

AUTOMOBILABFÄLLE NEU GEDACHT – GRENSOL SCHLIESST DEN KREISLAUF

Wenn Autos ausgedient haben, werden wiederverwendbare Teile und grosse Metallkomponenten recycelt. Die verbleibenden Bestandteile wie Sitze, Isolierungen und verschiedene Kunststoffe werden zu einem Abfallgemisch namens Auto-Shredder-Rückstände (ASR) zerkleinert. Bisher wurde ASR meist verbrannt – mit hohen CO₂-Emissionen und dem Verlust wertvoller Materialien.

Das 2021 gegründete Start-up Grensol hat sich dieser Herausforderung angenommen. In Zusammenarbeit mit dem Worcester Polytechnic Institute (USA), der ETH Zürich und der HEIG-VD hat Grensol ein Verfahren entwickelt, um Materialien aus ASR zurückzugewinnen – und damit den Materialkreislauf in der Automobilindustrie zu schliessen und CO₂-Emissionen zu vermeiden.

Das proprietäre Recyclingverfahren von Grensol besteht aus drei Schritten:

1. **Mechanische Trennung**, um Metalle wie Kupfer, Aluminium und Stahl zurückzugewinnen.
2. **Fluiddynamische Aufbereitung**, bei der Mineralien wie Autoglas in Rohmaterial für die Zementherstellung umgewandelt werden.
3. **Photolyse**, ein lichtgetriebener chemischer Prozess, der Wasserstoff und Kohlenstoffmaterialien aus den verbleibenden Reststoffen erzeugt.

Alle zurückgewonnenen Stoffe können wieder in industrielle Materialkreisläufe integriert werden: Metalle werden zu neuen Komponenten eingeschmolzen, Glas ersetzt Quarzsand in der Zementproduktion, und der gewonnene Kohlenstoff kann in der Kunststoffherstellung wiederverwendet werden.

Zum Einsatz kommt die Technologie in Recycling-Microsites, die direkt bei oder in der Nähe von Auto-Recycling-Anlagen entstehen, sodass das ASR nur über kurze Distanzen transportiert werden muss. Der erste Standort in Biberist, Solothurn, soll Anfang 2026 in Betrieb gehen. Jede Microsite kann jährlich bis zu 25'000 Tonnen ASR verarbeiten und dadurch pro Tonne ASR etwa 6,4 Tonnen CO₂-Emissionen vermeiden.

Indem Grensol nicht recycelbaren Abfall in wiederverwertbare Ressourcen verwandelt und die Verbrennung überflüssig macht, leistet das Unternehmen einen wichtigen Beitrag für eine nachhaltigere und zirkuläre Zukunft der Schweiz.

Mehr Infos zur
Grensol AG



Durch den Innovationspark konnten wir wertvolle Partnerschaften in der Zentralschweiz aufbauen, die uns beim weiteren Aufbau unseres Unternehmens unterstützen.

Rajiv Singhal,
Geschäftsführer und Gründer der Grensol AG

Unterstützung durch den Innovationspark

Netzwerk

Vernetzung mit den wichtigsten Akteuren

Finanzierung

Innovation Booster Energy Lab:
CHF 20'000
Innovation Booster New Mobility Lab:
CHF 25'000,
Buildify.earth-Investment



BOOSTED BY
SWITZERLAND
INNOVATION

PARK CENTRAL | SITE OF PARK ZÜRICH

