

## Interview zum VDI Green Paper Circular Economy

# „Statt einer Abfallgesetzgebung brauchen wir eine Ressourcengesetzgebung“

In der Branche besteht mittlerweile weitgehend Einigkeit darüber, dass eine Kreislaufwirtschaft für Kunststoffe notwendig ist. Wie diese ganz konkret aussehen soll, ist allerdings noch offen. Einen ausführlichen Beitrag zu der Diskussion hat der VDI mit einem Green Paper zur Kreislaufwirtschaft vorgelegt. Es definiert Richtlinien und Leitplanken für die Ausgestaltung. Über die Ergebnisse sprach **Kunststoffe** mit Dr. Peter Orth und Dr. Klaus Wittstock, die beide an der Ausarbeitung beteiligt waren.

**P**olitik, Verbraucher, Abfallentsorger, Recyclingunternehmen, Markenhersteller und die Kunststoffindustrie – damit eine Kreislaufwirtschaft für Kunststoffe gelingt, spielen sie alle eine wichtige Rolle. Die große Anzahl der Beteiligten zeigt, wie komplex die Umsetzung ist. Ein Forum für den Austausch der verschiedenen Beteiligten hat der VDI mit seinem Round Table Circular Economy initiiert. Herausgekommen ist ein gemeinsames Green Paper, das die Eckdaten für eine erfolgreiche Kreislaufwirtschaft definiert und Handlungsempfehlungen für ihre Umsetzung gibt. Wir haben mit den beiden Teilnehmern des Round Table, Dr. Peter Orth und Dr. Klaus Wittstock, über die wichtigsten Erkenntnisse gesprochen.

**Kunststoffe:** *In der Diskussion um die Kreislaufwirtschaft stehen fast immer die Sortierung und das Recycling von Kunststoffabfällen im Mittelpunkt. Das Green Paper weist aber direkt zu Beginn darauf hin, dass beides nicht für eine erfolgreiche Umsetzung ausreicht. Welche Punkte sind noch besonders wichtig?*

**Peter Orth:** Wir haben für das Green Paper im Laufe des runden Tisches vier Segmente herausgearbeitet, aus denen sich die Kreislaufwirtschaft zusam-

mensetzt. Die Abfallwirtschaft, unter die die beiden angesprochenen Punkte fallen, ist nur eines dieser vier. Hinzu kommen die Bereiche Rohstoffe, Produkte und der Markt. Aus diesen setzt sich der gesamte Kreis zusammen. Die Abfallwirtschaft macht somit nur einen Teil des Systems aus. Um den Kreis schließen zu können, gehören die weiteren Bereiche zwingend hinzu. Außerdem haben wir einen weiteren zentralen Punkt benannt: Der Wechsel von der linearen zur kreisförmigen Wirtschaft führt dazu, dass die bisher sehr weit voneinander entfernten Marktteilnehmer am Anfang und am Ende der Wertschöpfungskette, mittlerweile eng benachbart sind. Sie müssen nun anfangen, stärker zusammenzuarbeiten. Beim Round Table des VDI haben wir durch einen offen geführten Dialog gezeigt, wie das geht.

**Kunststoffe:** *In welchem dieser Sektoren oder an welchen Schnittstellen besteht der größte Handlungsbedarf?*

**Orth:** Beim Round Table ging es darum, wie das ganze System eine Schließung des Kreislaufs möglich machen kann. Schwerpunktmäßig sollten dafür vier wesentliche Schnittstellen beziehungsweise Kooperationsbereiche betrachtet werden. Zunächst geht es um die Kooperation zwischen der Entsorgungs- und der Kunststoffwirtschaft. Ziel muss eine möglichst vollständige Verwertung von Kunststoffabfällen und der Einsatz von Verwertungsprodukten zur Substitution aus fossilen Rohstoffen hergestellter Neuware sein. Zweitens geht es um die Kooperation zwischen Kunststoffwirtschaft und Produktherstellern. Dabei liegt der Schwerpunkt auf dem Design for Circularity, also der Kreislaufeignung, insbesondere dem Design for Recycling. Drittens brauchen wir eine bessere Kooperation zwischen Produktherstellern und Marktteilnehmern, also dem Handel und dem Verbraucher. Bei der Wahrnehmung der Produktverantwortung, insbesondere bei Rücknahmesystemen und der Verbraucherkommunikation ist noch Luft nach oben. Und schließlich brauchen wir auch eine verbesserte Kooperation zwischen den genannten Marktteilnehmern und der Entsor-

**„Kunststoffe haben ein Imageproblem. Wir dürfen nicht noch ein Qualitätsproblem bekommen.“**

Dr. Peter Orth

gungswirtschaft. Denn Verbraucher haben eine große Macht. Sie können mit ihrer Kaufentscheidung und Nutzung mitentscheiden, wann das Lebensende eines Produkts eintritt. Das sind alles wesentliche Aspekte der notwendigen Kreislaufschließung, einer der zentralen Forderungen des Green Paper.

**Klaus Wittstock:** Eine große Bedeutung kommt in der Tat denjenigen zu, die Produkte designen, also den Markenherstellern. Denn dort laufen alle wichtigen Entscheidungen zusammen. Sie wissen, welche Materialien sie einsetzen, was marktfähig ist, welche Preise möglich sind und wie die Märkte auf verschiedene Produkte reagieren. Weil bei ihnen alle Fäden zusammenlaufen, haben die Markenhersteller eine große Verantwortung. Sie können am sinnvollsten entscheiden, ob Produkte besser auf Langlebigkeit auszulegen sind, was möglicherweise in Konflikt mit der

Recyclingfähigkeit steht, oder ob sie die Recyclingfähigkeit oder einen hohen Rezyklatgehalt in den Mittelpunkt stellen.

**Kunststoffe:** Am Round Table waren auch Markenhersteller beteiligt. Steht Design for Recycling bei diesen bereits auf der Agenda?

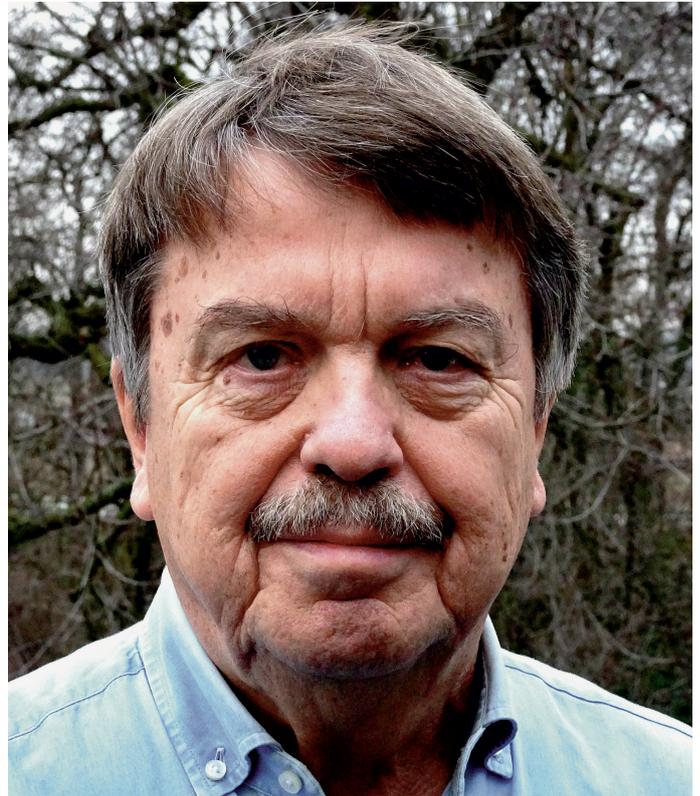
**Orth:** Die Markenhersteller müssen beim Produktdesign viele Aspekte bedenken, etwa die Marktfähigkeit, Sicherheitsanforderungen und gesetzliche Vorgaben. Design for Recycling ist einer von vielen Aspekten, der bislang jedoch unterbelichtet war und der das Bild nun gewissermaßen rund macht. Sie müssen nun Wege finden, ihr Produkt für Käufer attraktiv zu gestalten und gleichzeitig die sozialen und ökologischen Komponenten zu berücksichtigen. Mein Eindruck war, dass die am Tisch vertretenen Markenartikelhersteller das genauso sehen. Ihnen ist klar, dass andere Wege gegangen werden müssen. Dass Wirtschaft und Gesellschaft transformiert werden müssen, weg vom Verbrauch fossiler Rohstoffe. Das ist im Bewusstsein der Unternehmen und auch in ihrem Handeln mittlerweile angekommen. Der Krieg in der Ukraine hat in den letzten Monaten noch einmal zusätzlich unterstrichen, wie wichtig eine Rohstoffunabhängigkeit ist.

**Kunststoffe:** Welche Baustellen bestehen in der Gesetzgebung?

**Orth:** Die Gesetzgebung ist gegenwärtig noch überhaupt nicht auf die Kreislaufwirtschaft eingestellt. Sie konzentriert sich zu sehr auf den Umgang mit Abfällen. Dass diese Abfälle aber die Ressourcen von morgen sind, schlägt sich in den Regularien bisher noch nicht nieder. Wir brauchen keine Abfallgesetzgebung mehr, wir brauchen eine Ressourcengesetzgebung. Das muss sich in den Regularien beim Übergang vom Abfall zu neuen Produkten widerspiegeln. Dort existieren riesige Hürden, die verhindern, aus recycelten Abfällen wieder ein Produkt herzustellen.

**Kunststoffe:** Wenn Sie einen Wunsch an den Gesetzgeber formulieren dürften, welcher wäre das?

**Wittstock:** Ich hätte zwei Wünsche. Der gerade angesprochene Punkt ist sehr wichtig. Wir müssen dringend das Produktrecht »



© Peter Orth

## Zur Person

Seit mittlerweile 43 Jahren beschäftigt sich **Dr. Peter Orth** beruflich mit Kunststoffen. Der studierte Chemiker war zunächst für die Kunststoffsparte von Bayer aktiv. 2000 wechselte er nach 21 Jahren von dem Chemiekonzern zum Verband der Kunststoffherzeuger PlasticsEurope. Als Hauptgeschäftsführer und Regional Director Central Europe gestaltete er die Arbeit des Verbands maßgeblich mit. Von 2000 bis 2013 war er außerdem Geschäftsführer der BKV. Seit 2011 arbeitet er als freiberuflicher Berater für Kunststoffthemen. Er engagiert sich beim VDI, speziell im Fachbereich Kunststofftechnik.



**Leistriz**  
EXTRUSION TECHNOLOGY

„Accurate work is the key factor for the quality of our machines. Accomplishing this is my daily challenge.“

Isa Acar, Assembly Specialist  
Experienced Leistriz team member for more than 30 years

VISIT US AT THE **K SHOW** AND FIND OUT HOW YOU CAN BENEFIT  
**19-26 OCTOBER | HALL 16 | BOOTH F22**



## Zur Person

**Dr. Klaus Wittstock** promovierte in Chemieingenieurwesen an der Technischen Universität Karlsruhe. Nach seinem Abschluss 1995 begann er seine berufliche Laufbahn beim Chemiekonzern BASF. Er ist mittlerweile seit 26 Jahren für das Ludwigshafener Unternehmen tätig, zurzeit als Director Industry Affairs.

und das Abfallrecht zusammenführen. Eine Kreislaufwirtschaft, in der Produkte zu Abfall und der Abfall wieder zu Produkten wird, muss rechtlich anders geregelt sein, als das bisher der Fall war. Mein zweiter Wunsch ist, dass chemisches Recycling im Verpackungsgesetz anerkannt wird. Das hätte eine unglaubliche Signalwirkung, um Deutschland als attraktiven Standort für chemisches Recycling zu etablieren. Viele internationale Player sind bisher der Ansicht, dass Deutschland dem chemischen Recycling vollkommen abgeneigt gegenübersteht. Wir brauchen aber das chemische Recycling, um die Transformation der Rohstoffe hinzubekommen.

**Orth:** Das Kreislaufwirtschaftsgesetz in Deutschland ist in den 80er- und 90er-Jahren wirklich

etwas Fortschrittliches gewesen. Die ganze Welt hat nach Deutschland geschaut. Das war ein riesiger Fortschritt, der in vielen Teilen der Welt erst noch erzielt werden muss. Wir bräuchten einen runden Tisch wie den des VDI, um gemeinsam das Kreislaufwirtschaftsgesetz zu analysieren und abzuklopfen, was leistet es weiterhin und wo sind Nachbesserungen notwendig. Zusätzlich braucht es verlässliche Rahmenbedingungen, um den Einsatz stofflich verwerteter Kunststoffabfälle zum Beispiel durch Einsatzquoten zu fördern. Wobei wenige produktspezifische Quoten durchaus Signalwirkung entfalten können, während polymerspezifische Quoten in die Breite des Markts wirken, ihre Vollzugsfähigkeit gewährleisten und Innovationen befördern. Marktwirtschaftliche Instrumente sollten die Wirtschaft, die längst aufgebrochen ist, bei den Schnittstellenproblemen unterstützen, die sie allein nicht bewältigen kann.

*„Nur mit chemischem Recycling erreichen wir hohe Recyclingziele.“*

Dr. Klaus Wittstock

**Kunststoffe:** Häufig wird die Qualität von Rezyklaten und Schwankungen bei dieser kritisiert. Müssen die Produkthersteller stärker bereit sein, Abstriche bei der Qualität zu machen?

**Wittstock:** Wir müssen eine Transformation der Rohstoffe, weg von fossilen, hinbekommen. Ich warne jedoch davor, Abstriche bei der Qualität von Produkten zu machen. Die Produkte müssen wie gesagt viele Anforderungen in Hinblick auf Sicherheit erfüllen und sich gegen die Konkurrenz auf den internationalen Märkten behaupten. Es ist nicht sinnvoll, wenn europäische Markenhersteller die Qualität ihrer Produkte senken, um dem Recyclinggedanken Genüge zu tun, und dann ihre Kunden an die internationale Konkurrenz etwa aus Asien verlieren. Wir sind aus gutem Grund ein Hightech-Land und sollten auch Hightech-Produkte herstellen.

**Orth:** Wir haben wegen des Umgangs mit Kunststoffabfällen ein Imageproblem bei Kunststoffen. Was wir uns auf keinen Fall leisten dürfen ist, auch noch ein Qualitätsproblem zu bekommen. Gerade im Lebensmittel- und Medizinbereich muss die optimale Qualität von Kunststoffprodukten sichergestellt sein. Deshalb ist die immer wieder gestellte Forderung, die Sicherheitsanforderungen etwa bei Lebensmittelverpackungen zu überarbeiten und an die mindere Qualität vieler Rezyklate anzupassen, nicht zielführend.

**Kunststoffe:** Neben der Qualität ist auch die zur Verfügung stehende Menge an Rezyklaten bisher zu gering, gerade im Hinblick auf die teilweise diskutierten Quoten für Produkte. Woran liegt das und lässt sich das schnell ändern?

**Orth:** Zehn Länder in Europa deponieren mittlerweile keine Kunststoffabfälle mehr. In diesen Ländern werden circa 30 % der erfassten Kunststoffabfälle mechanisch rezykliert. Das bedeutet im Umkehrschluss, dass noch 70 % energetisch verwertet, also verbrannt werden. Wir haben in den letzten Jahrzehnten tolle Arbeit beim werkstofflichen Recycling geleistet. Aber durch die Konzentration auf das werkstoffliche Recycling auch dafür gesorgt, dass – salopp gesagt – 70 % der Abfälle in Form von CO<sub>2</sub> in die Atmosphäre entlassen werden. Wir müssen uns dringend überlegen, was wir mit diesem Anteil machen. Dieser wird nicht

deutlich kleiner werden, falls wir uns weiterhin nur auf das werkstoffliche Recycling konzentrieren, denn dessen Möglichkeiten sind begrenzt und werden begrenzt bleiben. Der Weg zum Ein-

satz größerer Mengen verwerteter Abfälle führt über eine kluge Kombination werkstofflicher und rohstofflicher, also chemischer Verfahren.

**Wittstock:** Fast alle Diskussionen beim Recycling beziehen sich auf unseren Erfahrungsschatz der letzten dreißig Jahre beim mechanischen Recycling von Verpackungen. Dass es neue Ansätze gibt, die über das Aufschmelzen von Thermoplasten hinausgehen, nämlich das chemische Recycling, kommt dabei zu kurz. Vergessen wird in der Diskussion außerdem, dass es noch weitere Anwendungsgebiete gibt wie Automobil und Gebäudedämmungsmaterialien, bei denen ein Recycling nicht so einfach durchzuführen ist wie bei Verpackungen. Die Erfahrungen aus dem Verpackungsrecycling können nicht 1:1 auf diese Gebiete übertragen werden. Für Verpackungen werden im Verhältnis die einfachsten Kunststoffe verwendet. Dabei handelt

es sich um relative wenige, mengenmäßig große Typen, die nicht verstärkt sind und keine komplizierten Additive wie etwa Flamm- schutzmittel enthalten. Außerdem sind einige Kunststoffe gar nicht thermisch umschmelzbar, weil es sich um Duroplaste handelt.

**Kunststoffe:** Liegt die Priorität somit beim chemischen Recycling?

**Wittstock:** Es wäre kompletter Irrsinn, Abfälle, die bisher bereits mechanisch recycelt werden, nun chemisch zu verarbeiten. Bei diesen funktioniert die Aufbereitung ja bereits. Aber über alle Kunststoffe hinweg liegt der Einsatz von Rezyklaten aus dem mechanischen Recycling von Verbraucher- und Industrieabfällen in der Verarbeitung bei ungefähr 15 %. Im Jahr 2020 wurden nach Zahlen von PlasticsEurope in Deutschland 53,9 Millionen Tonnen Kunststoffe verarbeitet. Davon waren 6,6 % aus Pre-Consumer- und 8,6 % aus Post-Consumer-Abfällen erzeugte Rezyklate. Das bedeutet rund 85 % der verarbeiteten Kunststoffe stammen aus Polymerisationsanlagen. Natürlich sind noch Weiterentwicklungen beim mechanischen Recycling möglich, etwa durch bessere Sortiertechnologien und Additive, die die Eigenschaften von Rezyklaten auf ein höheres Niveau heben. Aber selbst wenn sich dadurch eine Verdreifachung erreichen lässt, sind immer noch weit über 50 % der verarbeiteten Kunststoffe Neuware. Deshalb ist es so wichtig, dass wir die Transformation bei den Rohstoffen hinbekommen, von fossil auf zirkulär. Natürlich müssen wir das mechanische Recycling weiter ausbauen. Aber für Abfälle, die dadurch nicht oder nicht mehr recycelbar sind oder bei denen es einfach keinen Sinn ergibt,

für diese sollten wir chemisches Recycling nutzen. Nur dadurch können wir wirklich hohe Recyclingziele erreichen.

**Kunststoffe:** Seit ein paar Jahren findet eine Konsolidierung bei Recyclingunternehmen statt. Auch Kunststoffhersteller kaufen vermehrt solche Firmen auf. Wie wird das den Markt verändern?

**Orth:** Für die Recyclingwirtschaft ist das eine positive Entwicklung. Das werkstoffliche Recycling kommt bei heutigen Unternehmensgrößen mit etwa 50 000 Tonnen Jahreskapazität an seine Grenzen. Diese kleinen Unternehmen haben oft nicht die Kapitalkraft und den langen Atem, um ihre Verfahren, Anlagen und ihr Geschäft weiterzuentwickeln. Sie werden die notwendigen Qualitäten der Rezyklate zu konkurrenzfähigen Preisen nicht erreichen. Die Konsolidierung ist deshalb eine vernünftige Entwicklung. ■

Interview: Florian Streifinger, Redaktion

## Info

### Service

Download des Green Papers unter:

[www.vdi.de/ueber-uns/presse/publikationen/details/rethinking-the-circular-economy-for-plastics](http://www.vdi.de/ueber-uns/presse/publikationen/details/rethinking-the-circular-economy-for-plastics)

### Digitalversion

Ein PDF des Artikels finden Sie unter

[www.kunststoffe.de/onlinearchiv](http://www.kunststoffe.de/onlinearchiv)



**BREPLAST**  
MONTELLO S.P.A. GROUP

Let's move to  
Post-consumer World



EuCertPlast

[www.montello-plastics.com](http://www.montello-plastics.com)  
[www.breplast.it](http://www.breplast.it)



**100%  
PCR**