*Abb.1: Feuerwehrhaus Straubenhardt*

# Nachhaltigkeit mit Cradle to Cradle

**Immer mehr Firmen aus der Baubranche setzen auf das Cradle-to-Cradle-Konzept, ein Zukunftszertifikat, das auch für den Isolierer interessant sein kann.**

**Dr. Peter Mösle + Marcel Özer**

Was manche noch als Modeerscheinung abtun, ist für immer mehr Unternehmen ein fester Bestandteil der Zukunft. Denn inzwischen setzen immer mehr Firmen verschiedenster Branchen auf das von Wissenschaftlern, Instituten und Wirtschaftsverbänden vorangetriebene Cradle-to-Cradle-Konzept (C2C). Erfunden wurde es von dem deutschen Chemiker und Prozessingenieur Prof. Dr. Michael Braungart, zertifiziert in den USA, und nun wird es von weltweit 15 General-Assessoren verwaltet. Die Reihe der auf Nachhaltigkeit setzenden Produkterfinder umfasst Hersteller von Textilien, Möbeln, Elektronikhersteller sowie Chemie- und Kosmetikunternehmen – aber auch Entwickler von Dämmstoffen, so zum Beispiel des in Deutschland erfundenen und mit dem C2C-Zertifikat ausgewiesenen Dämmstoffs Vatral. Die Zahl der C2C-Vertreter aus der Bau- und Immobilienbranche steigt ständig an. Und das ist gut so, denn Cradle to Cradle bringt Gebäude und Städte auf eine neue Qualitätsstufe. Das übergeordnete Ziel des Ansatzes ist es, kreislauffähige Produkte und Immobilien zu realisieren. Untrennbare Materialschichten, gesundheitsschädliche Substanzen und das sogenannte Downcycling von Baustoffen gehören damit der Vergangenheit an. Gebäude werden so gestaltet und die Auswahl der Produkte wird so getroffen, dass ihr Wert über verschiedene Nutzungs- und Renovierungszyklen hinweg erhalten bleibt. So lässt sich ein ökologischer und ökonomischer Zusatznutzen erzeugen.

## Zahl der C2C-zertifizierten Bauprodukte wächst

Dass Cradle to Cradle längst kein Nischenthema mehr ist, zeigt auch die steigende Zahl der Hersteller, die auf kreislauffähige und gesundheitlich unbedenkliche Materialien setzen und Produkte mit dem Cradle-to-Cradle-Zertifikat auszeichnen lassen. Im Rahmen der Weltleitmesse BAU 2019 wurden über 30 solcher Zertifikate an verschiedene Bauproduktehersteller vergeben. So hält die in Döschwitz ansässige Firma Thermaflex das Zertifikat Silber, und Armacell beschäftigt sich auch bereits mit dem C2C-Konzept. Unter den ausgezeichneten Produkten finden sich also System- und Glastrennwände, Bodenbeläge, Isolierungsprofile, Deckensysteme und Dämmstoffe. Die Zertifizierung erfolgt über das unabhängige C2CPII-Institut, als General-Assessor fungiert unter anderem die EPEA GmbH – eine Tochterfirma des Immobiliendienstleisters Drees & Sommer. Verbreitet ist es bislang in Europa und den USA – derzeit aktuell vermehrt in Holland. In Deutschland steigt die Nachfrage nach kreislauffähigen Gebäuden und Materialien und damit auch die Zahl an interessierten Herstellern.

## Fünf Kriterien für nachhaltige Dämmstoffe

Die Experten untersuchen, basierend auf wissenschaftlichen Analysen, die Rezepturen sowie die chemische Zusammensetzung der Stoffe. Neben Materialgesundheit und Recyclingfähigkeit spielen bei einer C2C-Zertifizierung auch der Umgang mit Wasser und Energie sowie Sozialstandards eine entscheidende Rolle. Insgesamt werden die einzelnen Produkte anhand von fünf Kategorien bewertet.

Die Verwendung solcher nachhaltigen und zertifizierten Produkte fördern Datenbanken und Plattformen wie Building Material Scout. Dort werden alle materialbezogenen Informationen zu Produkten und Baustoffen gesammelt, strukturiert und Bauherren, Architekten, Planern und auch dämmstoffverarbeitenden Betrieben zur Verfügung gestellt.

## Vorbilder für C2C-Gebäude

Auch im Bereich der Bauprojekte gibt es bereits Vorreiter, die dem C2C-Prinzip folgen. So wurde das neue Verwaltungsgebäude der RAG Stiftung und der RAG Aktiengesellschaft auf dem Welterbe Zollverein in Essen im Sinne von Cradle to Cradle realisiert. Beim Neubau wurde beispielsweise eine sortenrein trennbare Aluminium-Glas-Fassade verwendet, bei der nichts miteinander verklebt, sondern ausschließlich gesteckt und geschraubt ist. Der spätere Rückbau und die Wiederverwendung der verbauten Materialien wurden auch bereits in der Planungsphase mitbedacht.
Ein ähnliches Ziel verfolgt auch die kleine schwäbische Gemeinde Straubenhardt. Auf einem rund 6.000 m² großen Areal plant sie den Neubau des zentralen Feuerwehrhauses in nachhaltiger Bauweise. Neben der Nutzung erneuerbarer Energiequellen, den gebäudeintegrierten Wasserkreisläufen und einem Gründach werden beim Neubau Cradle to Cradle-Baumaterialien eingesetzt. Diese Beispielprojekte zeigen, dass Cradle-to-Cradle nicht nur theoretisch funktioniert, sondern sich auch in der Praxis bereits bewährt.
Um „enkelfähige" Gebäude, Industrieparks und Städte zu schaffen, bedarf es jedoch eines viel größeren Einsatzes und einer flächendeckenden Anwendung des C2C-Konzepts. Nur dann können wir sicher sein, dass wir unsere Umwelt und die Zukunft langfristig und positiv verändern. ■


**Autoren**

Dr. Peter Mösle
Geschäftsführer der EPEA – Part of Drees & Sommer
epea@epea.com

Marcel Özer
Projektingenieur bei der EPEA GmbH – Part of Drees & Sommer
epea@epea.com


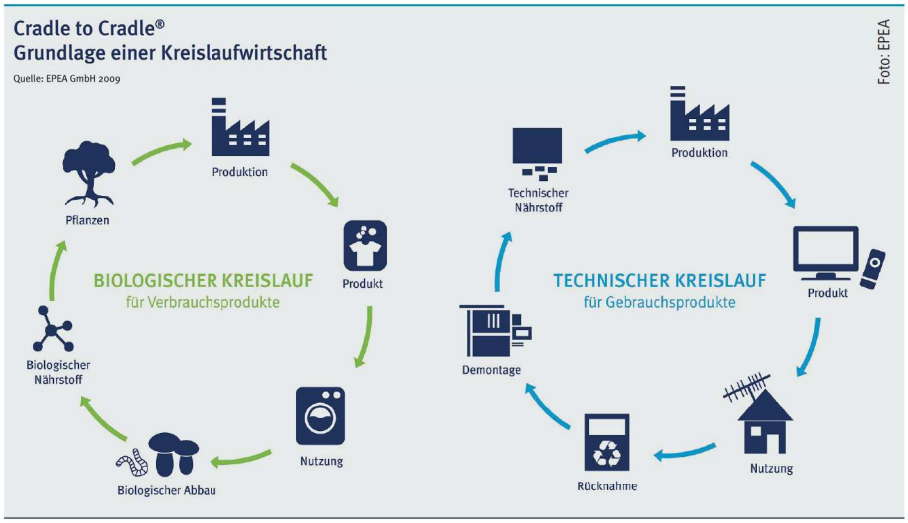


Abb. 2: C2C-Kreislaufwirtschaft

## Cradle to Cradle® – Innovation, Qualität und gutes Design

Cradle to Cradle® ist ein Designkonzept, das in den 1990er-Jahren von Prof. Dr. Michael Braungart, William McDonough und der EPEA Hamburg entwickelt wurde. Es steht für Innovation, Qualität und gutes Design. Übersetzt heißt es „Von der Wiege zur Wiege" und beschreibt die sichere und potenziell unendliche Zirkulation von Materialien und Nährstoffen in Kreisläufen.

Cradle to Cradle® hat sich die Natur zum Vorbild gemacht. Alle Produkte werden nach dem Prinzip einer potenziell unendlichen Kreislaufwirtschaft konzipiert. Damit unterscheidet sich Cradle to Cradle® von herkömmlichem Recycling und dem Konzept der Ökoeffizienz. Das Cradle-to-Cradle®-Designkonzept ist ökoeffektiv und geht über die konventionellen Instrumente und Ansätze hinaus, die in erster Linie negative Einflüsse der Menschen auf die Umwelt abbilden. Es berücksichtigt gleichermaßen ökonomische, ökologische und soziale Aspekte und folgt damit in seinen Grundsätzen der Triple Top Line.
Cradle to Cradle® bietet Unternehmen die Möglichkeit, ihre Produkte nicht mehr zu verkaufen, sondern lediglich zur Nutzung zur Verfügung zu stellen. Nach ihrem Gebrauch landen die Materialien wieder beim Produzenten, können sortenrein zurückgewonnen werden und bleiben so dem Kreislaufsystem erhalten. Unternehmen werden so unabhängiger von Preisschwankungen an den Rohstoffmärkten, zudem wird die Wirtschaftlichkeit im gesamten Wertschöpfungszyklus verbessert: Die Wertschöpfungskette wird vom Rohstoff bis zum Verbleib des Produkts betrachtet.
Im biologischen Kreislauf zirkulieren Verbrauchsgüter, die nach ihrem Gebrauch in diesen zurückgeführt werden können. Sie werden zu Kompost oder anderen Nährstoffen, aus denen neue Produkte entstehen. Der Abfall eines alten Produkts wird so zur „Nahrung" für ein neues Produkt.
Im technischen Kreislauf zirkulieren Gebrauchsgüter. Produkte werden bereits im Design- und im Herstellungsprozess als Ressourcen für die nächste Nutzungsphase optimiert. Materialien, Rohstoffe und Wertstoffe gehen nicht verloren, können nach ihrem Gebrauch verlustfrei zurückgewonnen und im Idealfall unendlich oft wiederverwertet werden.