

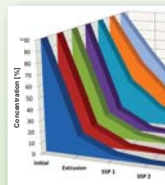


AUS DEM INHALT



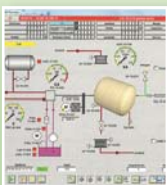
Neue ProTec Website: Ein Einblick, was dem Besucher auf www.sp-protec.com – strukturiert in sechs Hauptseiten – inhaltlich geboten wird

+++ Seite 2



Know-how: Mit einem Challenge-Test wird geprüft, in welchem Umfang ein Recyclingverfahren den gewünschten Reinigungseffekt erzielt

+++ Seite 7



Technologie im Fokus: PET-Rezyklat, mit dem OHL Prozess aus PET-Flakes gewonnen, hat Eigenschaften wie Neuware

+++ Seite 6



Nachrichten: Seit Anfang d. J. ist die Blue Air Systems Kunststoffmaschinen GmbH mit Sitz in Kundl/Tirol unsere Vertretung in Österreich

+++ Seite 8



Liebe Kunden und Geschäftspartner,

vor ziemlich genau einem Jahr nahm die ProTec Polymer Processing GmbH das operative Geschäft auf. Mit dem Zusammenschluss von MANN+HUMMEL ProTec und OHL Engineering unter dem neuen Namen nahmen viele kleine und große Projekte ihren Anfang. Ich freue mich, Ihnen hiermit den Abschluss eines sehr umfangreichen Projektes bekanntgeben zu können: Neue Homepage „www.sp-protec.com“.

Die deutsche Sprachversion ist seit Mitte März 2013 bereits online und wir haben sehr positive Rückmeldungen dazu erhalten. Nun hoffen wir, dass auch die englische Variante so gut ankommt und sind gespannt auf Ihr Feedback. Wie Sie sicher sofort bemerken, ist unser Internetauftritt sehr viel moderner, umfangreicher, informativer und auch anspruchsvoller geworden. Wir hoffen, dass viele der Fragen, die im Zusammenhang mit unserer Geschäftstätigkeit aufkommen, bereits durch die Informationen auf unserer neuen Homepage beantwortet werden können. Für darüber hinausgehenden Informationsbedarf haben wir immer ein offenes Ohr und beraten Sie sehr gerne!

Schritt für Schritt ist ein sehr umfangreicher Webauftritt mit sechs Hauptseiten, jeweils untergliedert in mehrere Haupt- und Unterpunkte, gewachsen. Um all die Seiten mit Inhalt zu füllen, haben wir vorhandenes Material gesichtet und auf den neuesten Stand gebracht. Einen Einblick in unsere neue Website gibt Ihnen der nebenstehend beginnende Beitrag „Der Fokus liegt auf hohem Informationswert“.

Die Informationsvielfalt auf www.sp-protec.com ergibt sich aus der Produktvielfalt. So ist unsere ohnehin breite Palette der SOMOS®-Anlagen für das Trocknen, Fördern und Dosieren von Schüttgütern in der Kunststoffindustrie jetzt um die OHL-Komplettanlagen zur Kunststoffbehandlung und zum PET-Recycling erweitert. Alle Technologien sind erklärungsintensiv. Aber wir verkaufen nicht nur Standardprodukte, sondern bieten umfangreiche Entwicklungs- und Serviceleistungen, von der Bedarfsanalyse und Anlagenkonzeption bis zur Montage, Inbetriebnahme und Wartung kompletter Fabrikanlagen. Dies galt es ebenfalls anschaulich und nachvollziehbar zu vermitteln.

Wir freuen uns über jede Rückmeldung von Ihnen. Gern greifen wir auch Hinweise auf, welche für Ihre tägliche Arbeit relevanten Informationen Sie auf unserer Website noch vermissen.

Ihre Grit Feistkorn, Leitung Marketing

www.sp-protec.com

Der Fokus liegt auf hohem Informationswert

Produkte – Verfahren – Lösungen + Referenzen – Dienstleistungen + Service – Über ProTec – Aktuelles – in dieser Reihenfolge sind die insgesamt sechs Hauptseiten (Kapitel) unserer neu gestalteten Website www.sp-protec.com geordnet. Im Folgenden geben wir Ihnen einen Einblick, was dem Besucher auf diesen Seiten inhaltlich geboten wird, wenn er sie von der Übersicht auf der Startseite (Bild rechts) aus öffnet.

Produkte – die Hard Facts

Alle Hauptseiten unserer Website sind thematisch in Unterkapitel gegliedert. So ist auch die Seite „Produkte“ systematisch unterteilt in die Produktbereiche „Dosiergeräte und -systeme“, „Fördergeräte und -systeme“, „Kristallisatoren“, „Recycling von PET“, „Vakuum-Reaktoren“ sowie „Trockner und Trocknungssysteme“. Zu jedem dieser Bereiche erhält man zunächst einen Abriss zum jeweiligen Verfahren/System und dessen Nutzen, in der Regel abschließend versehen mit einem E-Mail-Link, um mit dem zuständigen ProTec-Spezialisten Kontakt aufnehmen zu können.

Die Informationen zu jedem Unterkapitel sind nochmals gegliedert. So unterteilen sich die Informationen zu „Gravimetrische Dosierung“ im Menü-Punkt „Dosiergeräte und -systeme“

Fortsetzung auf Seite 4



Standort Bensheim – Headquarters von ProTec Polymer Processing.



ProTec Polymer Processing -
Spezialist für Materialhandling,
-veredelung und PET Recycling

► Mehr über ProTec



ProTec Polymer Processing

Ihr zuverlässiger Partner der Kunststoffverarbeitenden Industrie

Die ProTec Polymer Processing GmbH mit Zentrale in Bensheim bündelt die weltweit bekannten Marken SOMOS® und OHL: Geräte und komplette Systemlösungen für das effiziente Materialhandling bei allen heute eingesetzten Kunststoffverarbeitungsverfahren und Anlagen zur Materialveredelung - der Feststoff-Nachkondensation - von Kunststoffen sowie schlüsselfertige Anlagen für das Bottle₁₀ Bottle-Recycling von PET.

► Mehr über ProTec

Markenwelt von SOMOS® und OHL

Zwei starke Marken sichern Ihren Erfolg und unseren!

SOMOS®



► Mehr über SOMOS®

► Mehr über OHL



Materialhandling

Darunter verstehen wir alle Verfahrensschritte, die ein rieselfähiges Schüttgut vom Silo zur Verarbeitungsmaschine durchlaufen muss. Jeder Schritt bereitet es auf diesem Weg optimal für den Produktionsprozess vor.

► Mehr Informationen



Recycling/Veredelung

Der "Bottle₁₀ Bottle"-Prozess zum Recycling von PET ist ein ausgereiftes Verfahren. Das Herzstück des Prozesses - der Taumeltrockner (SSP) - kann auch separat zur Materialveredelung oder Trocknung eingesetzt werden.

► Mehr Informationen

Wussten Sie schon, dass wir ...

... schlüsselfertige Anlagen für das Recycling von PET anbieten?

Sie wollen Ressourcen schonen und PET wieder so aufbereiten, dass nahrungsmitteltaugliches PET-Granulat entsteht? Profitieren Sie vom patentierten "OHL-Bottle₁₀ Bottle-Prozess"!

► Jetzt mehr erfahren

Bildquelle Header Nachhaltigkeit: ©RosieFischer/pixelio

News

► Alle News & Messen

13.03.2013

13.03.2013 - ProTec mit Vortrag auf den 7. Kunststoffforum Eppingen

ProTec Polymer Processing unterstützt das diesjährige „Kunststoff-Forum Eppingen“ mit einem praxisbezogenen Vortrag durch Jürgen Bereswill vom...



05.03.2013

05.03.2013 - ProTec PP auf der Chinaplas 2013

Effiziente Prozesstechnik für individuelle Produktveredelung...



18.01.2013

18.01.2013 - Neue Vertretung in Österreich

Die Blue Air Systems GmbH vertritt ab sofort ProTec Polymer Processing auf dem österreichischen Markt.



11.04.2013

11./12.04.2013 - Easyfairs Plasttechnik

Sie finden unsere Produkte auf dem Stand unserer Vertretung CENTRAMEC ABI!



07.05.2013

07.-10.05.2013 - Plastpol

Sie finden unsere Produkte auf dem Stand unserer Vertretung VGT Polska Sp. z o. o.!



20.05.2013

20.05.-23.05.2013 - CHINAPLAS

Besuchen Sie ProTec in Guangzhou in Halle 5.1, Stand Nr. L24!



NEUE PROTEC WEBSITE

Fortsetzung von Seite 2 in „Beschreibung“, „Varianten & Optionen“, „Technische Spezifikation“ sowie „Downloads“. Als Download sind bei dem hier beschriebenen Beispiel pdf-Dateien der für die gravimetrische Dosierung relevanten und angebotenen ProTec-Produkte hinterlegt: Gravimetrisches Dosier- und Mischsystem SOMOS® GRAMIX S9, Gravimetrisches Dosiersystem SOMOS® GRAMIX E sowie Gravimetrische Dosierkomponente SOMOS® GRAMIX Exact.

Verfahren – Technologie und Know-how im Verbund

Recycling von PET – Festphasen-Nachkondensation (SSP) – Trocknen unter Vakuum – Automatisches Lastanpassungsverfahren ALAV – SUPER SOMOS® – dies sind die Unterkapitel der Hauptseite „Verfahren“. Zu jedem dieser Kapitel gibt es eine ausführliche Verfahrensbeschreibung, Anwendungsgebiete der Verfahren werden ebenfalls aufgezeigt. Das Kapitel Recycling steht dabei für nachhaltiges Wirtschaften, umgesetzt beim sogenann-

Die Hauptseite „Produkte“ mit dem Gesamtüberblick über die sechs Produktgruppen: Dosiergeräte – Fördergeräte – Kristallisatoren – PET-Recycling – Vakuumreaktoren – Trockner.

Ein Beispiel für die Darbietung: Grafische Informationen, wie hier für den Einsatz des SSP-Reaktors, lassen sich mit einer Zoom-Funktion vergrößern und werden so lesbar.

ten Bottle-to-Bottle-Recycling des Verpackungswerkstoffs PET. Kernbaustein in diesem Wertschöpfungskreislauf ist der patentierte OHL-Prozess, um damit hochwertiges und für den direkten Kontakt mit Lebensmitteln zugelassenes rPET zu gewinnen (siehe hierzu auch Bericht auf Seite 5). Ebenfalls beschrieben und an Beispielen explizit aufgezeigt wird, wie die in SOMOS®-Trocknern integrierten Technologien ALAV und SUPER SOMOS® die Energiebilanz verbessern.

Lösungen + Referenzen – aus der Praxis berichtet

Auf dieser Seite stehen Lösungen im Vordergrund, wie wir sie bereits für die individuellen Anforderungen unserer Kunden konzipiert haben. Die vorgestellten Projekte mit SOMOS®-Systemen zum Materialhandling (Fördern, Trocknen, Dosieren), sowohl fürs Spritzgießen als auch fürs Extrudieren, geben ebenso Einblicke in die Praxis, wie vertiefendes Expertenwissen zum PET-Recycling mit dem OHL-Prozess.

Gleichfalls angesprochen werden hier Themen, die in der Kunststoffverarbeitung künftig mehr und mehr an Bedeutung gewinnen. Ein Beispiel hierfür ist der Einsatz von sogenannten Biokunststoffen.

Dienstleistungen + Service – rundum gut betreut

Unsere Anlagen sind in der Regel rund um die Uhr im Einsatz: 24 Stunden pro Tag, sieben Tage pro Woche. Damit alles auch

möglichst reibungslos und bei eventuellen Störungen ohne lange Produktionsunterbrechung funktioniert, sind die Telefon-Durchwahlnummern und E-Mail-Links der Mitarbeiter im ProTec-Serviceteam direkt auf der Startseite zu diesem Kapitel hinterlegt.

Service beginnt bei uns aber nicht erst bei Wartung und Reparatur von bereits installierten Anlagen. Unter serviceorientiertem Handeln verstehen wir, unser langjährig gewachsenes Know-how bereits bei der Bedarfsanalyse und Planung neuer Projekte einzubringen, sowohl bei maßgeschneiderten Anlagen zum Materialhandling als auch Anlagen fürs PET-Recycling.

Falls die physikalischen Daten der zur Verarbeitung anstehenden Materials nicht bekannt sind, können wir diese schnell in unserem gut ausgerüsteten Technikum ermitteln. Unser Technikum steht auch für weitere Lohnaufträge zur Verfügung. Zu unserem umfassenden Serviceangebot gehört ebenfalls, dass unsere Fachexperten bei Bedarf selbstverständlich die Mitarbeiter unserer Kunden fachlich schulen und in der Anlagenbedienung vor Ort trainieren.

Über ProTec – Wissenswertes kompakt

In diesem Kapitel haben wir Wissenswertes über unsere Marken SOMOS® und OHL zusammengestellt, die durch den Zusammenschluss von MANN+HUMMEL ProTec und OHL Engineering nun unter dem Dach von ProTec Polymer Processing vereint sind. Entsprechend reicht auch die Unternehmensgeschichte mit zwei Strängen weit in die Vergangenheit zurück: In das Jahr 1867, als Theodor Ohl die Firma OHL zur Produktion von Pumpen und Wasserleitungen gründete, und ins Jahr 1948, der Gründung des Bereichs Anlagentechnik der Filterwerke MANN+HUMMEL GmbH, Ludwigsburg. Entsprechend unserer Zugehörigkeit in die internationale Unternehmensgruppe Schoeller Industries, gibt es einen entsprechenden Hinweis auf die „Schoeller Gruppe“ mit einem Link zu weiterführenden Informationen.

Wichtige Informationen in diesem Kapitel sind die direkten Kontaktdaten. Das beginnt mit der Vorstellung unseres Vertriebsteams. Jeder dieser Mitarbeiter betreut ein spezielles Vertriebsgebiet, viele mit besonderem Schwerpunkt. Einige Kollegen betreuen zugleich auch eine oder mehrere unserer Vertretungen im In- und Ausland. Diese Vertretungen sind selbstverständlich ebenfalls alle

Energieersparnis durch den Einsatz der ALAV-Funktion
Beispiel: Trocknung von 500 kg PET pro Stunde

Rücklufttemperatur Trichter in °C	Energie in kWh
10	10
20	15
30	20
40	25
50	30
60	35
70	40
80	45
90	50
100	55

Energieersparnis durch ALAV - Beispiel

Zum Anheizen von Kunststoffmaterial von Umgebungstemperatur auf die optimale Trocknungstemperatur benötigt wird, lässt sich einerseits berechnen, andererseits erkennt man sie an dem Verlauf der Rücklufttemperatur. Theoretisch ist das Kunststoffsprodukt dann aufgewärmt, wenn...

Energieeinsparung: ALAV, das „Automatische Last-Anpassungs-Verfahren“, passt automatisch die Trockenluftmenge an den tatsächlichen Materialdurchsatz pro Stunde an.

aufgeführt, sowohl im Inland als auch im Ausland: Sie sind dabei alphabetisch geordnet von Australien, Brasilien, Bulgarien, Dänemark, ... bis hin zu Südafrika, Tschechien, Türkei, Ukraine und Ungarn.

Aktuelles – immer auf dem Laufenden halten

Im abschließenden Kapitel unserer Webseite halten wir Sie mit Nachrichten kontinuierlich auf dem Laufenden. In der Rubrik „News“ sind dies neueste Entwicklungen rund um unser Unternehmen, zu Technolo-

gien und Anwendungen, die wir häufig auch als Presseinformationen veröffentlichen. In der Rubrik „Messen“ haben Sie einen Überblick, wo wir oder unsere Vertretungen Ihnen im laufenden Jahr auf Messen zur Verfügung stehen. – Und in der Rubrik „ProTec NEWS“ stellen wir Ihnen den pdf-Download zu allen Ausgaben unseres mittlerweile etablierten Kundenmagazins bereit.

Wir stehen Ihnen jederzeit gern mit Rat und Tat zur Seite:
Herzlich Willkommen bei uns auf www.sp-protect.com

ProTec Startseite

- Planung und Bau von PET Recyclinganlagen
- Bedarfsanalyse und Planung
- Montage und Inbetriebnahme
- Wartung und Reparatur
- Technikum und Versuchslabor
- Schulung & Training

SOMOS®
OHL ENGINEERING

Wir testen Ihr Material auf Herz und Nieren und wenn's sein muss, trocknen wir es sogar

Unser ausgefeiltes Servicekonzept umfasst auch ein exzellent ausgestattetes Technikum, in dem Ihr für die Verarbeitung vorgesehenes Material auf Eignung geprüft werden kann. Analysen und Messungen, wie z. B. von Restfeuchte, Böschungswinkel und Schüttdichte, und der Test vieler weiterer Materialeigenschaften werden von unserem engagierten Technikumpersonal routinert und zuverlässig durchgeführt.

Sie haben kein eigenes Trocknungs- oder Kristallisationsequipment?

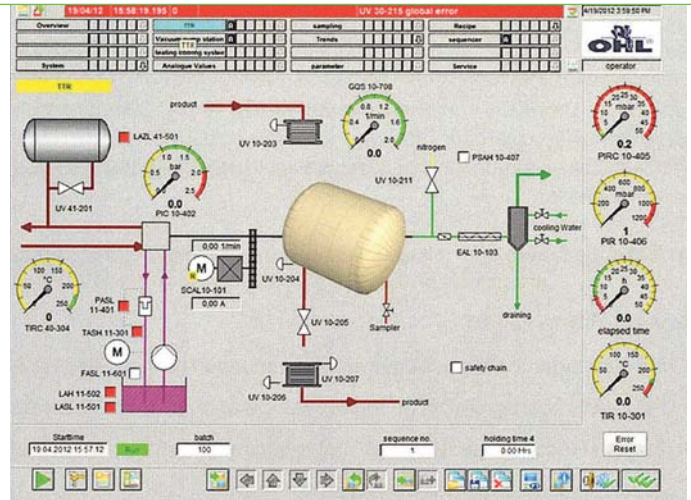
Auch das ist kein Problem. Wir bieten die Lohn-trocknung und -kristallisation Ihrer Kleinchargen an.

Lohn-trocknung ist für Sie keine Lösung?

Wie wär's dann mit einem Mietgerät, welches wir Ihnen zu fairen Konditionen und auf Ihre Anwendung zugeschnitten zur Verfügung stellen.

Profitieren Sie...
... von unserem Know-how!

Zu unserem Dienstleistungsangebot gehört u. a. auch die Ermittlung von physikalischen Daten riesel-fähiger Kunststoffe in unserem Bensheimer Technikum.



OHL-Reaktor in einer Recyclinganlage mit einer Kapazität von über 20.000 Tonnen pro Jahr (links). Durch Steuern der Parameter Temperatur, Vakuum und Zeit lassen sich Granulate – Rezyklate und Neuware – im OHL Taumelreaktor individuell, je nach technischen Vorgaben und Anforderungen, und mit oder ohne definierte Zugabe von Hilfsstoffen auf die geforderte Qualität bringen.

Vom Abfall zur erneut hochwertigen Verwendung

Das Bottle-to-Bottle-Recycling nach dem OHL-Verfahren nutzt zwei Prozessschritte: einen kontinuierlichen Extrusionsprozess und die nachfolgende diskontinuierliche Dekontamination und Nachkondensation des Granulats in einem sogenannten Taumelreaktor. Unterstützt wird dies durch davor, dazwischen und nachgeschaltete Hilfsprozesse mit den jeweils entsprechenden Anlagenkomponenten (vgl. hierzu SOMOS® NEWS 1/2012). Mit der Extrusion wird das Ausgangsmaterial in ein möglichst gleichmäßiges Granulat überführt und dabei zugleich von festen, filtrierbaren und teilweise auch bereits von flüchtigen Verunreinigungen befreit. Im Taumelreaktor erfolgen anschließend unter Vakuum und bei erhöhter Temperatur die Komplettierung der Dekontamination (siehe „Challenge-Test“ auf Seite 7) und der dazu parallel stattfindende IV-Aufbau.

Die eingesetzten Extruder sind stets Entgasungsextruder, ausgerüstet mit einem automatischen Rückspül-Siebwechsler zum Abfiltrieren der mechanischen Verunreinigungen. Zum Einsatz kommen die auch in der Compoundiertechnik bewährten Mehrwellenextruder, vom Gleichdrall-Doppelschneckenextruder bis zum sogenannten Ringextruder, bei dem sich mehrere, symmetrisch in einem Kreisring angeordnete Schneckenwellen gleichsinnig jeweils um die eigene Achse drehen. Maßgebend für die Dekontaminationsleistung im Extruder sind ein intensiver Stoffaustausch und eine große Oberfläche mit kurzen Diffusionswegen, um eine intensive Entgasung zu realisieren.

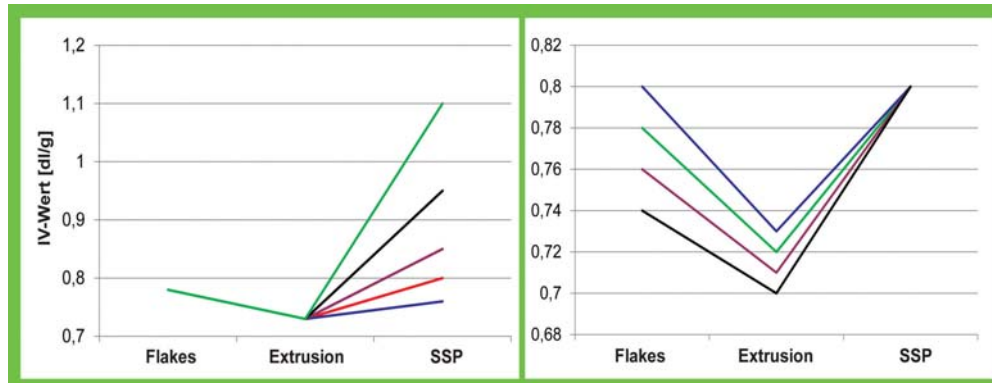
Die in Silos oder in Big-Bags bevorrateten PET-Flakes werden vor dem Eintritt in

Der OHL-Prozess
Hochwertig aufbereiten

Der OHL-Prozess ist eine leistungsfähige Recyclingtechnologie, um PET selbst nach einem langen Produktleben wieder als Wertstoff mit Neuware-Eigenschaften in den Wirtschaftskreislauf zurückzuführen: befreit von anhaftenden und ins Material eindiffundierten Fremdstoffen und zugleich eingestellt auf einen individuell erhöhten, mit Neuware vergleichbaren IV-Wert.

den Extruder vorgetrocknet. Durch die generelle Hydrolyseanfälligkeit (Materialabbau) von PET ist Feuchtigkeit einerseits kritisch für die Aufbereitung im Extruder. Andererseits beeinflusst der sich beim Erhitzen des Materials bildende Wasserdampf positiv die gewünschte Dekontamination: Die hierbei eintretende sogenannte Wasserdampfdestillation beschleunigt das „Mit- und Ausschleppen“ von Verunreinigungen aus dem Material. Bei einer hohen Entgasungsleistung des eingesetzten Extruders müssen die Flakes daher lediglich bis auf eine Restfeuchte von etwa 0,5 % vorgetrocknet werden, wofür ein kostengünstiger Warmlufttrockner hinreichend ist. Durch die zugleich schonende Behandlung bleibt der Materialabbau trotz des vergleichsweise hohen Feuchtegehalts gering.

Zur Weiterverarbeitung des Materials nach der Extrusion im OHL-Taumelreaktor muss das gewonnene Granulat teilkristallin sein. Daher wird im Anlagenkonzept eine Unterwassergranulierung mit Heißabschlag



Mit dem OHL-Reaktor lassen sich IV-Werte gezielt einstellen – seien es unterschiedliche IV-Endwerte des Granulats bei gleichem IV-Ausgangswert der Flakes (links) oder ein gleichmäßig hoher IV-Endwert bei variierenden Ausgangswerten (rechts).

bevorzugt: Mit der hohen Restwärme im Granulat kann eine Inlinekristallisation realisiert werden, die keine weitere Energiezufuhr erfordert. Das wirkt sich positiv auf die Energieeffizienz des Gesamtprozesses aus.

Nachkondensieren – Materialwertigkeit gezielt erhöhen

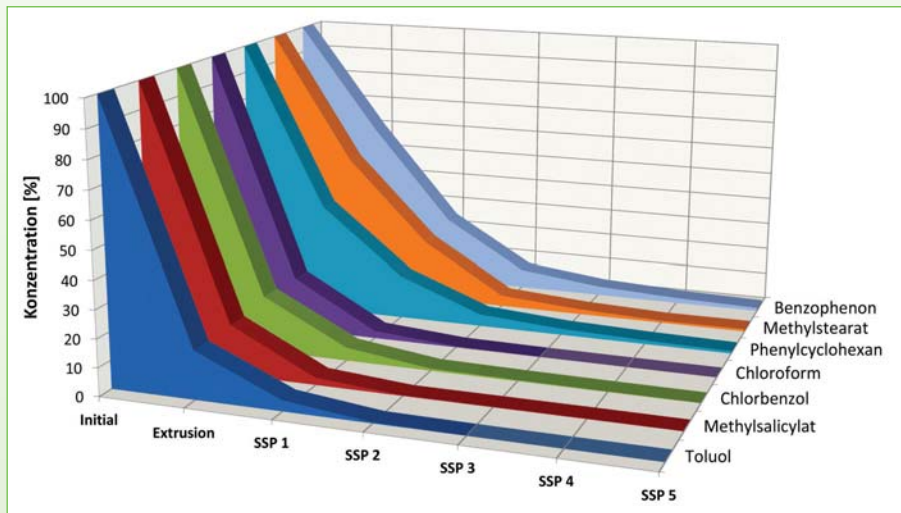
Dekontaminieren unter einen maximal zulässigen, gesundheitlich unbedenklichen Schadstoff-Grenzwert ist nur eine Randbedingung, um ein Rezyklat mit Eigenschaften wie Neuware einsetzen zu können. Weitere Bedingung ist nicht zuletzt auch die Einhaltung der für die jeweilige Anwendung geforderten physikalischen Eigenschaften, wie mechanische Kennwerte, Molekulargewicht u. a. m. So muss PET-Granulat, das wieder zur Herstellung von PET-Getränkeflaschen eingesetzt werden kann, insbesondere hinsichtlich der IV-Werte Mindestanforderungen erfüllen: Für Getränke ohne Kohlensäure sind dies IV-Werte von mindestens 0,75 dl/g, für kohlensäurehaltige Getränke IV-Werte von 0,78 bis 0,82 dl/g – und für technische Anwendungen werden zum Teil noch deutlich höhere IV-Werte gefordert.

Beim Aufbereiten der PET-Flakes im Extruder findet immer ein Materialabbau (IV-Verlust) statt, auch wenn er bei besonders schonender Behandlung moderat ausfällt. Dieser IV-Verlust lässt sich aber durch die Behandlung im OHL-Taumelreaktor mehr als nur ausgleichen: Durch die gewählten Reaktionsbedingungen – Temperatur, Vakuum und Zeit – findet im Granulat eine Nachkondensation (IV-Erhöhung) statt. Da dieser SSP-Reaktor chargenweise betrieben wird, lässt sich gezielt jeder gewünschte IV-Wert einstellen. Beim PET-Recycling ist diese Steuerungsmöglichkeit sehr hilfreich, da die auf dem Recyclingmarkt heute verfügbaren Flaschenflakes sehr unterschiedliche IV-Qualitäten besitzen. Eine individuelle Behandlung des Materials ist bei jeder einzelnen Charge möglich.

Für das gezielte Steuern der Produkteigenschaften bietet der Batchbetrieb des OHL-Reaktors somit viele Vorteile. Auch bei der diskontinuierlichen Betriebsweise lässt sich der Reaktor, eingebunden zwischen Puffer-silos, problemlos in einen kontinuierlichen Gesamtprozess eingliedern. Das automatische Befüllen und Entleeren des Reaktors ist dabei ebenso problemlos realisierbar, wie die Entnahme von Proben zur Prozessüberwachung, ohne den Gesamtprozess hierfür unterbrechen zu müssen.

... ein Challenge-Test?

Mit einem Challenge-Test wird geprüft, ob und in welchem Umfang ein Recyclingverfahren den gewünschten Reinigungseffekt erzielt. Beim PET-Recycling entscheidet dieser Test maßgebend, ob das Rezyklat für den direkten Kontakt mit Lebensmitteln zugelassen werden kann.



Challenge-Test: Abreinen der definiert eingebrachten Chemikalien („Initial“) in den Prozessschritten „Extrusion“ und der nachfolgenden Behandlung im OHL-Taumelreaktor („SSP“) mit Probenahme in regelmäßigen Abständen von 1,5 Stunden (SSP 1 – SSP 5).

Bei einem Challenge-Test kontaminiert man das saubere Ausgangsmaterial künstlich und intensiv mit einem definierten, komplexen Chemikaliengemisch und unterzieht das gewonnene Rezyklat dann umfangreichen chemischen Analysen hinsichtlich der noch vorhandenen Restkontamination. Hierbei geht es nicht nur um die am Material außen anhaftende Kontamination, sondern insbesondere um die ins Polymer eindiffundierten Anteile der zugesetzten Chemikalien. Das Recyclingverfahren muss die Kontamination insgesamt auf Konzentrationen vermindern, die nachweislich keine Gefahr für die menschliche Gesundheit darstellen. Beim PET-Flaschen-Recycling erkennen die Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit EFSA oder die amerikanische Food and Drug Administration (FDA) solche Challenge-Tests als Benchmark zur Beurteilung und Zulassung von Rezyklat als Lebensmittelverpackung mit Direktkontakt an. Eine akkreditierte unabhängige Prüforganisation, die beispielsweise in Deutschland solche Tests durchführt, ist das Fraunhofer-Institut für Verfahrenstechnik und Verpackung IVV in Freising.

Das Fraunhofer IVV hat auch die PET-Aufbereitung nach dem OHL Verfahren mit

einem Challenge-Test beurteilt. Für die Kontamination diente ein Gemisch aus Chemikalien, stellvertretend für folgende Eigenschaften: flüchtig und polar (Chloroform, Chlorbenzol), flüchtig und unpolar (Toluol), nicht flüchtig und polar (Methylsalicylat, Methylstearat und Benzophenon) sowie nicht flüchtig und unpolar (Phenylcyclohexan).

Wie beim realen Recyclingprozess, wurden die mit diesem Chemikaliengemisch definiert kontaminierten Flakes anschließend gewaschen, danach extrudiert (mit Schmelzefiltration und Vakuumentgasung), das Granulat kristallisiert und als letzten Schritt in dieser Prozesskette im OHL Taumelreaktor (SSP-Reaktor) aufbereitet (üblicherweise bei Temperaturen > 220 °C und unter Vakuum). Um den zeitlichen Verlauf der Dekontamination im SSP-Reaktor zu ermitteln, wurden in regelmäßigen Abständen Proben entnommen und untersucht (s. Grafik).

Mit dem Behandlungsschritt im OHL Taumelreaktor wird beim PET-Recycling ein rPET erhalten, das die gesetzlichen Anforderungen an Materialien erfüllt, die unbedenklich für den direkten Kontakt mit Lebensmitteln eingesetzt werden dürfen. Das bestätigt der vom Fraunhofer IVV durchgeführte Challenge-Test eindeutig.



Alexander Lintner (links) und Bernhard Stipsits, Geschäftsführer von Blue Air Systems.

Unsere neue Vertretung in Österreich Willkommen bei Blue Air Systems

Seit Anfang d. J. hat die Blue Air Systems Kunststoffmaschinen GmbH mit Sitz in Kundl/Tirol die Vertretung von ProTec Polymer Processing in Österreich übernommen. Die hierzu geschlossene Vereinbarung mit dem 2010 gegründeten Unternehmen betrifft alle Produkte der Marke SOMOS® zum Fördern, Trocknen, Kristallisieren und Dosieren von rieselfähigen Kunststoffen. Aufbauend auf eine über 20-jährige Erfahrung in der Kunststoffbranche, betreut Blue Air Systems unsere Kunden in Österreich mit allen Leistungen aus einer Hand, von der Beratung, Projektierung und Angebotserstellung bis hin zur Inbetriebnahme und zum regelmäßigen Service der im Einsatz befindlichen Geräte und Anlagen. Ergänzend zur breiten Palette der SOMOS® Geräte und Anlagen bietet das Tiroler Unternehmen auch eigene Systemlösungen mit tiefkalter oder trockener Luft zur energieeffizienten Kunststoffaufbereitung an, beispielsweise Drucklufttrockner für kleine bis mittlere Materialdurchsätze.

„Mit unserem neuen Vertriebspartner Blue Air Systems steht unseren österreichischen Kunden ein äußerst kompetenter Partner zur Seite. Die Mitarbeiter haben langjäh-

rige Praxiserfahrung, sowohl im Spritzgießen als auch im Extrudieren. Das sind die besten Voraussetzungen für fundierte anwendungstechnische Beratung, was heute als produktbegleitende Dienstleistung immer wichtiger wird“, begründet Alfred Kimpel, Geschäftsführer von ProTec Polymer Processing, die Entscheidung für den neuen Vertriebspartner. In die Zukunft blickend ergänzt er: „Da Blue Air Systems auch über ein eigenes Produktprogramm verfügt, sehen wir gute Chancen für den Ausbau unserer Zusammenarbeit auch auf Produktebene.“

Bernhard Stipsits, Geschäftsführer von Blue Air Systems, hat die Leistungsfähigkeit der Marke SOMOS® überzeugt: „Wir haben bei der Entscheidung über die Zusammenarbeit mit ProTec Polymer Processing nicht lange überlegen müssen. Die Produktmarke SOMOS® genießt in der Kunststoffbranche einen exzellenten Ruf, weil sie leistungsfähige Technologie und Energieeffizienz miteinander kombiniert. Das deckt sich sehr gut mit unserer Philosophie und erweitert gleichzeitig unseren Aktionsradius.“ Als Beispiel hierfür führt Stipsits den Trocknerbereich an: „Bislang waren wir mit unseren Drucklufttrocknern auf einen maximal mittleren Materialdurchsatz begrenzt. Mit den stationären, energieeffizienten Trockenlufizerzeugern SOMOS® D neuester Bauart und der zugehörigen breiten Palette an Modul-Trocknungstrichtern können wir den österreichischen Kunststoffverarbeitern nun Lösungen für alle Anforderungen anbieten, vom Kleinserien- bis zum Großseriendurchsatz. Engineering, Montage und Service bieten wir inklusive.“

Ihr Ansprechpartner

Blue Air Systems Kunststoffmaschinen GmbH – www.blue-air.at
Achenfeldweg 8, A-6250 Kundl/Österreich

Das Team von Blue Air Systems erreichen Sie telefonisch/per Fax unter:

Tel.: +43 5338 21171 0
Fax: +43 5338 21171 20

und per E-Mail unter: info@blue-air.at

Wir freuen uns darauf, Sie auf folgenden Messen/Veranstaltungen bei uns willkommen zu heißen ...

Wir stellen aus ...

■ 20. bis 23.05.2013

Chinaplas

Guangzhou/VR China
Halle 5.1 Stand L24



■ 16. bis 23.10.2013

K 2013

Düsseldorf/Deutschland
Halle 9 Stand D60



■ 28.01. bis 31.01.2014

Interplastica

Moskau/Russland
Forum



Unsere Vertretungen stellen aus ...

■ 10. bis 11.04.2013

PLASTTEKNIK

Malmö/Schweden
Malmö Arena

Vertretung: CENTRAMEC, SE



■ 07. bis 10.05.2013

Plastpol

Kielce/Polen

Vertretung: VGT Polska, PL



■ 25. bis 26.09.2013

Kunststoffen

Veldhoven/Niederlande
Diezetal, Stand 88

Vertretung: Plastima Breda, NL



■ 21. bis 23.01. 2014

Swiss Plastics

Luzern/Schweiz

Vertretung: Ing.-Bureau Dr. Brehm, CH



IMPRESSUM

Herausgeber: ProTec Polymer Processing GmbH, Stubenwald-Allee 9, D-64625 Bensheim
www.sp-protec.com

Redaktion: Grit Feistkorn (verantwortlich), grit.feistkorn@sp-protec.com, Tel.: +49 6251 77061-150, Dr. Georg Krassowski (Konsens)

Gestaltung: Konsens PR GmbH & Co. KG, D-64823 Groß-Umstadt – www.konsens.de

ProTec NEWS sind das Kundenmagazin von ProTec Polymer Processing und erscheinen regelmäßig als deutsche und englische Ausgabe.

Nachdruck von Beiträgen nach Abstimmung mit der Redaktion und mit Quellenhinweis gerne gestattet.

Printausgabe gedruckt auf umweltfreundlich hergestelltem Papier.