

# FACTSHEET

## Über Optocycle

Optocycle verfolgt eine klare Vision: Eine Welt, in der jeder Bauschutt neuer Baustoff ist.

Als führender Innovator in der Bau- und Recyclingbranche kombiniert Optocycle modernste optische Sensorik mit fortschrittlicher Künstlicher Intelligenz, um mineralische Bauabfälle effizient und transparent in nachhaltige Baustoffe zu transformieren.

Damit fördert das 2022 gegründete und mehrfach ausgezeichnete Startup aktiv die Kreislaufwirtschaft und trägt entscheidend zu einem transparenten und umweltfreundlichen Bauwesen bei.

## Übersicht

**Gründungsyear:** 2022

**Standort:** Tübingen, Deutschland

**Gründer:** Max-Frederick Gerken, Lars Wolff

**Technologie:** Künstliche Intelligenz, Computer Vision, Machine Learning, Multispektrale Sensorik

**Geschäftsmodell:** Product-as-a-Service

**Anzahl Mitarbeitende:** 20+

## Das Problem

**Die Bauwirtschaft ist für den größten Materialstrom weltweit verantwortlich, steht aber vor großen Herausforderungen:**

**Intransparenz:** Die Zusammensetzung von mineralischen Bauabfällen wird manuell per Sichtprüfung geschätzt. Dieser Prozess ist langsam, subjektiv und fehleranfällig. Eine verlässliche Datengrundlage fehlt.

**Ressourcenverschwendung:** Wertvolle Materialien wie Beton oder Ziegel landen durch unzureichende Sortierung im Downcycling (z.B. im Straßenbau) oder auf Deponien, statt als hochwertige Sekundärrohstoffe wiederverwendet zu werden. Zudem ist der Platz auf Deponien schon jetzt knapp und wird in den nächsten Jahren zu einem massiven Problem.

**Wirtschaftliche Ineffizienz:** Fehlende Daten führen zu Streitigkeiten bei der Abrechnung, ineffizienten Transportwegen und suboptimaler Auslastung von Recyclinganlagen. Diese Unsicherheit spiegelt sich in der Praxis oft in Form von Risikoaufschlägen, Maschinenstillständen und wirtschaftlichen Nachteilen wieder.

**Umweltbelastung:** Die ständige Neuproduktion von Baustoffen, insbesondere Zement, ist extrem energie- und CO<sub>2</sub>-intensiv. Die Potenziale der Kreislaufwirtschaft bleiben ungenutzt. Zudem belasten auch unnötige Transportwege die Umwelt.

## Unsere Lösung

### Transparenz durch KI

Optocycle hat mit seiner eigens entwickelten, 3-stufigen Technologie eine Lösung entwickelt, das diese Probleme an der Wurzel packt:

**So funktioniert's:** Ein robustes Kamerasystem scannt mineralische Bauabfälle an entscheidenden Knotenpunkten – beispielsweise direkt auf der Baustelle oder bei den Recycling- und Sortieranlagen an der Fahrzeugwaage, an Abkipfstellen oder auf Förderbändern. Die von uns entwickelte Künstliche Intelligenz analysiert die Bilddaten in Echtzeit und klassifiziert die Materialarten (z.B. Beton, Ziegel), deren Mengen, Korngrößen, Attribute und erkennt Störstoffe sekundenschnell. Die Daten werden unseren Kunden in Echtzeit auf einem übersichtlichen Dashboard zur Verfügung gestellt.

Die "**Single Source of Truth**" von Optocycle ersetzt so subjektive Schätzungen durch eine objektive, für alle Parteien einsehbare Datenbasis. Verhandlungen werden durch Fakten ersetzt, was nicht nur Kosten senkt, sondern auch Reibungsverluste durch Diskussionen und Vertragsstreitigkeiten minimiert. Wir schaffen eine einzige, unanfechtbare Wahrheit für den Stoffstrom.

#### Erfassen



Unsere Kamera erfasst das Material direkt am Prozesspunkt – auf dem LKW, an der Kippstelle oder am Förderband.

#### Analysieren



Die Daten werden via Edge Computing direkt vor Ort von unserem neusten KI-Modell in Echtzeit analysiert.

#### Bereitstellen



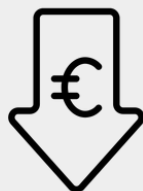
Der Kunde erhält eine präzise Auswertung auf unserer Material-Intelligence-Plattform – objektiv und übersichtlich.

## Kundennutzen



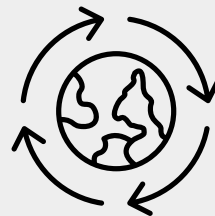
#### Effizienzsteigerung

Automatisierte und digitalisierte Prozesse sowie optimierte Sortierung.



#### Kostensenkung

Weniger Sortierverluste, faire Abrechnung, Vermeidung von Konflikten.



#### Nachhaltigkeit

Erhöhung der Recyclingquote und Reduktion des CO<sub>2</sub>-Fußabdrucks.



#### Transparenz

Lückenlose Dokumentation für Nachweisführung und Materialplanung.

## Wettbewerbsvorteil

**Smarter & Früher:** Wir analysieren mit übermenschlicher Genauigkeit direkt am Prozessanfang, während andere erst am Ende sortieren.

**Zugänglich für alle:** Unser flexibel integrierbares PaaS-Modell macht Deep-Tech auch für mittelständische Unternehmen ohne hohe Investitionskosten zugänglich.

**Ganzheitliche Daten:** Wir liefern umfassende Materialdaten für strategische Planung und Abrechnung, nicht nur eine simple Sortier-Entscheidung.

**Tiefe Wertschöpfungskette:** Wir halten die gesamte Expertise im Haus – von der anspruchsvollen Kamera bis zum Algorithmus stammen alle Entwicklungen vollständig aus eigener Hand.

## Die Gründer



**Max-Frederick Gerken, Co-Founder & CEO**

Max-Frederick Gerken ist der Geschäftsführer und der strategische Kopf von Optocycle. Er verantwortet die Geschäftsentwicklung und treibt die Mission voran, die Bauwirtschaft zirkulär zu gestalten. Als anerkannter Experte und Visionär für KI in nachhaltigen Prozessen wurde er 2024 vom Wirtschaftsmagazin Forbes in die „30 Under 30“ Liste aufgenommen. Gerken hat einen Abschluss in BWL von der Universität Tübingen.



**Lars Wolff, Co-Founder & CTO**

Lars Wolff ist als technischer Leiter das Mastermind hinter der Optocycle-Technologie. Er verantwortet die Produktentwicklung von der optischen Sensorik über den Machine Learning Algorithmus bis hin zum Kunden-Dashboard. Zuvor sammelte Wolff Erfahrungen in der einem Tech-US-Startup und in Elektrotechnik. Während seines Informatikstudiums an der Universität Tübingen lernten sich die heutigen Gründer kennen.

## Auszeichnungen

Der innovative Ansatz von Optocycle wurde von zahlreichen Jurys und Institutionen gewürdigt.

Hier eine Übersicht:

**VR Innovationspreis 2024**

**Innovation BW 2024**

**BW KI-Champions 2024**

**Groundbreakers Award 2024**

**Schwarzer Löwe 2024**

**Max-Frederick Gerken bei Forbes 30 under 30  
gelistet 2024**

**Auszeichnung zum BUSINESS INNOVATOR durch das  
Deutsche Innovationsinstitut 2025**

**Auszeichnung zu "Best AI-Powered Circular Economy  
Platform 2025" bei The SaaS-ie Awards 2025**

**WECONOMY Gewinner 2025/26**



### Kontakt:

#### **Optocycle GmbH**

Am Markt 12  
72070 Tübingen

#### **Pressekontakt**

Laura Neusser  
Tel: +49 (0)1520 7247161  
E-Mail: [l.neusser@optocycle.com](mailto:l.neusser@optocycle.com)

**Website:** [www.optocycle.com](http://www.optocycle.com)

**LinkedIn:** [linkedin.com/company/optocycle-gmbh](https://www.linkedin.com/company/optocycle-gmbh)