



Madaster – das Kataster für Materialien

Kurzvorstellung

Madaster ist die globale Online-Plattform, die den zirkulären Einsatz von Produkten und Materialien in der Bauwirtschaft ermöglicht. Die Madaster-Plattform bietet Immobilieneigentümern und anderen Stakeholdern die Möglichkeit, Daten ihrer Immobilien zu speichern, zu verwalten, anzureichern und auszutauschen. Madaster verarbeitet automatisch IFC-Dateien (BIM-Software) und reichert diese mit Daten aus anderen öffentlichen und nicht-öffentlichen Quellen an.

USPs des Unternehmens

Neben der Erstellung von Material Passports für Gebäude ermöglicht Madaster finanzielle und zirkuläre Bewertungen und gibt Einblicke in das gebundene CO₂, die Toxizität und das Wiederverwendungspotenzial der verwendeten Materialien, Komponenten und Produkte. Madaster basiert auf einer gemeinnützigen Stiftung und sichert damit die Datensicherheit und den Datenschutz durch eine unabhängige Stelle.

Track Record

Madaster hat in Deutschland aktuell 21 Partner entlang der gesamten Wertschöpfungskette, die die Madaster-Plattform nutzen und Materialien und Produkte hochladen. In den Niederlanden sind über 2.000 Gebäude und mehr als 7,5 Millionen Quadratmeter Bruttogeschossfläche registriert. Wir arbeiten mit Vereinen, Verbänden, Städten und Forschungsinstituten zusammen, um das digitale Ökosystem Circular Real Estate in Deutschland zu etablieren und zu stärken.

Mit der zunehmenden Verstärkung und den immer komplexeren Folgen des Klimawandels nimmt weltweit der Druck auf Städte, Regionen und ganze Gesellschaften zu. Schnelle und effektive Lösungen für Klima- und Ressourcenprobleme sind gefragt. Vor allem der Bausektor, der rund 55 Prozent des jährlichen Brutto-Abfallaufkommens in Deutschland verursacht, steht in der Verantwortung. Daher ist es erfreulich, dass Themen wie Materialität und Graue Energie – die Energie, die für Herstellung, Transport, Lagerung, Verkauf und Entsorgung eines Produkts benötigt wird – auch im ESG-Reporting an Bedeutung gewinnen. Wie schaffen wir es also, die Materialien und Produkte in Gebäuden zu analysieren und zu registrieren? Und wie können wir unser Wirtschaftssystem so anpassen, dass die Nutzung der Ressourcen nicht zulasten kommender Generationen geht?

Um diese Fragen schnell zu lösen, entstehen im Rahmen des European Green Deal, den die EU-Kommission am 11. Dezember 2019 vorgestellt hat, laufend neue gesetzliche Vorgaben. Diese zielen darauf ab, eine ganzheitliche und nachhaltige Wirtschaftspraxis voranzutreiben. Unter der Abkürzung ESG (Environmental, Social, Governance) wird dabei eine Vielzahl an Kriterien verstanden, die sicherstellen, dass Unternehmen ihre wirtschaftlichen Aktivitäten klimafreundlich, sozialverträglich und transparent gestalten.

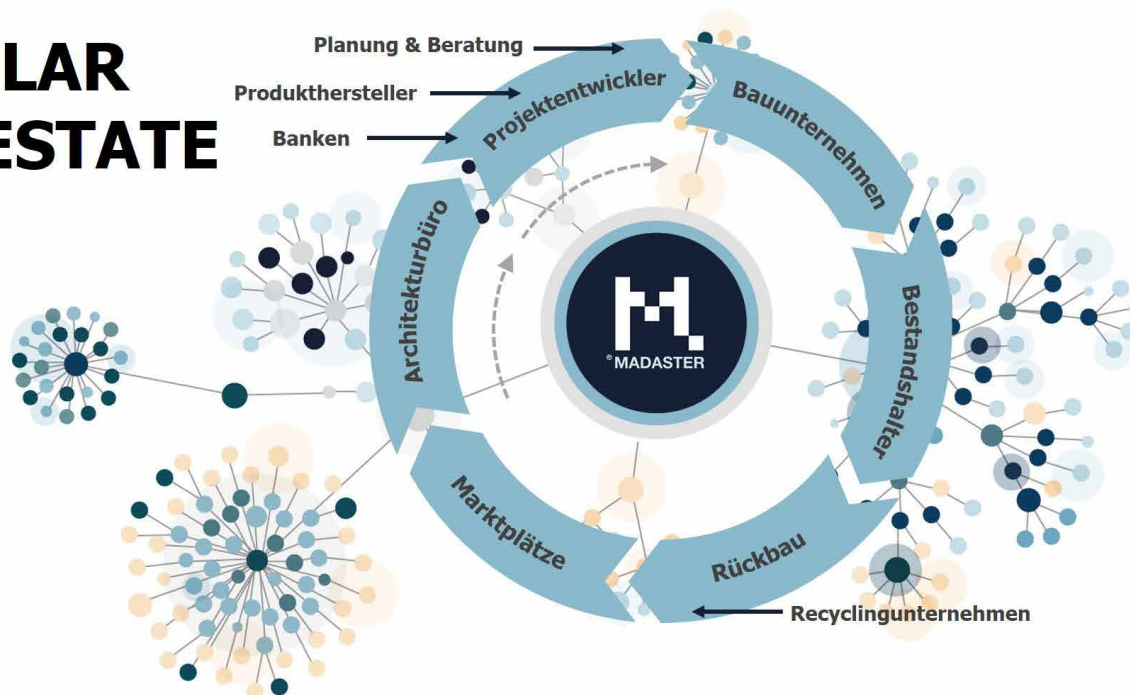
Neben politischen Vorgaben für die Reduktion der Treibhausgasemissionen sowie Richtlinien zu mehr Transparenz und zur Offenlegung nichtfinanzieller Informationen hat die Europäische Kommission vor allem mit der sogenannten EU-Taxonomie auch die Bau- und Immobilienbranche in die Pflicht genommen. Diese Verordnung enthält Kriterien, mit denen sich bestimmen lässt, ob eine Wirtschaftstätigkeit ökologisch nachhaltig ist. Damit lässt sich in der Folge der Grad der ökologischen Nachhaltigkeit einer Investition ermitteln.

Damit wird die Debatte um Nachhaltigkeit und Ressourceneinsatz um die Themen CO₂-Ausstoß und Materialität ergänzt. Diese Ebene des Diskurses ist gänzlich neu – was bei allen Marktakteuren großen Handlungsdruck erzeugt.

Die gute Nachricht ist: Durch Re- und Upcycling, beispielsweise von Baustoffen, lassen sich schon heute Energie und CO₂-Emissionen einsparen. Zudem werden so weniger Rohstoffe benötigt und Folgekosten durch Umweltschäden reduziert. Recycling dient also nicht nur dem Schutz des Klimas und dem schonenden Umgang mit Rohstoffen. Es lohnt sich auch aus wirtschaftlichen Gründen. Doch mit Recycling allein schaffen wir es nicht, die enormen Herausforderungen hinsichtlich immer knapper werdender Ressourcen zu bewältigen. Was wir dringend brauchen, ist eine konsequente Kreislaufwirtschaft, weg von dem linearen Wirtschaftssystem hin zur zirkulären Wirtschaftsweise. Der Lösungsweg lautet: Circular Economy.

Eine echte Kreislaufwirtschaft sieht vor, dass alle Produkte und Mate-

CIRCULAR REAL ESTATE



© Madaster

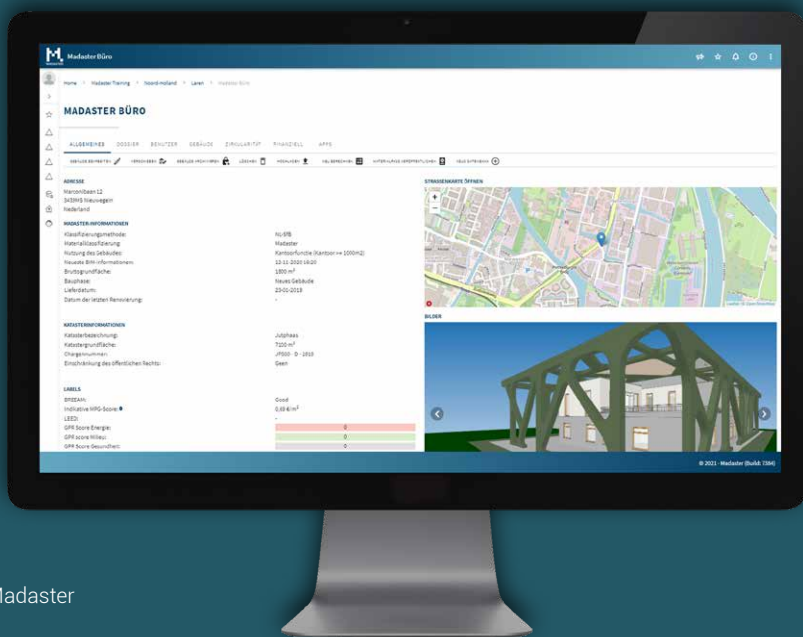
Materialien unendlich in Kreisläufen zirkulieren können. Übertragen auf die Baubranche bedeutet das: Die in den Gebäuden eingesetzten Bauprodukte sollten so gestaltet sein, dass sie chemisch unbedenklich, sortenrein trennbar und vollständig recycelbar sind. Derzeit entspricht ein Großteil der Produkte noch nicht dieser Anforderung. Hinzu kommt, dass die Produkthalte, ihre stoffliche Zusammensetzung sowie der monetäre Wert der Rohstoffe nicht

ausreichend dokumentiert sind. Sprich, es lässt sich nicht vollständig nachvollziehen, ob ein im Gebäude gebundenes Bauprodukt für die Rückführung in den Kreislauf geeignet ist und über welchen Rohstoffwert es verfügt.

Digitales Materialkataster bringt Circular Economy voran

Um die Circular Economy in der Bau- und Immobilienbranche voranzubringen, braucht es ein digitales Kataster. In diesem sind alle notwendigen Informationen zu Materialien in einer Online-Cloud-Plattform hinterlegt. Durch einen sogenannten „One-Stop-Zugangspunkt“ können Nutzer Informationen zu den Umweltauswirkungen eines Produkts oder Assets sowie gesundheits-, regulierungs- und finanzbezogene Entscheidungshilfen über den Lebenszyklus des Objekts liefern. Die Datenbank sollte zudem Informationen zu Objekten digital und standardisiert (Stichwort: digitaler Zwilling/BIM) mit Asset-, Produkt- und Materialdaten speichern, anreichern, teilen und verwalten können.

Madaster ist so eine Online-Plattform für Materialien. Sie schafft Transparenz über Materialwerte und bietet eine vertrauenswürdige Datenquelle. Gleichzeitig etabliert sie ein Ökosystem, das auf Marktplätzen Produkte, Architekten, Projektentwickler, Banken, Asset Manager und die öffentliche Hand zusammenbringt. Alle Akteure können sich einbringen und ihre Dienste



© Madaster



© Madaster

über die Plattform zugänglich machen. In allen Fällen sind die Daten sicher und geschützt gespeichert. Das stellt die gemeinnützige Madaster Foundation mit Sitz in den Niederlanden sicher.

Die Vorteile zeigt vor allem der Aspekt Umwelt: Das Wiederverwenden und -verwerten von Materialien spart Primärmaterialien ein, reduziert die Umweltzerstörung sowie den Energiebedarf und CO₂-Ausstoß. Madaster stellt die Quantität der Materialien, deren Recycling- und Wiederverwendungspotenzial und die Graue Energie auf Produkt- und Gebäudeebene dar. Das deckt schon heute den Großteil künftiger Umweltindikatoren aus dem ESG-Reporting ab.

Gebäude verwandeln sich in „Materialbanken“

Etwa 40 Prozent der Gebäude, die im Jahr 2050 voraussichtlich existieren werden, sind noch nicht gebaut. Wenn diese Gebäude so geplant und gebaut werden, dass sie leicht rückbaubar sind, werden sie zu Materialdepots. Wenn darü-

ber hinaus nicht nur der Standort bestimmter Materialien registriert wird, sondern auch deren Wert geschätzt und registriert ist, verwandeln sich Gebäude in eine Art „Materialbank“. Der konservierte Materialwert eines Gebäudes (die Summe des Wertes aller vorübergehend darin gelagerten Ressourcen) kann fünfzehn bis zwanzig Prozent der Gesamtkosten betragen, die in den Bau investiert wurden. Der tatsächliche wirtschaftliche Wert kann noch viel höher liegen – wie hoch genau, wird die Entwicklung der Rohstoffpreise zeigen.

Eine wichtige Voraussetzung für den Werterhalt ist, dass Gebäude so konzipiert und gebaut werden, dass es einfach und damit wirtschaftlich lohnend ist, sie rückzubauen und die darin gelagerten Materialien und Ressourcen wieder zu verwenden. Daraus ergibt sich ein finanzieller Anreiz für Entwickler, Produzenten und Bauherren, die Vergänglichkeit bei der Planung und im Bau „vorwegzunehmen“.

Neben der zirkulären Bewertung findet auf Madaster genau diese finan-

zielle Bewertung der Materialien und Produkte statt. Durch die Verknüpfung mit Rohstoffbörsen und weiteren Datenquellen wird der Verfügbare-Rohstoff-Restwert (Rohstoffwert abzüglich Deponie-, Rückbau, Transport- und Aufbereitungskosten) ermittelt. Damit lassen sich Gebäude und Infrastrukturen als echte Rohstoffdepots organisieren und in der Bilanzierung nach HGB oder den Immobilienwertermittlungen nutzen.

Durch die Registrierung der Materialien und Produkte auf Madaster wird nicht nur der Umweltaspekt berücksichtigt, indem die Graue Energie und das Recycling- und Wiederverwendungspotenzial transparent gemacht wird. Auch die Aspekte Soziales und Governance werden bedient – etwa indem Madaster Informationen zur gesundheitlichen Verträglichkeit der eingesetzten Stoffe bereitstellt. Mit Madaster ist es möglich, Materialien und Produkte eindeutig zu identifizieren und zurückzuverfolgen. Mit diesem „Track-and-Trace“-Prozess lässt sich die Materialzusammensetzung (primär oder sekundär, nachwachsend oder nicht) sowie der geo-



graphische Ursprung identifizieren und kommunizieren. Die Madaster-Plattform kann das anthropogene Lager in Deutschland darstellen und zukünftige Stoffströme aus Beton, Metall, Glas oder Kunststoff organisieren.

Madaster ist international ausgerichtet

Madaster ist bereits in acht Ländern aktiv. Allein in den Niederlanden, wo

Madaster ursprünglich gegründet wurde, sind auf der Plattform mehr als 7,5 Millionen Quadratmeter in über 2.000 Gebäuden registriert. Nur diese flächendeckende Registrierung von Gebäuden ermöglicht es, in Zukunft die Ressourcen im Kreislauf zu halten.

Mithilfe der digitalen Prozesse und Tools treibt Madaster die Circular Economy im Bau- und Immobiliensektor weiter voran und hilft dabei, Stoffkreisläufe zu schließen. Dies

ist ein wichtiger Schritt auf dem Weg, künftig innerhalb der planetaren Grenzen zu wirtschaften – und unseren Kindern und Enkeln eine lebenswerte Welt zu hinterlassen. ■

DER AUTOR



Dr. Patrick Bergmann

Seit 2020 ist Dr. Patrick Bergmann Geschäftsführer der Madaster Germany GmbH. Nach dem Studium der Politik und Verwaltungswissenschaft in Konstanz und Urban Environmental Management an der Wageningen University schrieb er seine Dissertation zum Thema „Life Cycle Management in the Built Environment“ am Lehrstuhl für Nachhaltigkeitsmanagement und Betriebliche Umweltökonomie an der Technischen Universität Dresden. Anschließend war er im Bereich Immobilien- und Unternehmensbewertung bei PwC in Berlin und Brüssel tätig.

Madaster Germany GmbH

Bundesallee 39/40A, 10717 Berlin, Deutschland

T: +49 (0)172 76 95 009, patrick.bergmann@madaster.com