

IM FOKUS

Zirkuläres Bauen

Die Ressourcen, die wir in unseren Gebäuden verbauen, sind zu wertvoll, zu rar und zu energie- und CO₂-intensiv produziert, als dass wir sie sorglos verschwenden oder gar wegwerfen könnten. Mit der Anwendung des Konzepts „Zirkuläres Bauen“ können wir zur Lösung von heutigen und zukünftigen materialbezogenen Versorgungs-, Umwelt- und Gesundheitsproblemen beitragen. Essentiell hierfür ist die konsequente Umsetzung ressourcenschonender und zirkulär ausgerichteter Grundgedanken und Bedarfe, Designkonzepte und Ausführungsdetails.

Dieses Dokument hat zum Ziel, ein gemeinsames Verständnis des Konzepts „Zirkuläres Bauen“ sowie dessen strategische Verankerung in individuellen Bauvorhaben zu fördern. Es soll die Akteurinnen und Akteure der Bau- und Immobilienwirtschaft dabei unterstützen, für jedes Projekt bereits zu einem frühen Zeitpunkt individuelle Ziele und Schwerpunkte zu diskutieren und festzulegen sowie ihre Unternehmen und Organisationen zirkulär auszurichten. So können sie Haltung für die dringend notwendige Transformation einnehmen und aktiv dazu beitragen, das zirkuläre Bauen als wichtigen Beitrag zum nachhaltigen Bauen verstärkt in der Praxis umzusetzen.



DGNB

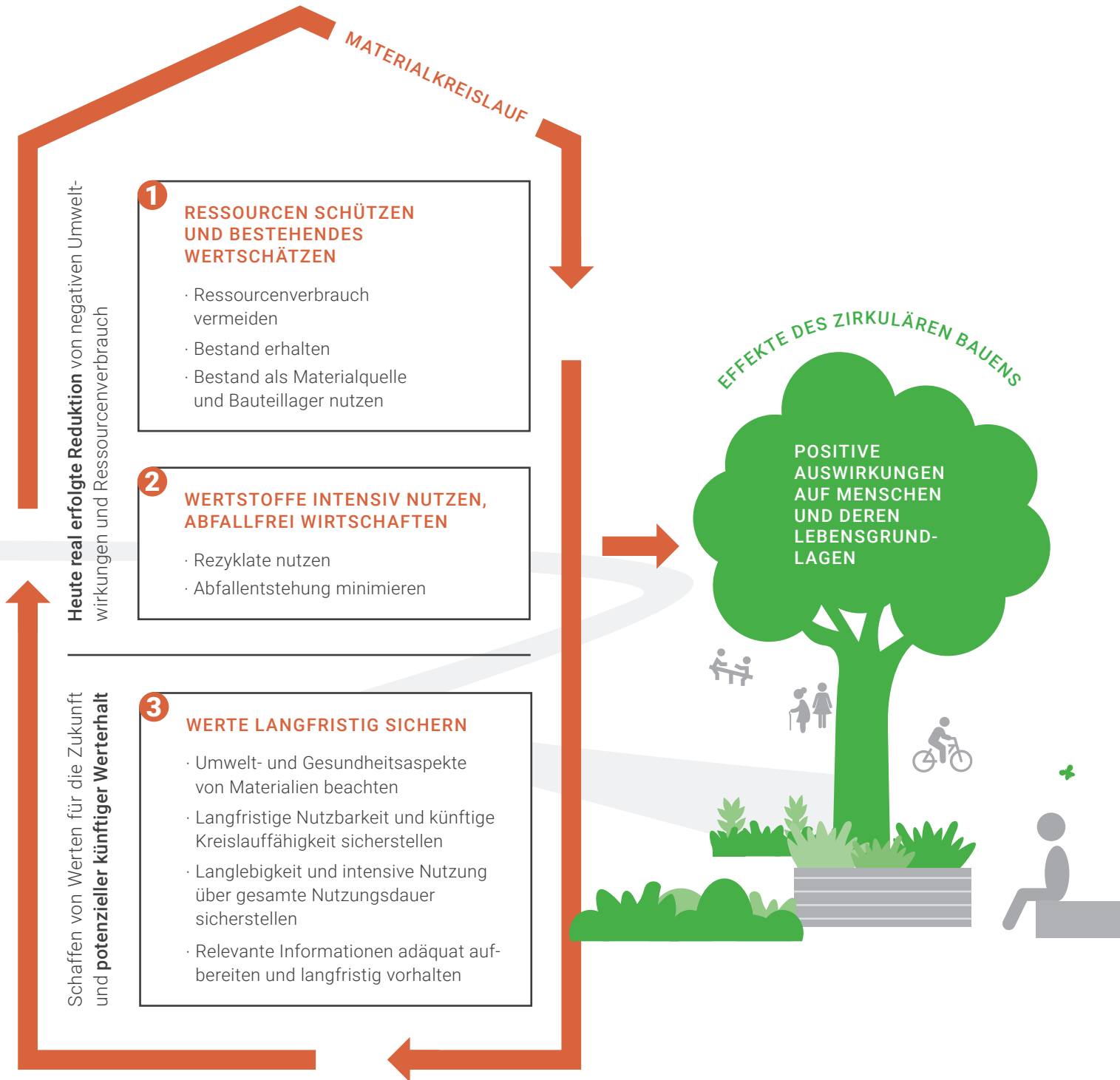
Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen
German Sustainable Building Council

WAS IST ZIRKULÄRES BAUEN?

Im Sinne des zirkulären Bauens setzen sich die Akteurinnen und Akteure der Bau- und Immobilienwirtschaft **1** mit dem Erhalt, der Aufwertung und der Aktivierung des Gebäudebestands auseinander und nehmen diesen als wertvolle Materialquelle und -lager wahr. Sie nutzen **2** heute vorhandene Materialströme und geschaffene Werte intensiv. Darüber hinaus **3** ermöglichen sie eine langfristige Nutzung und zukünftige Verwendung in geschlossenen Kreisläufen, so dass über den gesamten Lebenszyklus kein Abfall entsteht. Unter Berücksichtigung von ökologischen und gesundheitlichen Aspekten fördern sie somit den Erhalt oder eine Steigerung der Qualitäten und der ökonomischen Werte von Quartieren, Gebäuden, Bauprodukten und Materialien.

Als Akteurinnen und Akteure einer zirkulären Gesellschaft leisten sie durch ihr zirkuläres Denken und Handeln wichtige und positive Beiträge zu diversen Nachhaltigkeitszielen. *Sie agieren konsistent mit Naturkreisläufen und entkoppeln ihre wirtschaftliche Aktivität vom Konsum nicht erneuerbarer Ressourcen.*

ZIRKULÄRE STRATEGIEN MIT DEM FOKUS AUF MATERIALKREISLÄUFE



PROJEKTINDIVIDUELLE ZIELE UND FOKUSSIERUNG

Je nach Ausgangslage eines Bauvorhabens lassen sich zirkuläre Strategien in unterschiedlichem Umfang umsetzen. So bieten sich etwa bei einer Sanierung andere Möglichkeiten als bei einem Neubauprojekt mit einem Rückbau oder Teilrückbau. Daher ist es wichtig, die individuellen Möglichkeiten in jedem Projekt aufs Neue auszuloten und so weit es geht entsprechend umzusetzen. **Als Akteurin oder Akteur einer zirkulären Bau- und Immobilienwirtschaft laden wir Sie ein, die folgende Checkliste zur Umsetzung zirkulärer Strategien bei Ihren Projekten zu nutzen:**

1 RESSOURCEN SCHÜTZEN UND BESTEHENDES WERTSCHÄTZEN

Ressourcenverbrauch vermeiden

- Rein ideelle Bedarfsdeckung, Verzicht auf üblicherweise eingesetzte materielle Ressourcen
- Bedarfsdeckung ohne Einsatz von materiellen Ressourcen
- Reduktion von Flächen und Funktionen von Gebäuden und Elementen
- Intensivere und längere Nutzung bestehender Flächen z. B. durch Mehrfachnutzung
- Reduktion auf notwendige Bauteile, Elemente und Gebäude
- Materialsparende Lösungen
- Ressourcenschonende Vorfertigung nutzen

Bestand erhalten

- Erhalt und Revitalisierung von Bestand
- Pflege, Reparatur und Überholung von Bestand
- Bestandserneuerung / Modernisierung
- Bestandserweiterung
- Ablehnung von unnötigem Neubau
- Abbruch nur bei hinreichender Begründung als letzte Wahl

Bestand als Materialquelle und Bauteillager nutzen

- Wiederverwendung von Bauteilen in gleicher Funktion
- Weiterverwendung von Bauteilen in anderer Funktion
- Anbieten von Bauteilen bei Bauteilbörsen o. ä. Plattformen

2 WERTSTOFFE INTENSIV NUTZEN, ABFALLFREI WIRTSCHAFTEN

Rezyklate nutzen

- Vorrangiger Einsatz von hochwertigen Recyclingmaterialien (Wiederverwertung)
- Einsatz von („Recycling-“) Materialien mit reduzierter Qualität

Abfallentstehung minimieren

- Abfallfreie oder abfallminimierte Produktion u. Lieferketten
- Abfallfreie oder abfallminimierte Baustellen
- Abfallfreie oder abfallminimierte Gebäudenutzung
- Abfallfreier oder abfallminimierter Rückbau

3 WERTE LANGFRISTIG SICHERN

Umwelt- und Gesundheitsaspekte von Materialien beachten

- Konsequente Vermeidung von Schad- und Risikostoffen, auch bei Beschichtungen, Veredelungen etc.
- Beachtung umweltgerechter und verantwortungsbewusster Lieferketten
- CO₂-Emissionen als Entscheidungsgrundlage nutzen
- Einsatz erneuerbarer, kompostierbarer Materialien

Langlebigkeit und intensive Nutzung über gesamte Nutzungsdauer sicherstellen

- Sicherstellen der Reparaturfreundlichkeit
- Planung einer auf die Nutzung und den Kontext abgestimmten Flexibilität und Adaptierbarkeit
- Planung von Mehrfachnutzungen und -funktionen von Flächen, Bauteilen und Elementen
- Nutzung von Sharing-Modellen und zirkulären Geschäftsmodellen
- Verwendung von Bauteilen mit adäquat lang prognostizierter Nutzungsdauer

Langfristige Nutzbarkeit und künftige Kreislauffähigkeit sicherstellen

- Einsatz wiederverwendbarer Produkte / Bauelemente und Planung der künftigen Entnahme
- Bevorzugung von Monomaterialität
- Standardisierte Formate
- Sicherstellen der sortenreinen Trennbarkeit und Einsetzen reversibler, zerstörungsfrei trennbarer Verbindungen
- Sicherstellen der Recyclingfähigkeit / Kompostierbarkeit, Evaluierung in der Planung
- Einsatz von Produkten mit Hersteller- oder Verbandsrücknahme

Relevante Informationen adäquat aufbereiten und langfristig vorhalten

- Material- und Bauteilkatalog
- Gebäuderessourcenpass
- Reparatur-, Wartungs- und Nutzungsanleitungen



POSITIVE AUSWIRKUNGEN AUF MENSCHEN UND DEREN LEBENSGRUNDLAGEN

Werden zirkuläre Strategien umgesetzt, wirkt sich dies positiv auf lokale Wirtschaftssysteme aus, ist dies identitätsstiftend und gesundheitsförderlich. Zudem bietet es mannigfaltige positive Effekte auf Klimaschutz, Ökosysteme und Wasserkreisläufe. Viele dieser Effekte lassen sich über lebenszyklusorientierte Methoden, wie die Ökobilanz und Lebenszykluskostenrechnung, erfassen. Sie dienen ebenso wie Beurteilungskriterien für die Nachhaltigkeit von Liefer- und Wertschöpfungsketten als faktenbasierte Entscheidungsgrundlage.



NACHWEISBARKEIT UND BEWERTUNG VON ZIRKULÄREN STRATEGIEN IM DGNB SYSTEM

Das zirkuläre Bauen ist ein Kernthema des DGNB Systems. Zentrale Aspekte wie der verantwortungsvolle Umgang mit Ressourcen, die lebenszyklusorientierte Planung von Gebäuden sowie die Rückbau- und Recyclingfreundlichkeit und der Verzicht auf kritische Inhaltsstoffe sind seit der ersten Version des DGNB Systems (2008) mit einem hohen Stellenwert in den Zertifizierungskriterien verankert. Besonders fortschrittliche zirkuläre Lösungen wirken sich darüber hinaus über Bonuspunkte für die „Circular Economy“ positiv auf das Bewertungsergebnis aus. Zudem führen Wiederverwendung, Recycling und Verzicht auf den Einsatz materieller Ressourcen zu einer besseren Bewertung der CO₂- und Ökobilanz von Gebäuden. Somit kann mit einem zirkulär geplanten und realisierten Gebäude bereits mehr als ein Drittel des Gesamterfüllungsgrads für die DGNB Zertifizierung erreicht werden.

Mit dem 2020 eingeführten DGNB System für den nachhaltigen Gebäuderückbau lässt sich erstmals auch die nachhaltige und zirkuläre Umsetzung eines Rückbaus von Gebäuden oder Gebäudeteilen im Rahmen einer Zertifizierung bewerten.

DGNB KRITERIEN MIT BESONDERER BERÜCKSICHTIGUNG DES ZIRKULÄREN BAUENS

Sanierung

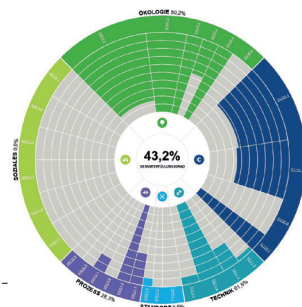
- ENV1.1 Ökobilanz des Gebäudes
- ENV1.2 Risiken für die lokale Umwelt
- ENV1.3 Verantwortungsbewusste Ressourcengewinnung
- ECO1.1 Gebäudebezogene Kosten im Lebenszyklus
- ECO2.1 Flexibilität und Umnutzungsfähigkeit
- TEC1.6 Rückbau- und Recyclingfreundlichkeit

Neubau

- ENV1.1 Klimaschutz und Energie
- ENV1.2 Risiken für die lokale Umwelt
- ENV1.3 Verantwortungsbewusste Ressourcengewinnung
- ENV2.3 Flächeninanspruchnahme
- ECO2.4 Wertstabilität
- ECO2.7 Dokumentation
- TEC1.6 Zirkuläres Bauen
- PRO1.4 Sicherung der Nachhaltigkeitsaspekte in Ausschreibung und Vergabe

Rückbau

- ENV1-R Materialstrombilanz
- ENV2-R Gefahrstoffsanierung
- ECO1-R Risikobewertung und Kostensicherheit
- ECO2-R Werte ausbaufähiger Ressourcen
- TEC1-R Verwertung und Entsorgung
- TEC2-R Sortenreine Trennung und Kreislaufführung
- PRO1-R Rückbauplanung



RELEVANZ UND ANSCHLUSSFÄHIGKEIT – AKTUELLE ENTWICKLUNGEN MIT BEZUG ZUM ZIRKULÄREN BAUEN

Sowohl auf nationaler als auch auf europäischer Ebene gibt es zahlreiche Bestrebungen, das zirkuläre Bauen zu fördern: Neue Instrumente und Vorgaben der EU zeigen deutlich auf, dass das zirkuläre Bauen als wichtiger Beitrag zur Nachhaltigkeit in Zukunft stärker gefordert und klarer reguliert werden wird. Die Bundesregierung hat in ihrem Koalitionsvertrag die Einführung eines digitalen Gebäuderessourcenpasses angekündigt. Abgestimmt auf europäische Entwicklungen, hat die DGNB hierfür einen Diskussionsvorschlag erarbeitet und im Juli 2022 zur Kommentierung veröffentlicht. Im Februar 2023 wurde die finale Version veröffentlicht und in das DGNB System Gebäude Neubau, Version 2023 integriert. Ergänzend wurde im Mai 2024 ein Qualitätsstandard für Zirkularitätsindizes für Bauwerke (www.dgnb.de/zirkularitaetsindex) veröffentlicht. Begleitet werden diese Bewegungen durch viele Akteurinnen und Akteure. Wer zukunftsfähig bleiben will, sollte sich daher bereits heute auf diese Entwicklungen vorbereiten.

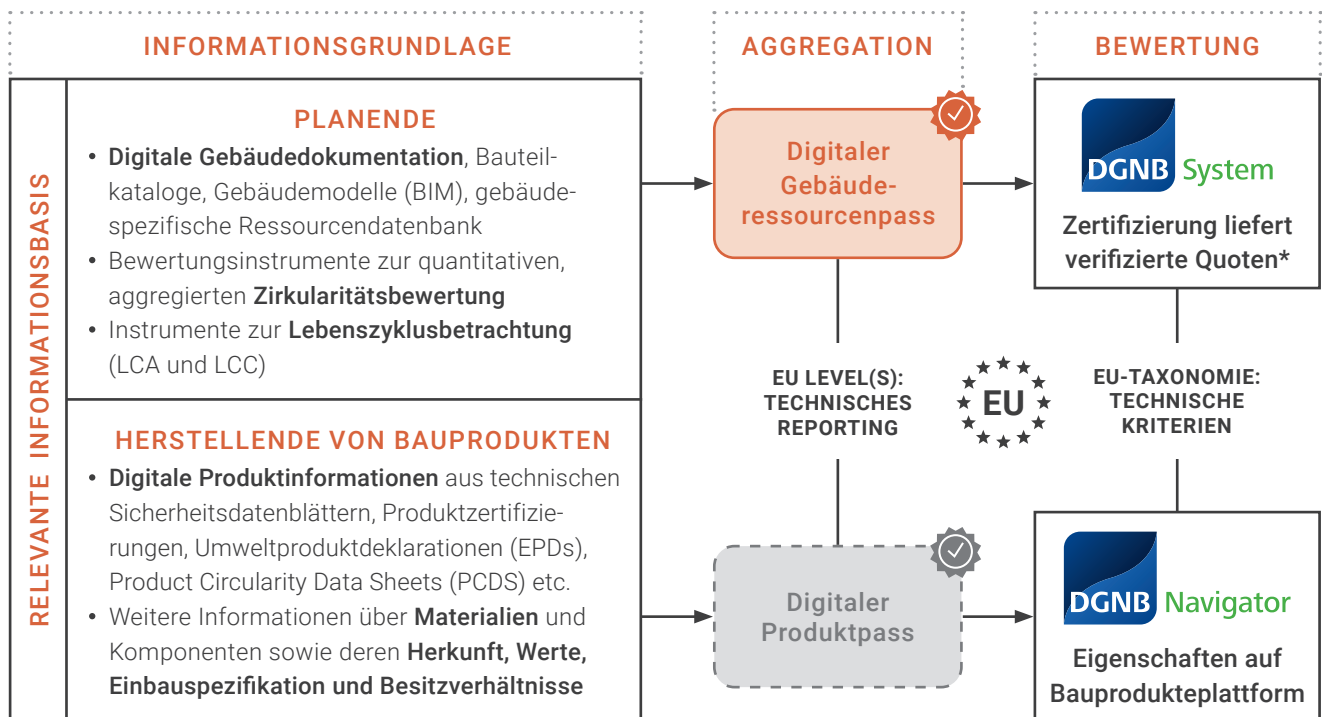


Abbildung: Instrumente und Rollen von Akteursgruppen, die das zirkuläre Bauen vorantreiben
 *Massebezogene Quoten auf Gebäudeebene, z.B. für geforderte Nachweise laut EU-Taxonomie

INSTRUMENTE UND VORGABEN AUF EUROPÄISCHER EBENE

EU Berichtsrahmenwerk Level(s): Rahmenwerk für die Berichterstattung von Nachhaltigkeitsqualitäten von Gebäuden	EU-Taxonomie: Klassifizierungssystem für nachhaltige Investitionen (Umweltziel „Transformation zur Kreislaufwirtschaft“).	Begleitende Strategien der EU: Circular Economy Action Plan und Renovierungswelle	Normen und Standards: Entwicklung von „Circular Economy Roadmaps“, Überarbeitung und Neuentwicklung von Normen
---	---	---	--

IM FOKUS – ZIRKULÄRES BAUEN: Die Inhalte dieses Dokuments wurden unter Mitwirkung des Ausschusses für Lebenszyklus und zirkuläres Bauen der DGNB entwickelt.