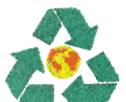




- MKV – Kunststoffrecycling in schwierigen Zeiten – Nischen

- Rainer Zies – zur Person
- MKV - Über Uns
- Tätigkeitsfeld
- Kunststoffrecycling ein Teil der Rohstofflieferkette
 - Kunststoffrecycling in schwierigen Zeiten
 - Praxis des Kunststoffrecyclings
 - Zahlen und Daten zum Kunststoffrecycling
 - Ursachen für die Schwierigkeiten
 - Ergebnis
- Nischen oder Lichtblicke am Horizont
- Fazit





Rainer Zies



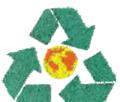
Zur Person:

- Geschäftsführer und Gesellschafter
- Dipl.- Ing. für Verfahrenstechnik
- Co-Autor der DIN SPEC 91446



Engagement für den Kunststoff und das Kunststoffrecycling

- Seit 40 Jahren aktives Mitglied in Tecpart, Verband Technischer Kunststoff- Produkte
- Stellvertretender Vorsitzender in Tecpart
- Vorsitzender der Fachgruppe Compoundierer und Recycler von TecPart -
- Zudem berufenes Mitglied des technischen Ausschusses der BKV vormals Tecpol
- Mitglied der Vollversammlung der IHK Frankfurt am Main für die R & R Rohstoff und Recycling GmbH
- Seit 18. April 2024 Vizepräsident der IHK – Frankfurt am Main
- Mitglied des DIHK Umwelt- und Energieausschuss



Juni 2025

Seit über 60 Jahren gemeinsam für Ihr Business und unsere Umwelt!

MKV GmbH Kunststoffgranulate - <https://www.mkv-kunststoff.com/>





Über Uns



Eschborn 1960



Kelkheim 1965



Beselich 2008



Juni 2025

Führend im Recycling & der Aufbereitung technischer Kunststoffe!



Beselich 2021

65 Jahre Erfahrung & Know-How

- ▲ 1960 von Heinz Zies in Eschborn in einer Garage gegründet.
- ▲ 1965 Umzug nach und Bau eigener Produktionsstätte in Kelkheim a. Ts.
- ▲ 2019 Standortverlagerung nach Beselich und Ausbau der Kapazitäten

-
- ▲ Familienunternehmen
 - ▲ Produktbereiche: alle technischen Kunststoffe
 - ▲ 52 Mitarbeiter = 1 geniales Team!
 - ▲ 17 Maschinen
 - ▲ Kapazität: > 10.000 Jato
 - ▲ Eigenes Labor zur Produktanalyse
 - ▲ Zertifiziert nach:
 - ▲ DIN ISO 9001:2015
 - ▲ DIN ISO 14001:2015
 - ▲ Höchste Qualität
 - ▲ Flexibel & Kundenorientiert
 - ▲ Advokat der Kreislaufwirtschaft

Seit über 60 Jahren gemeinsam für Ihr Business und unsere Umwelt!

MKV GmbH Kunststoffgranulat - <https://www.mkv-kunststoff.com/>



Was wir machen ... PIR

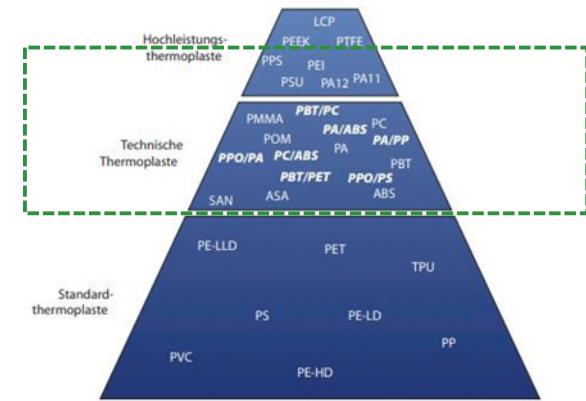
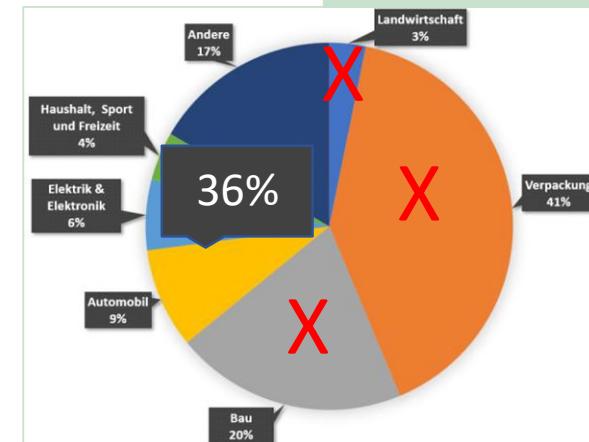


Bild: G.W. Ehrenstein, Polymer Werkstoffe Struktur – Eigenschaften – Anwendung, München: Carl Hanser Verlag, 2011 / Christian Bonten – Kunststofftechnik – Carl Hanser Verlag, 2014



Was wir nicht machen ... PCR



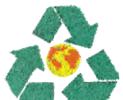
Kreislaufwirtschaft ein Teil der Rohstofflieferkette





- Wo steht das Kunststoffrecycling in der öffentlichen Wahrnehmung ?
- Wie steigern wir den Absatz von Rezyklaten ?
- Wo gibt es Nischen, das Recycling zu stärken ?

- In der öffentlichen Wahrnehmung ist Kunststoffrecycling gleichgesetzt mit dem gelben Sack.
- Der Absatz von Rezyklaten lässt sich nur steigern, wenn wir Anwendungen finden für den Einsatz von Rezyklaten.
- Im Bereich der technischen Kunststoffe gibt es vermehrt Anwendungen für den Einsatz von Rezyklaten .





Wahrnehmung:

- Der Begriff Recycling wird häufig mit verminderter Qualität & gelber Sack assoziiert.

Recyclingwerkstoff:

- Erwartung: Soll eine Neuware ohne Einschränkungen ersetzen.
- Anforderung: Gleichbleibende Qualität und Mengenverfügbarkeit

Rohstoffquellen:

- Abfälle aus der Industrie & Nebenprodukte:
- Vorsortierte Verbraucherabfälle (gelber Sack):

PIR

PCR

Gesetze und Verordnungen

- KrWG
- Abfallrecht
- REACH –GHS –CLP
- ROHS



KrWG

§ 3 Begriffsbestimmungen

- Abfälle im Sinne dieses Gesetzes sind alle Stoffe oder Gegenstände, derer sich ihr Besitzer entledigt, entledigen will oder entledigen muss. Abfälle zur Verwertung sind Abfälle, die verwertet werden; Abfälle, die nicht verwertet werden, sind Abfälle zur Beseitigung.
- Rezyklate im Sinne dieses Gesetzes sind sekundäre Rohstoffe, die durch die Verwertung von Abfällen gewonnen worden sind oder bei der Beseitigung von Abfällen anfallen und für die Herstellung von Erzeugnissen geeignet sind.





Kunststoffabfallmengen, Aufbereitung und Einsatz von Rezyklaten in der Kunststoffverarbeitung

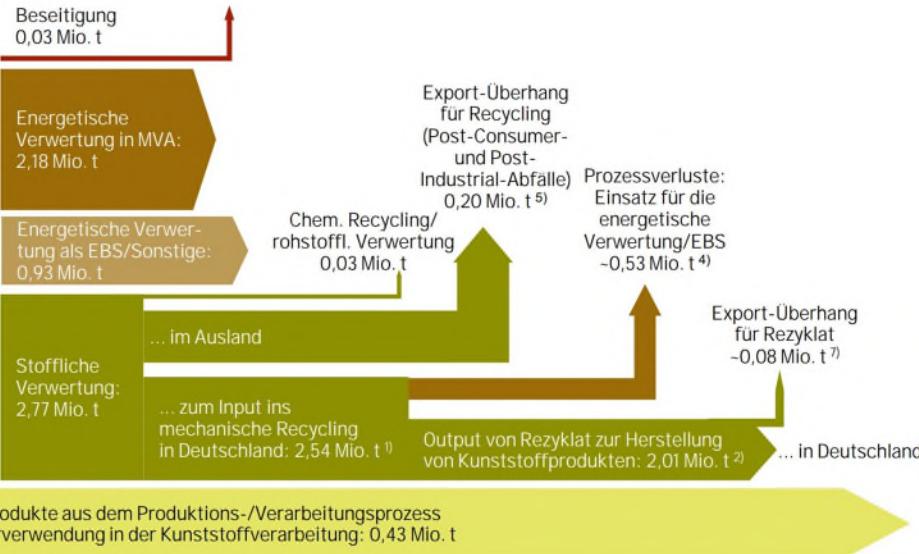
market & strategy

Aufbereitung von Kunststoffabfällen und Nebenprodukten zum Wieder-Einsatz in der Kunststoffverarbeitung

Kunststoffabfälle und Nebenprodukte



Sammlung, Sortierung, Vorbehandlung und Verwertung



Nebenprodukte aus dem Produktions-/Verarbeitungsprozess zur Wiederverwendung in der Kunststoffverarbeitung: 0,43 Mio. t

Einsatz von Kunststoffen in der Kunststoffverarbeitung

Insg. 12,85 Mio. t



Rezyklat aus Post-Consumer-(PCR) und Post-Industrial-Abfällen (PIR): ~1,93 Mio. t⁶⁾
(davon ~1,54 Mio. t PCR & ~0,39 Mio. t PIR)

Wiederverwendung von Nebenprodukten: -0,50 Mio. t

Wiedereinsatz Rezyklat und Nebenprodukte
Insg. 2,43 Mio. t³⁾
(2,29 Mio. t in 2021)

¹⁾ Recycling von Post-Consumer- und Post-Industrial-Abfällen; ohne Nebenprodukte

²⁾ Rezyklat aus der Aufbereitung von Post-Consumer- und Post-Industrial-Abfällen; ohne Nebenprodukte

³⁾ Inklusive ca. 0,2 Mio. t Rezyklat bei Recyclern mit eigener Produktherstellung (häufig für landwirtschaftliche Anwendungen, Bau-Anwendungen oder sonstige Anwendungen, z. B. Verkehrssicherheit etc.)

⁴⁾ Geringfügige Mengen an Prozessverlusten beim Recycling von Post-Industrial-Abfällen wurden in den dargestellten Mengen für „Energetische Verwertung in MVA bzw. als EBS“ bereits berücksichtigt.

⁵⁾ Ergibt sich aus einem Export-Überhang bei Post-Consumer-Abfällen i. H. v. 0,28 Mio. t und einem Import-Überhang bei Post-Industrial-Abfällen i. H. v. 0,08 Mio. t; 55% der exportierten Mengen wurden in EU27-Länder geliefert (Quelle: Statistisches Bundesamt).

⁶⁾ Davon 1,54 Mio. t Rezyklat aus der Aufbereitung von Post-Consumer-Abfällen sowie 0,39 Mio. t aus der Aufbereitung von Post-Industrial-Abfällen

⁷⁾ Ergibt sich aus einem Export-Überhang bei Rezyklat aus Post-Consumer-Abfällen i. H. v. 0,10 Mio. t bzw. einem Import-Überhang bei Rezyklat aus Post-Industrial-Abfällen i. H. v. 0,02 Mio. t

⁸⁾ Inkludiert zu geringen Anteilen Mengen aus biobasierten und chemisch recycelten Kunststoffen sowie bio-attributed Kunststoffen und Rohstoffen aus carbon-captured utilisation.

(Werte für Darstellung gerundet)

Conversio



Juni 2025

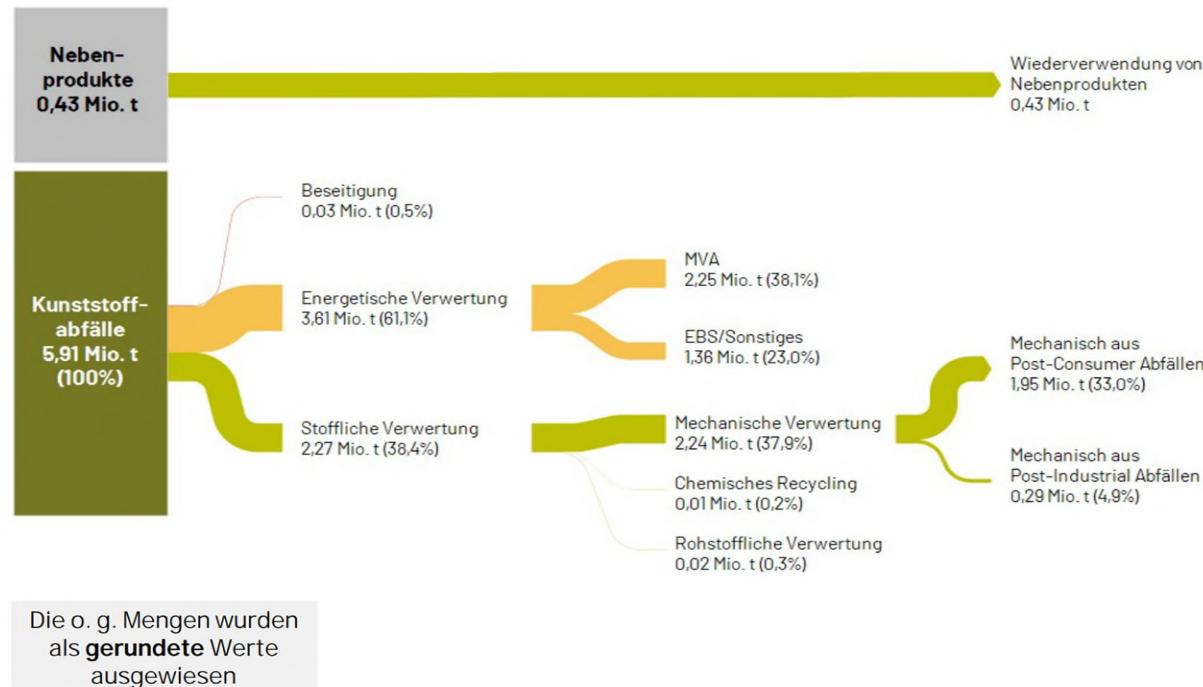
Seit über 60 Jahren gemeinsam für Ihr Business und unsere Umwelt!

MKV GmbH Kunststoffgranulate - <https://www.mkv-kunststoff.com/>



Kunststoffabfälle und Verwertung, Nebenprodukte und Wiederverwendung Verwertung von Kunststoffabfällen und Wiederverwendung von Nebenprodukten

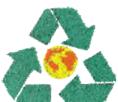
Verwertung von Post-Consumer-/Post-Industrial-Kunststoffabfällen und Wiederverwendung von Nebenprodukten¹⁾



- Von den im Jahr 2023 erfassten etwa 5,91 Mio. t Kunststoffabfällen (2021: 5,67 Mio. t) wurden 2,24 Mio. t mechanisch verwertet, rund 0,01 Mio. t chemisch recycelt, rund 0,02 Mio. t rohstofflich und 3,61 Mio. t zur energetischen Verwertung genutzt. Etwa 0,03 Mio. t wurden deponiert²⁾.
- Der Einsatz von Kunststoffabfällen als Ersatzbrennstoff/ Sonstiges²⁾ bleibt weiterhin bedeutend, wobei dies etwa 23,0% der Gesamtmenge an Kunststoffabfällen ausmacht. Zusätzlich wurden 0,43 Mio. t an Nebenprodukten aus dem Produktions- und Verarbeitungsprozess wieder zur Herstellung von Kunststoffprodukten verwendet.
- Die angegebenen Recyclingmengen beziehen sich auf in Deutschland anfallende Kunststoffabfälle – gemessen am outputbezogenen Berechnungspunkt – unabhängig davon, ob diese in Deutschland oder im Ausland recycelt wurden. Sie repräsentieren daher nicht die Mengen, die von deutschen Recyclingunternehmen verarbeitet wurden. Gleichermaßen gilt für energetische Verwertungsmengen.

¹⁾ Bezuglich der stofflichen und energetischen Verwertung wird eine outputbezogene Berechnung für alle Anwendungen zugrunde gelegt.

²⁾ Deponie = Beseitigung von Kunststoffabfällen in gemischten deponierfähigen Abfallströmen, z.B. Bauschutt, Bioabfallen



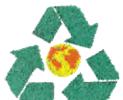


Kunststoffrecycling ist Teil der Rohstofflieferkette

Die Mengen im Bereich des Recycling haben sich erhöht, dennoch gibt es Schwierigkeiten im Bereich des Absatzes.

Woran liegt das ?

- Wenn der Begriff Recycling in Verbindung mit dem Wort Kunststoff gebraucht wird ist die öffentliche Wahrnehmung in 80 % der Fälle negativ.
- Kunststoff ist in der Wahrnehmung schlechter zu recyceln und wird in vielen Fällen durch Pappe ersetzt.
- Papier und Pappe haben eine höhere Recyclingquote – dafür aber einen höheren CO₂ Bedarf
- Oft scheitert der Einsatz von Rezyklat an fehlenden Anwendungen.
- Der Qualität
- Dem Preis gegenüber der Neuware und billigen Importen
- Hohen Kosten und Auflagen für die Aufbereitung – Strom, Wasser, Luft , Abluft und Berichtspflichten
- Gesetzliche Anforderungen, wie z. B. REACH, ROHS





17.06.2025

POLYMERPREISE

Technische Regranulate Juni 2025: Notierungen geben weiter nach / Schwache Nachfrage und hohe Lagerbestände sorgen für Druck

Die Notierungen für technische Regranulate haben im Juni 2025 die Abwärtsbewegung des Vormonats fortgesetzt. Vergeblich versuchten Regranulierer, die Preise stabil zu halten – zu schwach war die Nachfrage, und zu groß der Druck durch die vorhandenen Lagerbestände. Erhöhte Einkaufskosten bei einigen Werkstoffen belasteten die Margen der Regranulierer.

An diesem Gesamtbild wird sich auch im Juli nichts ändern – im Gegenteil: Die bevorstehende Urlaubszeit wird wohl dafür sorgen, dass die Nachfrage weiter abebbt. Daher sind weitere Preisreduktionen auf breiter Front absehbar.





Insolvenzen !

Der Recycling- Sektor hat in den letzten Jahren vermehrt Insolvenzen von mehreren Recyclingbetrieben hinnehmen müssen.

Da stellt sich die Frage, wie genau oder aussagekräftig sind die Erhebungen der Conversio – Studie – Stoffstrombild Deutschland. - Steigende Recycling Zahlen und doch mehr Schwierigkeiten im Absatz.

Bage Plastics: Kunststoffrecycler rutscht in die Insolvenz

21.11.2024

Kunststoff
Web



Vor ungewisser Zukunft: Das Recyclingunternehmen aus Österreich meldete Insolvenz an (Foto: Bage Plastics)

Die Verkaufspreise waren zu niedrig, das Kunststoffrecycling nicht mehr auskömmlich: Wie der Alpenländische Kreditorenverband (Wien / Österreich) mitteilt, hat das Recyclingunternehmen Bage Plastics (St. Marien / Österreich) die Eröffnung eines Insolvenzverfahrens beantragt. Das zuständige Landesgericht Linz eröffnete das Verfahren am 15. November 2024 und bestellte Rechtsanwalt Dr. Norbert Mooseder von der Kanzlei GLTP Grassner, Lenz, Thewanger & Partner (Linz / Österreich) zum Verwalter.

Konkret bekannt wurden die Insolvenzen der beiden im Kunststoffrecycling tätigen Unternehmen GFR Recycling und GFR Entsorgung in Henstedt-Uzburg. Und auch die auf die Verarbeitung von PP-Folie spezialisierte HC Plastics GmbH mit Sitz in Swisttal bei Bonn musste im letzten Jahr Insolvenz anmelden.



Juni 2025

Seit über 60 Jahren gemeinsam für Ihr Business und unsere Umwelt!

MKV GmbH Kunststoffgranulate - <https://www.mkv-kunststoff.com/>





- Recycling lebt meistens von den Anwendungen und den zu Verfügung stehenden Rohstoffen.
- Recycling ist nur dann sinnvoll, wenn auch der Absatz für das Rezyklat (Qualität und Preis) gegeben ist.
- Die Qualität ist stark abhängig von den Einsatzrohstoffen.
- Im Bereich der Commodities ist der Absatzmarkt trotz gestiegener Rezyklatmengen in den letzten Jahren eingebrochen – Ursache hierfür ist vor allem der günstige Preis für Neuware und damit verbundene Importe, sowie die oft mäßige Qualität. Bei PIR oder pre-consumer Materialien sowie Nebenprodukten ist die Situation etwas anders, hier spielt der Preis der Neuware eine entscheidende Rolle.
- Bei technischen Kunststoffen, wo vorwiegend PIR und Nebenprodukte anfallen, sind die Rezyklatmengen zurückgegangen, da auch die Anwendungen zurückgegangen sind, vorwiegend im Automotive Bereich. Anwendungen, die auf Recycling Material umgestellt haben, ob nun PIR oder Nebenprodukte können plötzlich nicht mehr mit ausreichenden Mengen bedient werden oder nur zu höheren Preisen, was aber fallenden Rohstoffpreisen entgegensteht.



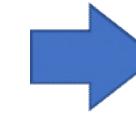
Nischen oder Lichtblicke am Horizont



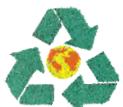
Im Bereich der Standard Kunststoffe lässt sich eine Verbesserung nur erzielen, wenn wir konsequent die Materialien auf Stoffströme umstellen, dadurch auch mehr Menge und eine bessere Qualität der Materialströme erreichen.



Mischfraktion aus der Haushaltsnahen
Sammlung –sortiert vor der Vermahlung
oder nach der Vermahlung



Rohstoff für definierte
Anwendungen ,
Entsprechend
DIN SPEC 91446
DQL 4



Nischen oder Lichtblicke am Horizont



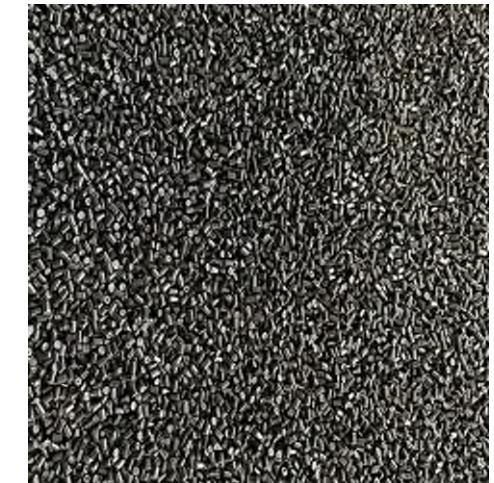
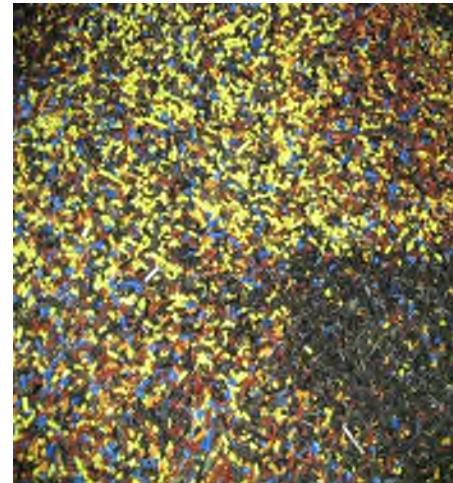
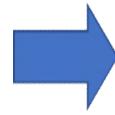
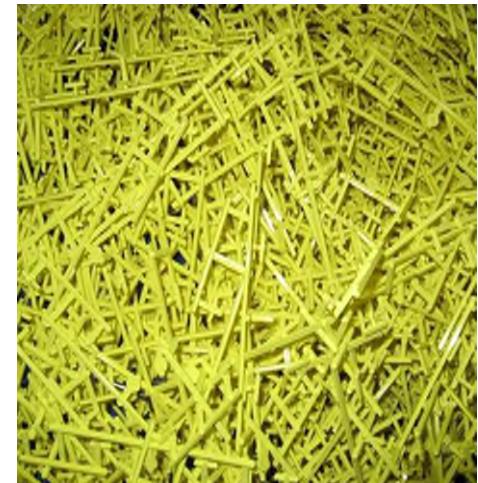
Bei den technischen und auch höherwertigen Kunststoffen ist es nötig nachzuweisen, das Rezyklate oft nur geringfügig von den Anforderungen der Neuware abweichen.



PA-6.6 Angüsse
verschiedener Materialtypen

Mahlgut aus verschiedenen
PA-6.6 Typen

PA-6.6 Compound nach
Formmassen- Norm



- Die Bereitschaft zu wecken bzw. zu forcieren neue Wege zu gehen und von oft überzogenen Anforderungen abzurücken.
- Die Ergebnisse aus Studien, wie z. B. „der Runde Tisch Rheinlandpfalz“ oder „RESAG“ und „Technische Potenzialanalyse zur Steigerung des Kunststoffrecyclings und des Einsatzes von Rezyklateinsatzes“ des UBA zeigen fast übereinstimmend wie mehr Rezyklat eingesetzt werden kann, nur die Umsetzung fehlt.





- **Recyclingwerkstoffe werden sich nur dann im Markt durchsetzen, wenn die Qualität und der Preis den Anforderungen am Markt entsprechen.**
- **Die Kosten für die Aufbereitung der Rohstoffe müssen sich im Preis abbilden lassen, unabhängig vom Neuwarepreis oder anderen Markteinflüssen.**
- **Wer Kunststoffrecycling will, muss Taten folgen lassen, sonst stehen wir in 10 Jahren genauso da wie heute.**





Danke & kontaktieren Sie uns gerne



Juni 2025

Seit über 60 Jahren gemeinsam für Ihr Business und unsere Umwelt!

MKV GmbH Kunststoffgranulate - <https://www.mkv-kunststoff.com/>

