu herkömmlichen Kunststoffen bietet. Seine Herstellungs- und Entsorgungsprozesse führen zu einer Reduzierung der Treibhausgasemissionen um bis zu 95 % und zu Einsparungen beim Bedarf an fossiler Energie um 83 % im Vergleich zu herkömmlichen Kunststoffen. Darüber hinaus kann jede Tonne produzierten Traceless® etwa 100.000 Liter Wasser einsparen und den Flächenbedarf um 1.060 m <sup>2</sup> pro Jahr reduzieren.
Effizienz: Minimiert die Praxis den Ressourcenverbrauch und maximiert gleichzeitig die Ergebnisse?	Die Herstellung von traceless® ist ressourceneffizient, da landwirtschaftliche Reststoffe und erneuerbare Energiequellen genutzt werden. Dieser Ansatz schont nicht nur wertvolle Ressourcen, sondern gewährleistet auch, dass das Material mit vorhandenen Kunststoffverarbeitungsanlagen verarbeitet werden kann, was eine nahtlose Integration in bestehende Produktionslinien ermöglicht.
Nachhaltigkeit: Trägt die Praxis zum Umweltschutz, zur sozialen Gleichheit und zur langfristigen Rentabilität bei?	Traceless®-Materialien sind so konzipiert, dass sie unter natürlichen Bedingungen vollständig kompostierbar sind und sich innerhalb von 2 bis 9 Wochen ohne schädliche Rückstände zersetzen. Bei ihrer Herstellung werden keine giftigen Chemikalien verwendet, sodass die Sicherheit für Mensch und Umwelt gewährleistet ist. Durch die Nutzung von Nicht-Lebensmittel-Biomasse verhindert das Unternehmen Landnutzungskonflikte und fördert die biologische Vielfalt.
Übertragbarkeit: Sind die Methoden auf andere Kontexte übertragbar?	Die zum Patent angemeldete Technologie hinter traceless® ist skalierbar und an verschiedene Kontexte anpassbar. Die Kompatibilität des Materials mit Standardtechnologien zur Kunststoffverarbeitung ermöglicht eine einfache Anwendung in verschiedenen Branchen. Mit dem Bau seiner ersten Großproduktionsanlage in Hamburg will Traceless Materials die Machbarkeit einer Produktion im industriellen Maßstab demonstrieren und damit den Weg für eine breitere Umsetzung ebnen.

# Erforderliche Kompetenzen für die Umsetzung von Best Practices

## Zuordnung von Aktivitäten zu Kompetenzen

Zugehörige Kompetenzen	
Wissen	Materialwissenschaft, Biopolymerchemie, Kreislaufwirtschaft, Eigenschaften von Biomaterialien, Vorschriften, Lebenszyklusbewertung und industrielle Verarbeitung.
Fähigkeiten	Verfahrenstechnik, Rückstandsbehandlung, Labortests, Maschinenbedienung und Einsatz digitaler Systeme.
Einstellungen	Nachhaltigkeit, Innovation, Präzision und Sicherheit in allen Phasen der Beschaffung, Entwicklung und Fertigung.

### Für eine erfolgreiche Implementierung ist ein Schulungsbedarf erforderlich

- Ausbildung in Biopolymerchemie und Materialverarbeitung
- Verständnis der Prinzipien der Kreislaufwirtschaft und der Umweltvorschriften
- Kenntnisse im Umgang mit landwirtschaftlichen Reststoffen und im Bedienen von Verarbeitungsgeräten
- Einsatz digitaler Überwachungs- und Steuerungssysteme
- Labortests und Qualitätssicherungstechniken
- Sicherheitsprotokolle und Maschinenwartung

### Erkenntnisse

Die Umwandlung landwirtschaftlicher Reststoffe in funktionale, kunststofffreie Materialien ist mit der richtigen Technologie möglich, erfordert jedoch hohe Investitionen, klare Zertifizierungen und eine enge Zusammenarbeit mit der Industrie. Die Skalierbarkeit hängt von der Nutzung bestehender Produktionsinfrastrukturen und der Einhaltung strenger Nachhaltigkeitsstandards ab.

### Verweise / Links

- <https://www.linkedin.com/company/traceless-materials>
- <https://www.instagram.com/traceless.eu/>
- <https://www.traceless.eu>



Quelle: <https://www.traceless.eu>