

Von der Röhre in den Trichter

Als einer der führenden europäischen Fernsehglas-Hersteller hat Schott jetzt auch die Initiative beim Recycling übernommen. Das Ziel: Spezialglas soll nicht länger auf der Deponie landen, sondern als wertvoller Sekundärrohstoff genutzt werden.

Trafen sich erst kürzlich internationale Fachleute in Mainz, um über die Zukunft der Kathodenstrahlröhre (CRT) zu diskutieren (Schott Info 94/2000), kamen jetzt erneut rund 80 Experten in die Landeshauptstadt von Rheinland-Pfalz. Das Thema dieser zweiten Veranstaltung war mit dem der ersten eng verwandt: So ging es diesmal um die Wiederverwertung von End-of-Life Bildröhren. Gastgeber in beiden Fällen war Schott Glas, als einer der

größten Fernsehglas-Hersteller Europas mit einer Produktion von mehr als 200.000 Tonnen TV-Glas und zugleich als Pionier im Recycling von Spezialgläsern auf beiden Gebieten stark engagiert. Und die Wiederverwertung von Bildröhren wird ohne Zweifel an Bedeutung gewinnen.

Dafür spricht einerseits die Tatsache, dass die gute, alte Braunsche Röhre noch längst nicht am Ende ist, auch wenn Konzepte für flache Schirme im PC- und Fernsbereich an Boden gewinnen. Bis 2005, so die Prognose des amerikanischen Marktforschungsinstituts Stanford Resources Inc., wird die Zahl der produzierten CRT-Einheiten weltweit sogar von zuletzt 275 Millionen auf 349 Millionen weiter deutlich ansteigen – immerhin ein Plus von nahezu 27%.

Andererseits kann die bisher praktizierte Deponierung von gebrauchtem Fernsehglas als Sonderabfall sicher keine Lösung bleiben, so die durchgängige Meinung aller Teilnehmer des Symposiums. Auch eine Verwendung als Bergversatz- oder Straßenbaumaterial hat sich nicht als erfolgversprechend erwiesen.

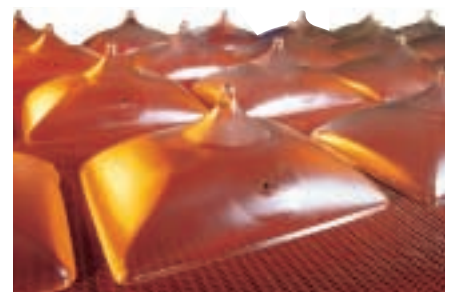
Allein in Deutschland fallen jährlich rund 1,8 Millionen Tonnen elektrische und elektronische Geräte zur Entsorgung an. Einen erheblichen Anteil an diesem Abfallaufkommen haben Fernsehgeräte und Monitore, deren Hauptbestandteil die Bildröhre ist. „Deshalb stehen alle Hersteller von Fernsehglas gemeinsam in der Verantwortung, hochwertiges Altglas in ihrer Neuproduktion einzusetzen“, erklärt Franz Puder, im Umweltbundesamt (UBA) u.a. für die Belange der Glas-



Bei spezialisierten Recycling-Unternehmen werden ganze End-of-Life-Bildröhren angeliefert.



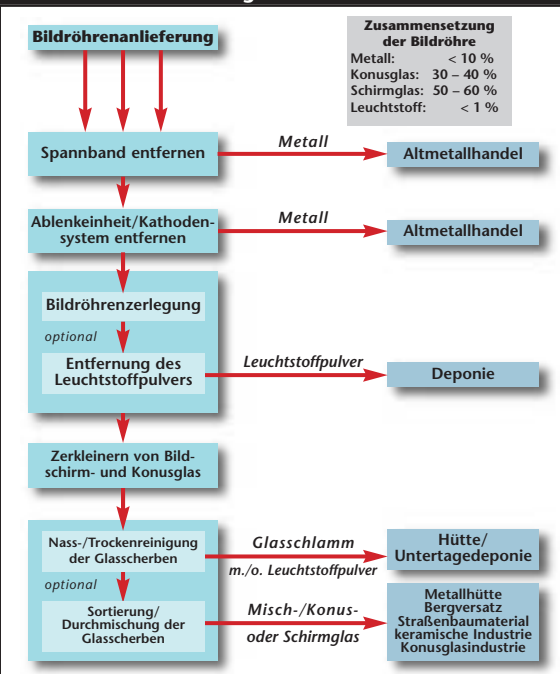
Das Bildröhrenmischglas wird durch Trennung, Reinigung sowie Sortierung aufbereitet.



Schott verwendet Scherben aus gebrauchten Bildröhren als Ausgangsmaterial für neue Trichter.

industrie zuständig. Und in der Tat besteht ein Fernsehgerät zu über vier Fünfteln aus zwei Glassorten: Zum einen werden Röhrenhals und Konus

Bildröhrenaufbereitung: Wertstoffkreislauf mit Zukunft



Quelle: Sonderabfallgesellschaft Brandenburg/Berlin mbH, Potsdam

Im Scherbenlager bei Schott wartet das aufbereitete Bildröhrenglas auf seine Wiederverwertung.



(Trichter) aus Bleiglas hergestellt, das etwa einen Gewichtsanteil von rund 25% hat, zum anderen wird für den Schirmbarium- und strontiumhaltiges Glas verwendet, das bis zu 60% am Gesamtgewicht der Bildröhre ausmacht.

Zusammensetzung von Trichterglas vereinheitlicht

Eine wertstoffliche Verwertung wird dadurch erschwert, dass zudem jeder Geräteeher eigene Glasrezepturen für beide Anwendungsbereiche verwendet und beim Neuglas sehr enge Spezifikationen einzuhalten sind. Ein wichtiger Schritt in Richtung eines geschlossenen Kreislaufs wurde erreicht, als sich die europäischen Bildröhrenglas-Erzeuger Philips, Samsung, Thomson, NEC und Schott auf einen Zusammensetzungsbereich für Trichterglas verständigten, der eine möglichst hohe Recyclingquote ermöglichen soll. Diese „Vorlage“ hat Schott als erster aufgenommen und in

Kooperation mit Aufbereitern von Bildröhrenglas ein eigenes Verfahren zum Wiedereinsatz entwickelt.

Die Glasspezialisten aus Mainz haben 1999 begonnen, eine Mischung aus einem Drittel Konus- und zwei Drittel Schirmglas in der Schmelze für neue Trichter einzusetzen. Recyclat in der benötigten Qualität, also frei von Metallen, Gummi, Kunststoffen und Keramik, wird derzeit von zwei Aufbereitern, der GRIAG Glasrecycling AG in Werder bei Neuruppin und der RtG Recycling technischer Gläser in Reddeber bei Wernigerode, bereitgestellt. „Wir verwenden dieses Material in unserer Trichterwanne mit einem konstanten Anteil von 6% der Schmelzleistung“, erklärt Dr. Eckart Döring, im Schott Unternehmensbereich Fernsehen u.a. für Spezialglasrecycling und Prozessoptimierung zuständig. Da aber die Mixtur etwa zwei Drittel Schirmglas enthält, kann die zugesetzte Menge nicht beliebig gesteigert werden.

Schirm- und Konusglas getrennt aufarbeiten

Um diese Situation zu verbessern, sind weitere Fortschritte bei der Sammellogistik und der Zerlegung von TVs und Monitoren notwendig. So muss die Trenntechnik ganz eindeutig dahin gehen, dass Konus- und Schirmglas separat erfasst und aufbereitet werden. „Die hier erzeugte Qualität und Sortenreinheit bestimmt nicht nur den erzielbaren Preis, sondern beeinflusst die ganze nachfolgende Aufbereitung“, bestätigt Thomas Oberle, Referent Neue Geschäfte im Unternehmensbereich Fernsehen bei Schott. Unter diesen Voraussetzungen hat Schott seine Zielvorstellungen deutlich erhöht – „40 bis 50% End-of-Life Bildröhrenglas in der Konusglas-schmelze sollten möglich sein“, prognostiziert Oberle ■