

Projekt LezBAU – Herausforderungen und Lösungen der frühen Planungsphase

FACHDIALOG „Zirkulär Planen und Bauen - Instandhaltung, Bestandertüchtigung und Umbaukultur“

01. Oktober 2024 - Online

Julian Bischof – Institut Wohnen und Umwelt (IWU)

LEZBAU

Gefördert durch:

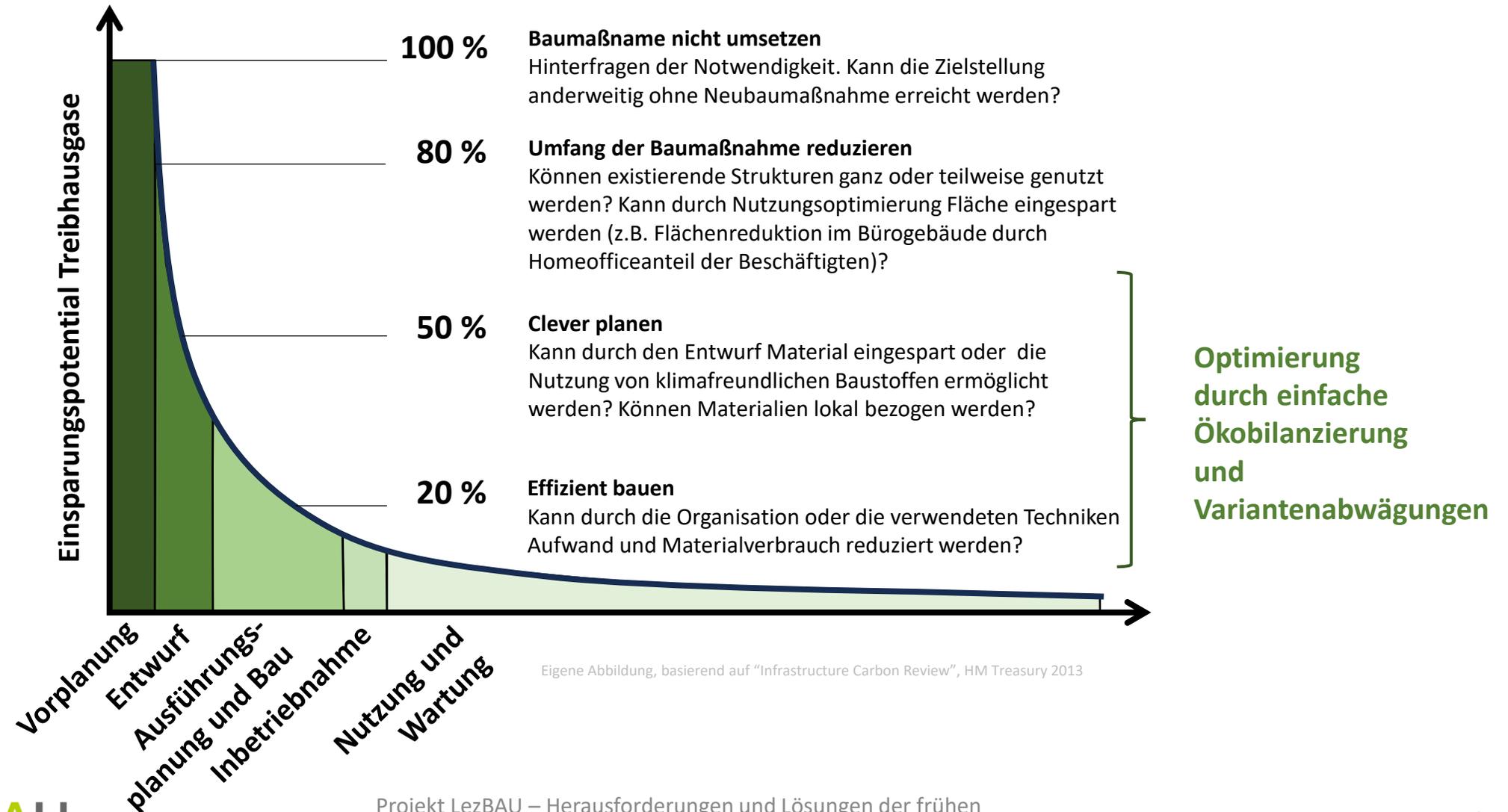


aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

LEZBAU



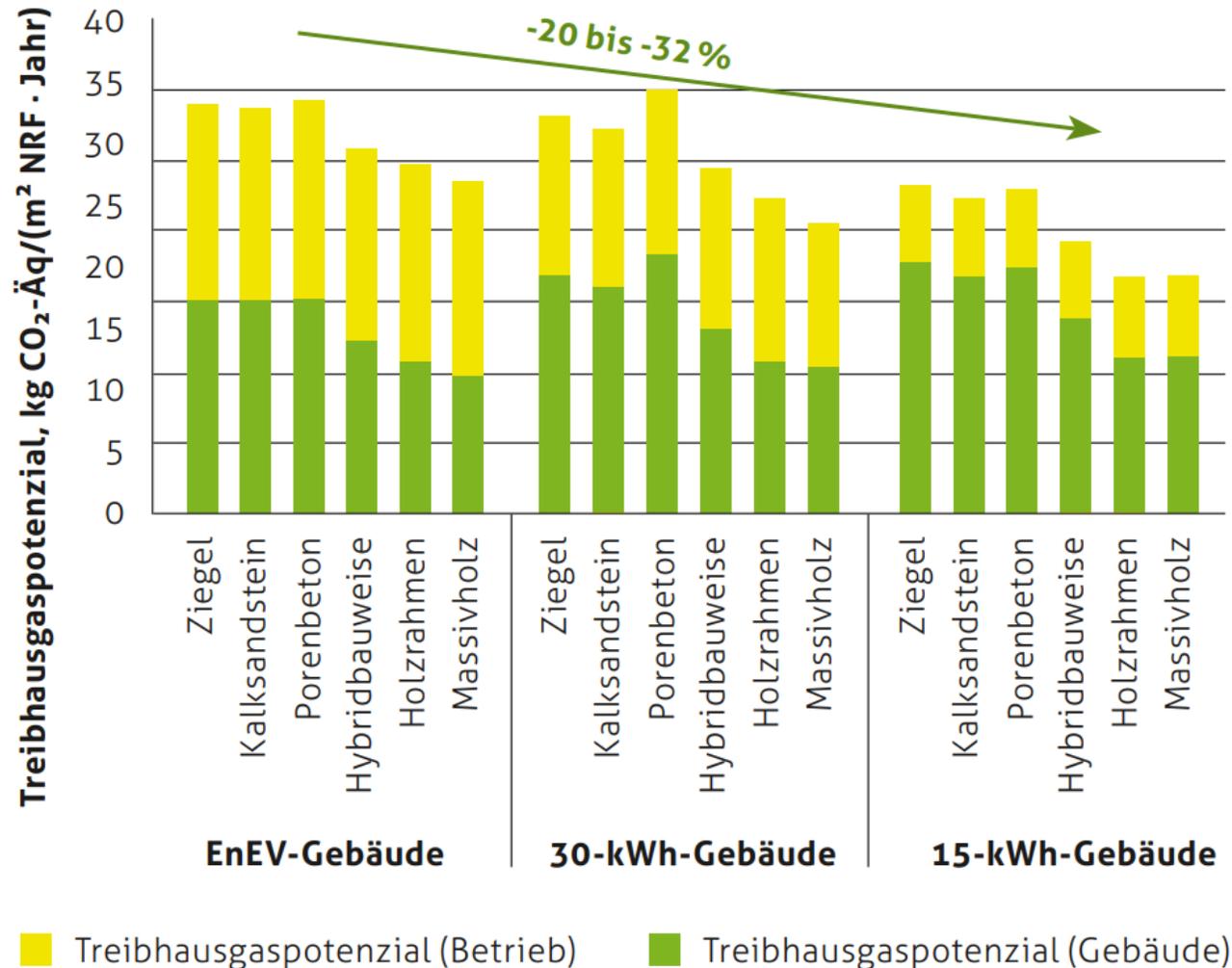
Einfluss der frühen Bauplanungsphasen



Eigene Abbildung, basierend auf "Infrastructure Carbon Review", HM Treasury 2013

Beispiel: Einfluss Energiestandard und Bauweise

Optimierung durch einfache Ökobilanzierung und Variantenabwägungen



Treibhausgasemissionen verschiedener Gebäudeenergiestandards und Bauweisen inklusive der Anlagentechnik, Austausch und Wartung über eine Gebäudelebenszeit von 50 Jahren.

Für die Berechnung verwandtes Versorgungssystem ist eine Luft-Wasser-Wärmepumpe.

BLfU (2018): **Lebenszyklusanalyse von Wohngebäuden – Kurzfassung**. Bayrisches Landesamt für Umwelt (LfU). Augsburg (2).

Online verfügbar unter <https://www.baufachinformation.de/lebenszyklusanalyse-von-wohngebaeuden/bu/2020019000355>, zuletzt geprüft am 02.05.2022.

Leitfragen



Wie kann die Entscheidungsfindung in der frühen Bauplanungsphase unterstützt werden, um Maßnahmen über den Lebenszyklus zu optimieren?



Wer beeinflusst die Entscheidungsfindung?
Wer sind die Nutzer?



Was brauchen die Nutzer, was sind die Hindernisse?

Lützkendorf und Balouktsi zeigen, dass **nur 16% der deutschen Architekt*innen den LCA-Ansatz in Projekten verwendet**, obwohl eine klare Mehrheit mit dem Konzept vertraut ist. Als Hindernisse für die Nutzung von LCA werden u.a. der **Mangel an hauseigener Expertise (für 56% der Befragten)**, **Zeitaufwand (für 42%)**, **Datenmangel (für 34%)** und **Kostenaufwand (für 22%)** als Hauptgründe genannt.

T Lützkendorf und M Balouktsi, „The Level of Knowledge, Use and Acceptance of LCA among Designers in Germany: A Contribution to IEA EBC Annex 72“, *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* 588 (21. November 2020): 042046, <https://doi.org/10.1088/1755-1315/588/4/042046>.

Projektziele des LezBAU-Projekts

- **Einfache und kostengünstige Bilanzierung** der Lebenszyklusaufwendungen **und Optimierung** bei kleineren Bauvorhaben in der **frühen Planungsphase**.
- Assistierte Lebenszyklusbetrachtung bei **Neubauten und Sanierung von Wohn- und Nichtwohngebäuden**.
- Beispielgebäude mit **exemplarischen Konstruktionen und Anlagentechnik**.
- **Kennwerte** zur Einbindung in komplexere Modelle, z.B. zur Szenarien-Simulation.
- Bereitstellung der Ergebnisse inkl. Kataloge und Beispielgebäude als **Open Data**, soweit möglich.

Zielgruppe

Bauherren und Architekten von kleineren Projekten, die sonst grundlegende Entscheidungen ohne Ökobilanz treffen würden.



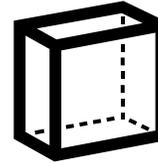
Das LezBAU Konzept



„Schnell“ zum ersten Ergebnis



Intuitive Anwendung ohne zeitaufwendiges Einlesen. Hinweise und Informationen, wo der Nutzer sie benötigt.

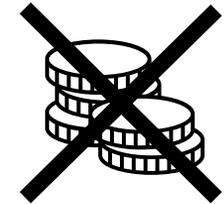


Keine Detailangaben zur Geometrie erforderlich (z.B. Flächen der verschiedenen Bauteile). Quantifizierung der Bauteilflächen bzw. Komponenten (z.B. Anzahl Waschbecken) erfolgt über Außenmaße, Geschossanzahl und Nutzungstyp.



Fokus auf frühe Planungsphasen zur frühestmöglichen Weichenstellung.

LEZBAU



Kostenfrei

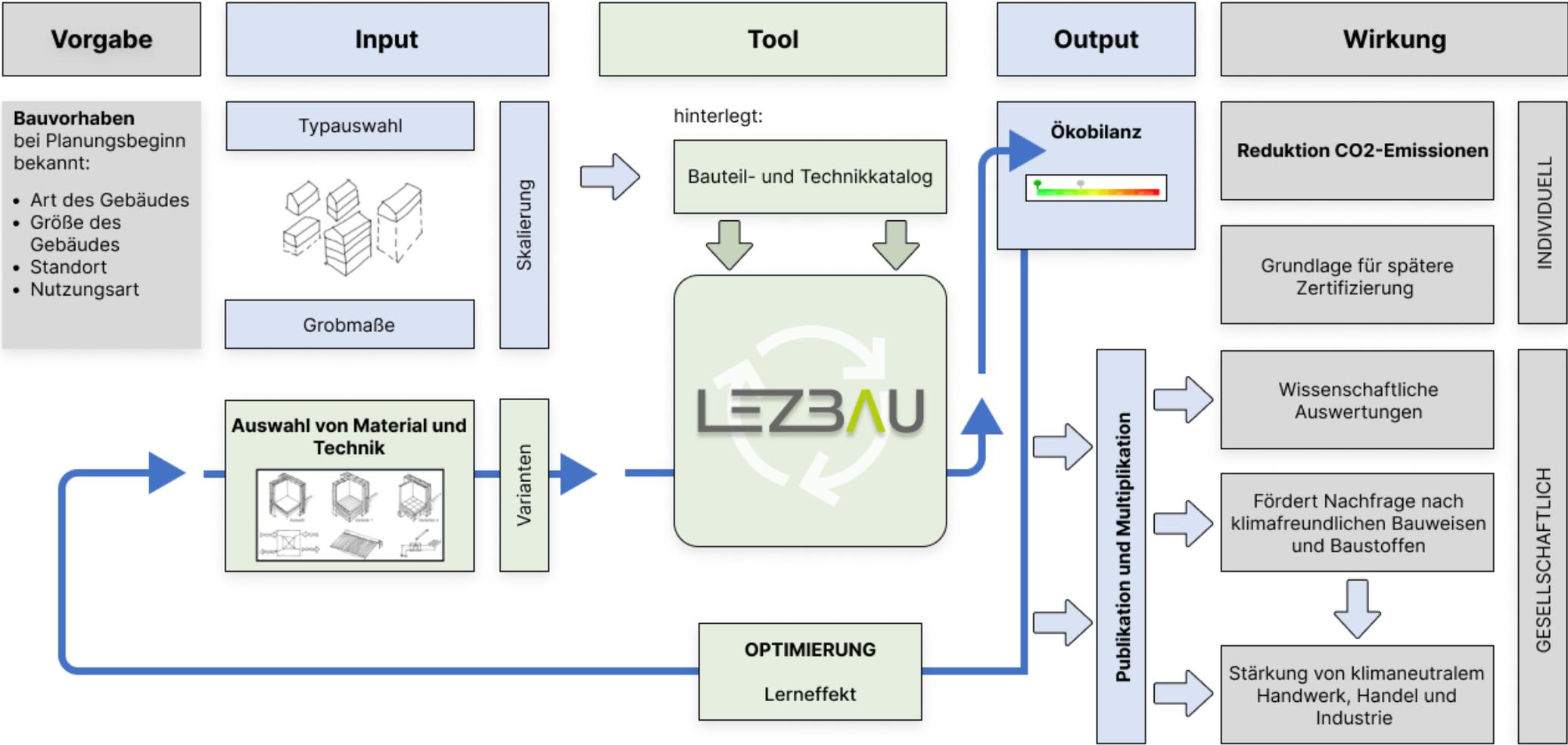


Berücksichtigung des deutschen Standorts über lokale Wetterdaten und der nationalen Lebenszyklusindikatoren (LC-Impacts)



Detaillierte Simulation (Stundenschritte) der Betriebsphase und Bereitstellung der verschiedenen Endenergieaufwendungen nach Gewerken (z.B. Quantifizierung des Kältebedarfs).

Das LezBAU Konzept



➔ Qualitätssicherung durch Koproduktion – Einbindung von Stakeholdern und Praxispartnern

Das LezBAU Tool - Abgrenzung



- Im Vergleich zu anderen Tools **setzt LezBAU früher an**, d.h. die Bilanz benötigt weniger Nutzereingaben und es werden dem Nutzer mehr Hilfestellungen bereitgestellt.
- Neben dem klassischen Fachplaner setzen wir unsere **Priorität auf den Bauherrn und damit auf den informierten Laien**.
- Es entsteht **keine Konkurrenzsituation mit kommerziellen Tools**. LezBAU bedient **Vorhaben, die andernfalls keinerlei Ökobilanz durchführen würden**.
- Für Vorhaben, die eine Zertifizierung durchlaufen sollen, stellt **LezBAU ein vorangeschaltetes Tool** dar, **das im sehr frühen Planungsstadium bereits Abwägungen ermöglicht**. LezBAU **ersetzt nicht die notwendige detaillierte Ökobilanz für Detailplanung und Zertifizierung**.

Wann gibt es Ergebnisse



Ab Ende 2025 / Anfang 2026 wird das LezBAU Tool der Öffentlichkeit zur Verfügung gestellt werden.

Zwischenergebnisse werden auf der kürzlich überarbeiteten Projekt-Website www.lezbau.de kontinuierlich bereitgestellt.

LEZBAU

Weitere Informationen
unter www.lezbau.de



Gefördert durch:



Laufzeit: Januar 2023 bis
Dezember 2025

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

FKZ 03EN1074A