



Fraunhofer

CCPE

FRAUNHOFER CLUSTER OF EXCELLENCE
CIRCULAR PLASTICS ECONOMY CCPE

CIRCULAR PLASTICS ECONOMY

Wir führen Kunststoff im Kreislauf



© Fraunhofer Cluster of Excellence for Circular Plastics Economy CCPE

Auf dem Weg zur zirkulären Kunststoffwirtschaft

Fest steht: Der Verzicht auf Kunststoff ist weder möglich noch sinnvoll. Schließlich erleichtert und prägt der wandlungsfähige Werkstoff unser Leben. Er steckt in Elektronik, Kosmetik, Möbeln und kommt in nahezu allen Bereichen der Medizin zum Einsatz. Fest steht aber auch: Wegen unpassender oder ineffizienter Recyclingsysteme gelangt aktuell zu viel Plastik in die Umwelt. Allein in Deutschland wird mehr als die Hälfte des eingesammelten und sortierten Kunststoffs verbrannt.

Was sich also ändern muss, ist unser Umgang mit dem polymeren Multitalent. Wir müssen den Weg von einer linearen zu einer zirkulären Kunststoffwirtschaft finden, in der weniger fossile Ressourcen entnommen, Produkte länger genutzt und End-of-Life-Verluste reduziert werden.

An dieser Stelle setzt der Fraunhofer Cluster CCPE an. Sechs Institute der Fraunhofer-Gesellschaft entwickeln mit Partnern aus der Wirtschaft Systemleistungen für eine funktionierende zirkuläre Kunststoffwirtschaft. Wie müssen Plastikprodukte beispielsweise beschaffen sein, damit sie nach Gebrauch nicht mehr in der Umwelt landen? Und wie können Kunststoffe, die doch in die Umwelt gelangen, schnell und rückstandslos abgebaut werden? Die Beantwortung dieser Fragen erfolgt in drei Divisions: Materials, Systems und Business.

Weitere Informationen

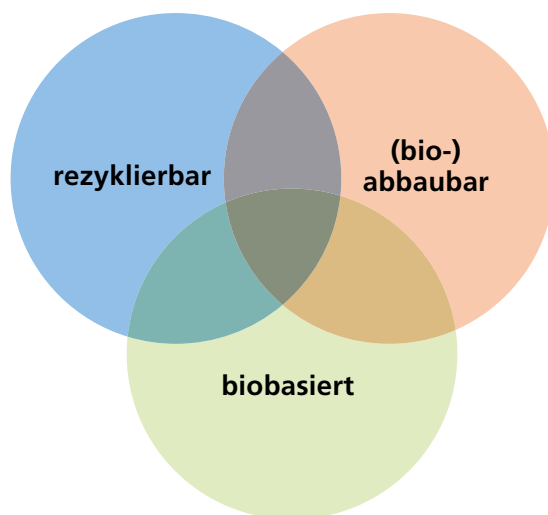
www.ccpe.fraunhofer.de

[in s.fhg.de/linkedin-fraunhofer-ccpe](https://www.linkedin.com/company/fhg-de/linkedin-fraunhofer-ccpe)



Zirkuläre Werkstoffe entwickeln

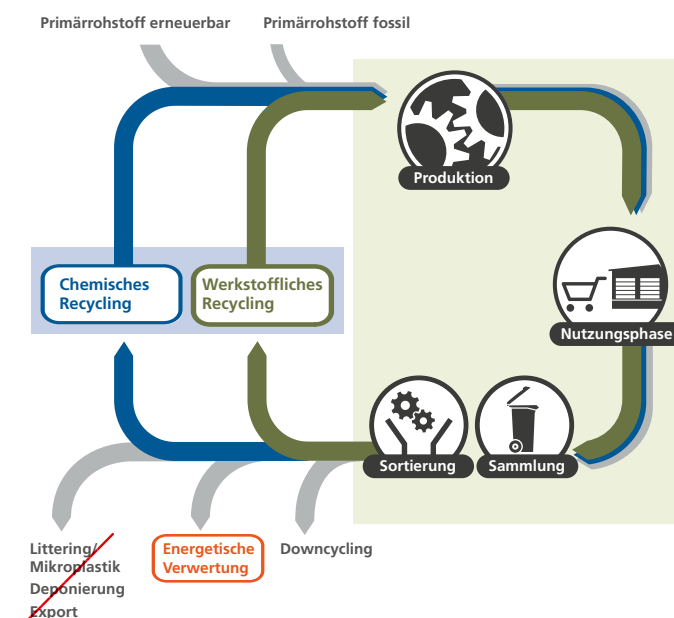
In der **Division »Materials«** werden Kunststoffe aus einem nachhaltigen Ressourcenmix entwickelt. Aus ihnen entstehen funktionale und langlebige Werkstoffe, mit denen sich stoffliche Kreisläufe schließen lassen. Rezepturen für Polymere und Compounds basieren auf zirkulären Prinzipien. Neue Additivsysteme sind umweltverträglich. Sie sorgen für stabile Rezyklate, vielfache Recyclingumläufe und – falls erforderlich – einen kontrollierten sowie zeitlich gesteuerten Abbau in der Umwelt.



Sie sind an weitere Infos zur Division »Materials« interessiert?
Dann schreiben Sie uns unter materials@ccpe.fraunhofer.de.

Zirkuläre Systeme gestalten

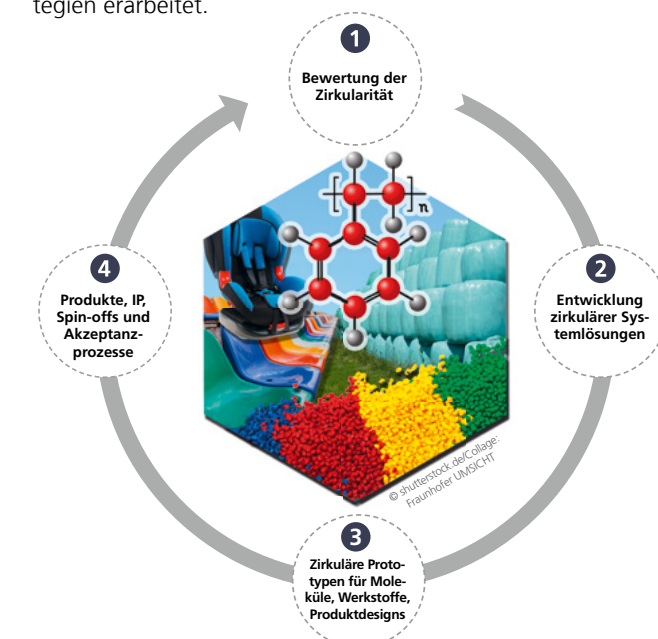
Effiziente Sammel- und Transporttechnologien gehen Hand in Hand mit neuen Recyclingverfahren. In der **Division »Systems«** entstehen digital abgebildete Prozesse, die zu optimalen Wertschöpfungskreisläufen führen. Durch intelligente Erfassungs-, Sortier- und Recyclingtechnologien können Polymere und Monomere gewonnen und in die Produktion zurückgeführt werden. Digitalisierung, Markierung und Systemanalyse helfen, eine effiziente Logistik zu etablieren und Lebenszyklen von zirkulären Produkten zu bewerten. So wird aus Kunststoffabfall »recycled content«.



Sie sind an weitere Infos zur Division »Systems« interessiert?
Dann schreiben Sie uns unter systems@ccpe.fraunhofer.de.

Zirkuläre Produktdesigns erproben

Die **Division »Business«** bietet über Branchengrenzen hinweg ganzheitliche Systemleistungen für Kunststoffe in der Kreislaufwirtschaft: von Bewertungstools, zirkulären Produktdesigns und Prototypen über Recycling bis zu Akzeptanzprozessen und Geschäftsmodellen. Neuentwicklungen aus den Divisions »Materials« und »Systems« werden an Prototypen demonstriert und in der Praxis erprobt. Konkret geht es dabei um Mehrwegtransportbehälter für den Online-Handel und Autokindersitze. Für solche zirkulären Produkte werden eigene Vermarktungsstrategien erarbeitet.



Sie sind an weitere Infos zur Division »Business« interessiert?
Dann schreiben Sie uns unter business@ccpe.fraunhofer.de.

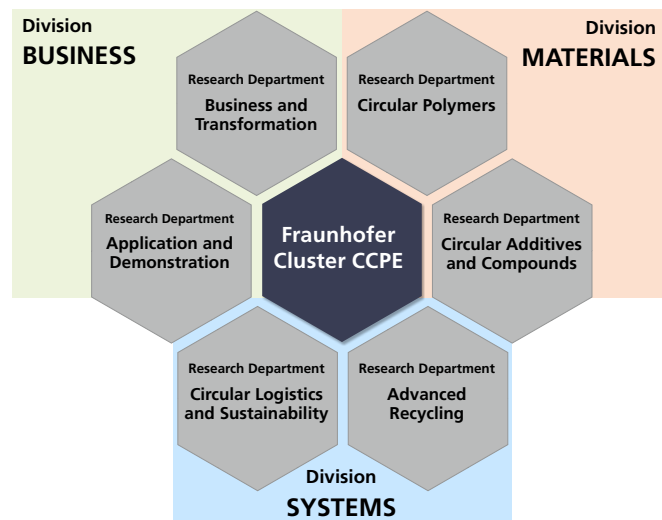
Der Forschungscluster auf einen Blick

WER? Der Fraunhofer Cluster of Excellence Circular Plastics Economy CCPE bündelt die Kompetenzen der sechs Fraunhofer-Institute IAP, ICT, IML, IVV, LBF und UMSICHT (Leitung).

WAS? Gemeinsam wollen wir den Wandel von einer linearen zu einer zirkulären Kunststoffwirtschaft gestalten. Zu diesem Zweck arbeiten wir an technischen und sozialen Innovationen für die nachhaltige Transformation der gesamten Wertschöpfungskette Kunststoff.

WARUM? Gegenwärtig werden weltweit mehr Ressourcen verbraucht, als die vorhandenen Ökosysteme liefern können. Um eine nachhaltige Entwicklung zu erreichen, müssen sowohl die Bewirtschaftung der Güter als auch die Lebensstile der Gesellschaft grundlegend geändert werden.

Forschungsagenda und Struktur



Board of Management

Gestalten Sie die zirkuläre Kunststoffwirtschaft mit!

Ziel des Fraunhofer Cluster CCPE ist der Aufbau eines virtuellen Instituts mit internationaler Sichtbarkeit. Dabei werden ökonomische Entwicklungen und soziale Folgen der Kunststoffwirtschaft analysiert sowie ein nachhaltiger Veränderungsprozess gestaltet – von der linearen zur zirkulären Kunststoffwirtschaft. Begleiten Sie uns dabei!

Clusterleitung

Fraunhofer Cluster of Excellence Circular Plastics Economy CCPE
Fraunhofer-Institut für Umwelt-, Sicherheits- und Energietechnik UMSICHT
Osterfelder Straße 3 | 46047 Oberhausen



Prof. Dr.-Ing. Eckhard Weidner

Institutsleiter

Leiter des Clusters | Division »Geschäftsmodelle«

Tel.: 0208 8598-1102

eckhard.weidner@umsicht.fraunhofer.de



Dr.-Ing. Hartmut Pflaum

Leiter der Geschäftsstelle des Clusters

Tel.: 0208 8598-1171

hartmut.pflaum@umsicht.fraunhofer.de



Julia Kast

Marketingreferentin CCPE

Tel.: 09661 8155-502

julia.kast@umsicht.fraunhofer.de



Prof. Dr. rer. nat. Alexander Böker

Fraunhofer-Institut für Angewandte Polymerforschung IAP
Institutsleiter | Division »Materialien«



Prof. Dr.-Ing. Uwe Clausen

Fraunhofer-Institut für Materialfluss und Logistik IML
Institutsleiter | Division »Systeme«



Prof. Dr.-Ing. Frank Henning

Fraunhofer-Institut für Chemische Technologie ICT
Institutsleiter | Division »Systeme«



Prof. Dr.-Ing. Tobias Melz

Fraunhofer-Institut für Betriebsfestigkeit und Systemzuverlässigkeit LBF

Institutsleiter | Division »Materialien«/»Geschäftsmodelle«



Prof. Dr. Andrea Büttner

Fraunhofer-Institut für Verfahrenstechnik und Verpackung IVV
Institutsleiterin | Division »Geschäftsmodelle«



Dr.-Ing. Manfred Renner

Fraunhofer-Institut für Umwelt-, Sicherheits- und Energietechnik UMSICHT
Division »Geschäftsmodelle«