

**Teilbericht für das Projekt LezBAU:  
Lebenszyklus-Bilanzierung in frühen Bauplanungsphasen  
zur Analyse von Umweltauswirkungen**  
Forschungsinitiative Energieoptimiertes Bauen (EnOB)

**Zwischenbericht**

**Erster Stakeholder Workshop  
Zusammenfassung der Ergebnisse**

Berlin und Darmstadt, 22.10.2024

**Autoren:**

Jurga Tallat-Kelpsaite  
Dora Griechisch  
Julian Bischof  
Dr. Jonas Schönefeld

**Konsortium**



**Forschungsbeteiligte**



**Projektdaten**

Fördermittelgeber:

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

Fkz. 03EN1074A

Laufzeit: Januar 2023 bis  
Dezember 2025

Ansprechpartner:  
Julian Bischof  
+49 6151 / 2904-48  
j.bischof@iwu.de

**Projektmitarbeiter -  
Institut Wohnen und  
Umwelt GmbH:** Julian  
Bischof, Marc Großklos,  
Jonas Schönefeld, André  
Müller, Guillaume Behem,  
Jens Calisti, Stefan  
Swiderek.

**Frankfurt University of  
Applied Sciences:** Volker  
Ritter, Novak Kostic,  
Patricia Winkler.

**Deutsche Umwelthilfe  
e.V.:** Paula Brandmeyer,  
Dora Griechisch, Jurga  
Tallat-Kelpsaite.

**Arge B.A.U.:** Günther  
Ludewig, Regine Bühler,  
Gesine Stöcker, Hartmut  
Scherer, Alexander Böhm,  
Klaus-Peter Ruland

[www.lezbau.de](http://www.lezbau.de)

## **Danksagung**

Das LezBAU-Projektteam möchte sich herzlich bei den Teilnehmenden des ersten Stakeholder Workshops bedanken, die uns, das LezBAU-Team, mit wertvollen Impulsen und Hinweisen zur Entwicklung der LezBAU Methodik unterstützt haben.

**Inhalt**

Hintergrund..... 4

Ergebnisse ..... 5

Anhang: Foliensatz des ersten Stakeholder Workshops ..... 8

## Hintergrund

Am 12. Oktober 2023 fand der erste von zwei geplanten Stakeholder-Workshops im digitalen Format statt. An der Veranstaltung nahmen etwa 60 Teilnehmer:innen teil, obwohl ursprünglich nur mit 20 bis 30 Teilnehmenden gerechnet wurde. Das gesteigerte Interesse relevanter Akteure führte dazu, dass die Teilnehmerzahl erhöht wurde, um eine breitere Perspektive und mehr Fachwissen in die Diskussion einzubringen.

Die Teilnehmenden setzten sich aus verschiedenen Akteursgruppen zusammen, die an zentralen Themen wie energetischer Sanierung, ökologischem Bauen, Klimaschutz und nachhaltiger Entwicklung arbeiten. Dazu gehörten Vertreter:innen aus der Politik und Verwaltung, Bildungseinrichtungen und Forschungsinstitute, sowie Behörden und Ministerien. Auch Verbände und Institutionen, Energie- und Umweltorganisationen, Beratungsstellen im Bauwesen sowie Unternehmen und Start-ups waren vertreten.

Das Hauptziel des Workshops war es, wertvolle Rückmeldungen der Teilnehmer:innen zum Konzept des neuen LezBAU-Tools zu sammeln. Im Fokus standen dessen Zielsetzungen, Ausgestaltung und datentechnische Grundlagen (Der Foliensatz des Workshops findet sich im Anhang). Um ein praxisrelevantes und nutzerfreundliches Tool zu entwickeln, ist es dem Projektteam wichtig gewesen, potenzielle Nutzer:innen, Expert:innen und Entscheidungsträger:innen frühzeitig und kontinuierlich in den Entwicklungsprozess einzubeziehen.

## Das LezBAU Konzept

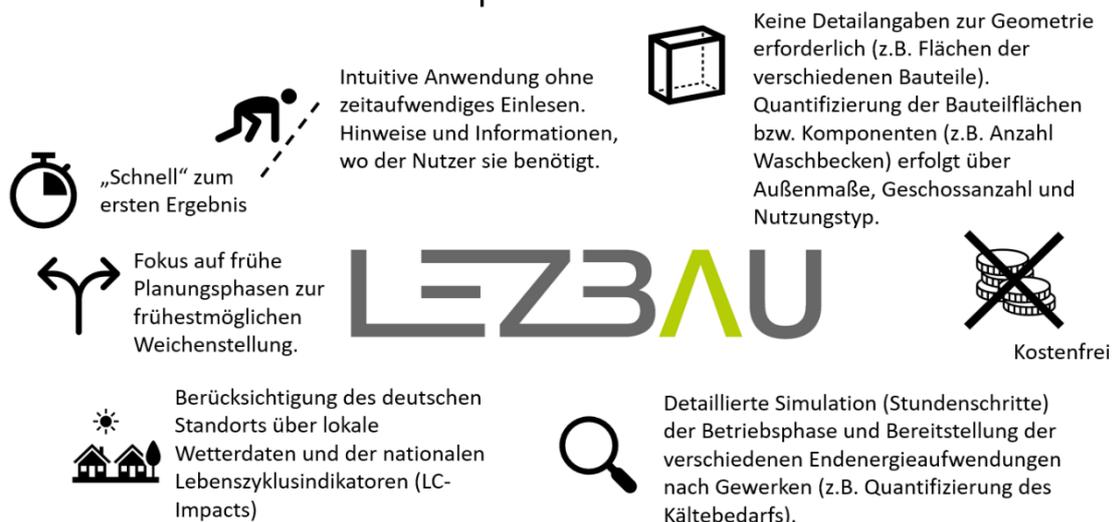


Abbildung 1: Das LezBAU Konzept – Ziele des Projektes

Der Workshop bot zudem eine hervorragende Gelegenheit, sich mit führenden Vertreter:innen aus der Praxis und der Wissenschaft zu dem bedeutenden Thema der Lebenszyklusbetrachtung auszutauschen. Diese interaktive Plattform förderte den Wissensaustausch und ermöglichte es den Teilnehmenden, wertvolle Erkenntnisse und Best Practices zu teilen. Die Rückmeldungen werden in die weitere Entwicklung des LezBAU-Tools einfließen und tragen dazu bei, dessen Relevanz und Effektivität zu maximieren.

## Ergebnisse

In den Diskussionen widmeten sich die Teilnehmenden gemeinsam mit den Expert:innen mehreren zentralen Fragen zum LezBAU-Tool. Zunächst wurde erörtert, ob das Konzept des Tools klar, schlüssig und intuitiv gestaltet ist. Die Expert:innen sollten wichtige Aspekte identifizieren, die möglicherweise noch berücksichtigt werden sollten, sowie Vorschläge für Änderungen und Ergänzungen unterbreiten, die ihrer Meinung nach in die Entwicklung einfließen sollten.

Hierzu wurden folgende Hauptpunkte von den Stakeholdern genannt:

- **Idee des Tools:** Die Idee des LezBAU-Tools wurde als sehr wertvoll erachtet, insbesondere für Architekt:innen.
- **Feedback zum Mockup:** Das Tool wurde als gut strukturiert und leicht verständlich wahrgenommen. Es gab jedoch Hinweise, dass das Design an bestimmten Stellen, wie beispielsweise bei den Modellen der Beispielgebäude, verbessert werden könnte.
- **Zugänglichkeit:** In Bezug auf die Zugänglichkeit des LezBAU-Tools hat das Projektteam sichergestellt, dass die Nutzer:innen einfachen Zugang erhalten werden. Das Tool wird freizugänglich und kostenfrei angeboten, um eine breite Nutzung zu fördern.
- **Auswahl der Referenzprojekte:** Den Teilnehmer:innen wurde erklärt, dass die Auswahl der Referenzprojekte auf Objekten aus eigenen Projekten basiert, was einen hohen Praxisbezug gewährleistet. Die Kriterien für die Auswahl wurden thematisiert.
- **ÖKOBAUDAT als Datengrundlage:** Es wurde betont, in Kontakt mit den Verantwortlichen zu bleiben, um weitere aktuelle Informationen zur Nutzungsdauer der Bauteile und Datensätze zu erhalten.
- **Kostendarstellung:** Ein Wunsch der Stakeholder ist eine Kostendarstellung der vorgenommenen Maßnahmen sowie eine sofortige Anzeige der Lebenszyklusauswirkungen bei Änderungen (z. B. Material- oder Komponentenänderungen). Zudem sollte auf Komponenten mit hohen Umweltauswirkungen hingewiesen werden, wie beispielsweise der Austausch alter Kältemittel.

Ein weiterer Schwerpunkt lag darauf, zu klären, ob das vorgestellte Tool den Bedürfnissen der Zielgruppe, wie Bauherr:innen und Praktiker:innen, gerecht wird und ob diese Zielgruppen angemessen angesprochen werden. Dabei wurde diskutiert, welche Fähigkeiten die Nutzer:innen benötigen, um das Tool effektiv einsetzen zu können. Auch die Frage, wie das LezBAU-Tool bestehende Werkzeuge optimal unterstützen und ergänzen kann, um Synergien zu generieren, fand großen Raum in den Gesprächen.

Hierzu wurden folgende Punkte betont:

- **Schnittstellen zu anderen Tools:** Es gab Bedenken, dass das Tool Bauherr:innen ohne Vorkenntnisse überfordern könnte. Es wurde vorgeschlagen, die Möglichkeit von Schnittstellen und Ausgabeformaten zu anderen Tools sicherzustellen, damit Anwender mit bereits eingegebenen Daten weiterarbeiten können.

- **Abbildung der Baustoffe:** Es wurde erörtert, wie Baustoffe in den Referenzgebäuden dargestellt werden. Den Teilnehmenden wurde erläutert, dass die Baustoffe in den Referenzgebäuden abgebildet sind und dass Materialien im Bauteilkatalog ausgetauscht und angepasst werden können.
- **Ergänzung des Bauteilkatalogs:** Den Teilnehmenden wurde dargelegt, dass das LezBAU-Tool potentiell zwei Modi anbieten kann: einen einfachen Modus und einen Expertenmodus, in dem Bauteile individuell ausgewählt und ergänzt werden können. Der einfache Modus ist speziell auf die Bedürfnisse der Zielgruppe abgestimmt, um eine benutzerfreundliche Anwendung zu gewährleisten. Priorisiert wird der einfache Modus umgesetzt.
- **Option zur automatischen Optimierung:** Es wurde angeregt, dass das Tool eine automatische Optimierungsfunktion bieten sollte, um auch Nutzer:innen ohne Vorkenntnisse schnell und unkompliziert Ergebnisse präsentieren zu können. Dies könnte die Benutzerfreundlichkeit und Effizienz des Tools erheblich steigern.
- **Schnittstellen zu anderen Instrumenten:** Der Wunsch nach Schnittstellen zu detaillierteren Berechnungsprogrammen, wie beispielsweise eLCA, wurde geäußert, um eine nahtlose Weiterbearbeitung auf der Basis von LezBAU zu ermöglichen. Zudem wurde angeregt, in Zukunft auch Kostenkalkulationen sowie zusätzliche Umweltindikatoren – derzeit werden nur Energie, Global Warming Potential (GWP) und Carbon Content berücksichtigt – in das Konzept zu integrieren, auch wenn dies nicht das primäre Ziel des aktuellen Projekts ist.
- **Abgleich der Ergebnisse:** In der Diskussion wurde die Notwendigkeit eines Abgleichs der Ergebnisse des LezBAU-Tools mit Zertifizierungssoftwares angesprochen, um signifikante Abweichungen in den Ergebnissen zu vermeiden. Es werden entsprechende Tests durchgeführt, um dies zu gewährleisten. Es wurde jedoch klargestellt, dass das Tool nicht für die Zertifizierung konzipiert ist, sondern vielmehr als Hilfestellung bei der Auswahl von Bauteilen und Baustoffen sowie zur Sensibilisierung von Bauherr:innen und Architekt:innen dient.

Zusätzlich wurde erörtert, welche über die Klimaschutzwirkung hinausgehenden Ziele das Tool ansprechen sollte, beispielsweise im Bereich Ressourcenschutz. Hemmnisse in der gesellschaftlichen und politischen Umsetzung wurden identifiziert, und es wurden Werkzeuge sowie Mittel diskutiert, die die Nutzung des Tools begünstigen könnten.

Zudem betonten die Teilnehmenden die Relevanz des LezBAU-Konzepts zur Bewältigung aktueller Herausforderungen in der Bauindustrie und äußerten zahlreiche Anregungen und Verbesserungsvorschläge. Unter anderem wurde der Wunsch nach der Möglichkeit geäußert, Sanierungen und Neubauten direkt zu vergleichen. Zudem wurde die Integration zusätzlicher Indikatoren, wie Kostenkalkulationen und weiteren Umweltauswirkungen, in zukünftige Versionen des Tools angeregt. Die Idee einer automatischen Optimierung zur Benutzererleichterung stieß auf positive Resonanz, um auch Bauherr:innen ohne tiefgehende Fachkenntnisse zu erreichen.

Hier sind einige spezifische Punkte, die angesprochen wurden:

- **Klimawirkungen:** Es wurde vorgeschlagen, zusätzlich zum GWP auch weitere Klimaauswirkungen, einschließlich Biodiversität und Wasserverschmutzung, in das Tool zu integrieren.
- **Sanierungen im Tool:** Es wurde die Frage aufgeworfen, wie Sanierungen im Tool dargestellt werden sollen, insbesondere hinsichtlich des Ist-Zustands des Gebäudes (Bauteile und TGA). Es wurde erläutert, dass bei Sanierungen nur die neu eingebauten Gebäudekomponenten bilanziert werden. Für die Nutzungsphase ist es entscheidend, den Ist-Zustand des Gebäudes zu erfassen, um einen Vergleich vor und nach der Sanierung zu ermöglichen. Die Anlagentechnik im Ist-Zustand muss dabei nicht detailliert abgebildet werden; es könnten 2-3 beispielhafte Bestandsanlagen herangezogen werden, um den Vergleich zu veranschaulichen.
- **Vergleich von Vorgehensweisen:** Es wurde nach der Möglichkeit gefragt, verschiedene Vorgehensweisen bei einem Gebäude zu vergleichen, wie etwa Sanierung versus Ersatzneubau.
- **Baustoffkatalog:** Ein Vorschlag lautete, den Baustoffkatalog in drei Gruppen zu unterteilen (Neubau, Bestand, Bestandsbauteile), um den Austausch von Bestandsbauteilen im Lebenszyklus zu berücksichtigen. Es wird geprüft, die Restlebensdauer der vorhandenen Bauteile im Tool zu integrieren.
- **Nutzerzahlen und Emissionen:** Es wurde angeregt, die tatsächliche Nutzerzahl zu berücksichtigen, um die Emission pro Person berechnen zu können.
- **Kreislaufwirtschaft:** Fragen wurden aufgeworfen, ob Details und Verbindungen von Bauteilen dargestellt werden können oder ob gebrauchte Bauteile sowie Recyclingmaterialien berücksichtigt werden.

Zusammenfassend war der Workshop ein erfolgreicher Auftakt. Die vielfältigen Rückmeldungen und Ideen werden entscheidend dazu beitragen, das LezBAU-Tool weiterzuentwickeln und an die Bedürfnisse der Nutzer:innen anzupassen.

## Anhang: Foliensatz des ersten Stakeholder Workshops

Julian Bischof, Paula Brandmeyer, Günther Ludewig, André Müller, Guillaume Behem, Jonas Schönefeld, Marc Großklos, Stefan Swiderek, Regine Bühler, Gesine Stöcker, Hartmut Scherer, Alexander Böhm, Klaus-Peter Ruland, Dora Griechisch, Jurga Tallat-Kelpšaitė, Novak Kostic, Patricia Winkler und Volker Ritter. 2023-10-12. *Lebenszyklus-Bilanzierung in frühen Bauplanungsphasen zur Analyse von Umweltauswirkungen (LezBAU)* - Erster Stakeholder-Workshop am 12.10.2023, online. Verfügbar unter: [lezbau.de/media/pages/downloads/presentation-zum-ersten-lezbau-stakeholder-workshop/8c154124bc-1729664163/2023\\_10\\_12\\_lezbau\\_erster\\_stakeholder\\_workshop\\_published.pdf](https://lezbau.de/media/pages/downloads/presentation-zum-ersten-lezbau-stakeholder-workshop/8c154124bc-1729664163/2023_10_12_lezbau_erster_stakeholder_workshop_published.pdf)

# Lebenszyklus-Bilanzierung in frühen Bauplanungsphasen zur Analyse von Umweltauswirkungen (LezBAU)

Erster Stakeholder-Workshop am 12.10.2023

# LEZBAU

LEZBAU

 IWU Institut  
Wohnen und  
Umwelt

 FRANKFURT  
UNIVERSITY  
OF APPLIED SCIENCES

 Deutsche Umwelthilfe

 B. A. U.  
Bundesarbeitsgemeinschaft  
Agrar, B.A.U., LezBAU, GfR

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

# Tagesordnung

10:00 – 10:05 Uhr	<b>Begrüßung</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– Paula Brandmeyer, Stellvertretende Bereichsleiterin Energie und Klimaschutz, Deutsche Umwelthilfe e.V. (DUH)</li><li>– Julian Bischof, Projektleiter, Institut Wohnen und Umwelt GmbH (IWU)</li></ul>
10:05 – 10:20 Uhr	<b>Entstehung und Vorstellung des Forschungsprojekts LezBAU</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– Dr. Günther Ludewig, Vorsitzender, Bund Architektur und Umwelt e.V. (B.A.U.)</li><li>– Julian Bischof, Projektleiter, Institut Wohnen und Umwelt GmbH (IWU)</li></ul>
10:20 – 10:50 Uhr	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>LezBAU Tool: Vorstellung des Konzepts</b></li><li>• <b>Systemgrenzen – Was wird berücksichtigt</b></li><li>• <b>Umsetzung des Web-tool Mock-Ups</b></li><li>– Julian Bischof, Projektleiter, Institut Wohnen und Umwelt GmbH (IWU)</li></ul>
10:50 – 10:55 Uhr	<b>Rückfragen</b>
10:55 – 11:30 Uhr	<b>Diskussionsrunde in Breakout-Rooms</b>
11:30 – 12:00 Uhr	<b>Zusammenfassung und nächste Schritte</b>

# Begrüßung



**Julian Bischof**  
Projektleiter,  
Institut Wohnen und Umwelt GmbH  
(IWU)



**Paula Brandmeyer**  
Stellvertretende Bereichsleiterin  
Energie und Klimaschutz,  
Deutsche Umwelthilfe  
(DUH)

Günther Ludewig  
und  
Julian Bischof

# Entstehung und Vorstellung des LezBAU Projekts

Erster EnOB:LezBAU StakeholderWorkshop, 12.10.2023, online

4



Entstehung des LezBAU Projekts

Erster EnOB:LezBAU StakeholderWorkshop, 12.10.2023, online

5

# Vorstellung des LezBAU-Projekts



## Konsortium



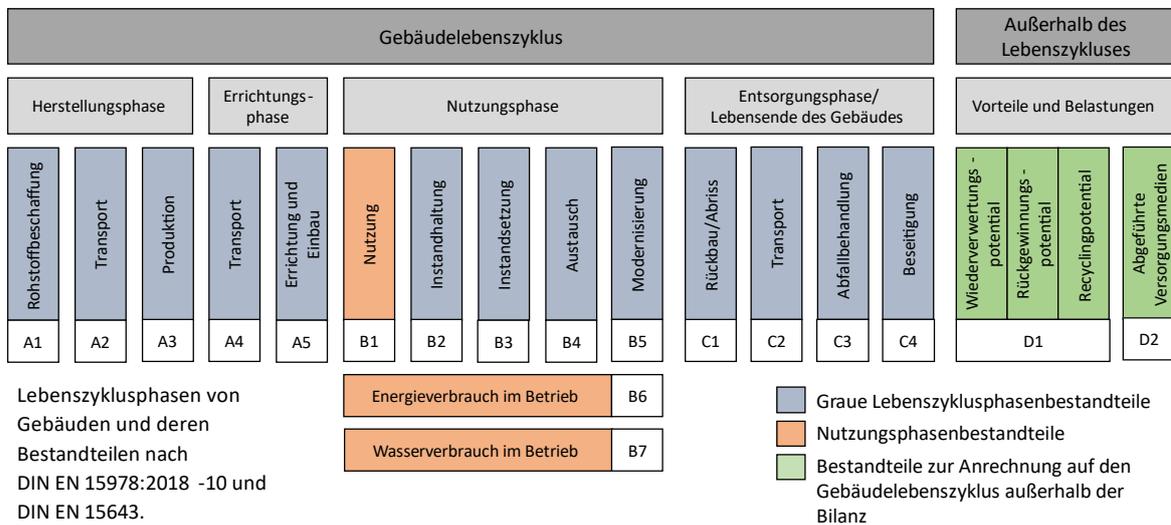
## Forschungsbeteiligung



Erster EnOB:LezBAU StakeholderWorkshop, 12.10.2023, online

6

# Der Gebäudelebenszyklus



Erster EnOB:LezBAU StakeholderWorkshop, 12.10.2023, online

7

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.

Lützkendorf und M. Balouktsi, "The Level of Knowledge, Use and Acceptance of LCA among Designers in Germany: A Contribution to IEA EBC Annex 72", JOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 188 (21, November 2020): 042046, <https://doi.org/10.1088/1755-1315/188/4/042046>.

## 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.

Erster EnOB:LezBAU StakeholderWorkshop, 12.10.2023, online

8

## Zielgruppe

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



Erster EnOB:LezBAU StakeholderWorkshop, 12.10.2023, online

9

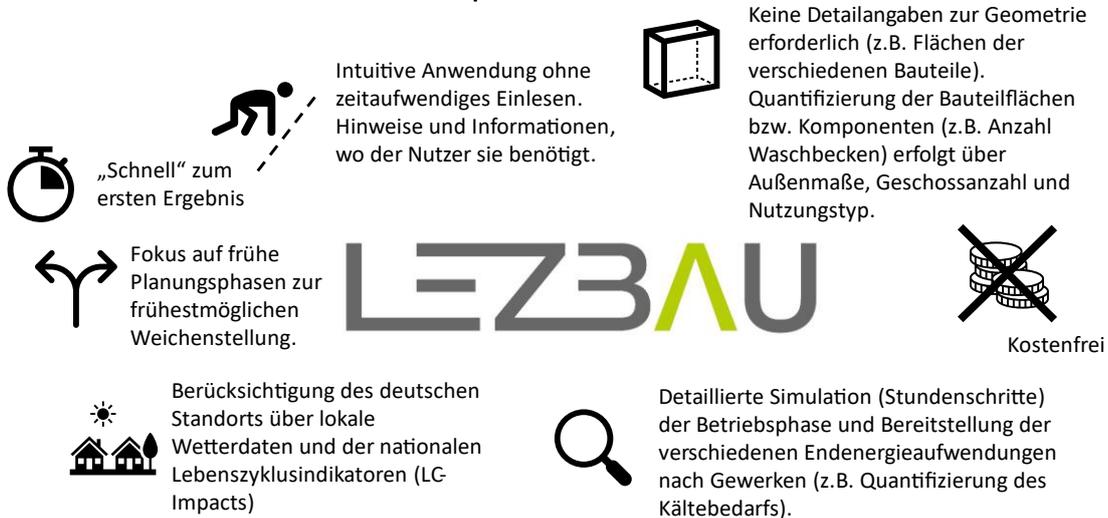
## Was bieten existierende Tools?

Tool-Name	Erlaubt Energiebedarfsberechnung der Gebäudenutzungsphase	Ohne 3D Gebäudemodellierung Bilanz möglich	Ohne detaillierte Geometrie und Materialangaben (Flächen, Volumina, Schichtaufbauten etc.)	Kostenfrei
eLCA				
Ökobilanz-bau.de				
KuRT				
Gabi				
LEGEP				
GENERIS (Fraunhofer IBP)				
One Click LCA				
One Click LCA - Carbon Designer 3D				
Tool Graue Energie Minergie CH eco -bau.ch				
Graue Energie für kleine Wohnbauten (Minergie CH)				
THERMOS				
Enerweb 380/1 eco				
GREG				
Lesosai				
Ökobil 2.0				
CAALA				
Hottgenroth ECO-Cad				
EVEBI - Nachhaltigkeit Ökobilanz				
DÄMMWERK-Berechnungstool zur Ökobilanzierung				
eco.Tool			Flächenangabe	

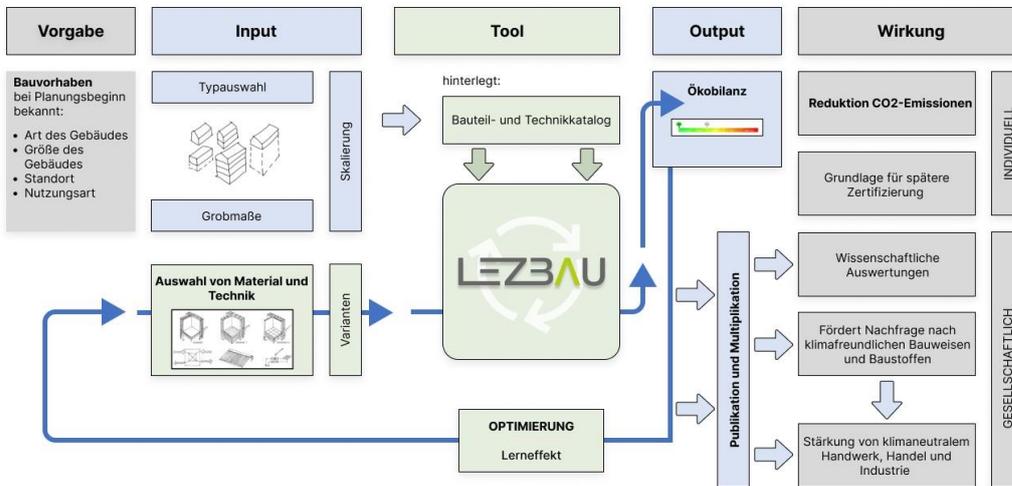
Julian Bischof

Das LezBAU  
Konzept

# Das LezBAU Konzept



# Das LezBAU Konzept



## Das LezBAU Konzept

Im Projekt schaffen wir einfache **grundlegende Hilfsmittel** wie einen **Bauteil- und einen Anlagentechnikatalog** sowie entsprechende **Skalierungsfunktionen**.

Alle Hilfsmittel können auch in anderen Tools oder Modellen zum Einsatz kommen, da die **LezBAU Methoden, Daten und Erkenntnisse soweit möglich veröffentlicht** werden. Die Kataloge werden z.B. als **Open Data** zur Verfügung gestellt werden. Ebenso die Beispielgebäude.

Damit schafft **LezBAU nicht nur ein Werkzeug**, welches die Kleinprojekte erreichen kann, **sondern schafft auch eine Grundlage für viele weitere Anwendungen**.



## Das LezBAU Tool - Abgrenzung

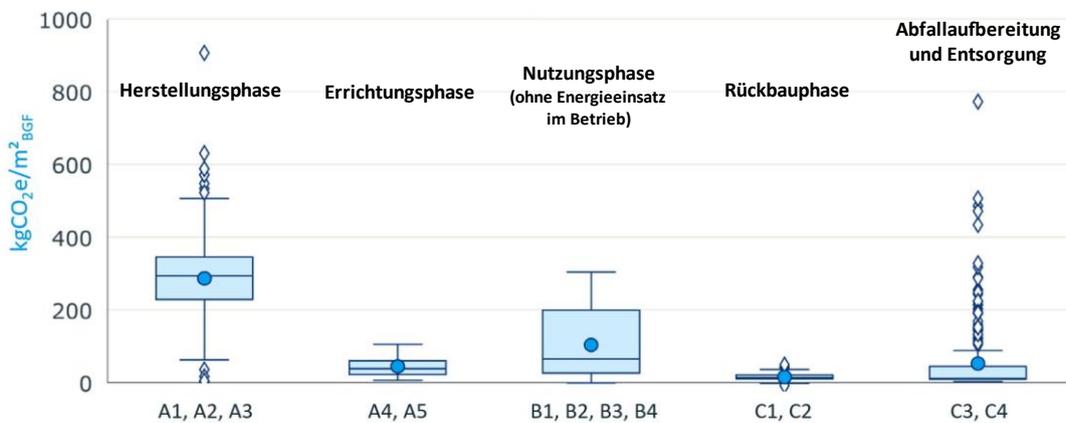


- Im Vergleich zu anderen Tools **setzt LezBAU früher an**, d.h. die Bilanz benötigt weniger Nutzereingaben und es werden dem Nutzer mehr Hilfestellungen bereitgestellt.
- Neben dem klassischen Fachplaner setzen wir unsere **Priorität auf den Bauherrn und damit auf den informierten Laien**.
- Es entsteht **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, **dass im sehr frühen Planungsstadium bereits Abwägungen ermöglicht**. **LezBAU ersetzt nicht die notwendige detaillierte Ökobilanz für Detailplanung und Zertifizierung**.

# Systemgrenzen – Was wird berücksichtigt

## Welche Lebenszyklusphasen sind relevant?

Studie von Röck et al.: statistische Daten für über 700 EU-Gebäuden

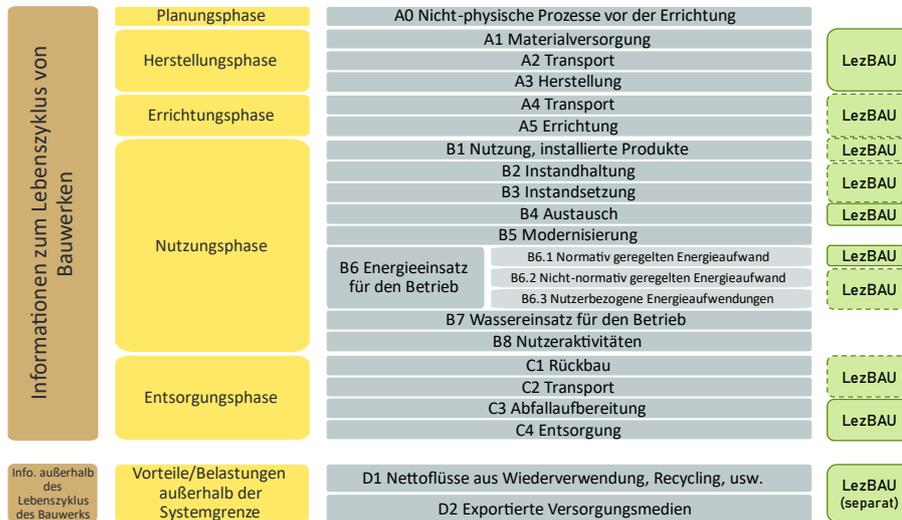


<b>Mittelwerte</b>	<b>56%</b>	<b>7%</b>	<b>22%</b>	<b>4%</b>	<b>11%</b>
--------------------	------------	-----------	------------	-----------	------------

## Auswahl der für LezBAU relevanten Lebenszyklusphasen

Angepasste Darstellung auf Basis DIN EN 15643

Berücksichtigung  
 detailliert  
 vereinfacht

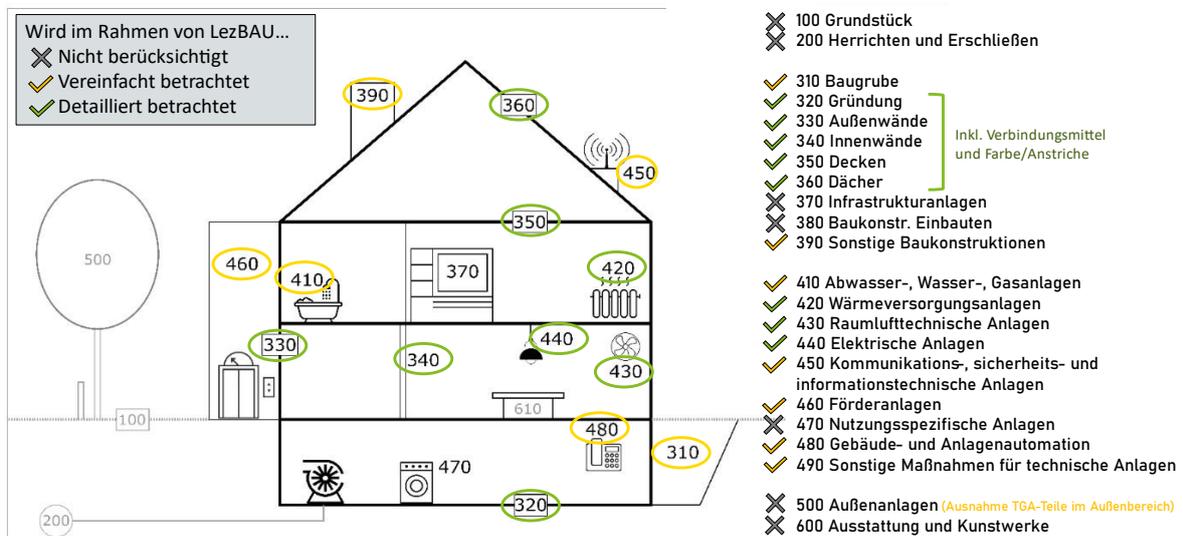


LEZBAU

Erster EnOB:LezBAU StakeholderWorkshop, 12.10.2023, online

18

## Welche Gebäudekomponenten sind relevant? – Kostengruppen nach DIN 276



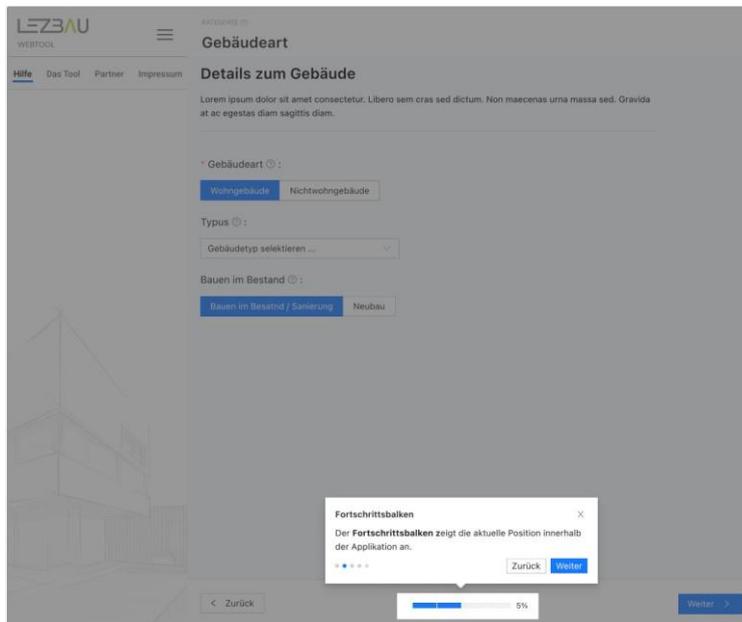
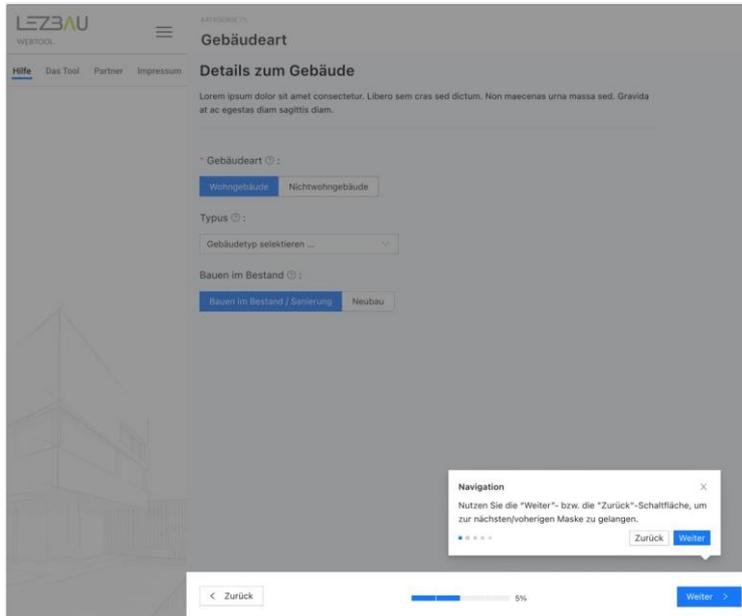
LEZBAU

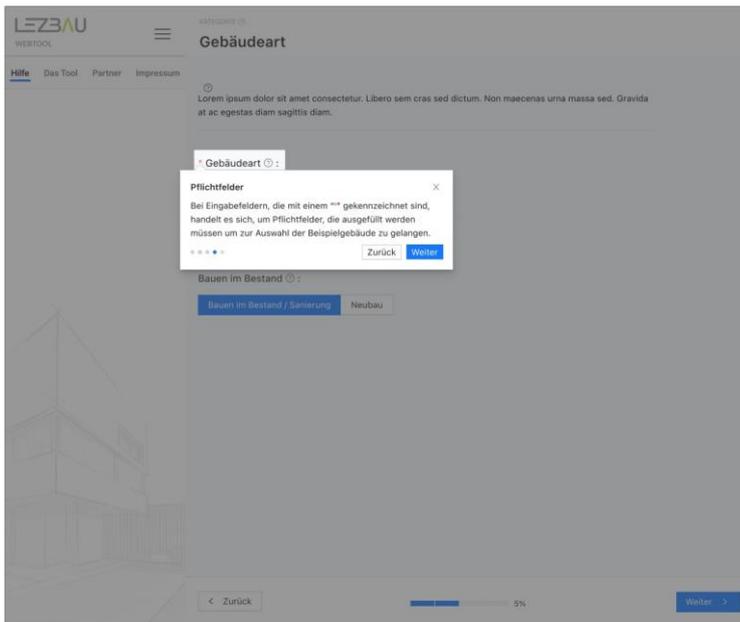
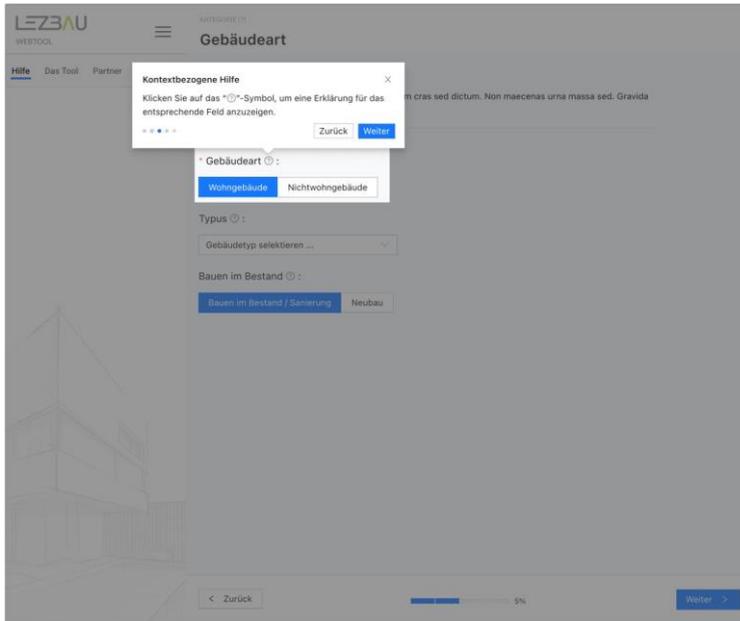
Erster EnOB:LezBAU StakeholderWorkshop, 12.10.2023, online

20

# Umsetzung des Web-tool Mock-Ups

The screenshot shows a web form titled 'LEZBAU WEBTOOL' with a navigation menu (Hilfe, Das Tool, Partner, Impressum) and a 'Kurzanleitung' button. The main section is 'KATEGORIE (S) Gebäudeart' with the subtitle 'Details zum Gebäude'. It contains a placeholder text, a 'Gebäudeart' field with radio buttons for 'Wohngebäude' (selected) and 'Nichtwohngebäude', a 'Typus' dropdown menu, and a 'Bauen im Bestand' field with radio buttons for 'Bauen im Bestand / Sanierung' (selected) and 'Neubau'. A 'Projekt laden' button is on the left, and a progress bar at the bottom shows 5% completion with 'Zurück' and 'Weiter' buttons.

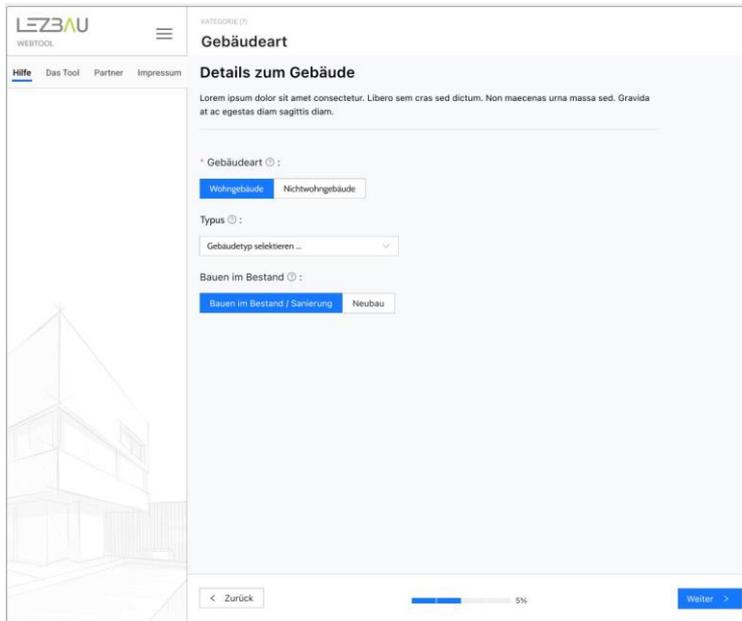




Beim Anklicken der Info-Felder (?) taucht links in der Side-Bar unter Hilfe die Erläuterung in Text, Bild und ggf. Video auf.

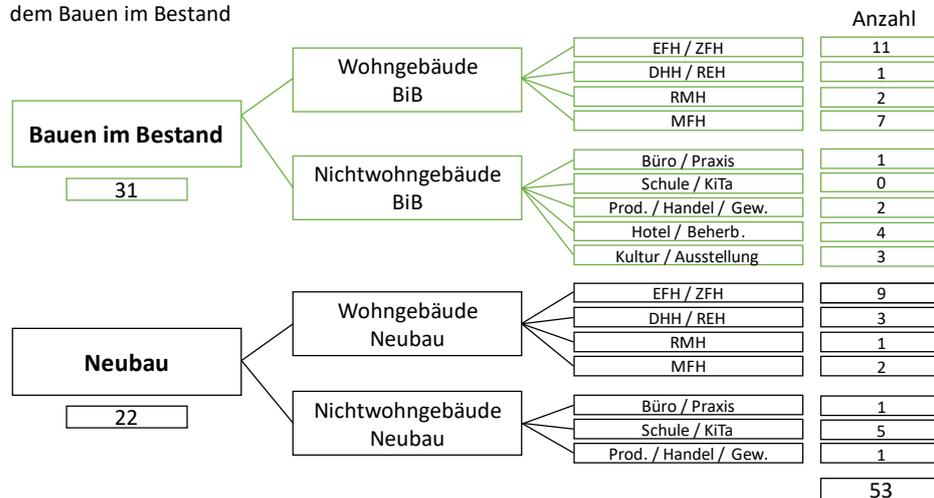
Darüber hinaus können in der Side-Bar weitere Informationen zum Tool, den LezBAU-Partnern und zum Impressum aufgerufen werden.

Die Side-Bar kann durch einen Klick auf die drei horizontalen Striche oben ausgeblendet werden.



## Beispielgebäude

Der Verteilung im Gebäudebestand folgend, liegt der Fokus auf den Wohngebäuden und dem Bauen im Bestand



LEZBAU WEERTOOL

KATEGORIE (0)

### Auswahl Beispielgebäude

Hilfe Das Tool Partner Impressum

#### Vorselektion

Wählen Sie hier bitte das zu Ihrem Projekt passende Beispiel aus. Diese kann in den nächsten Schritten so angepasst werden, dass es Ihrem Projekt entspricht.

Bezeichnung	Baujahr	Fläche BGF	Unterkellert
<b>Einfamilienhaus</b>	1979-1994	248 m <sup>2</sup>	<input type="radio"/>
<b>Zweifamilienhaus</b>	1936	346 m <sup>2</sup>	<input checked="" type="radio"/>
<b>Einfamilienhaus</b>	1979-1994	248 m <sup>2</sup>	<input type="radio"/>

Gebäudebeschreibung

**Zweifamilienhaus, Modernisierung und energetische Sanierung**

Baujahr	Nettoraumfläche	Energiebezugsfläche	Effizienzstandard
1936	232 m <sup>2</sup>	231 m <sup>2</sup>	<b>Passivhaus</b>

Vollgeschosse	Kellergeschosse	Keller	Hangbau	Gebäudeform
2	1	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<b>Kompakt</b>

Dach	Mittlere Raumhöhe	Tragwerkspannweiten
Waldsch 9°, Dachraum unbeheizt	2,82 m	kleiner 6 m

< Zurück Weiter >

5%

Nachdem das Beispielgebäude ausgewählt wurde, kann der aktuelle Bearbeitungsstand gespeichert werden. Der Speicherbutton wird in der Fußleiste eingblendet.

LEZBAU WEERTOOL

KATEGORIE (0)

### Projektinformationen

Hilfe Das Tool Partner Impressum

Hier können Informationen zum Projekt hinterlegt werden. Die Angabe ist aber nicht zwingend. Diese Angaben werden auch im Ergebnis PDF mit angezeigt und werden nicht anderweitig verarbeitet oder gespeichert.

Projekttitel (optional)

Projektbeschreibung (optional)

Bearbeiter (optional)      Arbeitsstand (optional)

PLZ (optional)      Ort (optional)

Wenn keine PLZ angegeben wird, ist standardmäßig, für die Gebäudebetriebsenergiebedarfsberechnung, der Standort Potsdam angenommen.

Kommentar (optional)

Speichern Weiter >

< Zurück Weiter >

5%

LEZBAU WEBSITE

KATEGORIE (1)  
Gebäudeart

Hilfe Das Tool Partner Impressum

### Gebäudegeometrie

Hier kann die Geometrie des Beispielgebäudes an das Projektgebäude angepasst werden. Als Ausgangswerte werden die Daten des gewählten realisierten Beispielgebäudes angezeigt. Lorem Ipsum ...

Nutzungskategorie (optional)  
Wohngebäude

Gebäudeform  
kompakt

Anzahl Vollgeschosse (oberirdisch)  
2

Anzahl Untergeschosse  
1

Lichte Raumhöhe  
2,82 m

Fensterflächenanteil Fassade  
18 %

Dachform  
Waldach (< 10°)

Fensterflächenanteil Dach  
0

Breite  
10,74 m

Länge  
10,47 m

Fläche  
232 m²

Anteil konditionierte Fläche (beheizt und/oder gekühlt)  
69

Speichern < Zurück 5% Weiter >

Interaktive Tour zur Bedienung angedacht (optional für den Nutzer)

Auswahl der Bauteile über das schematische Gebäude und die dort hinterlegten Bauteile...

LEZBAU WEBSITE

KATEGORIE (1)  
Bauteile / Konstruktionen

Hilfe Das Tool Partner Impressum

### Übersicht

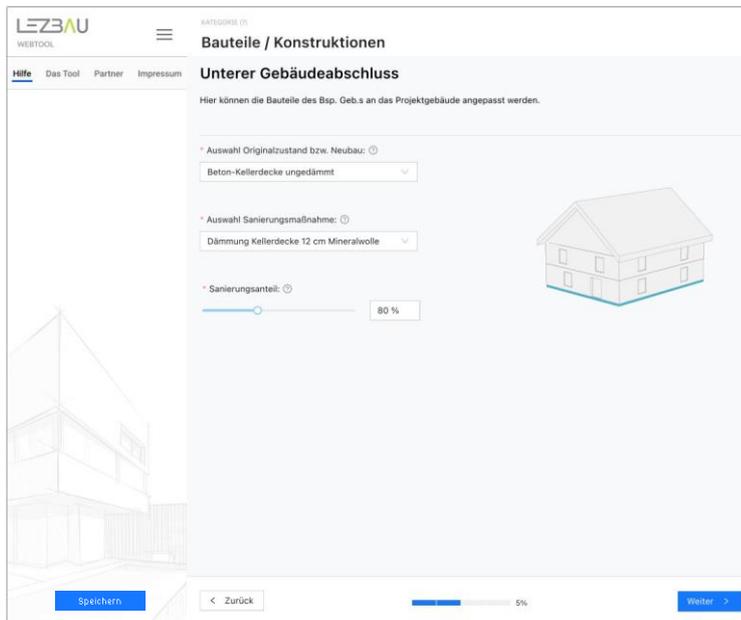
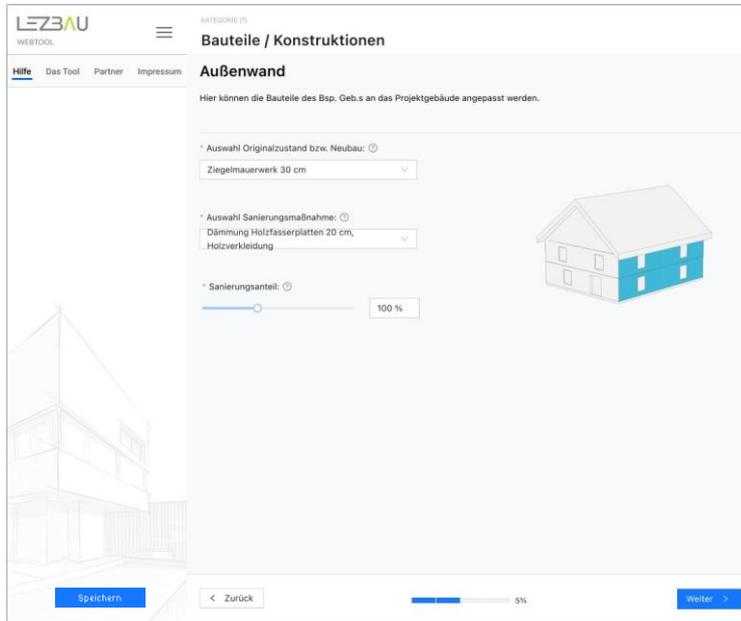
Hier können die Bauteile des Bsp. Geb.s an das Projektgebäude angepasst werden.

Hier können die Bauteile des Beispielgebäudes an ihr individuelles Gebäude angepasst werden. Zur Änderung von Bauteilen wählen Sie das entsprechende Bauteil in der Ansicht rechts durch Klicken aus. Nachdem Sie ein Bauteil ausgewählt haben, erscheinen die entsprechenden Auswahlfelder und Sie können zwischen alternativen Bauteiloptionen wählen.

Speichern < Zurück 5% Weiter >

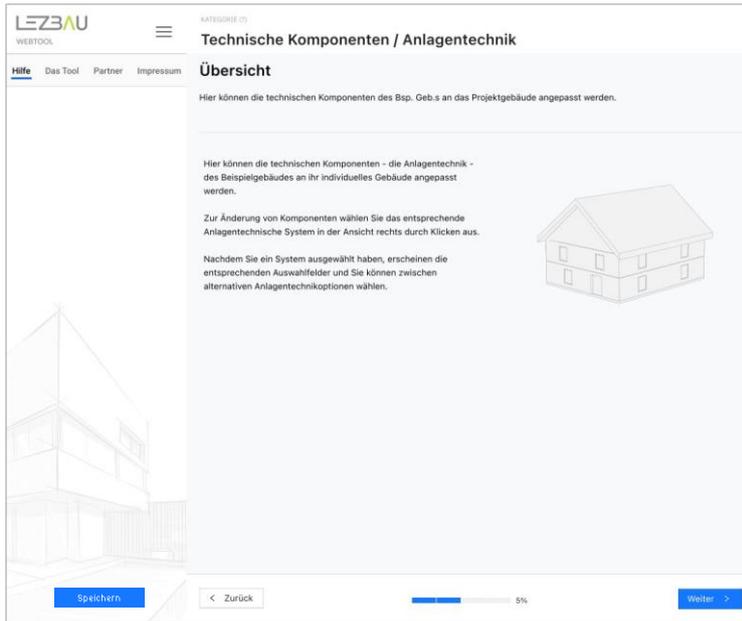
Vom Nutzer abgeänderte Parameter werden kenntlich gemacht, sodass einfach erkennbar ist, welche Eingaben vom Nutzer stammen und welche aus dem Beispielgebäude.

Auch wird im schematischen Gebäude grafisch hinterlegt, welche Bauteile angepasst wurden.



Interaktive Tour zur Bedienung angedacht (optional für den Nutzer)

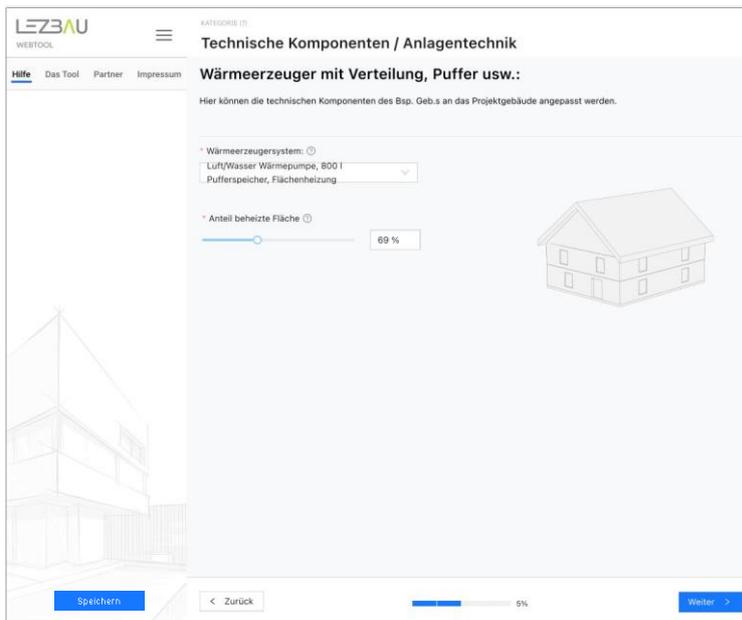
Auswahl der Anlagen über das schematische Gebäude und die dort hinterlegten Anlagenoptionen...



LEZBAU

Erster EnOB:LezBAU StakeholderWorkshop, 12.10.2023, online

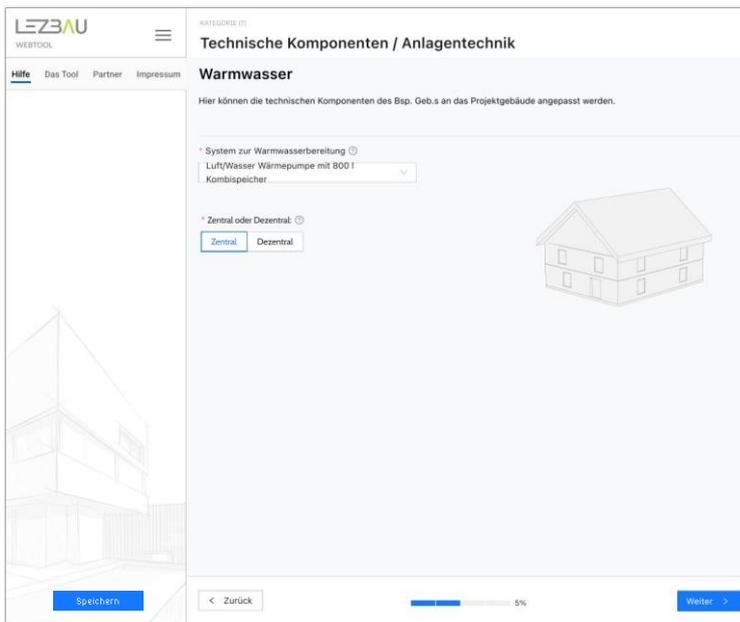
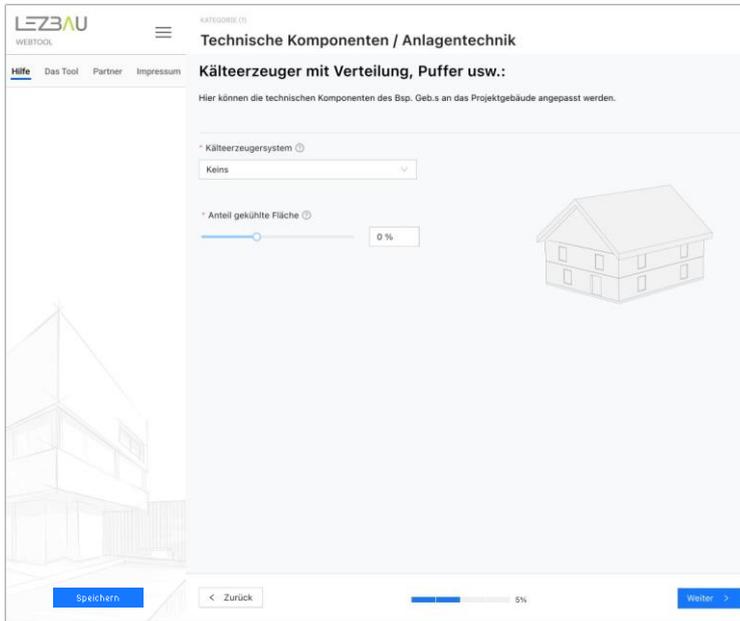
40



LEZBAU

Erster EnOB:LezBAU StakeholderWorkshop, 12.10.2023, online

41



LEZBAU WEERTOOL

KATEGORIE (1)

## Technische Komponenten / Anlagentechnik

### Beleuchtung

Hier können die technischen Komponenten des Bsp. Geb.s an das Projektgebäude angepasst werden.

\* Überwiegendes Beleuchtungssystem ⓘ

LED / Direkt / Indirekt / Bewegungsmelder ▾




Speichern < Zurück 5% Weiter >

LEZBAU WEERTOOL

KATEGORIE (1)

## Zusammenfassung

### Übersicht I

Gebäudebeschreibung:  
 Lorem ipsum dolor sit amet consectetur. In eget morbi orci eu. Placerat nunc eget odio nascetur dignissim quis nibh. Nec rhoncus adipiscing nullam dignissim fames porta pellentesque eget. Eget mattis ridiculus sit enim quis volutpat ultricies magna. Arcu condimentum justo nunc lectus leo. Urna fringilla mauris sapien sollicitudin scelerisque ipsum at at sed.

Baujahr	Effizienzstandard	Nettogrundfläche	Energiebezugsfläche
1940	Energieeff.H. 40	256 m <sup>2</sup>	252 m <sup>2</sup>

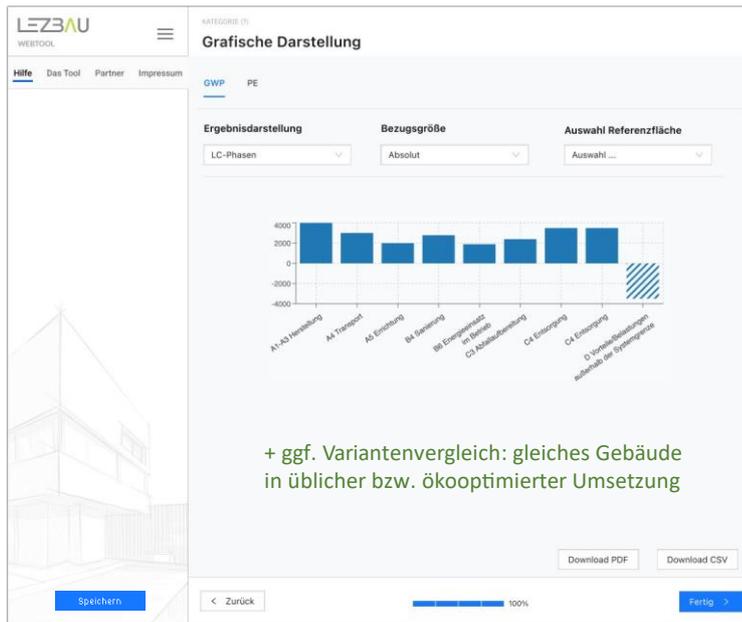
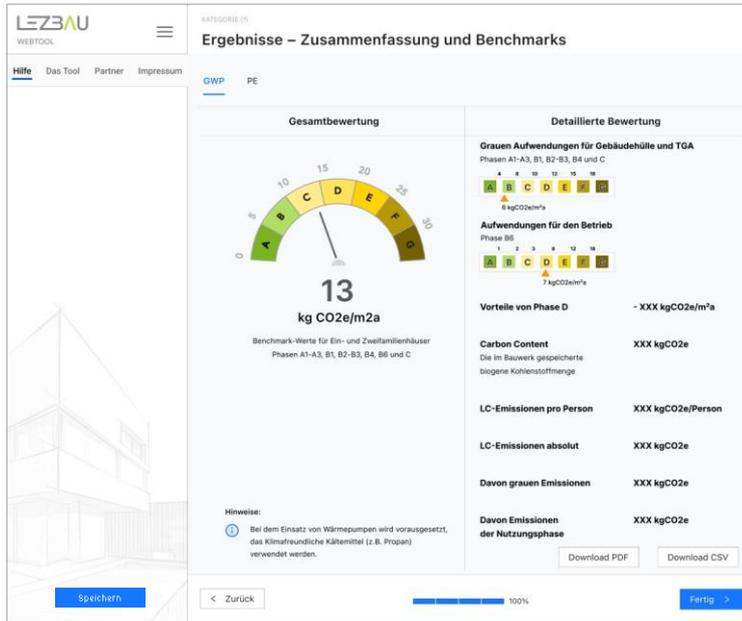
Obergeschosse: 2    Untergeschosse: 1    Keller: ●    Hangbau: ○    Kubatur: kompakt

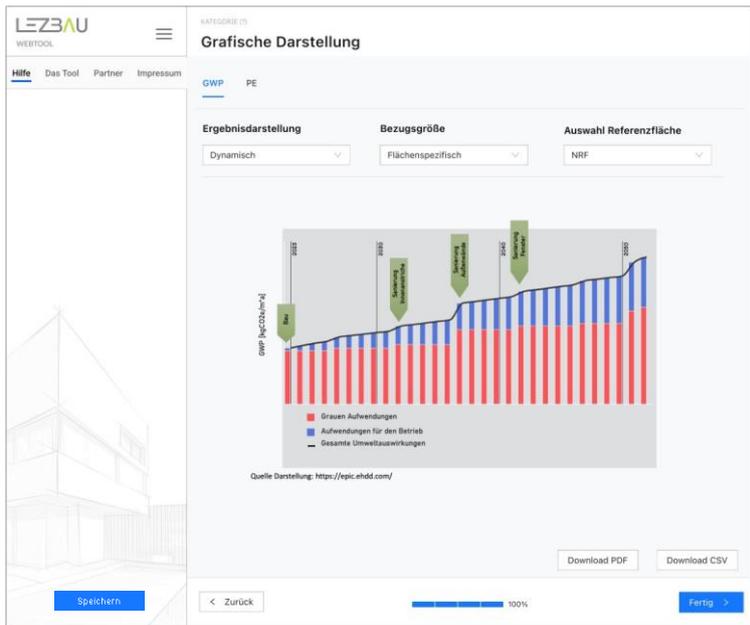
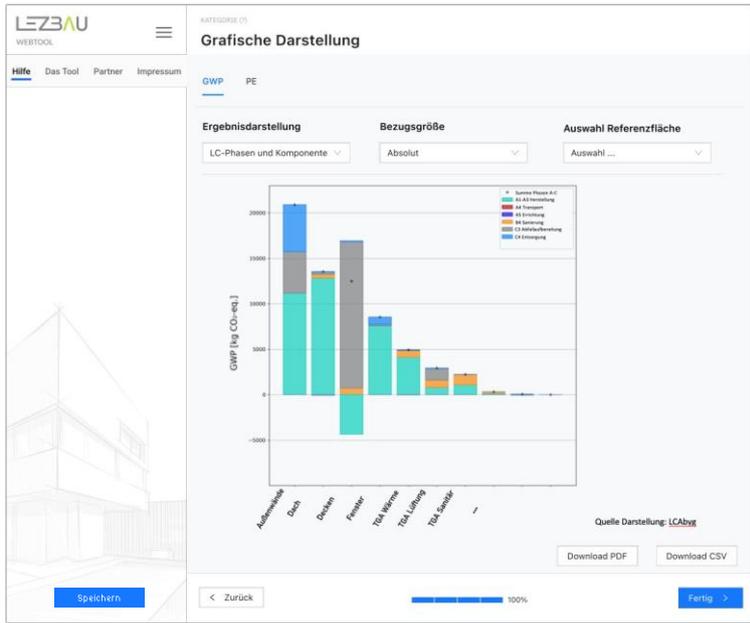
Dach: Walmdach 0°, Dachraum unbeheizt



+ weitere Details z.B. Anlagentechnik

Speichern < Zurück 100% Berechnen >





# Diskussion

Erster EnOB:LezBAU StakeholderWorkshop, 12.10.2023, online

57

## Diskussion

35 Minuten in den  
Breakout-Rooms

Drei Gruppen, zufällig  
ausgewählt

Erster EnOB:LezBAU StakeholderWorkshop, 12.10.2023, online

58

# Zusammenfassung und nächste Schritte

Erster EnOB:LezBAU StakeholderWorkshop, 12.10.2023, online

59

## Zusammenfassung

### Hauptergebnisse aus den drei Breakout-Rooms

- LezBAU-Tool: Klar, schlüssig und intuitiv?
- Berücksichtigung weiterer wichtiger Aspekte? Vorschläge für unbedingte Änderungen/Ergänzungen?
- Trifft das Tool den Bedarf der Zielgruppe (Bauherren und Architekten)?
- Wie kann das LezBAU-Tool detailliertere Werkzeuge für spätere Planungsphasen bestmöglich unterstützen?
- Welche Ziele soll das Tool aus Ihrer Sicht über die Klimaschutzwirkung hinaus adressieren (z.B. Ressourcenschutz)?
- Was sind die Hemmnisse in der gesellschaftlichen und politischen Umsetzung? Welche Werkzeuge und Mittel können helfen, um die Nutzung des Tools zu begünstigen?
- Sonstiges?

**LEZBAU**

Erster EnOB:LezBAU StakeholderWorkshop, 12.10.2023, online





## Nächste Schritte

- Beispielgebäude erheben, Kataloge füllen, Skalierungen entwickeln
- Start der Programmierung des Web -Tools
- Feedbackfragebogen zu Web -Tool und Katalogen, sobald passender Arbeitsstand erreicht ist
- Nächster Stakeholder Workshop Herbst 2024

Erster EnOB:LezBAU StakeholderWorkshop, 12.10.2023, online

61

# LEZBAU

Gefördert durch:



Bundesministerium  
für Wirtschaft  
und Klimaschutz

aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

Laufzeit: Januar 2023 bis  
Dezember 2025

FKZ 03EN1074A

Weitere Informationen  
unter [www.lezbau.de](http://www.lezbau.de)



Erster EnOB:LezBAU StakeholderWorkshop, 12.10.2023, online

62