



planen





Digital & Nachhaltig

Baubranche wird klimaneutral

Bis zum Jahr 2050 will die EU klimaneutral werden. Wenn man bedenkt, dass dies alle Bereiche unseres Lebens und Arbeitens, den globalen Handel, die Bauwirtschaft und den gesamten Finanzmarkt betrifft, ist das ein „dickes Brett“, das wir bis dahin „bohren müssen“ – um den Bogen zum Bauen zu schlagen. Oder anders gesagt: Wir haben zu wenig Zeit zum Nichtstun.

Autor: Tim Westphal

Das wichtigste Regelwerk, das uns auf dem Weg zur Klimaneutralität begleitet, ist der „European Green Deal“. Er wurde im Jahr 2020 vorgestellt und bildet seitdem den übergeordneten politischen Rahmen, um Europa bis 2050 klimaneutral werden zu lassen. Sein Ziel ist nicht weniger als eine tiefgreifende Transformation von Wirtschaft und Gesellschaft, um a) den Klimawandel zu bekämpfen, b) das Pariser 1,5°-Ziel (doch noch) zu erreichen und c) eine weitere Umweltverschmutzung zu verhindern.

Der European Green Deal umfasst dabei verschiedene Maßnahmen zur Förderung erneuerbarer Energien, zur Steigerung der Energieeffizienz, zum Schutz der Biodiversität – und er fordert vor allem nachhaltige Investitionen.

Ökologisch nachhaltig – bitte ohne Greenwashing

Dieser Prozess ist vielschichtig und wird derzeit durch ein zentrales Instrument orchestriert: die „EU-Taxonomie-Verordnung“ (oder kurz „EU-Taxonomie“ oder „Taxonomie“). Entwickelt wurde das Regelwerk von der Europäischen Union, um nachhaltige Finanzierungen und Investitionen zu fördern. Die EU-Taxonomie soll künftig einen einheitlichen Rahmen für wirtschaftliche Aktivitäten schaffen, die gemeinhin als „ökologisch nachhaltig“ gelten – und damit unter anderem zur Erreichung der Ziele des Pariser Klimaabkommens beitragen.

Sie ist dabei als Referenz zu verstehen, um Investoren, Unternehmen und politischen Entscheidungsträgern klare Kriterien an die Hand zu geben, ihre Maßnahmen als umweltfreundlich zu bewerten und mithilfe nachhaltiger Finanzierungen zu unterstützen. Damit soll dem Greenwashing der letzten zwei Jahrzehnte und der maximalen Unschärfe, in der sich viele Unternehmen, private aber auch öffentliche Institutionen in dieser Zeit bewegt haben, ein wirklicher Riegel vorgeschoben werden.

Klimaneutralität ohne das Bauen? Unmöglich.

Der Bausektor leistet einen entscheidenden Beitrag zur Erfüllung der Klimaziele, auch auf dem Weg zur CO₂-Neutralität im Gebäudesektor: Allein 40 Prozent der weltweiten CO₂-Emissionen entfallen auf ihn. Darüber hinaus sind der Ressourcenverbrauch, die damit verbundenen Eingriffe in die Ökosysteme und das Abfallaufkommen massiv. Die Wirkung zur Ziel-

erreichung der Klimaneutralität ist also enorm und die Hebel sind vielfältig, die die Baubranche in Bewegung setzen kann. Dennoch ist die EU-Taxonomie aktuell eine Gleichung mit vielen Unbekannten – und findet im Baubereich, vor allem im deutschsprachigen Raum, viel zu wenig Beachtung.

Doch was bedeutet die EU-Taxonomie in ihrer Umsetzung für das Bauen? Zunächst einmal definiert sie grundlegende Kriterien und Standards, die festlegen, was als nachhaltig und umweltfreundlich bezeichnet werden kann. Dies ist vor allem wichtig, um ein umweltverträgliches, ressourceneffizientes und klimaneutrales Bauen zu fördern – und zwar von der Rohstoffgewinnung über das Bauprodukt, den Transport, die Montage, den Betrieb bis hin zur Wiederverwendung oder dem Recycling und der Rückführung der Ressource in den Stoffkreislauf.

Die Auswirkungen der EU-Verordnung betreffen das Bauen an verschiedenen Stellen. Mindestens eines der sechs Kriterien ist in Zukunft von jedem Unternehmen zu erfüllen, ohne dabei eines der anderen fünf zu beeinträchtigen. So darf zum Beispiel der Übergang zu einer nachhaltigen Kreislaufwirtschaft in der Produktion nicht mit einer steigenden Umweltverschmutzung einhergehen. Das korrekte Vorgehen wird als DNSH-Prinzip (Do No Significant Harm) bezeichnet.

Mir doch egal! Oder lieber doch nicht wegschauen?

Vielleicht sagt sich jetzt der eine oder die andere: „Das ist mir alles egal. Meine Ziegelei, meine Baufirma, mein Architektur- und Planungsbüro machen einfach weiter wie bisher. Das passt doch alles und ich habe mehr als genug Vorschriften, an die ich mich tagtäglich halten muss!“ So kann man das sehen. Doch führt wohl in den kommenden drei, vier, fünf Jahren kein Weg vorbei an der Taxonomie beim Bauen.

Und das aus gewichtigen Gründen.

- **Die Taxonomie ist bereits ein delegierter Rechtsakt, der in jedem Land der EU zum Gesetz wird.**
- **Reguliert wird derzeit in erster Linie (noch) der Finanzmarkt. Und dieser stellt für fast jedes Bauprojekt die notwendigen finanziellen Mittel (Kredite, Fördermittel und Zuschüsse) zur Verfügung.**



Tim Westphal

studierte Architektur an der FH Wismar (Diplom). Arbeit für Architekturmagazine und Volontariat in der Architekturfachbuchabteilung des Callwey-Verlags München, von 2003 bis 2016 Fachredakteur bei der Fachzeitschrift Detail in München. Seit Sommer 2016 als selbstständiger Journalist und Berater tätig.



Die Verteilung der Treibhausgas-Emissionen in einem Gebäudeleben

An dieser Stelle betrifft es plötzlich alle in der Branche, die planen, produzieren oder bauen – und nicht aus der Portokasse bezahlen können oder wollen. Die EU-Taxonomie wird also nicht spurlos verschwinden wie eine verlorene Maurerkelle in der frisch gegossenen Sohlplatte. Seit 2022 sind Unternehmen, die sich am Finanzmarkt selbst das Label „nachhaltig“ geben wollen, verpflichtet, die Anforderungen der bereits viel zitierten EU-Verordnung zu erfüllen.

Im Umkehrschluss werden diese Banken und Finanzdienstleister in absehbarer Zeit kaum mehr in (Bau-)Projekte investieren, die den selbst- beziehungsweise fremdverordneten Anforderungen nicht entsprechen. Hinzu kommen soziale Mindeststandards im Unternehmen, die auch auf die anderen Projektbeteiligten ausstrahlen.

Gefragt sind Lösungsanbieter – die neue Potenziale bergen

Die aktuelle Gemengelage im Baubereich erscheint undurchsichtiger als sie ist. Denn mit Kreislaufwirtschaft, Cradle to Cradle, Ressourceneffizienz, Resilienz, Recycling und Up-cycling kursieren in der Branche bereits lebendige Begriffe, die dem EU-Vokabular zu Klimaneutralität und klimaneutralem Bauen sehr nahekommen.

Und in den vergangenen Jahren und Monaten treten immer mehr Spezialisten auf den Plan, die mit ihren Tools und Plattformen Unterstützung in der Architektur- und Nachhaltigkeitsplanung anbieten und die teils abstrakten Forderungen, ebenso wie die unergründeten

Potenziale der EU-Taxonomie, in baubare Projektparameter übersetzen.

Wir haben exemplarisch mit dreien gesprochen: CAALA (Deutschland), Madaster (Niederlande/Deutschland) und Reasen (Österreich). Sie alle gehen individuelle Wege mit ihren Tools und verfolgen doch ein gemeinsames Ziel: qualitätsvolles Bauen in Zeiten von Rohstoffknappheit, Energiewende und steigenden Bauzinsen zu fördern und mit Klimazielen und Umweltschutz in Einklang zu bringen.

Den gesamten Lebenszyklus vordenken und planen

Der Gebäudelebenszyklus rückt immer stärker in den Fokus des Entwickelns, Planens und Bauens, wie sowohl Patrick Bergmann, unter anderem verantwortlich für den Aufbau der deutschen Dependence von Madaster, als auch Samuel Ebert, als COO bei CAALA verantwortlich für Engineering und Professional Services, herausstellen.

Samuel Ebert: „Der Gebäudelebenszyklus ist so elementar, weil er schlicht so lang ist – im Vergleich zu anderen industriell gefertigten Produkten. Ein Gebäude birgt unter anderem deshalb eine große Verantwortung, weil die Umweltauswirkungen in allen Phasen erheblich sein können, von der Materialherstellung heute über die Energieversorgung in 20 Jahren bis zum potenziellen Rückbau nach einer standardmäßig angenommenen Lebensdauer von 50 Jahren“.

Patrick Bergmann erkennt die Notwendigkeit, den Lebenszyklus bereits früh in der Planung und Ausführung vorauszudenken, denn hier ist die Hebelwirkung für das Gesamtprojekt noch groß: „Für das QNG-Siegel oder die DGNB-Zertifizierung kommt man um die Lebenszyklusbetrachtung nicht herum! Und mehr noch: In der EU-Taxonomie wird ergänzend der Rückbau betrachtet. Das betrifft das Bauen vielleicht noch nicht ab sofort, wird aber in zwei oder drei Jahren den Baualltag erreichen.“

Die EU-Taxonomie deckt insgesamt sechs Umwelt-Ziele ab, um die eigene wirtschaftliche Tätigkeit als nachhaltig einzustufen zu können:

1. Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel
2. Förderung einer nachhaltigen und effizienten Nutzung von Ressourcen
3. Schutz und Wiederherstellung der Biodiversität und der Ökosysteme
4. Schutz der Gewässer und Meeresressourcen
5. Übergang zu einer Kreislaufwirtschaft
6. Luftreinhaltung und Vermeidung von Umweltverschmutzung

Das Nachhaltigkeits-Bewusstsein muss sich noch entwickeln

Die eigentlichen Herausforderungen in Bezug auf die Kreislaufwirtschaft, Nachhaltigkeit und Ressourceneffizienz liegen jedoch im noch ausprägenden und notwendigen Bewusstsein für diese Themen. Bei vielen Projektbeteiligten fehlt dieses aber noch. Architekt Bruno Sandbichler, einer der Entwickler und Konzeptionist von Reasen in Österreich, erkennt aber dennoch das Potenzial: „Es gibt mit der EU-Taxonomie neue Anforderungen. Das ist klar. Doch sind wir jetzt angehalten, durchgängig nachhaltig zu denken, zu planen, zu agieren.“

Diese Themen sind allerdings nicht in allen Köpfen angekommen. Es gibt eine ‚Avantgarde‘, bei der sich jetzt zeigt, dass sie wichtige Aspekte in der Diskussion bereits früh vorausgedacht haben. Doch sehen wir bei Auftraggebern, Baubeteiligten, Architekten: Da ist noch einiges zu tun! Gleichzeitig haben wir die Regelwerke und Normen, die sich ständig verändern. Ich bin der Meinung, dass eine ‚Durchreguliertheit‘ bis ins letzte Detail wichtige Innovationen verhindert. Dem möchten wir entgegenwirken und den Freiraum für die kreative Arbeit zurückgeben.“

Wichtige Umweltziele ernsthaft anpacken

In der EU-Taxonomie mit ihrem regulatorischen Impact erkennen alle drei ein effizientes Hilfsmittel, eine nachhaltige Bauwirtschaft zu entwickeln. Und zwar vor allem dadurch, dass es über die Gesetzgebung in den jeweiligen EU-Ländern realisiert wird. Bruno Sandbichler: „Die Taxonomie zeigt außerdem Investitionswege auf, die das Bauen in eine sinnvolle und klimagerechte Richtung entwickelt. Der European Green Deal befeuert das zusätzlich.“

Der zweite Aspekt ist das Berichtswesen, verbunden mit dem Ziel, alle Bestandsgebäude in der EU bis zum Jahr 2050 zu erfassen. Aktuell gibt es noch keine länderweiten Regelungen, doch werden diese Bauwerksdaten in der Zukunft viele Projektentscheidungen beeinflussen.“

Samuel Ebert sieht die verankerten Umweltziele im Kern der Diskussion, die jetzt ernsthaft angepackt werden: „Die EU-Taxonomie ist ein Aufhänger. Die Leute haben zum Großteil längst erkannt, dass sie in der gesellschaftlichen Pflicht sind, ökologische Probleme anzugehen. Die definierten Umweltziele rücken diese Herausforderungen, die bisher abstrakt



herumwaberten, ins unternehmerische Sichtfeld. Sie sind jetzt Punkte, an denen ich nicht mehr vorbeikomme, ich muss einen Fokus auf ökologische Themen legen.

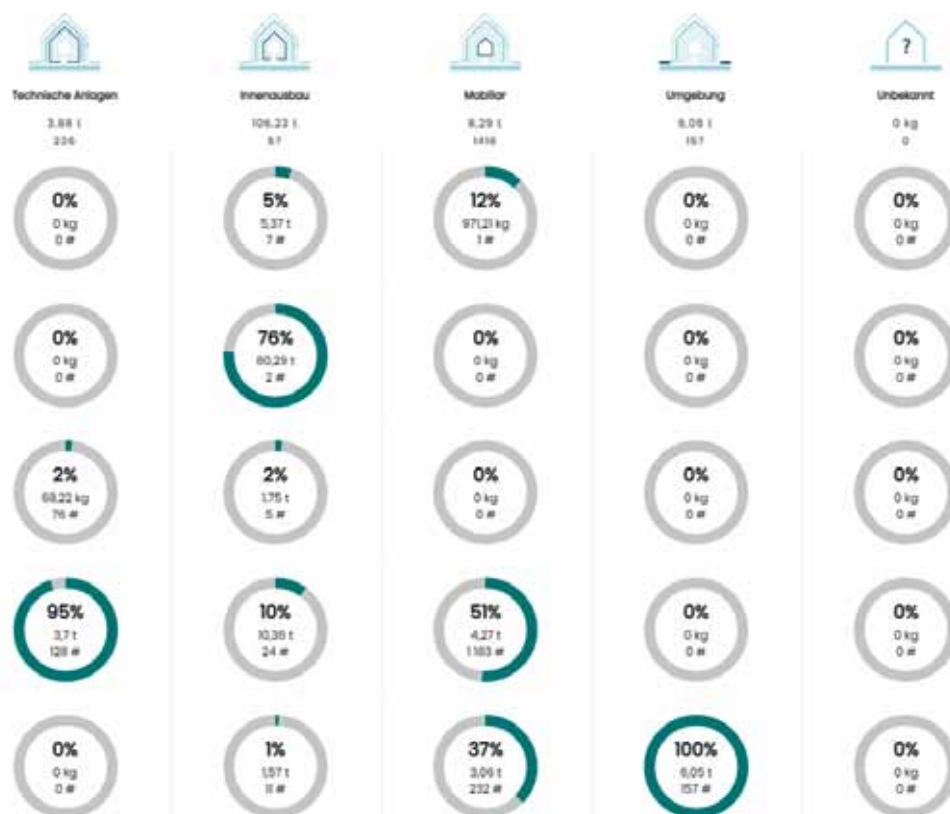
Das Gute ist: Durch die Taxonomie werden sie konkret, greifbar und mit Zahlen belegbar. Wir sind mit CAALA in der Lage nachzuweisen, dass diese Anforderungen zum Beispiel für den Klimaschutz erfüllt werden können.“

Patrick Bergmann von Madaster erkennt in dem Regelwerk der EU-Taxonomie den notwendigen wie ordnenden Sinn: „Die Bauindustrie allein wäre diese ökologischen Themen nicht so umfassend angegangen. Wir brauchen jene Regulatorik hinter der EU-Taxonomie.“

Im Sinne der Kreislaufwirtschaft müssen in Zukunft zum Beispiel bis zu 70 Prozent Sekundärrohstoffe eingesetzt werden. Bei Beton und Glas darf außerdem der Anteil von Neumaterial bei maximal 85 Prozent liegen! Beides zusammen ist dann eine echte Herausforderung. Doch es ist ja so: Man greift sich im Projekt eines von sechs Nachhaltigkeitszielen heraus,

”

Die definierten Umweltziele rücken Herausforderungen, die bisher abstrakt herumwaberten, ins unternehmerische Sichtfeld.



das man erreichen möchte und zu dem man berichtet. Ob die Kreislaufwirtschaft dann überhaupt herausgesucht wird, wenn es andere und vielleicht leichter zu erreichende Ziele gibt?“

Digitale Planungsdaten als Grundlage für die spätere Faktenlage

Ebenso sinnvoll, vor allem aber notwendig, ist der Einsatz digitaler Werkzeuge, die im besten Fall bereits in frühen Projektphasen wichtige Bauteilinformationen zur Verfügung stellen. Denn eine nachträgliche Einflussnahme auf Nachhaltigkeitsparameter in der Bauphase oder gar erst nach Fertigstellung, ist nahezu unmöglich. Im Gegenteil: Je früher ökologische Aspekte und Nachhaltigkeitskriterien in einem Projekt verankert werden, desto besser wird ein Bauwerk in puncto Klimaneutralität. CAALA berechnet beispielsweise aus einem BIM-Modell, das das planende Architekturbüro in der Software Archicad erstellt hat, eine parametrische Lebenszyklus-Analyse. Und das bereits lange vor dem ersten Spatenstich.

Angereichert mit Informationen zu Materialien und technischer Gebäudeausstattung lassen sich damit unter anderem die grauen Emissionen und die Betriebsemissionen über den gesamten Gebäudelebenszyklus prognostizieren – und vorab optimieren. Der Hebel hierfür setzt also bereits viel früher im Projekt an, beim planenden Architekturbüro und den eingebundenen Fachplanungsbüros, die mit ihrem Bauwerksmodell und den modellbasierten Fachplanungen die Basis bereiten.

Patrick Bergmann von Madaster: „Dieser Punkt ist extrem wichtig. Denn wenn das BIM-Modell nicht passt, passt bei bei unseren Berechnungen ebenfalls nicht viel. Mit Graphisoft arbeiten wir zum Beispiel aktuell daran, unsere Basisfunktionen in die BIM-Planungssoftware Archicad zu überführen. Und auch wenn die Architekturbüros erst lernen, wie die Daten aufbereitet werden müssen, damit wir gute Ergebnisse liefern können – die passenden digitalen Tools machen unsere Arbeit doch erst möglich.“



Patrick Bergmann

ist verantwortlich für den Aufbau der deutschen Dependence von Madaster Germany GmbH.
madaster.de



Samuel Ebert

ist COO der Caala GmbH und verantwortlich für Engineering und Professional Services.
caala.de



Bruno Sandbichler

ist Architekt und Konzeptionist sowie Entwickler bei REASON ENvironment der sandblicher Architekten zt GmbH.
sarch.at/reason