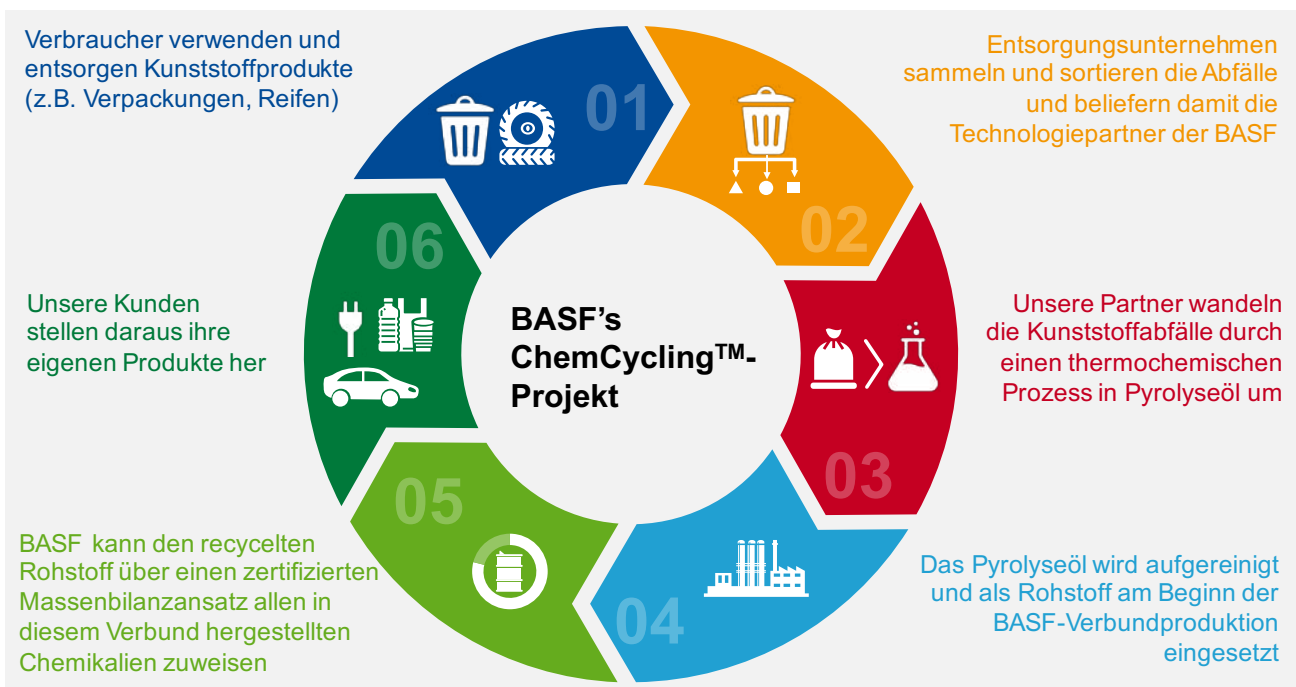


Das ChemCycling™-Projekt

ChemCycling™ ist der Name eines BASF-Projekts zum chemischen Recycling mit dem Ziel, Produkte aus chemisch recycelten Kunststoffabfällen in industriellem Maßstab herzustellen. BASF arbeitet mit Technologiepartnern zusammen, die mit dem thermochemischen Prozess der Pyrolyse Kunststoffabfälle in einen sekundären Rohstoff (Pyrolyseöl) umwandeln. Dieses Öl können wir am Anfang der Wertschöpfung in unser chemisches Produktionsnetzwerk (Verbund) einspeisen und damit fossile Rohstoffe einsparen. Der Recycling-Anteil kann im Verbund hergestellten Produkten durch ein von unabhängigen Dritten auditiertes Massenbilanzverfahren zugeordnet werden. Das Ergebnis: Zertifizierte Produkte, die nicht von den aus fossilen Rohstoffen hergestellten Produkten zu unterscheiden sind und von unseren Kunden in anspruchsvollen Anwendungen eingesetzt werden können.



BASF treibt die Entwicklung von chemischem Recycling für den Einsatz im industriellen Maßstab voran, da es wertvolle Beiträge zur Nachhaltigkeit leistet:

- Umwandlung von Kunststoffabfällen in Rohstoffe für die chemische Industrie und damit Beitrag zu einer Kreislaufwirtschaft
- Recycling von Kunststoffabfällen, für die es aktuell keine hochwertigen Recyclinglösungen gibt
- Einsparung von fossilen Ressourcen und CO₂-Emissionen gegenüber konventioneller Kunststoffherstellung
- Erhöhung des Recyclinganteils in Anwendungen mit hohen Ansprüchen an Qualität und Hygiene

Was können unsere Kunden von ChemCycling™ erwarten?

Viele unserer Kunden wollen hochwertige und funktionelle Kunststoffe aus recycelten Rohstoffen. Sie haben sich ehrgeizige Ziele hinsichtlich des Einsatzes von Recyclingmaterialien in ihren Anwendungen gesetzt. Mit ChemCycling™ unterstützen wir unsere Kunden beim Erreichen dieser Ziele: Wir können ihnen zertifizierte Produkte auf der Basis chemisch recycelter Kunststoffabfälle anbieten, die hinsichtlich Funktionalität und Qualität identisch mit Produkten aus fossilen Rohstoffen sind. Die Produkte tragen den Namenszusatz Cycled™.

Wie umweltfreundlich ist ChemCycling™?

Eine vom Beratungsunternehmen Sphera im Auftrag der BASF durchgeführte Lebenszyklusanalyse (LCA), die von drei unabhängigen Experten überprüft wurde, kommt zu dem Ergebnis, dass bei der Pyrolyse von gemischten Kunststoffabfällen 50 Prozent weniger CO₂ ausgestoßen wird als bei der Verbrennung der Abfälle. Die LCA-Studie zeigt außerdem, dass CO₂-Emissionen eingespart werden, wenn Kunststoffe auf Basis von Pyrolyseöl mittels eines Massenbilanzansatzes hergestellt werden anstatt mit Naphtha. Die geringeren Emissionen resultieren daraus, dass die Verbrennung der Kunststoffabfälle durch die erneute Verwendung vermieden wurde. Außerdem kommt die Studie zu dem Ergebnis, dass Kunststoffe, die über chemisches Recycling hergestellt wurden einen ähnlichen CO₂-Fußabdruck haben wie Kunststoffe, die über mechanisches Recycling hergestellt wurden. Dabei wurde berücksichtigt, dass die Qualität von chemisch recycelten Produkten der von Neuware gleicht und dass gewöhnlich weniger Inputmaterial aussortiert wird als beim mechanischen Recycling.

Welche Abfälle werden genutzt?

Wir fokussieren uns auf Kunststoffabfälle, für die es derzeit keine hochwertigen anderen Recyclingverfahren oder nicht ausreichend Kapazitäten gibt. Daher sollte chemisches Recycling als ergänzendes Verfahren zu mechanischem Recycling betrachtet werden. Beispiele für Kunststoffabfälle, die mechanisch nicht oder nur sehr ineffizient recycelt werden können, sind z. B. gemischte Abfallfraktionen, verunreinigte Abfälle und Mehrschichtverpackungen.

Wie kann ChemCycling™ sein Potential entfalten?

Sowohl technologische als auch regulatorische Anforderungen müssen erfüllt sein, damit chemisches Recycling sein Potenzial entfalten kann. Einerseits müssen die verfügbaren Technologien zur Umwandlung von Kunststoffabfall in Pyrolyseöl weiterentwickelt und angepasst werden, um verlässlich die hohe Qualität der Sekundärrohstoffe zu gewährleisten. Andererseits wird der regulatorische Rahmen eine wesentliche Rolle bei der Etablierung der Technologie in der Abfallindustrie spielen. Während der rechtliche Rahmen der EU auf einer technologieneutralen Definition von Recycling aufbaut, ist das chemische Recycling noch nicht als Prozess anerkannt, der zur Erfüllung der spezifischen Recyclingziele für Kunststoffverpackungsabfälle nach dem deutschen Verpackungsgesetz beiträgt. Damit wird der Eindruck erweckt, dass das chemische Recycling eine Option „zweiter Klasse“ wäre, ähnlich der energetischen Verwertung. Es wäre ein wichtiges politisches Signal, auch über chemisches Recycling alle Recyclingziele erreichen zu können. In ähnlicher Weise sollten Incentives für recycelte Inhalte für alle Recyclingverfahren gleichermaßen gelten. Darüber hinaus ist die volle Akzeptanz von Massenbilanzansätzen erforderlich, sowohl auf EU- als auch auf nationaler Ebene.