

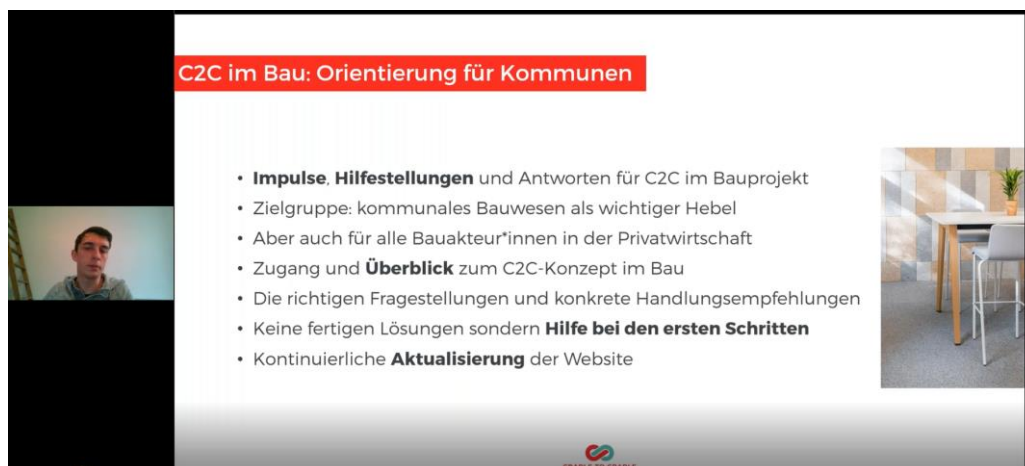
NAX-Fortbildungsveranstaltung

„Cradle to Cradle in der Praxis: Mehrwerte, Umsetzbarkeit, Erfahrungen beim Planen und Bauen“

Online

Ressourcenarm und vor allem abfallfrei zu bauen ist das Ziel des Cradle to Cradle-Prinzips in der Architektur. Für C2C-Projekte müssen wir längst nicht mehr ins Ausland, z.B. in die Niederlande blicken – auch in Deutschland gibt es immer mehr Leuchtturmprojekte, die Cradle to Cradle basiert entstehen. Beste Beispiele sind das Bürogebäude „The Cradle“ von HPP Architekten in Düsseldorf oder auch das Wohnhochhaus Moringa, das derzeit von kadawittfeldarchitektur in Hamburg geplant und gebaut wird. Dennoch Cradle to Cradle gehört noch nicht zum Standardrepertoire hiesiger Architekturbüros. Unseren über 80 Teilnehmenden des NAX-Fortbildungswebinars „Cradle to Cradle in der Praxis: Mehrwerte, Umsetzbarkeit, Erfahrungen beim Planen und Bauen“ bot sich am 31.3.2022 die Gelegenheit, gemeinsam mit den vortragenden Architekturschaffenden, Expertinnen und Experten aus Deutschland tiefere Einblicke in Mehrwerte, Umsetzbarkeit, Empfehlungen und Erfahrungen mit dem Cradle to Cradle-basierten Planen und Bauen zu erhalten. Anhand realisierter Projekte erläuterten die Architektinnen der renommierten Büros kadawittfeldarchitektur und sauerbruch hutton, worauf bei C2C im Planungsprozess geachtet werden muss und welchen ökologischen, sozialen und ökonomischen Mehrwert das Konzept wirklich bietet.

Den Auftakt des Webinars machte Gianluca Ferraro, Bauexperte im Referat Städte & Kommunen der [Cradle 2 Cradle NGO](#), indem er den vor kurzem herausgebrachten [Leitfaden „C2C im Bau: Orientierung für Kommunen“](#) vorstellte. Die Handreichung eröffnet neue Perspektive auf die gebaute Umwelt und bietet Potenziale und Lösungen für eine kommunale Entwicklung, die von Cradle to Cradle (C2C) inspiriert ist und über das Streben nach Klima- oder Energieneutralität hinausgeht. Gianluca Ferraro wies zunächst darauf hin, dass über 54% des Müllaufkommens in Deutschland auf die Bauindustrie zurückzuführen ist. Ebenso sei der Ressourcenbedarf der Bauindustrie enorm und werde weiter steigen. Cradle to Cradle biete hier einen anderen Ansatz - nämlich für den Mensch und die Umwelt gesund zu produzieren sowie die eingesetzte Materialien dauerhaft in Kreisläufen zirkulieren zu lassen. Cradle to Cradle verseehe sich dabei als ganzheitlicher Lösungsansatz für die Klima- und Ressourcenkrise und unterscheide sich von konventionellen Nachhaltigkeitskonzepten, die eher eine reine Reduktion des Ressourcenverbrauchs zum Ziel hätten. Bei dem C2C-Konzept gehe es hingegen in erster Linie um die Wiederverwendung von Ressourcen.



C2C im Bau: Orientierung für Kommunen

- **Impulse, Hilfestellungen** und Antworten für C2C im Bauprojekt
- Zielgruppe: kommunales Bauwesen als wichtiger Hebel
- Aber auch für alle Bauakteur*innen in der Privatwirtschaft
- Zugang und **Überblick** zum C2C-Konzept im Bau
- Die richtigen Fragestellungen und konkrete Handlungsempfehlungen
- Keine fertigen Lösungen sondern **Hilfe bei den ersten Schritten**
- Kontinuierliche **Aktualisierung** der Website

Aus Sicht der C2C NGO liege es vor allem in den Händen der Kommunen den Ressourcenverbrauch in vielen Lebensbereichen zu vermindern, da diese ein großer Hebel seien und viel Potential für Veränderungen böten. Die neue Handreichung biete einen guten Zugang zum C2C-Konzept im Bau sowie Informationen und Hilfestellungen und auch konkrete Handlungsempfehlungen. Sie gliedert sich in folgende Kapitel auf:

Struktur

- 1 C2C – kommunales Bauen mit Mehrwert
- 2 C2C in der gebauten Umwelt
- 3 Grundlagen für C2C inspiriertes Bauen
- 4 C2C im Bauprojekt
- 5 Was kostet C2C?
- 6 Rechtliche Hebel für Kommunen
- 7 Bedarf und Ziele im Projekt
- 8 Erfassung der Ist-Situation
- 9 Vision und Zieldefinition
- 10 Planung
- 11 Ausführungsvorbereitung
- 12 Ausführung
- 13 Projektabschluss
- 14 Nutzungsphase
- 15 Praxisbeispiele



Die Handreichung böte allerdings keine fertigen Lösungen sondern verstehe sich als Hilfe bei den ersten Schritten und werde kontinuierlich auf der Website aktualisiert.

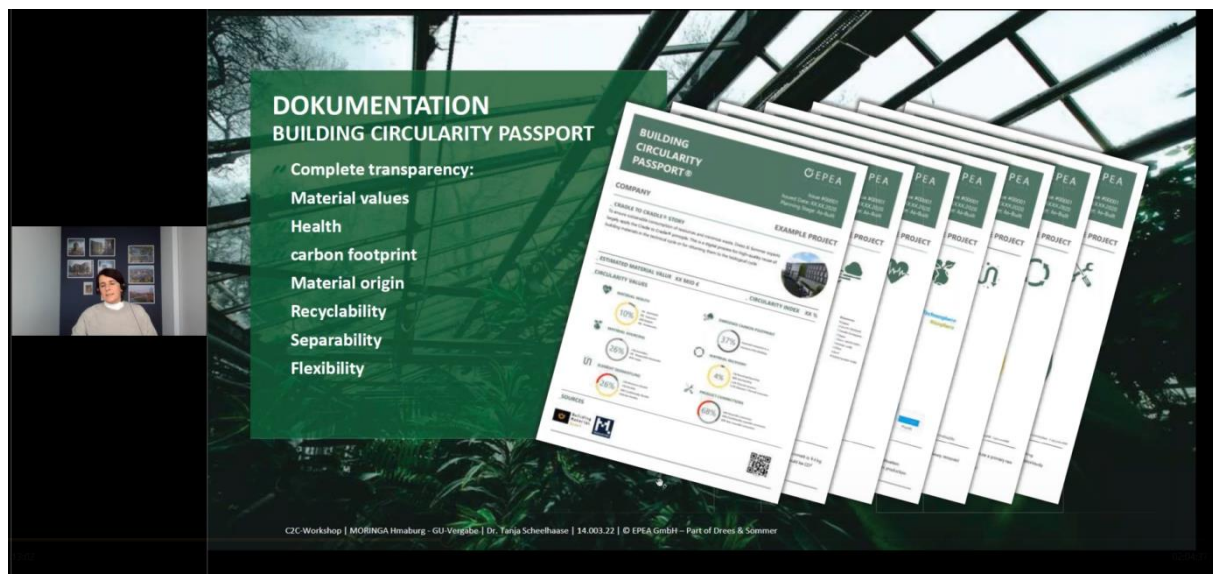
Aber wie sieht es nun ganz praktisch mit Cradle to Cradle basierten Bauen aus? Das wollten wir anschließend von Jasna Moritz, Partnerin und Geschäftsleitung beim Aachener Büro [kadawittfeldarchitektur](#) (kwa) wissen. Jasna Moritz verantwortet in ihrem Büro vor allem Projekte im Bereich zukunftsorientiertes Bauen, wie beispielsweise das RAG Kreislaufhaus auf dem Zollverein-Gelände in Essen und auch das Moringa Projekt - das erste C2C-inspirierte Wohngebäude - das derzeit in der Hamburger HafenCity entsteht.

Frau Moritz erklärte zuerst, dass die gestalterischen Mehrwerte seit jeher bei Projekten von kwa im Fokus stehen und daher die soziokulturellen Mehrwerte eine hohe Priorität bei Bauprojekten haben. Das Büro konnte bislang schon viele Erfahrungswerte im nachhaltigen Bauen sammeln und ist seit 2015 im C2C-basierten Planen aktiv. Einer der wichtigsten Aspekte im frühen Planungsprozess von C2C-Projekten sei es, Ziele zu definieren, die für Bauherren, Nutzerinnen und Besucher konkrete Mehrwerte bringen. Beim Moringa Areal sei es oberstes Ziel gewesen, einen Ort zu schaffen, an dem Diversität lebe. Es hätten daher Themen wie soziale Vereinsamung, verschiedenen Wohnbedarfe, vielfältige Nutzbarkeit und steigender Flächenverbrauch im Vordergrund gestanden. Aus diesen Vorgaben sei in der Planung ein Komplex aus Wohnungen mit einem Anteil von 36% sozialem Wohnungsbau, einer Kita, Co-Living und Co-Working-Bereichen, Gemeinschaftsflächen und freifinanziertem Wohnungsbau entstanden. Das Erdgeschoss solle für die Öffentlichkeit zugänglich sein und werde durch Gastronomie und – dem C2C-Mindset folgend – einem Unverpackt-Laden

genutzt. Weiterhin sei es kva wichtig gewesen, eine optimale Flächennutzung zu erreichen und bebaute Anteile als Grünfläche wieder zurückzugeben. Dies sei beispielsweise durch Dachflächen, Höfe und Begrünung der Fassaden realisiert worden. Die gesundheitsfördernde und schallabsorbierende Wirkung von Grünflächen habe dabei genauso im Vordergrund wie die Erhaltung von Biodiversität durch eine vielfältige Pflanzenauswahl gestanden. Ebenso wichtig sei der Umgang mit Wasser im Kreislauf. Hierfür sei eine Grauwasseraufbereitung konzipiert worden, die einen erheblichen Anteil des Betriebswasseranteils abdecken könne.



Wichtige CO₂-Einsparungen seien beim Moringa Projekt vor allem über die Stahlbetonskelettbauweise und die Fassade aus Vollholz erlangt worden. Die Verwendung von kreislauffähigen (trennbar, recycelfähig und gesundheitsfördernd etc.) Produkten sei eine Vorgabe vom Auftraggeber gewesen, die sich laut Jasna Moritz aber leicht erfüllen ließ, da es mittlerweile eine große Auswahl an C2C-zertifizierten Produkten ohne Design-Einschränkungen auf dem Markt gibt. Nachweise über die Verwendung von C2C-basierten Produkten fänden über den „Building Circularity Passport“ statt, der alle Materialien mit Lage etc. dokumentiere.



Das Monitoring für das Moringa-Projekt sei zusammen mit der HafenCity auf sechs Jahre festgelegt worden. Es solle zukünftig untersucht werden, welche Maßnahmen von hoher Wirksamkeit seien und was im Betrieb besonders gut funktioniere. Hierbei sehe sich die HafenCity als Reallabor, auf dessen Ergebnisse auch andere Interessenten zugreifen können. Jasna Moritz betrachte es als eine wichtige Aufgabe, das beim ressourcenschonenden Bauen und Planen gewonnene Wissen mit allen am Bau beteiligten Stakeholdern zu teilen. Kadawittfeldarchitektur setze bei seinen Bauherrinnen wichtige Impulse, indem beispielsweise bei Wettbewerben zwei Nachhaltigkeitsexperten wichtigen Input liefern würden. C2C sei immer eine Frage der Haltung und des Mindsets.

In den beiden vorherigen Vorträgen kam immer wieder die Frage nach den „richtigen“, also nachhaltigen und recyclebaren Materialien auf. Gebäude wurden zu Rohstoffbanken erklärt und Materialpässe wurden erwähnt – Methoden und Tools, die für C2C-basiertes Planen und Bauen unumgänglich sind. Aber wie lassen sich verbaute Materialien dokumentieren und bewerten? Antworten zu diese Frage erhielten die Teilnehmenden von Claudius Frank ([Madaster GmbH](#)), der das Materialkader „Madaster“ vorstellte, welches Gebäude und deren verbaute Materialien dokumentiert. Die Grundidee dieser Datenbank beruhe darauf, dass alle Materialien eine Identität erhalten und somit jedes Produkt, das verbaut wird einen eigenen Pass besitze. So könnten Materialien über ihren ganzen Lebensweg hinweg verfolgt werden. Mit Hilfe eines Materialkaders solle langfristig die gesamte gebaute Umwelt digitalisiert und in Madaster registriert werden, so dass Materialien unproblematisch und transparent wieder in einen Kreislauf zurückgeführt werden können. Ziel sei es, Madaster flächendeckend über den gesamten Globus zu verbreiten, so dass die komplette gebaute Umwelt abgebildet und sämtliche in ihr verbauten Materialien im Kreislauf gehalten werden können. Hierfür sei die Plattform in folgende vier Produktbereiche gegliedert:

**EINE CLOUD PLATTFORM
MIT 4 KLAREN PRODUKTEN**

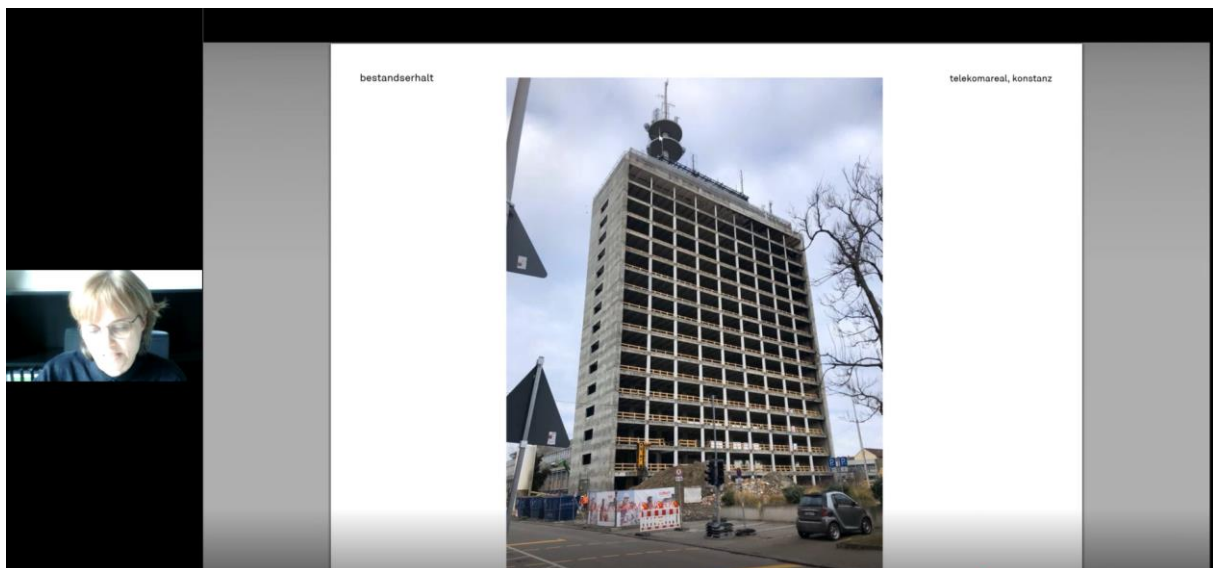
- OBJEKT-DOSSIER
- MATERIAL PASSPORT
- ZIRKULARITÄTSINDEX
- FINANZIELLE BEWERTUNG

Objekt Dossier und Material Passport: Aus der Madaster-Datenbank können Eigentümer und Verwalter von Immobilien einen Material Passport ihrer Gebäude und aller bei ihnen registrierten Materialien und Produkte anfertigen lassen, der einen Einblick in die Sachwerte und den aktuellen Rohstoff-Restwert der Gebäude ausgibt. Diese Angaben basieren auf dem BIM-Modell der Gebäude.



Zirkularitätsindex: Durch die gesammelten Daten erhält der Nutzer eine wichtige Benchmark für die Kreislauffähigkeit (Zirkularität) eines Gebäudes, z.B. über die Wiederverwendbarkeit der Materialien oder Informationen über deren Schadstoffe.

Finanzielle Bewertung: Eigentümer profitieren von dem Wert registrierter Materialien und Produkte in Gebäuden, die wiederverwendet oder recyclet werden können.



Beim letzten Vortrag des Webinars wurde ein weiteres wichtiges Praxisthema beleuchtet: das C2C-basierte Sanieren und Umbauen. Vera Hartmann vom Berliner Büro [sauerbruch hutton](#) stellte in ihrem Vortrag das Telekomareal in Konstanz vor, bei dem das Büro derzeit vor der Herausforderung steht, Kreislaufwirtschaft in einem Bestandsbau umzusetzen. Das Bürohochhaus der Deutschen Telekom in Konstanz soll zu einem Wohnbau konvertiert werden, wobei sauerbruch hutton plane 93% des Bestandes zu erhalten. 77% der geplanten Struktur beständen dabei aus dem ursprünglichen

Gebäude. So könne man 2.268 Tonnen CO₂-Äquivalente gegenüber einem Abriss und Neubau sparen. Solche Nachhaltigkeitsberechnung source sauerbruch hutton generell nicht aus, sondern greife dabei auf eigene Nachhaltigkeitsexpertinnen im Team zurück. Vera Hartmann zeigte Beispiele in dem Projekt auf, bei denen es erfolgreich gelungen war, Material zu recyceln, im Projekt selbst wiederzuverwenden oder anderen Bauprojekten zuzuführen. Sie wies aber auch auf Herausforderungen und gescheiterte Recyclingversuche hin. So sei geplant gewesen, dass Elemente der Aluminiumfassade bei einem Campus-Gebäude der Uni in Kaiserslautern zum Einsatz kommen. Dies sei schlussendlich aufgrund technischer Details nicht realisierbar gewesen. Jedoch habe man Abbruchmaterial eines Atombunkers, der ebenfalls Teil des Areals war, der Kreislaufwirtschaft als Terraway-Belag für den Außenraum zuführen sowie großformatige Schieferplatten in der Lobby wiederverwenden können. Dies sei nicht nur eine Reminiszenz an das ursprüngliche Gebäude, sondern habe auch Kosten gespart. Darüber hinaus hofft Hartmann, dass auch der Außenbereich mit Recyclingmaterialien von einem noch zu determinierenden Abbruchprojekt in Deutschland realisiert werden kann. Für die Fenster und Primärfassade wurde laut der Architektin viel mit Holzverkleidungen und -rahmen mit ökologisch unbedenklichem Anstrich gearbeitet. Insgesamt könne man mit der bei dem Projekt eingesparten CO₂-Menge 45 mal von Frankfurt nach Lissabon nach Lissabon und zurück fliegen.

Die zahlreichen Fragen der Webinar-Teilnehmenden im Anschluss an die einzelnen Beiträge zeigten das große Interesse an Weiterbildungsmöglichkeiten zum Thema Cradle to Cradle. NAX wird sich daher auch in Zukunft weiter diesem Thema widmen und Aspekte wie Materialdatenbanken, Ausbildungsmöglichkeiten und Zertifizierung von Materialien widmen.

Wir danken unseren Referenten sowie unserem Partner für die Unterstützung:



Die Veranstaltung wurde von folgenden Architektenkammern als Fortbildung klassifiziert – vielen Dank dafür:

- Architektenkammer Bayern
- Architektenkammer Baden-Württemberg (2 Unterrichtseinheiten)
- Architektenkammer Berlin (3 Unterrichtseinheiten)
- Architektenkammer Brandenburg
- Architektenkammer Bremen (2 Fortbildungspunkte)
- Architektenkammer Mecklenburg-Vorpommern (3 Stunden)
- Architektenkammer Niedersachsen (4 Unterrichtseinheiten)
- Architektenkammer Nordrhein-Westfalen (4 Unterrichtsstunden)
- Architektenkammer Rheinland-Pfalz (4 Unterrichtsstunden*)
- Architektenkammer Saarland (3 Fortbildungspunkte)
- Architektenkammer Schleswig-Holstein (4 Unterrichtseinheiten)

Berlin, 12.04.2022, ML