



# Nachhaltiges Straßenbaumaterial

## Daten und Fakten

- Referenzkunden:** Stadt Kiel, STRABAG, DEGES uvm.
- Kooperationspartner:** Fraunhofer Institut, Universität Kassel
- Investoren:** Fraunhofer Technologie-Transfer Fonds, High-Tech-Gründerfonds
- Produkt:** Ecoflakes – Nachhaltige Straßenbaumaterialien
- Gründung:** 2021
- Mitarbeitende:** 10

## Geschäftsführung



**Jonas Varga**  
CEO & Founder

## Pressekontakt



**Justus Susewind**  
j.susewind@ecopals.de

## Über Ecopals

Ecopals ist Hersteller von nachhaltigen Straßenbaumaterialien. Das erste Produkt ist ein Hochleistungs-Asphaltzusatz aus Recycling-Plastik: Die Ecoflakes. Ecoflakes ersetzen neuwertige Kunststoffe, Teile des Rohölprodukts Bitumen, verlängern die Lebensdauer von Asphalt und reduzieren den CO2-Fußabdruck im Straßenbau um bis zu 20 %.

Herkömmlicher Asphalt besteht aus Gestein und dem Bindemittel Bitumen, einem Rohölprodukt. Für eine bessere Performance werden Asphalt oft neu produzierte Kunststoffe zugegeben, die das Bitumen modifizieren und leistungsfähiger machen. Ecoflakes enthalten ausschließlich solche Kunststoffe, die das Bitumen auf die gleiche Weise modifizieren, aber bereits einen Lebenszyklus hinter sich haben und andernfalls in der Verbrennung landen. So bleibt der Asphalt bei gleicher Flexibilität standfester. Darüber hinaus halten die Ecoflakes das Bindemittel länger frisch. Dadurch wird der Asphalt langlebiger und lässt sich gut wiederverwerten.

## Unsere Geschichte

Entstanden ist Ecopals 2019 als Projekt der studentischen NGO Nidisi, welche Entwicklungshilfe-Arbeit in Nepal leistet. Neben Trinkwasser- und Bildungsprojekten war das Team auf der Suche nach einer Lösung für die Plastikverschmutzung sowie den Mangel an sicherer Infrastruktur. Mithilfe der wissenschaftlichen Projektpartner des Fraunhofer ICT (Kunststoff-/Materialwissenschaften), der Universität Kassel (Asphalt & Straßenbau) sowie erster Baupartner in Nepal, Österreich und Deutschland wurde schnell deutlich, dass diese Technologie auch bei uns in Europa einen großen Impact haben kann.



**Recycelte Kunststoffe**



**Mischhilfe**



**Ecoflakes**



# FAQ über Ecopals

## Wie werden Ecoflakes produziert?

Die Plastikströme, aus denen Ecoflakes produziert werden, fallen überall an. Ecopals hat ein Verfahren entwickelt, in dem Recyclingunternehmen mit ihren technologischen Möglichkeiten Ecoflakes produzieren können. Dadurch entsteht die Möglichkeit einer dezentralen und regionalen Produktion. Dabei müssen Ecoflakes spezifische Sorten von Kunststoffen enthalten, die sorgfältig ausgewählt, sortiert und pelletiert werden. Im Anschluss werden dem Mix Additive hinzugegeben, welche die Bindung der Kunststoffe in das Bitumen erleichtern. Die Qualität des Produkts wird dann in hoher Frequenz auf seine Homogenität und die Abwesenheit von Störstoffen geprüft.

## Wieso machen Ecoflakes Asphalt nachhaltiger?

Ecoflakes verlängern die Lebensdauer von Asphalt, indem Spurrinnen- und Rissbildung verhindert werden. Je weniger eine Straße saniert werden muss, desto weniger Staus und zusätzliche Emissionen entstehen. Darüber hinaus können wir ca. 10% des Rohölprodukts Bitumen sowie neu produzierte Kunststoffe ersetzen. Denn Kunststoffe im Asphalt, um dessen Leistung zu verbessern, sind an sich keine neue Idee – nur werden diese bisher eigens dafür hergestellt. Außerdem spart Ecoflakes-Asphalt in der Produktion bis zu 20% CO<sub>2</sub>-Emissionen durch die Verwendung von anderweitig nicht-recyclebaren Kunststoffen.

## Was ist mit Mikroplastik?

Grundsätzlich ist der Abrieb von dem im Asphalt enthaltenen Bitumen nach dem Abrieb des Gummis von Reifen die zweitgrößte Quelle von Mikroplastikpartikeln. Laut der bisher umfassendsten Studie zu diesem Thema können wir den Abrieb mit unserer Art von Modifikation aufgrund der besseren Asphaltleistung tendenziell eher verringern, indem wir z.B. höhere Resistenz gegen Spurrinnen erzeugen. Wir lösen daher dieses Problem nicht, verschlechtern es aber auch nicht.

## Sehen die Straßen anders aus?

Wer über eine Straße mit Ecoflakes fährt, dürfte das nicht bemerken – außer vielleicht an den wenigen Spurrinnen.

Eingebaut sieht der Asphalt genauso aus, wie man ihn kennt – denn die Kunststoffe binden sich in das Bitumen ein. Sie verbessern dort das Verhalten als Bindemittel, sind dann aber optisch nicht mehr zu erkennen.

## Was passiert mit dem Plastik, wenn die Straßen kaputt gehen?

Trotz seiner bisher schlechten Umweltbilanz hat der Baustoff Asphalt einen großen Vorteil: Es gibt bereits erste Baumaßnahmen, bei denen bis zu 80 % des Asphalts einer neu gebauten Straße aus alten Asphaltresten bestehen. Insgesamt kann er bis zu 5 Lebenszyklen über mehr als ein halbes Jahrhundert durchlaufen, ohne an Leistungsfähigkeit einzubüßen. Leider ist das noch nicht Standard.

Asphalt, der mit Ecoflakes modifiziert wurde, hält das Bitumen frisch und kann daher genauso recycelt werden. Kunststoffe erhalten so nicht nur einen, sondern mehrere neue Lebenszyklen.

## Wie teuer sind Ecoflakes im Vergleich zu herkömmlichem Straßenbaumaterial?

Ecopals kann durch die Überführung der end-of-life-Kunststoffe Kosten im preissensitiven Bausektor einsparen, während die technische Leistung der kostenintensiveren Konkurrenzprodukten erreicht wird.

Zum Vergleich: Ecoflakes sind um die 4 Euro pro Tonne Asphalt günstiger als nicht-modifizierter Asphalt.

Zu den Bildern:



Weitere Informationen:

