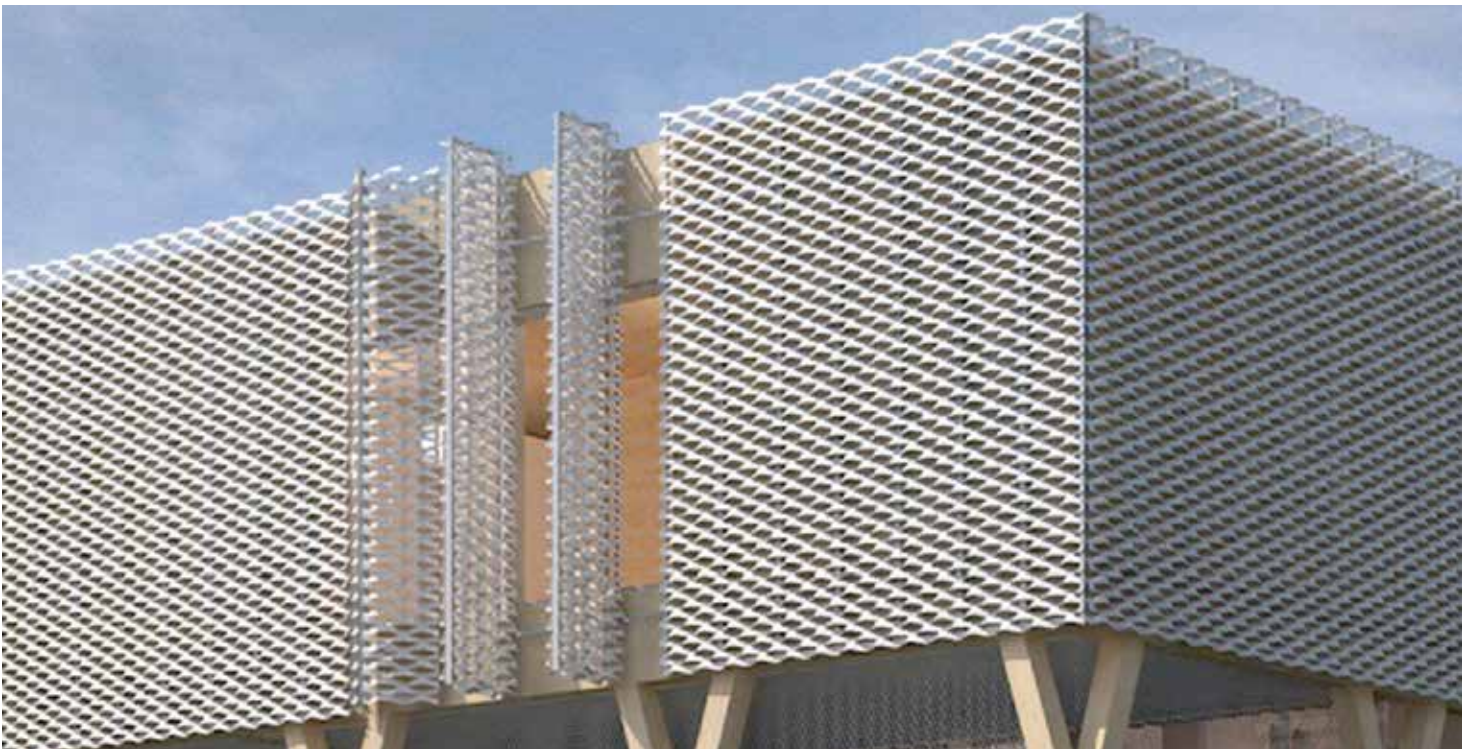




STRAUBENHARDT

Vorbild Natur: Innovative Kreislauf- wirtschaft in der Region Straubenhardt

Der Cradle to Cradle®-Leitfaden
für Immobilienprojekte



Cradle to Cradle: für die Umwelt, für die Menschen, für den Standort



Helge Viehweg, Bürgermeister

Straubenhardt als lebens- und liebenswerte Gemeinde zu erhalten und auszubauen ist das zentrale Ziel unserer Gemeinde-Agenda. Bei der Bebauung und Weiterentwicklung unserer Gewerbegebiete und Wohnquartiere stellen wir deshalb zukünftig den Gedanken der Kreislaufwirtschaft entsprechend des Cradle to Cradle-Prinzips in den Mittelpunkt. Pate dafür steht die Natur: Sie kennt keinen Abfall, alles wird in einem geschlossenen Kreislauf wiederverwertet.

In diesem Leitfaden stellen wir Ihnen die Grundzüge von Cradle to Cradle vor und welche Vorteile das für unsere Bürger und die Gemeinde, aber auch für Wirtschaft und Investoren bringt. Außerdem finden Sie hier eine Übersicht der für ein Cradle to Cradle-Projekt wichtigen Maßnahmen und Grundzüge der Umsetzung.

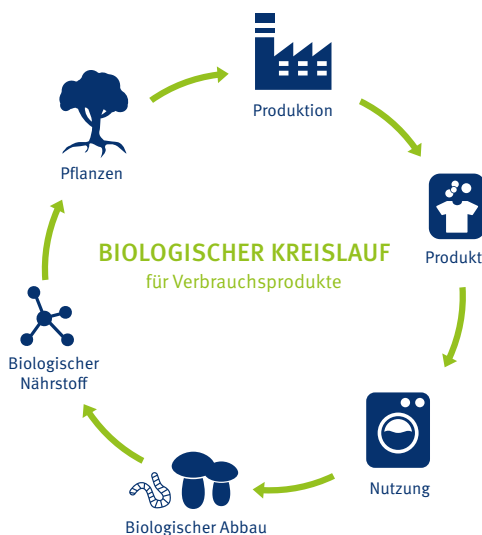
Wenn Sie mehr über Cradle to Cradle in der Region Straubenhardt erfahren oder Bürgern und Investoren einen Ansprechpartner vermitteln wollen, wenden Sie sich bitte direkt an unseren Fachbereich Bauen und Wohnen unter Telefon 07082/948-520.

In Kreisläufen denken: das Cradle to Cradle-Prinzip®

„Cradle to Cradle“ (abgekürzt C2C) bedeutet zu Deutsch „von der Wiege bis zur Wiege“. Dieses Gestaltungs- und Wirtschaftsprinzip nimmt sich die Natur als Vorbild und verfolgt das Ziel, eine sichere und potenziell unendliche Nutzung von Materialien zu ermöglichen. Über die reine Nachhaltigkeit hinaus will C2C auch einen positiven Beitrag für Mensch, Umwelt und Wirtschaft leisten.

Dabei müssen zwei Formen von Kreisläufen unterschieden werden: Im biologischen Kreislauf werden Produkte vollständig von der Natur „zurückgenommen“, wenn z. B. Produkte kompostiert und so in Nährstoffe für Pflanzen umgewandelt werden. Im technischen Kreislauf muss diese Aufgabe der Mensch übernehmen. Hergestellte Produkte werden im Idealfall so zerlegt und aufbereitet, dass sie möglichst vollständig als Basis für die Produktion gleichwertiger Produkte genutzt werden können.

Hintergrund ist die Erkenntnis, dass unsere bisherige lineare Durchlaufwirtschaft an ihre Grenzen gekommen ist. Abgesehen von der Belastung durch Schadstoffe und Abfälle werden auch die verfügbaren Rohstoffe immer knapper. Daher wird schon in naher Zukunft unsere gebaute Umwelt eine wichtige Ressourcenquelle darstellen. So werden wir unter dem Stichwort „Urban Mining“ einen wesentlichen Teil unserer Rohstoffe durch das Recycling von Gebäuden, Maschinen und Gebrauchsgütern gewinnen. Gerade die recyclinggerechte Konstruktion von Gebäuden wird deshalb immer wichtiger.



Quelle: EPEA GmbH

Der Bausektor: besonders rohstoffhungrig und abfallintensiv

Schätzungen der Vereinten Nationen zufolge verursacht allein das Bauwesen europaweit fast 50% des Rohstoffverbrauchs. Gleichzeitig steht die Bauindustrie in Deutschland für nahezu 60% des Abfallaufkommens. Und alle Prognosen gehen von einer weiteren Verschärfung des Wettlaufs um Rohstoffe aus.

Das C2C-Prinzip kann daher in der Baubranche besonders viele Vorteile generieren: Wenn das spätere Recycling bereits bei der Konstruktion eingeplant wird, entstehen weder Abfälle, noch werden zusätzliche Rohstoffe benötigt.

60%



Innenräume im Fokus: Schadstoffbelastung minimieren

In gängigen Bauprodukten werden immer noch eine Reihe gesundheitsschädlicher Chemikalien verwendet. Denn während die Schadstoffbelastung der Außenluft durch eine Reihe gesetzlicher Grenzwerte geregelt wird, gibt es für Schadstoffe im Innenraum nur sehr wenige Richtwerte. Das erschwert nicht nur das spätere Recycling, sondern kann unsere Wohn- und Arbeitsqualität schon heute stark beeinträchtigen: Wir verbringen durchschnittlich über 90% unseres Lebens in geschlossenen Räumen.

Die Verwendung möglichst schadstoffarmer Bauprodukte ist daher eine weitere Kernforderung an C2C-Projekte in der Region Straubenhardt.

90%



Cradle to Cradle in Straubenhardt: Mehrwert für alle!

Das C2C-Prinzip bedeutet zwar zuerst einmal mehr Aufwand vor allem bei der Planung. Unterm Strich profitieren aber alle Beteiligten.

Mehr Lebensqualität: Vorteile für die Bürger

Schutz der Umwelt: Gesunder Lebens- und Arbeitsraum für die Bewohner und die Region.

Zukunftsorientiertes Umfeld: Attraktive Wohnräume und sichere Arbeitsplätze durch verbesserte Qualität von Produkten, Systemen und Dienstleistungen.

Positive Energiebilanz: Nutzung von Sonnenenergie und erneuerbaren Energien.

Attraktiver Standort: Vorteile für die Kommune

Qualität als Wettbewerbsvorteil: Cradle to Cradle®-Konzepte zur Erschließung von Wohnquartieren und Gewerbeflächen kurbeln die Wirtschaft an.

Wertsteigerung der Immobilien: Attraktives, nachhaltiges Gewerbegebiet ermöglicht gezielte Ansiedlung moderner, leistungsfähiger Unternehmen.

Einsparung von Ressourcen: Gemeinnützige und integrierte Konzepte verringern Flächenverbrauch, die Ausstattung der Gebäude mit Solarpanels ermöglicht Einspeisung und ggf. Verkauf von Solarenergie.

Positive Bilanz: Vorteile für die Investoren

Mehr Effizienz: Über den gesamten Lebenszyklus inklusive Nachnutzung und Wiederverwendung betrachtet, rechnen sich Cradle to Cradle-Projekte sehr gut.

Umfangreiche Förderprogramme: Für Cradle to Cradle-Projekte stehen Förder-tools und Programme von staatlichen Institutionen und seitens der Gemeinde Straubenhardt zur Verfügung (siehe nebenstehender Kasten).

Innovatives Image: Engagement für Nachhaltigkeit und C2C-Konzepte werden für Investoren, Arbeitnehmer und Verbraucher immer mehr zum Entscheidungsfaktor.

Cradle to Cradle-Anreize für Investoren in Straubenhardt

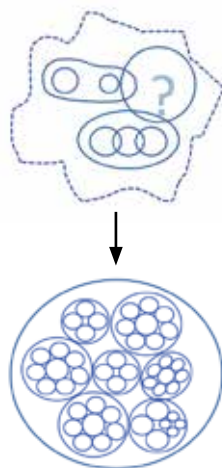
- Austausch in der Cradle to Cradle-Gemeinde
- Vergünstigte Grundstücke in Straubenhardt
- Nutzung von E-Mobilität in Straubenhardt
- Teil einer guten Idee, Partner in Außenauftritten

Cradle to Cradle konkret: Grundsätze und Leitlinien der Projektplanung

Ein C2C-Konzept ist mehr als die Addition einzelner Maßnahmen. Die Gemeinde Straubenhardt erwartet von interessierten Investoren ein integriertes ökologisches Gesamtkonzept. Das erfordert eine umfassende Analyse und Bedarfsermittlung in unterschiedlichen Dimensionen und Skalierungen. Wir empfehlen daher, für die Konzeptplanung einen Experten hinzu zu ziehen.

Wichtige Grundsätze bei der Entwicklung und Realisierung von C2C-Projekten

- Keine Standards: Es gibt keinen Masterplan und keine definierten Kriterien - jedes C2C-Projekt ist eigenständig.
- Umdenken einplanen: Klassische und bereits bestehende Projekte können selten in ein C2C-Konzept überführt werden.
- „Out of the Box“ denken: Es sollte eine innovative Leitidee entwickelt werden, die alle Beteiligten inspiriert.
- Themenübergreifendes Team: Bei der Projektentwicklung sollten neben den Fachverantwortlichen und Entscheidungsträgern auch Lieferanten und ggf. Betreiber integriert werden.

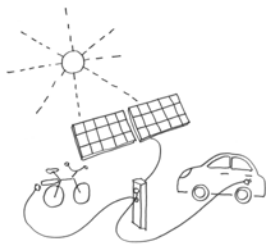


Die wichtigsten Leitlinien eines C2C-Projekts

- Abfall ist Rohstoff: Jede eingesetzte Ressource soll nach ihrer Nutzung wiederum als Ressource für eine andere Aufgabe verwendbar sein.
- Keine fossilen Energien: In C2C-Projekten sollten nur erneuerbare Energien eingesetzt werden.
- Vielfalt fördern: C2C-Projekte sollen konzeptuelle, soziale und biologische Diversität vorantreiben.

Anforderungskatalog: Wichtige C2C-Maßnahmen

Alle hier vorgestellten Maßnahmen sollten im Rahmen der Projektplanung berücksichtigt und in einem integrierten Gesamtkonzept gebündelt werden. Je nach Anforderungen und Zielen des Projekts können einzelne Maßnahmen in unterschiedlichem Ausmaß berücksichtigt werden oder auch ganz entfallen. In diesem Fall sollten gleichwertige Ausgleichsmaßnahmen vorgeschlagen werden. Zusätzliche und weitere Maßnahmen sind selbstverständlich möglich und gerne gesehen.



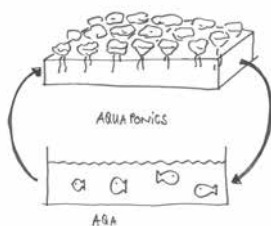
Das Gebäude als Kraftwerk

- Solararchitektur
- Strom aus PV/Solarthermie erzeugen
- Nachweis der CO₂-Neutralität
- E-Tankstellen zur Verfügung stellen
- E-Bikes/E-Autos zur Verfügung stellen



Wasserschutz und Reinigungsfunktion

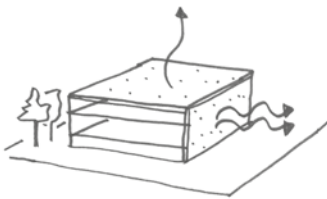
- Wassersparende Armaturen/WC-Spülungen
- Wassersparende Geräte
- Regenwassernutzung für Toilettenspülung und Bewässerung der Außenanlagen/Grauwassernutzung
- Retentionsflächen im Außenbereich
- Naturnahe Regenwasserbewirtschaftung



Integrierte Biodiversität

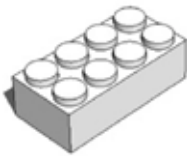
- Maßnahmen zum Erhalt und Schutz des Bodens
- Geringe Erdbewegungen
- Förderung der Artenvielfalt
- Urban Farming/Office Farming
- Innenraumbegrünungen





Gesunde Luft

- Dachbegrünungen mit einer standortgerechten Bepflanzung zur Förderung der Artenvielfalt
- Fassadenbegrünungen
- Luftreinigende Materialien im Innen-/Außenbereich
- Innenraumbegrünungen
- Biotope im Außenbereich



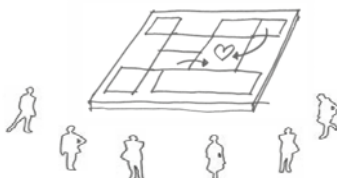
Gesunde Materialien

- Minimierung der Materialvielfalt
- Verwendung von nachweislich gesunden und emissionsarmen Materialien
- Materialien mit hoher Qualität und Lebensdauer
- Materialmenge minimieren in der Planung
- Umsetzung von Vorhangfassaden (kein WDVS!)
- Regionale Verfügbarkeit und Verwendung
- Geringe Transportwege, geringer Transportaufwand
- Erstellung eines Material Passports



Flexibilität, Trennbarkeit und Rückbaufähigkeit

- Reparatur- und reinigungsfreundlich konstruieren
- Standardisierte Größen und Module
- Sortenreine Trennbarkeit durch reversible Verbindungsmittel
- Flexibilitätskonzept für den Innenraum



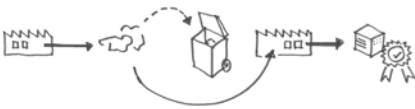
Gemeinsame Flächennutzung und soziokulturelle Einrichtungen

- Gemeinsame Nutzung von Flächen/Gebäuden
- Gemeinsame Nutzung von Dienstleistungen
- Wohngebietsverträgliche Arbeitsplätze
- Soziale Mischung und Integration
- Autofreie und familienfreundliche Konzepte



Folgende Maßnahmen sind zusätzlich für Gewerbegebiete umzusetzen:

Wiederverwendung von Ressourcen aus anderen Bereichen



- Stoffstromanalysen für erzeugte Güter und Waren
- Stoffstromanalysen für Gebrauchsartikel
- Stoffstromanalysen Mobilität
- Stoffstromanalysen Abfälle, welche zu Rohstoffen werden können



Werden Sie Teil unserer Cradle to Cradle-Modellregion Straubenhardt!



Cradle to Cradle-inspiriertes Feuerwehrhaus Straubenhardt

Wulf Architekten, Stuttgart mit Drees & Sommer
Advanced Building Technologies GmbH, Stuttgart



STRAUBENHARDT

Herausgeber
Gemeindeverwaltung Straubenhardt
Ittersbacher Str. 17
5334 Straubenhardt

Datum: 01/2020

Autoren:
Drees & Sommer Advanced Building Technologies GmbH,
Stuttgart
Daniela Schneider, Gregor Grassl

Gestaltung: Drees & Sommer Unternehmenskommunikation