



# Certifiably Environmentally Friendly Nachgewiesen umweltfreundlich

SCHOTT has now successfully achieved Cradle to Cradle® (C2C) Certification for Pyran® Platinum fire-rated glass-ceramic in the United States.

SCHOTT hat in den USA für die feuerbeständige Glaskeramik Pyran® Platinum erfolgreich die Cradle to Cradle® Zertifizierung (C2C) in der Qualitätsstufe Silber erhalten.

KAREN WEGERT

Sustainability and life cycle analysis are becoming increasingly important as consumers and industry experts ask for the facts to back-up environmental claims. SCHOTT continuously looks for ways to meet its customers' requests for environmentally friendly products and manufacturing processes. In 2010, the company achieved C2C Certification for Pyran® Platinum fire-rated glass-ceramic for the U.S. market.

The application process began by documenting how the corporate goal of protecting the environment and conserving natural resources can be met. One way to achieve this is to stop

Die Fragen der Nachhaltigkeit und des Lebenszyklus eines Produktes werden immer wichtiger. Dies umso mehr, als Verbraucher und Experten ökologische Behauptungen zunehmend hinterfragen.

Da SCHOTT seit jeher bestrebt ist, Kundenforderungen nach umweltfreundlichen Produkten und Fertigungsprozessen zu erfüllen, ließ sich

das Unternehmen dies 2010 auf dem US-Markt mit einem Öko-Label für die feuerbeständige Glaskeramik Pyran® Platinum von offizieller Seite bestätigen.

Zu Beginn des Zertifizierungs-Bewerbungsverfahrens galt es aufzuzeigen, wie das Unternehmensziel, die Umwelt zu schützen und natürliche Ressourcen zu erhalten, erreicht

From sand to pieces of broken glass, many different raw materials are used to make glass (lower right photo). To protect the environment, SCHOTT avoids using the heavy metals arsenic and antimony during manufacturing of the Pyran® Platinum glass-ceramic for fire resistant glazing.

Von Sand bis Glasscherben werden für die Glasproduktion viele Rohstoffe verwendet (Bild unten rechts). Zum Schutz der Umwelt verzichtet SCHOTT bei der Herstellung der Pyran® Platinum Glaskeramik für Brandschutzverglasungen auf die Schwermetalle Antimon und Arsen.

using the heavy metals that are often used as refining agents in glass-ceramic melts. For example, the architectural product Pyran® Platinum fire-rated glass-ceramic is produced exclusively using the microfloat process without the refining additives antimony and arsenic.

The next challenge was to inform architectural customers on how they can add value to building projects by using this environmentally friendly, fire-rated glazing product. McDonough Braungart Design Chemistry (MBDC)'s C2C Certification Program was chosen because of its close ties with the Leadership in Energy & Environment Design (LEED) building rating system. C2C Certified™ products help a building qualify for Innovation in Design points in any LEED rating system.

C2C Certification is a rigorous eco-label that evaluates all aspects of manufacturing, including raw material toxicity to both human and environmental health, recyclability, renewable energy use, water conservation, and corporate social responsibility. The program also includes an in-depth site audit of the manufacturing facility.

As a first step, SCHOTT had to disclose the chemical composition of its product, along with the specifications from all of its raw material suppliers and detailed process flow diagrams of its production process.

The second step in the application process was to collect energy and water usage data at the manufacturing site, SCHOTT Technical Glass Solutions in Jena, Germany. SCHOTT Quality

werden kann. Eine Möglichkeit ist die Vermeidung von Schwermetallen, die beim Schmelzen von Glaskeramik als Läutermittel eingesetzt werden: Bei der im Microfloatverfahren hergestell-

ten Pyran® Platinum Glaskeramik für Brandschutzverglasungen in der Architektur wird beispielsweise auf die Läutermittel Antimon und Arsen verzichtet. Als nächste Herausforderung >

## WASTE EQUALS FOOD

In connection with sustainability and energy efficiency, "waste" is a term that usually has a negative connotation. The Cradle to Cradle® (C2C) framework, on the other hand, says that "waste equals food" can feed industry and the planet. Nature serves as the role model for this, since it produces an abundance of everything and recycles all things that are old to build new things. Using these principles as a model for industry is described in the book "Cradle to Cradle: Remaking the Way We Make Things," co-authored by architect William McDonough and chemist Michael Braungart. These innovative leaders founded the Cradle to Cradle® design framework, which calls for manufacturers to design products with the materials' next life in mind and also take responsibility to help their customers keep those materials in closed-loop cycles. <|

## ABFALL IST GLEICH LEBENSMITTEL

Im Zusammenhang mit Nachhaltigkeit und Energieeffizienz ist „Verschenden“ ein Wort, das negativ besetzt ist. Das Cradle to Cradle® (C2C) System sagt hingegen, dass mit „Abfall = Lebensmittel“ sowohl die Industrie als auch unser Planet ernährt werden können. Vorbild ist die Natur, die im Überfluss produziert und alles Alte zum Aufbau von Neuem verwertet. Wie diese Prinzipien als genutzt werden können, „Cradle to Cradle: Re-Make Things“, mither-Architekten William Mcmiker Michael Braun-Macher begründeten



Modell für die Industrie beschreibt das Buch making the Way We ausgegeben durch den Donough und den Chegart. Die innovativen das Cradle to Cradle® System, das Hersteller auffordert, bei der Produktentwicklung die Wiederverwertung zu bedenken, Verantwortung gegenüber Kunden zu übernehmen und die verwendeten Materialien im Kreislauf zu halten. <|





Manager Friedemann Töpfer said, "Although we have been focused on improving the ecological impact of our production processes, in working with the C2C Program we learned to consider the totality of the environmental impact of our product."

20 percent of the electricity needed comes from renewable sources. The solar electricity that is put back into the grid is generated on-site. Water conservation has also been a major focus at the Jena site. A water balance and flow diagram that shows all water usage and wastewater streams was provided to MBDC. Graywater is already used for 90 percent of the total water needs at the site. Freshwater is used only for drinking water and sensitive manufacturing process steps. All process water is in continuous loops, and only evaporative losses are replaced. SCHOTT's experience with the C2C Certification process was very positive. In fact, the company achieved the Silver level. Certification is reviewed on an annual basis to give applicants the opportunity to strive for higher levels of certification. In summary, SCHOTT has now implemented a recycling program for its glass-ceramic that was long considered to be not technically feasible in the US. The company is now considering applying for C2C Certification for its environmentally friendly products in other markets.

[barbara.augenblick@us.schott.com](mailto:barbara.augenblick@us.schott.com)

galt es Kunden der Baubranche vom Zusatznutzen des umweltfreundlichen, feuerbeständigen Produkts zu überzeugen.

In diesem Zusammenhang schien das C2C-Zertifizierungsprogramm von McDonough Braungart Design Chemistry (MBDC) geeignet, zumal dieses mit dem LEED (Leadership in Energy and Environmental Design), einem System zur Klassifizierung für Ökologisches Bauen, verknüpft ist: Mit C2C-zertifizierten Produkten ausgestattet, können sich Gebäude aufgrund ihrer innovativen Ausgestaltung in jedem LEED-Bewertungsverfahren qualifizieren. Die C2C-Zertifizierung ist ein strenges Öko-Label, das alle Aspekte der Fertigung, einschließlich der Rohstoff-Toxizität für Mensch und Umwelt, Recyclingfähigkeit, Nutzung erneuerbarer Energien, Gewässerschutz und soziale Verantwortung, bewertet. Auch die eingehende Prüfung der Fertigungsstätte zählt dazu.

Im ersten Schritt musste SCHOTT die chemische Zusammensetzung

des Produkts gemeinsam mit den Spezifikationen von sämtlichen Rohstofflieferanten sowie detaillierte Prozessflussdiagramme der Produktionsabläufe offen legen.

Im zweiten Schritt des Bewertungsverfahrens wurden zunächst Energie- und Wasserverbrauchsdaten in der bei SCHOTT Technical Glass Solutions in Jena betriebenen Anlage ermittelt. „Nachdem es uns bislang darum ging, unsere Produktionsprozesse umweltfreundlicher zu gestalten, haben wir mit dem C2C-Programm gelernt, die Gesamtheit aller umweltrelevanten Auswirkungen unseres Produkts zu bedenken“, erläuterte Friedemann Töpfer, Qualitätsmanager bei SCHOTT.

20 Prozent der benötigten Elektrizität stammt aus erneuerbarer Energie: Der vor Ort generierte Solarstrom wird ins Netz eingespeist. Am Standort Jena ebenso wichtig ist der Gewässerschutz. MBDC wurde ein Wasserhaushalt- und Flussdiagramm zur Verfügung gestellt, das Wassernutzung und Schmutzwasserströme zeigt: 90 Prozent des gesamten Nutzwassers am Standort stammen aus Sanitärabwässern. Frischwasser wird nur als Trinkwasser und für sensible Fertigungsschritte genutzt. Das Produktionswasser läuft komplett durch Endlosschleifen, lediglich Verdunstungsverluste werden ersetzt.

Die Erfahrungen mit dem C2C-Zertifikationsprozess – SCHOTT erhielt dafür „Silver Level“ – waren sehr positiv. Die Zertifizierung wird jährlich geprüft, um Bewerbern zugleich eine höhere Zertifizierung zu ermöglichen. SCHOTT hat durch C2C für seine Glaskeramik ein Recyclingprogramm implementiert, das in den USA lange für technisch nicht realisierbar gehalten wurde. Im Unternehmen gibt es bereits Überlegungen, in anderen Märkten für umweltfreundliche Produkte ebenfalls eine C2C-Zertifizierung anzustreben.

<| [barbara.augenblick@us.schott.com](mailto:barbara.augenblick@us.schott.com)

Pyran® Platinum is the world's first transparent glass-ceramic to be produced using the microfloat process. The surface of the glass becomes extremely smooth in the process and there is no need to do any polishing.

Pyran® Platinum ist die weltweit erste im Microfloatverfahren produzierte transparente Glaskeramik. Dabei wird die Glasoberfläche spiegelglatt, das Polieren kann entfallen.



Photo | Foto: SCHOTT