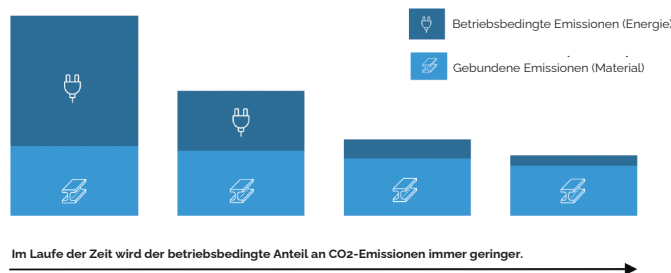


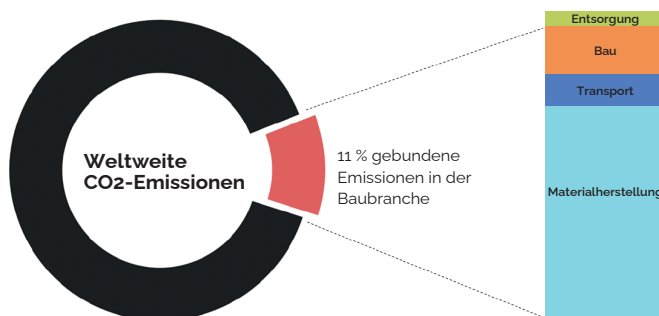
Wie lässt sich der CO₂-Fußabdruck von Bauvorhaben reduzieren?

Die Baubranche ist für fast **39%** der weltweiten CO₂-Emissionen und **50%** der weltweiten Rohstoffgewinnung verantwortlich – es besteht also dringender Handlungsbedarf zur Dekarbonisierung.

Die Maßnahmen zur Senkung der Kohlendioxidemissionen der Baubranche haben sich lange auf die betriebsbedingten Emissionen konzentriert. Angesichts der schnellen Dekarbonisierung der Energiewirtschaft werden aktuell jedoch gebundene Emissionen als der Faktor mit der größten Klimawirkung erkannt.



Gebundene Emissionen sind die Emissionen, die bei der Gewinnung, Herstellung, Beförderung, Installation, Instandhaltung und Entsorgung von Baumaterialien entstehen. Sie machen rund 11 % der weltweiten CO₂-Emissionen aus. Die meisten dieser materialbezogenen Emissionen fallen bei der sehr energieintensiven Materialherstellung an.



Welche Elemente haben die stärksten Auswirkungen? LAnteil der gebundenen Kohlendioxidmenge in einem typischen Bürogebäude LETI-Schätzwerte (London Energy Transformation Initiative)

Oberbau 30–50 %

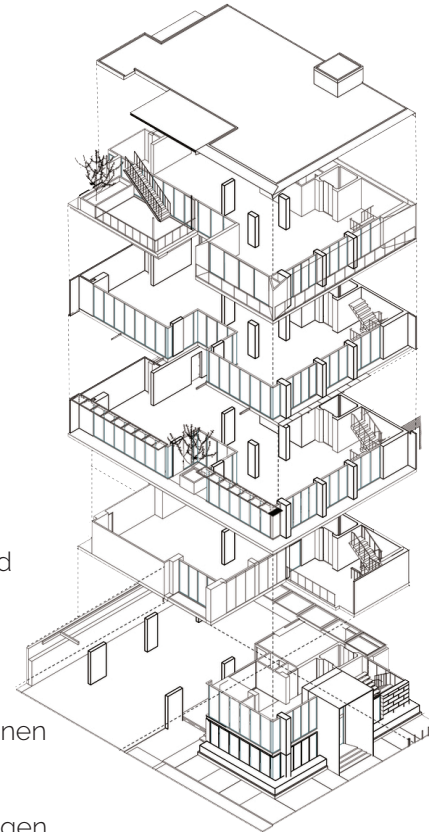
- ✓ Vergleichen Sie verschiedene Konstruktionsweisen (Holz, Mischbauweise mit Stahl, Beton).
- ✓ Optimieren Sie das Design: Reduzieren Sie den Materialeinsatz und planen Sie Hohlräume ein.
- ✓ Verwenden Sie kohlenstoffarmes Material und steigern Sie den Recyclinganteil von Stahl und Zement.
- ✓ Berücksichtigen Sie schon bei der Planung den späteren Rückbau.

Unterbau 15–30 %

- ✓ Reduzieren Sie die benötigten Materialmengen (möglichst keine Keller und Tiefgaragen, optimiertes Fundament).
- ✓ Verwenden Sie einen höheren Anteil an recyceltem Stahl, Spundwänden und Zement.
- ✓ Berücksichtigen Sie schon bei der Planung den späteren Rückbau.

Versorgungstechnik 10–20 %

- ✓ Weniger und einfacher ist besser; planen Sie für Flexibilität.
- ✓ Optimierte für Last und hohe Effizienz.
- ✓ Spezifizieren Sie Kältemittel mit geringen klimaschädigenden Auswirkungen.

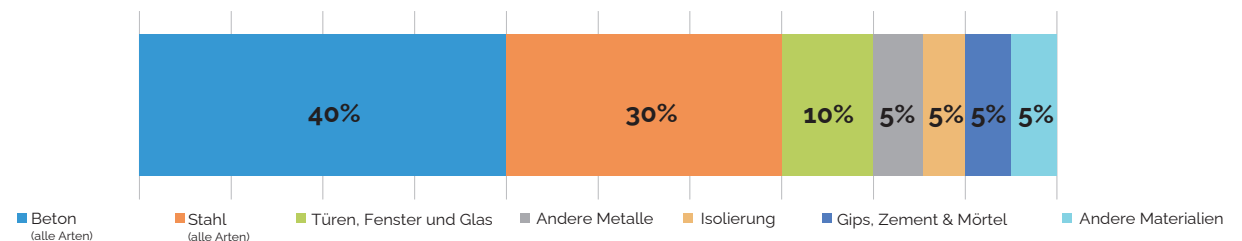


Fassade 15–20 %

- ✓ Vergleichen Sie verschiedene Fassadenoptionen und optimieren Sie die Mengen (perforierte Verkleidung, minimale nicht tragende Elemente, optimierte Konstruktion).
- ✓ Sorgen Sie für gute Isolierung und steuern Sie die passive Solarenergienutzung zur Optimierung der thermischen Leistung.
- ✓ Schaffen Sie ein langlebiges und rückbaufreundliches Design.
- ✓ Verwenden Sie kohlenstoffarme Materialien (Verkleidung mit Naturmaterialien, energiesparend gewonnenes Aluminium, Holzrahmen, recycelter „grüner“ Stahl, Altziegel).

Armaturen und Ausstattung 5 %

- ✓ Weniger und einfacher ist besser (z. B. freiliegende Deckenkonstruktion).
- ✓ Berücksichtigen Sie Anpassungsfähiges und lange Lebensdauer bereits im Design.
- ✓ Verwenden Sie kohlenstoffarmes Material (erneuerbare Materialien wie Holz, Farben auf Wasserbasis, wiederverwertete Materialien ...).



Typischer gebundener Kohlenstoff in Bürogebäuden pro Materialtyp für Schlüsselemente. One Click LCA-Forschung (EU-Benchmark für gebundenen Kohlenstoff von One Click LCA)

Wie lässt sich der CO₂-Fußabdruck von Bauvorhaben reduzieren?

Ökobilanz (LCA) durchführen, um Auswirkungen zu messen und zu reduzieren

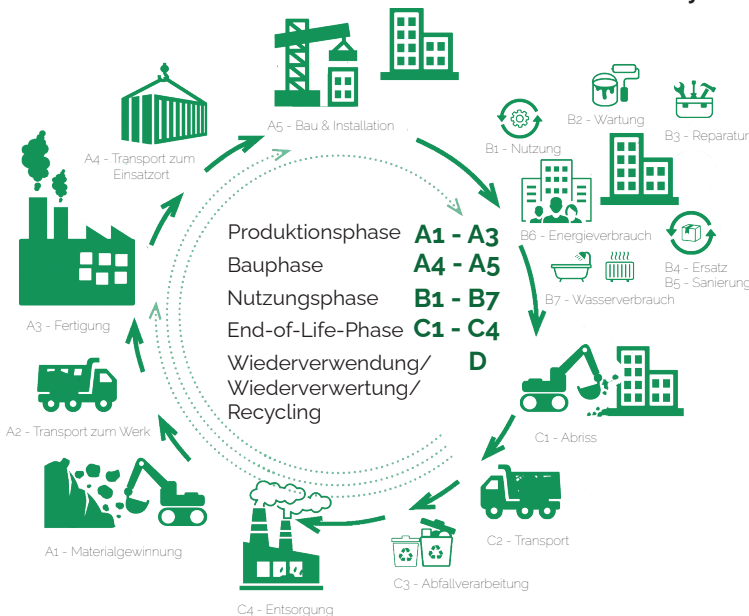
Was ist eine Ökobilanz?

Die Ökobilanz eines Gebäudes (Life Cycle Assessment) ist eine wissenschaftlich fundierte Methode zur Quantifizierung der lebenslangen Umweltauswirkungen eines Gebäudes. Sie hilft Ihnen, die Umweltauswirkungen Ihres Gebäudes zu messen und zu reduzieren, Zertifizierungen für grüne Gebäude zu erhalten und Vorschriften einzuhalten. Ökobilanzen sind nach ISO 14040 standardisiert, mit der spezifischen Norm EN15978 für Gebäude und EN15804 für Bauprodukte.

Wie führt man eine Ökobilanz durch?

Die wichtigsten Schritte bei der Durchführung einer Ökobilanz für ein Gebäude bestehen darin, Daten über die für ein Projekt verwendeten Materialien und den erwarteten betrieblichen Ressourcenverbrauch zu sammeln. Diese werden dann mit Umweltproduktdeklarationen (EPDs) und Ressourcenemissionsfaktoren verknüpft, um die Auswirkungen für jede Lebenszyklusphase eines Projekts zu bewerten.

Kohlenstoffemissionen während des Gesamtlebenszyklus

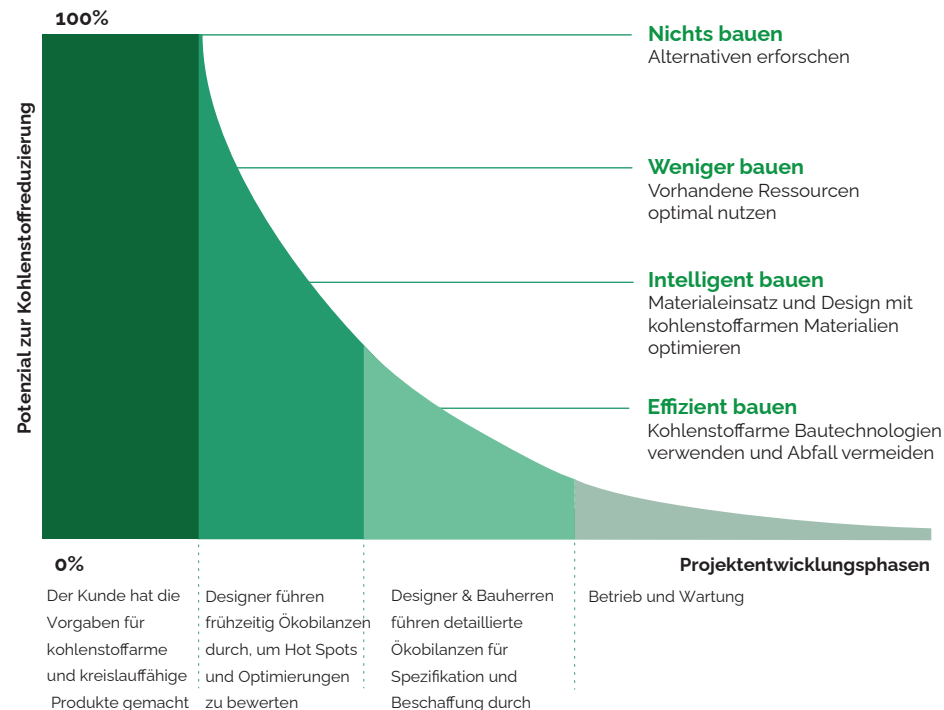


Wann sollte eine Ökobilanz durchgeführt werden, um das Potenzial zur Verbrauchsreduzierung zu maximieren?

Die Ökobilanz kann in jeder Projektphase durchgeführt werden, aber je früher im Entwurfsprozess sie durchgeführt wird, desto höher sind die potenziellen Kohlenstoff-, Ressourcen- und Kosteneinsparungen. Je weiter das Projekt fortschreitet, desto geringer sind die Möglichkeiten, das Design zu beeinflussen und zu ändern.

Um signifikante Reduzierungen zu erreichen, ist die Abstimmung und Zusammenarbeit zwischen den verschiedenen Interessengruppen während des Planungsprozesses entscheidend. Ökobilanzen unterstützen auch die Erlangung von Zertifizierungspunkten in verschiedenen Programmen wie BREEAM, LEED, DGNB und sind in einigen regulierten Märkten in Europa und Nordamerika für die Baugenehmigung erforderlich.

Potenzial zur Reduzierung von Kohlenstoff, Ressourcen und Kosten



Wir ermöglichen eine kohlenstofffreie Zukunft!

[Hauptseite auf Deutsch](#)

[Zugang oder Ressourcenzentrum](#)

[E-Books und Forschung](#)

[Kostenlose Schulungen und Webinare](#)

[Melden Sie sich hier für ein kostenloses Training an](#)

[Registrieren Sie sich für unsere Webinare](#)

[Informieren Sie sich über die One Click LCA-Lösungen zur Berechnung und Reduzierung von Umweltauswirkungen](#)

[Frühe Design-Ökobilanz](#)

[Ökobilanz für Zertifizierungen & Konformität](#)

[Ökobilanz mit BIM](#)

[Zugriff auf die weltweit umfangreichsten EPD-Daten](#)

[Zirkularität](#)

[Werden auch Sie ein Kohlenstoffexperte!](#)

[Lesen Sie unsere Kundenberichte](#)