

# Zirkularitäts-Tool v0.7

## Benutzerdokumentation

25.03.2026

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Einführung</b>   | <b>2</b>  |
| <b>Richten Sie Ihr eLCA-Konto und Projekt ein</b>   | <b>2</b>  |
| Erstellen Sie ein Konto   | 2         |
| Importieren Sie Ihr Projekt   | 3         |
| Alternativ können Sie auch ein neues Projekt erstellen                                    | 3         |
| <b>Anmelden beim Zirkularitäts-Tool</b>   | <b>3</b>  |
| <b>Wählen Sie ein Projekt und eine Variante</b>   | <b>4</b>  |
| Wählen Sie ein Projekt  | 4         |
| Wählen Sie eine Projektvariante   | 4         |
| Weiter zur Übersichtsseite  | 4         |
| <b>Hinzufügen von Informationen zur Kreislauffähigkeit bei Materialien bzw. Bauteilen</b> | <b>5</b>  |
| Eine Bauteilschicht von der Berechnung ausschließen                                       | 5         |
| Wählen Sie ein EOLDAT-Material aus  | 6         |
| Wählen Sie ein Rückbaupotenzial   | 6         |
| Optional: Ändern der Werte für das Zirkularitätspotenzial (unverbaut)                     | 7         |
| Materialverträglichkeit berücksichtigen   | 8         |
| <b>Überprüfen Sie die Ergebnisse auf der Übersichtsseite des Zirkularitäts-Tools</b>      | <b>11</b> |
| <b>Zirkularitätsinventar als CSV und Bauteilkatalog als PDF herunterladen</b>             | <b>13</b> |
| Zirkularitätsinventar der einzelnen Materialien   | 14        |
| Bauteilkatalog  | 14        |
| Erstellung aggregiertes Zirkularitätsinventar nach Materialien eingestuft in EoL-Klassen  | 14        |
| <b>Generieren und Herunterladen eines Ressourcenpasses für Gebäude</b>                    | <b>14</b> |
| <b>Abmelden</b>   | <b>16</b> |

## Einführung

Dieses Dokument richtet sich an Nutzende der Anwendung "Zirkularitäts-Tool". Vorkenntnisse im Umgang mit dem *eLCA Bauteileditor* werden vorausgesetzt.

Derzeit werden für die Anwendung zwei Tools benötigt. Für die Zirkularitätsbewertung, die mit dem BBSR-Zirkularitäts-Tool durchgeführt wird, wird eine Gebäudeökobilanz vorausgesetzt.

Die Gebäudeökobilanz wird mit dem BBSR-Tool eLCA durchgeführt.

**eLCA:** <https://bauteileditor.de/>

**Zirkularitäts-Tool :** <https://zirkularitaet.bauteileditor.de/>

**Unterstützung:** [elcasupport@n3xtcoder.org](mailto:elcasupport@n3xtcoder.org)

## Richten Sie Ihr eLCA-Konto und Projekt ein

Bevor Sie beginnen, müssen Sie Ihr Konto und Ihr Projekt in eLCA einrichten

The screenshot shows the registration page for eLCA v0.9.7. The page has a dark blue header with the eLCA logo and navigation links: 'Projekte', 'Bauteilvorlagen', and 'Baustoffe'. On the right side of the header, there are links for 'Anmelden', 'Informationen', 'Datenschutz', 'Impressum', and 'Erklärung zur Barrierefreiheit'. The main content area is white and contains two columns. The left column is titled 'Nutzungsbedingungen eLCA in der Betaphase' and contains text about the beta phase and the use of pre-configured building components. The right column is titled 'Zugang beantragen' and contains a registration form. The form is divided into two sections: 'Zugangsdaten' and 'Persönliche Daten'. The 'Zugangsdaten' section includes fields for 'Email\*', 'Benutzername\*', 'Passwort\*', and 'Passwort bestätigen\*'. The 'Persönliche Daten' section includes fields for 'Anrede\*', 'Vorname\*', 'Nachname\*', and 'Organisation'. There are radio buttons for 'Frau' and 'Herr' under the 'Anrede\*' field. At the bottom right of the form, there are two buttons: 'Abbrechen' and 'Absenden'. A small disclaimer at the bottom of the form states: 'Mit dem Absenden erklären Sie sich mit den nebenstehenden Nutzungsbedingungen einverstanden.'

## Erstellen Sie ein Konto

- Gehen Sie zur **eLCA-Anmeldeseite**: <https://bauteileditor.de/>
- Registrieren Sie sich ([beantragen Sie den Zugang](#)) mit Ihrer **E-Mail** und Ihrem **Passwort**.

- Überprüfen Sie Ihr Konto, falls erforderlich.

## Importieren Sie Ihr Projekt

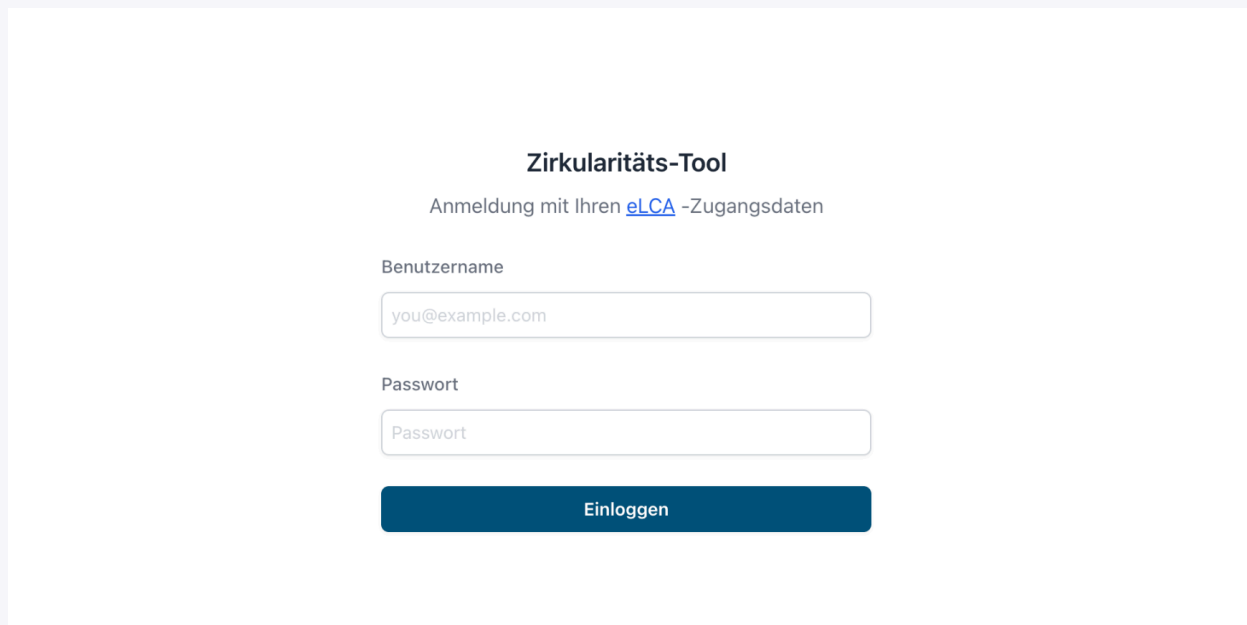
- Wenn Sie ein bestehendes Projekt haben, können Sie es mit der **Importfunktion** hochladen.
- Folgen Sie den Anweisungen, um sicherzustellen, dass alle Projektdaten korrekt importiert werden.

## Alternativ können Sie auch ein neues Projekt erstellen

- Wenn Sie kein bestehendes Projekt haben, erstellen Sie manuell ein **neues Projekt**.
- Fügen Sie einige **grundlegende Bauelemente** hinzu, um zu beginnen.

Sobald Ihr Projekt eingerichtet ist, können Sie mit den nächsten Schritten fortfahren.

## Anmelden beim Zirkularitäts-Tool



**Zirkularitäts-Tool**  
Anmeldung mit Ihren [eLCA](#) -Zugangsdaten

Benutzername

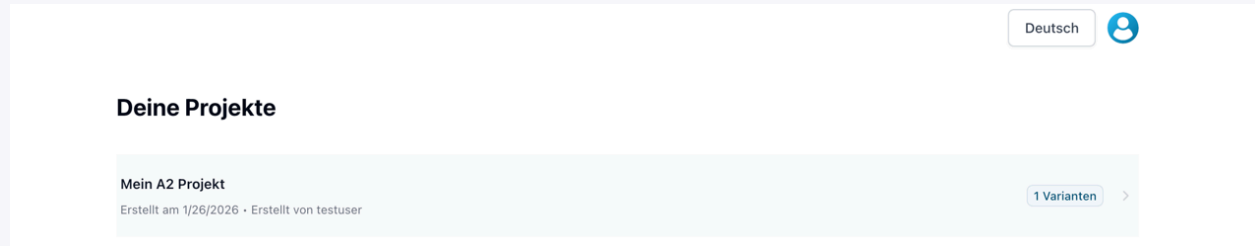
Passwort

**Einloggen**

1. Öffnen Sie die Anmeldeseite der Plattform: <https://zirkularitaet.bauteileditor.de>
2. Geben Sie Ihre Anmeldedaten ein (Benutzername und Passwort).
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Anmelden", um auf das System zuzugreifen.

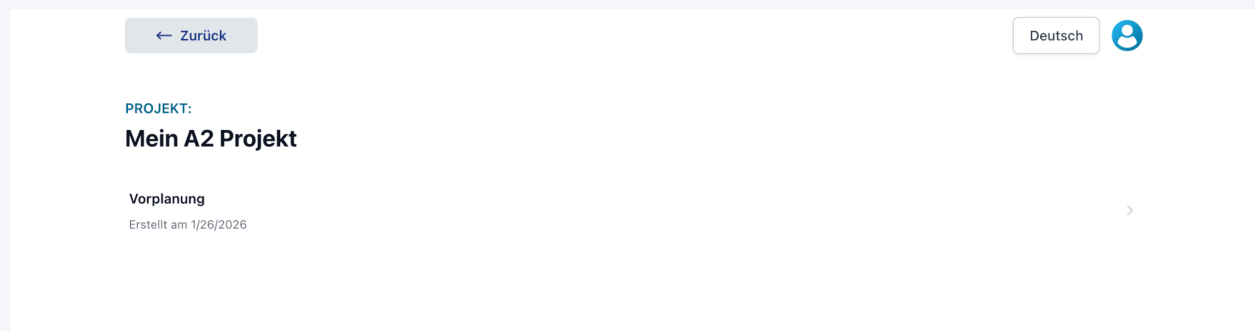
## Wählen Sie ein Projekt und eine Variante

### Wählen Sie ein Projekt



1. Nach der Anmeldung werden Sie zum Dashboard weitergeleitet.
2. Auf dem Dashboard sehen Sie eine Liste der verfügbaren Projekte.
3. Blättern Sie durch die Projekte und wählen Sie eines aus, um fortzufahren.
4. Klicken Sie auf den Projektnamen, um die Varianten des Projekts einzugeben.

### Wählen Sie eine Projektvariante



1. Innerhalb des ausgewählten Projekts werden verschiedene Projektvarianten angezeigt.
2. Wählen Sie die Variante, mit der Sie arbeiten möchten.
3. Klicken Sie auf die Variante, um fortzufahren.

### Weiter zur Übersichtsseite

Nachdem Sie das Projekt und die Variante ausgewählt haben, werden Sie zur Übersichtsseite **des Zirkularitäts-Tools** für diese Projektvariante weitergeleitet.

Um die Berechnung durchführen zu können, stellen Sie sicher, dass jedes Bauteil im Projekt entweder **mit Daten zur Kreislauffähigkeit ergänzt oder** von der **Berechnung** ausgeschlossen wurde.

Überblick Katalog Ressourcenpass für Gebäude Deutsch Mein A2 Projekt Vorplanung

## Zirkularitätsbewertung

Mein A2 Projekt

**Für die Anzeige der Zirkularitätsbewertung werden Daten benötigt**

Um die Zirkularitätsbewertung anzuzeigen, stellen Sie bitte sicher, dass jedes Baumaterial entweder vollständig ist oder von der Berechnung ausgeschlossen. Sobald diese Informationen aktualisiert sind, werden Ihre Daten hier angezeigt.

[Gebäudedaten aktualisieren](#)

## Hinzufügen von Informationen zur Kreislauffähigkeit bei Materialien bzw. Bauteilen

Rufen Sie die Katalogseite auf und suchen Sie ein Bauteil mit dem roten Kennzeichen "unvollständig". Wählen Sie das Bauteil aus, um die Detailansicht zu öffnen.

Überblick Katalog Ressourcenpass für Gebäude Deutsch Mein A2 Projekt Vorplanung

## Katalog

BAUWERK - BAUKONSTRUKTIONEN

- 320 Gründung
- 330 Außenwände** 1
- 340 Innenwände
- 350 Decken
- 360 Dächer

- 331 Tragende Außenwände** 1
- 332 Nichttragende Außenwände
- 333 Außenstützen
- 334 Außentüren und -fenster
- 335 Außenwandbekleidungen außen
- 336 Außenwandbekleidungen innen
- 337 Elementierte Außenwände
- 338 Sonnenschutz
- 339 Außenwände, Sonstiges

**Außenwand**  
Unvollständig

## Eine Bauteilschicht von der Berechnung ausschließen

Um ein Baumaterial von der Berechnung auszuschließen, klicken Sie auf den Umschalter "von der Berechnung ausgeschlossen".

Materialien (bezogen auf 1 m<sup>2</sup>)

Bauteilschichten (von innen nach aussen)

**1 - Edelstahlblech** Von der Berechnung ausgeschlossen

| Zirkularitätspotenzial (unverbaut) |        | Rückbaupotenzial |        | Materialverträglichkeit |        | Zirkularitätspotenzial (verbaut) |        |
|------------------------------------|--------|------------------|--------|-------------------------|--------|----------------------------------|--------|
| Punkte                             | Klasse | Punkte           | Klasse | Punkte                  | Klasse | Punkte                           | Klasse |
| 100,0                              | B      | 75,0             | II     | -                       |        | -                                | N/A    |

▼

## Wählen Sie ein EOLDAT-Material aus

Die EOLDAT-Materialien enthalten End-of-Life-(EoL)-Daten und werden vom BBSR in Kooperation mit dem IBO Österreichisches Institut für Bauen und Ökologie zur Verfügung gestellt (<https://eoldat.de>). Die Daten sind im Zirkularitäts-Tool bereits hinterlegt. Baumaterialien aus der ÖKOBAUDAT werden automatisch mit einem EOLDAT-Äquivalent abgeglichen. Wenn ein EOLDAT-Material nicht automatisch zugeordnet wurde oder wenn Sie ein anderes Material auswählen möchten, drücken Sie die Schaltfläche "Auswählen" und wählen ein Material aus der Liste aus.

Unvollständig

**1 - Edelstahlblech** Von der Berechnung ausgeschlossen

| Zirkularitätspotenzial (unverbaut) |        | Rückbaupotenzial |        | Materialverträglichkeit |        | Zirkularitätspotenzial (verbaut) |        |
|------------------------------------|--------|------------------|--------|-------------------------|--------|----------------------------------|--------|
| Punkte                             | Klasse | Punkte           | Klasse | Punkte                  | Klasse | Punkte                           | Klasse |
| 100,0                              | B      | 75,0             | II     | -                       |        | -                                | N/A    |

▲

Masse \* 79 kg

Volumen \* 0,01 m<sup>3</sup>

**Kreislauffähigkeit**

EOLDAT-Material ⓘ \*

Edelstahlblech Auswählen

## Wählen Sie ein Rückbaupotenzial

Das Rückbaupotenzial beschreibt die Trennbarkeit zwischen 2 Bauteilschichten. Wählen Sie eine von vier Kategorien:

- I Materialien, Komponenten bzw. Bauteile zerstörungsfrei rückbaubar

- II Materialien, Komponenten bzw. Bauteile weitgehend zerstörungsfrei rückbaubar
- III Materialien und Komponenten zerstörend ohne Fremdstoffe rückbaubar
- IV Materialien und Komponenten mit Fremdstoffen verunreinigt

| Zirkularitätspotenzial - Unverbaut *              |                          |
|---|--------------------------|
| EoL-Szenario (Real)                               | EoL-Szenario (Potenzial) |
| CL+   | CL+                      |
| <a href="#">Bearbeiten</a>                        |                          |
| Zirkularitätspotenzial (unverbaut) Klasse (Total) | B                        |
| Zirkularitätspotenzial (unverbaut) Punkte (Total) | 100,0                    |
| Details <span style="float: right;">▼</span>      |                          |

### Optional: Ändern der Werte für das Zirkularitätspotenzial (unverbaut)

Wenn Sie mit dem Zirkularitätspotenzial, das dem EOLDAT-Material automatisch zugewiesen wurde, nicht einverstanden sind, können Sie es überschreiben. Drücken Sie die Schaltfläche "Bearbeiten" und wählen Sie ein alternatives End-of-Life-Szenario (EoL spezifisch). Ein schriftlicher Nachweis wird in dem dafür vorhergesehenen Textfeld erwartet.

- WV Wiederverwendung bzw. Vorbereitung zur Wiederverwendung
- CL Closed Loop Recycling
- RC Recycling
- SV Sonstige stoffliche Verwertung / minderwertiges Recycling
- EV Energetische Verwertung / Ersatzbrennstoff
- EB Energetische Beseitigung
- Dep Deponierung

**Zirkularitätspotenzial - Unverbaut \***

EoL-Szenario (Real) CL+      EoL-Szenario (Potenzial) CL+      **Bearbeiten**

|   |   |   |       |
|---|---|---|-------|
| Zirkularitätspotenzial (unverbaut) Klasse (Total) | B | Zirkularitätspotenzial (unverbaut) Punkte (Total) | 100,0 |
|---|---|---|-------|

Details ▼

**EoL-Szenario (Spezifisch)**

Das aktuell ausgewählte EoL-Szenario ist:

EoL-Szenario (Real) CL+      EoL-Szenario (Potenzial) CL+

Möchten Sie diese Werte überschreiben?

## Materialverträglichkeit berücksichtigen

Für nicht sortenrein trennbare Bauteilschichten (Rückbauklasse IV) muss die Materialverträglichkeit mit Verunreinigungen aus anderen Baumaterialien geprüft werden. Die Materialverträglichkeit wird in vier Klassen unterteilt:

### **S1 Monomaterial**

(keine Beeinträchtigung)

### **S2 Fremdstoff**

(erhöht den Aufwand für die Trennung im Aufbereitungsverfahren bzw. kann die Qualität des Recyclingmaterials geringfügig mindern)

### **S3 Beeinträchtigender Stör- oder Schadstoff**

(müssen abgetrennt werden, damit das Zirkularitätspotenzial des unverbauten Baumaterials erreicht werden kann)

### **S4 Unverträglicher Stör- oder Schadstoff**

(sind nicht mit wirtschaftlich vertretbarem Aufwand abtrennbar. Die Verwertung ist nicht mehr möglich oder nur unter sehr gravierenden Qualitätsverlusten.)

Falls es keine relevanten Verunreinigungen gibt, wählen Sie "S0".

**Zirkularitätspotenzial - Verbaut \***

**⚠** Wählen Sie bitte Verunreinigungen aus, wenn es keine gibt, wählen Sie 'Keine Verunreinigungen - S0'.

**Verunreinigungen \***

S0 - Keine Verunreinigungen   S1   S2   S3   S4

+ Neue Verunreinigung


|  |   |  |   |
|--|---|--|---|
| Zirkularitätspotenzial<br>(verbaut) Klasse | - | Zirkularitätspotenzial<br>(verbaut) Punkte | - |
|--|---|--|---|


Wenn ein S4-Störstoff ausgewählt werden muss, hat der Nutzende ein neues EoL-Szenario auszuwählen.

**Zirkularitätspotenzial - Verbaut \***

**Verunreinigungen \***

S1   S2   **S3**   S4   Name der Verunreinigung

S1   **S2**   S3   S4   Name der Verunreinigung   

S1   S2   S3   **S4**   Name der Verunreinigung   

+ Neue Verunreinigung

**EoL-Szenario im Falle von S4 \***

**⚠** Bitte ein neues EoL Szenario manuell auswählen

+ EoL Szenario verbaut (spezifisch)

|  |   |  |   |
|--|---|--|---|
| Zirkularitätspotenzial<br>(verbaut) Klasse | - | Zirkularitätspotenzial<br>(verbaut) Punkte | - |
|--|---|--|---|

**EoL-Szenario im Falle von S4**

**⚠** Es wurde ein S4 Störstoff ausgewählt. EoL-Punkte können nicht automatisch abgezogen werden. Bitte wählen Sie manuell ein neues EoL-Szenario unter Berücksichtigung des Störstoffes aus.

Bitte wählen Sie eine Option aus dem Dropdown-Menü aus und verwenden Sie dazu die unten stehende Referenzanleitung.

[Wahl eines EoL-Szenarios] ▾

**Referenzanleitung**

| EOLDAT-Material   | EoL-Szenario - Verbaut (spezifisch) |
|---|-------------------------------------|
| Balkenschichtholz Nadelholz<br>Störst.kl. S4 (Neueinstuf.)  | EV-                                 |
| Betonfertigteil Decke 20cm<br>exkl. Bewehrung, Störst.kl. S4<br>(Neueinstufung)                                 | SV                                  |
| Betonfertigteil Treppe (1,1 m Breite,<br>9 Stufen a 16 cm)<br>exkl. Bewehrung, Störst.kl. S4<br>(Neueinstufung) | SV                                  |

Vergewissern Sie sich, dass die Daten für alle Ebenen vollständig sind und wiederholen Sie diese Schritte für die anderen unvollständigen Bauteile.

Überblick **Katalog** Ressourcenpass für Gebäude Deutsch Mein A2 Projekt Vorplanung

### Katalog

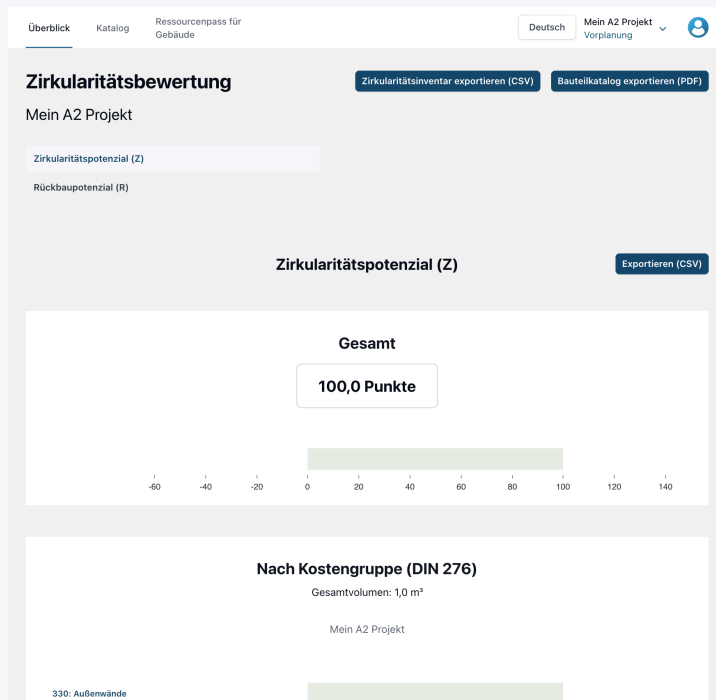
BAUWERK - BAUKONSTRUKTIONEN

- 320 Gründung
- 330 Außenwände** 1
- 340 Innenwände
- 350 Decken
- 360 Dächer

- 331 Tragende Außenwände** 1
- 332 Nichttragende Außenwände
- 333 Außenstützen
- 334 Außentüren und -fenster
- 335 Außenwandbekleidungen außen
- 336 Außenwandbekleidungen innen
- 337 Elementierte Außenwände
- 338 Sonnenschutz
- 339 Außenwände, Sonstiges

**Außenwand**  
Unvollständig

## Überprüfen Sie die Ergebnisse auf der Übersichtsseite des Zirkularitäts-Tools

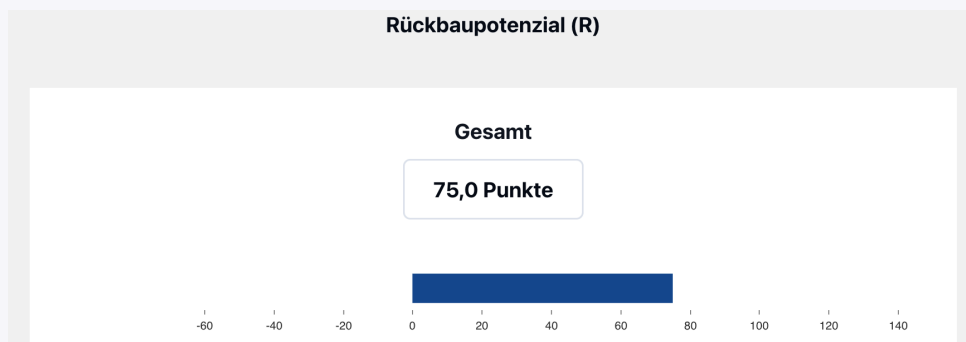


Sobald die Materialien in allen Bauteilen aktualisiert wurden, rufen Sie die Übersichtsseite des Zirkularitäts-Tools auf.

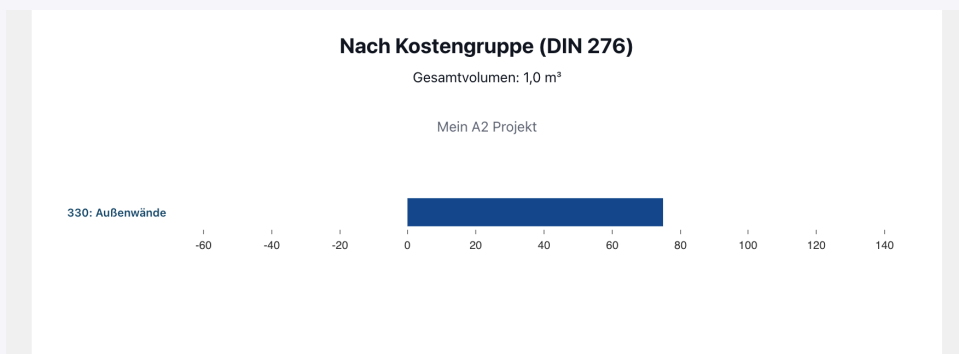
Auf der linken Seite der Subnavigation können die Anzeigoptionen der aggregierten Ergebnisse auf Gebäudeebene der Indikatoren Zirkularitätspotenzial (Z) und Rückbaupotenzial (R) ausgewählt werden.

Für jeden der Indikatoren werden drei Diagramme angezeigt.

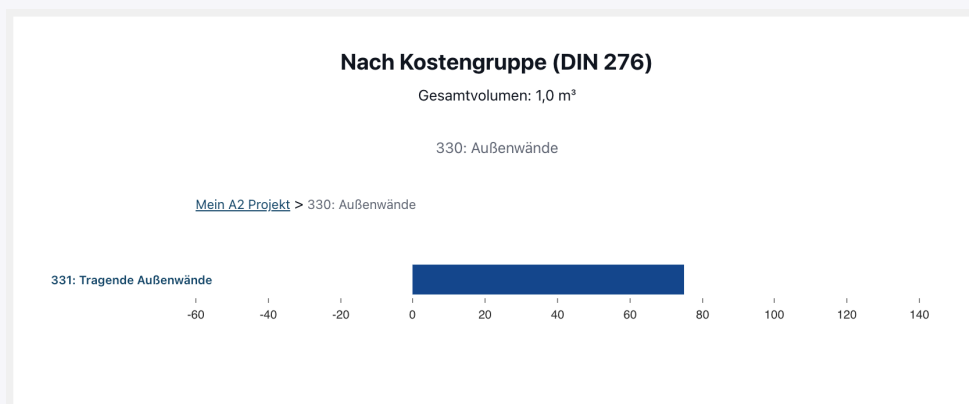
1. Das erste Diagramm zeigt den Indikator für das gesamte Gebäude.



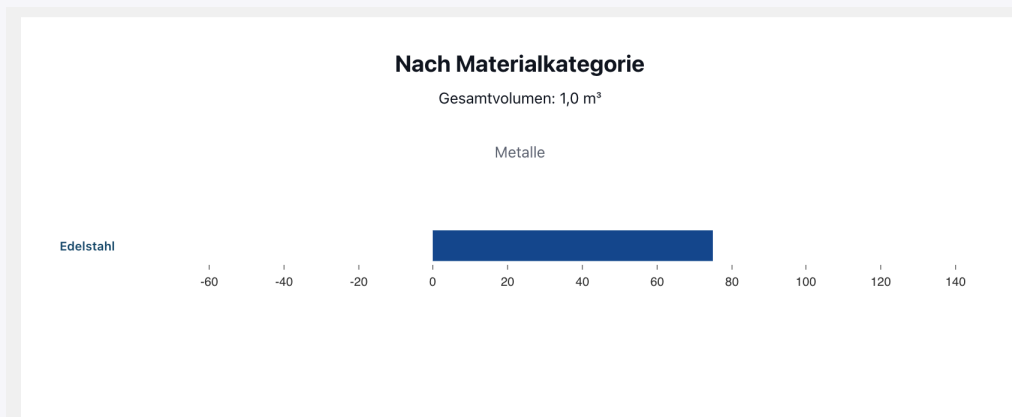
2. Das zweite Diagramm zeigt den Indikator nach Kostengruppen (DIN 276).
  - a. Klicken Sie auf eine Kostengruppe, um in der Hierarchie nach unten zu gehen und eine detaillierte Grafik anzuzeigen.



- b. Verwenden Sie die Breadcrumb-Navigation, um in der Hierarchie nach oben zu gelangen.



- c. Auf der untersten Ebene der Hierarchie zeigt das Diagramm das Ergebnis des verbauten Baumaterials an. Klicken Sie auf das Baumaterial, um auf die Detailseite des zugehörigen Bauteils zu gelangen.
3. Das dritte Diagramm zeigt den Indikator nach Materialkategorie.



- Klicken Sie auf eine Materialkategorie, um in der Hierarchie nach unten zu gehen und eine detaillierte Grafik anzuzeigen.
- Verwenden Sie die Breadcrumb-Navigation, um in der Hierarchie nach oben zu gelangen.
- Auf der untersten Ebene der Hierarchie zeigt das Diagramm die Bauteile an, in denen die Baumaterialien verbaut sind. Klicken Sie auf ein Bauteil, um zu dessen Detailseite zu gelangen.

## Zirkularitätsinventar als CSV und Bauteilkatalog als PDF herunterladen

In der oberen rechten Ecke der Übersicht befindet sich eine Schaltfläche mit der Aufschrift "Export (csv)". Klicken Sie darauf, um das Inventar herunterzuladen. Die csv-Datei kann mit einem Tabellenkalkulationsprogramm wie LibreOffice geöffnet werden.

### Zirkularitätsbewertung

[Zirkularitätsinventar exportieren \(CSV\)](#)
[Bauteilkatalog exportieren \(PDF\)](#)

Mein A2 Projekt

Zirkularitätspotenzial (Z)

Rückbaupotenzial (R)

**Zirkularitätspotenzial (Z)**

[Exportieren \(CSV\)](#)

## Zirkularitätsinventar der einzelnen Materialien

In der oberen rechten Ecke der Übersicht befindet sich eine Schaltfläche mit der Aufschrift "Zirkularitätsinventar exportieren (CSV)". Klicken Sie darauf, um das Inventar herunterzuladen. Die csv-Datei kann mit einem Tabellenkalkulationsprogramm wie LibreOffice geöffnet werden.

## Bauteilkatalog

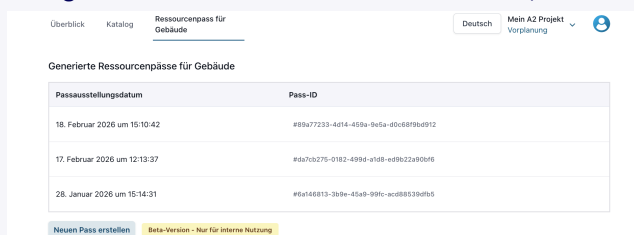
Oben rechts in der Übersicht befindet sich eine Schaltfläche mit der Aufschrift "Bauteilkatalog exportieren (PDF)". Klicken Sie darauf, um den Bauteilkatalog herunterzuladen. Die PDF-Datei kann mit jedem PDF-Reader geöffnet werden.

## Erstellung aggregiertes Zirkularitätsinventar nach Materialien eingestuft in EoL-Klassen

Klicken Sie im Subnavigationsmenü auf der linken Seite der Übersichtsseite auf "Zirkularitätspotenzial". Rechts neben dem Titel "Zirkularitätspotenzial" wird eine Schaltfläche mit dem Text "Exportieren (CSV)" angezeigt. Klicken Sie auf die Schaltfläche, um das aggregiertes Zirkularitätsinventar herunterzuladen. Die csv-Datei kann mit einem Tabellenkalkulationsprogramm wie LibreOffice geöffnet werden.

## Generieren und Herunterladen eines Ressourcenpasses für Gebäude

1. Navigieren Sie zu der Seite "Ressourcenpass für Gebäude".



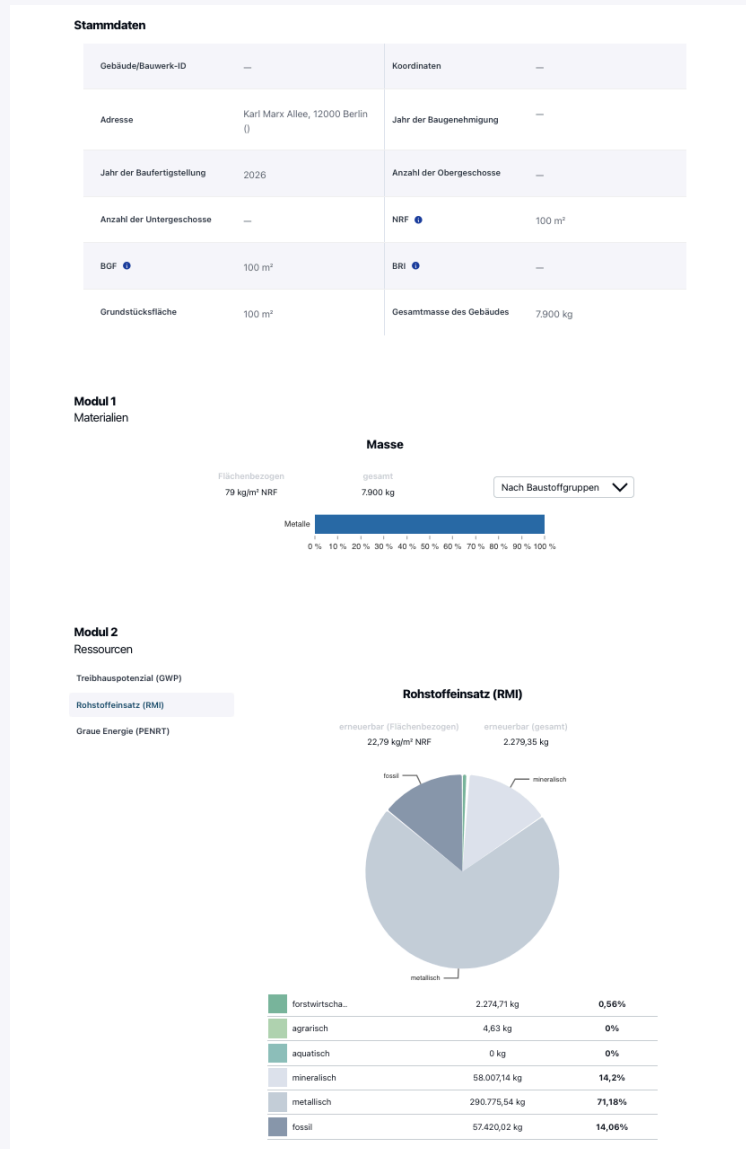
2. Klicken Sie auf "Pass generieren", um einen Ressourcenpass für dieses Projekt zu erstellen.
3. Warten Sie, bis das System den Ressourcenpass bearbeitet hat.

4. Wenn das System eine Fehlermeldung anzeigt, die auf **fehlende Pflichtfelder** hinweist, gehen Sie wie folgt vor:

The screenshot shows a web interface with a navigation bar containing 'Überblick' and 'Katalog'. A user profile icon is visible in the top right corner. A red error message box is displayed in the center, stating: 'Error: Passport could not be generated! Validation error: Required at "buildingBaseData.plotArea"'. Below the error message, there is a table titled 'Generierte Ressourcenpass für Gebäude' with the following data:

| Passausstellungsdatum        | Pass-ID                               |
|------------------------------|---------------------------------------|
| 13. März 2026 um 10:05:32    | #dba0ea31-10fd-4a58-8b00-4ae342b14559 |
| 18. Februar 2026 um 15:10:42 | #89a77233-4d14-459a-9e5a-d0c68f9bd912 |

- **Prüfen Sie die Fehlermeldung sorgfältig**, um festzustellen, ob die fehlenden Felder in **eLCA** oder im **Zirkularitäts-Tool** vorhanden sind.
  - Wenn die fehlenden Felder in **eLCA** sind, gehen Sie zurück zu eLCA und aktualisieren Sie die erforderlichen Felder.
  - Wenn die fehlenden Felder im **Zirkularitäts-Tool** vorhanden sind, kehren Sie zur Liste der Baumaterialien zurück und ergänzen die fehlenden Daten.
  - Sobald alle fehlenden Informationen aktualisiert sind, kehren Sie zur Seite **Ressourcenpass für Gebäude** zurück und versuchen Sie erneut, den Pass zu erstellen.
5. Sobald der Pass erfolgreich erstellt wurde, klicken Sie auf den Link, um ihn zu öffnen.
- **Sehen Sie sich die Übersichtsseite an**, um sicherzustellen, dass alle allgemeinen Projektinformationen enthalten sind.
  - **Navigieren Sie zum Katalog**, um die Aufschlüsselung der Baumaterialien zu sehen.
  - **Öffnen Sie die Detailseite** des Bauteils, um für ein bestimmtes Baumaterial die Vollständigkeit der Daten zu überprüfen.
  - Klicken Sie auf **"PDF herunterladen"**, um den Ressourcenpass auf Ihrem Gerät zu speichern.
  - Stellen Sie sicher, dass die heruntergeladene Datei alle erforderlichen Informationen enthält.



## Abmelden

1. Kehren Sie nach Abschluss Ihrer Arbeit zum **Zirkularitäts-Tool** zurück.
2. Verwenden Sie das Menü in der oberen rechten Ecke des Bildschirms, um sich abzumelden.

Überblick Katalog **Ressourcenpass für Gebäude**

Deutsch Mein A2 Projekt Vorplanung

Abmelden

Generierte Ressourcenpässe für Gebäude