

Ökologische Bewertung

Variantenvergleich

Umweltparameter

Wiege bis Bahre

Nachhaltigkeit

Lebenszyklus

Taxonomie

inndata Datentechnik GmbH

# EPD – Datenbasis für nachhaltige Zukunftssicherheit

Umwelteinflüsse von Bauprodukten  
durch die Environmental Product  
Declarations (EPDs) vergleichbar machen.

Digitalisierung ermöglicht Umweltschutz

## Digital macht nachhaltig

„Prozessbezogene Datenbereitstellung für das Bauwesen“ – das aktuelle Digitalisierungsprojekt gemeinsam mit der Bundesinnung Baugewerbe und der Zukunftsagentur Bau (ZAB) wird die erforderlichen Informationen prozessbezogen für die Ökobilanzierung digital zur Verfügung stellen und jedem Softwaresystem zugänglich machen.

Das neue Digitalisierungsprojekt, das unter der Domain [www.baudigital.info](http://www.baudigital.info) einzusehen ist, wird zu diesem Zweck ein zentrales Datengateway zur Verfügung stellen mit dessen Hilfe die richtigen Informationen aus den richtigen Quellen in der richtigen Kombination beim richtigen Softwaresystem für den gewünschten Nachweis ankommen. Dieser hochmoderne digitale Prozess ermöglicht auch kleineren Betrieben, zukünftige Anforderungen zu erfüllen.

Rechtliche Vorgaben und Druck der Auftraggeber zwingen Bauunternehmen dazu, die Ökobilanz ihrer Bauleistung nachzuweisen. Dazu benötigen sie eine Übersicht über die Art und Menge der Bauprodukte sowie deren exakte Eigenschaften und die EPD-Kennwerte. Diese Informationen erhalten Sie künftig in strukturierter und verwertbarer digitaler Form.

Ein kurzes Einführungs-video finden Sie unter [www.baudigital.info](http://www.baudigital.info)



Gesellschaftlich und ökologisch sinnvoll bauen

## Zielsetzung des Projekts

### + Erstellung einer leistungsfähigen, dauerhaften Datenbasis

- Mit vielen Softwaresystemen ansprechbar
- Von den Stakeholdern verlässlich befüllt
- Basierend auf dem Industriedatenpool

### + Vereinfachte Bewertung von ausreichend vielen Planungsoptionen

- Unkompliziertere Auswahl der ökologisch, ökonomisch und gesellschaftlich idealen Bauvariante

### + Weiterentwicklung vorhandener Datenbanken und Informationen

- Auswirkungen von diversen Planungsentscheidungen auf die verschiedenen Dimensionen des Variantenvergleiches rasch ermitteln

### + Nutzung der Datenbank über den gesamten Lebenszyklus ermöglichen

- Integration in öffentlichen Dataspace des "datahub.tirol"
- Schnittstellen zu diversen Zielsystemtechnologien

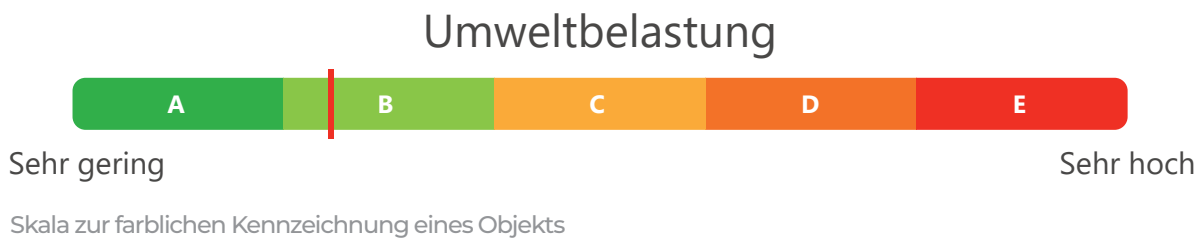
# Ziel der Bilanzierung

Um eine Vergleichbarkeit der Auswirkungen auf die Umwelt sowohl von Bestandsgebäuden, Sanierungsmaßnahmen als auch von Neubaulprojekten zu ermöglichen, braucht es eine weitgehend automatisierte ökologische Bewertung von Baustoffen, Bauteilen und Gebäuden.

Als Grundlage für ein beständiges, repräsentatives Resultat wird eine einheitliche Datenstruktur mit vergleichbaren Informationseinheiten

benötigt. Die Ergebnisse aus den Umwelt Produkt Deklarationen (Environmental Product Declarations – EPDs) können dafür genutzt werden, denn diese sind in ihrer Erstellung genormt.

Das Ziel der Auswertung ist ein verständlicher und vergleichbarer Wert, der Aufschluss über die Nachhaltigkeit und Auswirkungen einer konkreten Maßnahme auf die Umwelt gibt.



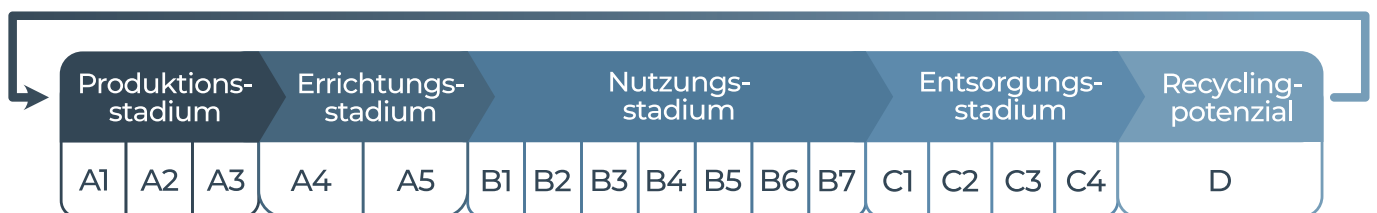
# Berechnung

Eine EPD ist eine auf gewisse Indikatoren konzentrierte Betrachtung eines Produktes über seinen (gesamten) Lebenszyklus hinweg. Es wird also ein Life Cycle Assessment (LCA) durchgeführt.

Die zugrundeliegenden produktspezifischen Daten kommen aus der Sachbilanzerhebung des Herstellers, die generischen Daten zur Lückenfüllung aus einer der beiden großen Hintergrunddatenbanken „GaBi“ und „ecoinvent“.

Je nach Detaillierungsgrad erstreckt sich das LCA in den Systemgrenzen „von der Wiege bis zum Werkstor“ oder „von der Wiege bis zur Bahre“ und wird dabei in einzelne Lebenszyklusphasen unterteilt.

Ökobilanzierungen können nur innerhalb gleicher LCA-Grenzen und auf gleicher Hintergrunddatenbank basierend verglichen werden.



Lebenszyklusphasen in der LCA

Zu beachten ist, dass sich die deklarierte Einheit unterscheiden kann. Manche Baustoffe sind z.B. auf ein Kilogramm gerechnet, andere auf einen

Quadratmeter. Durch Umrechnungsfaktoren, die Rohdichte und das Flächengewicht kann hier Abhilfe geschaffen werden.

GWP-total	Globales Erwärmungspotenzial (total)
ODP	Abbaupotenzial der stratosphärischen Ozonschicht
AP	Versauerungspotenzial Boden/Wasser
EP-Süßwasser	Eutrophierungspotenzial Süßwasser
EP-Salzwasser	Eutrophierungspotenzial Salzwasser
EP-Land	Eutrophierungspotenzial Land
POCP	Bildungspotenzial für stratosphärisches Ozon
ADPE	Verknappungspotenzial von abiotischen für nicht fossile Ressourcen
ADPF	Verknappungspotenzial von abiotischen für fossile Ressourcen
WDP	Wasser Entzugspotenzial
PERT	Total eingesetzte erneuerbare Primärenergie
PENRT	Total eingesetzte nicht erneuerbare Primärenergie

EPD Parameter

## Ökobilanzierung von Bauwerken

# Nutzen

Die dargestellten Prozesse lassen sich automatisieren, indem die Erstellung eines BIM-Modells mit Baustoffen erfolgt, die die entsprechenden Daten als Parameter hinterlegt haben. Hierzu wird eine Sammlung aus Baustoffen von geeigneten Quellen wie etwa vom free-BIM-Bauteilserver ([www.freeBIM.at](http://www.freeBIM.at)) ins jeweilige Konstruktionsprogramm eingespielt.

Daraus werden anschließend die benötigten Aufbauten für die weitere Verwendung erstellt. Zusätzlich dazu können ökologisch günstige und häufig verwendete Aufbauten in einer dazu

geeigneten Form (etwa IFC) zum Download zur Verfügung gestellt werden. Diese lassen sich z.B. beim Projekt natuREbuilt ([www.natuREbuilt.at](http://www.natuREbuilt.at)) finden.

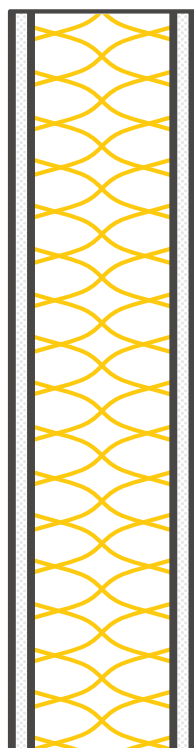
Teilnehmer des österreichischen Industriedatenpools ([www.industriedatenpool.com](http://www.industriedatenpool.com)) können die EPD-Bewertungen tausender wichtiger Bauprodukte in strukturierter Form sowohl als Excel-Datei herunterladen, als auch über Schnittstellen wie REST direkt in ihre Software integrieren.

Neben den Vorteilen für Endkunden, die eine Kaufentscheidung erheblich beeinflussen können, gibt es noch weitere Gründe, seine Produkte mit EPDs auszustatten.

Bereits jetzt werden ökologische Indikatoren herangezogen, um Gebäude zu bewerten und darüber zu entscheiden, ob etwa eine Baubewilligung erteilt oder eine öffentliche Förderung genehmigt wird.

Im Zuge des EU-Legislativpaketes zum „green deal“ gegen den Klimawandel werden die rechtlichen Anforderungen künftig in diesen Gebieten stark zunehmen.

Neben bereits gültigen Rechtsakten wie der Taxonomieverordnung, sind insbesondere die Bauprodukteverordnung-Novelle sowie die künftige Lieferkettenrichtlinie zu nennen.



GWP-total	12,5063	kg CO <sub>2</sub>
ODP	1,77E-06	kg CFC-11
AP	0,3377	mol H+
EP-Süßwasser	0,0052	kg P
EP-Salzwasser	0,0241	kg N
EP-Land	1,3642	mol N
POCP	0,0441	kg NMVOC
ADPE	0,0435	kg Sb
ADPF	192,4176	MJ
WDP	36,0683	m <sup>3</sup>
PERT	24,9318	MJ
PENRT	192,4176	MJ

BIM-Bauteil mit Ökoparametern

#### Ökobilanzierung von Bauwerken

## Anforderungen

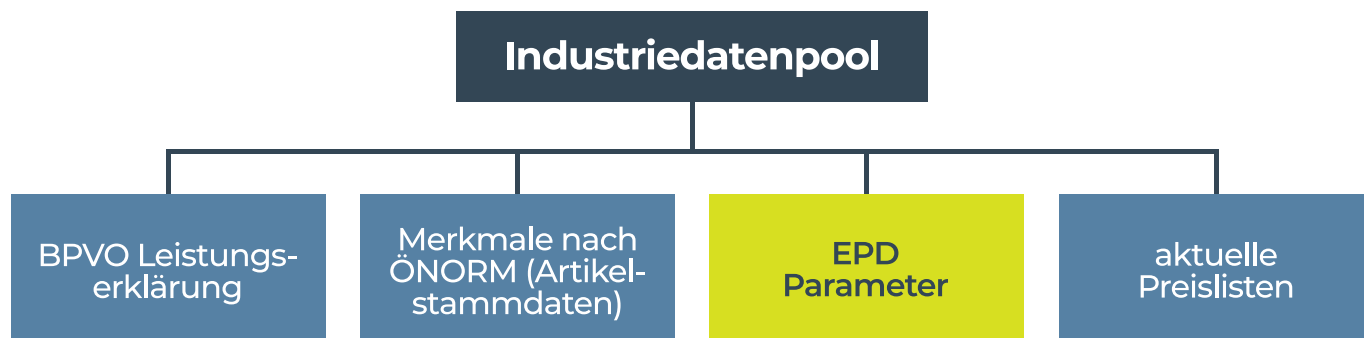
Trotz stetig wachsendem Interesse, kommenden rechtlichen Anforderungen und der damit einhergehenden Bereitschaft der Hersteller, EPDs erstellen zu lassen, ist bisher die Dichte an produktspezifischen Daten zu gering, um Berechnungen ohne generische Daten vornehmen zu können. Die zu erwartende Zunahme der gelieferten Daten in Verbindung mit Wartungen der Datenbanken wird also schrittweise zu genaueren Berechnungsergebnissen führen.

Bei unserem österreichischen Kooperationspartner BAUBOOK und in der deutschen „ÖKOBAUDAT“ – Plattform stehen bereits hunderte EPDs zum Download zur Verfügung. Um einen mit generischen EPD erweiterten, kumulierten und rasch wachsenden Datenbestand in beliebigen Softwaresystemen nutzen zu können, werden die EPD-Daten nicht nur als PDF sondern auch in strukturierter Form über unsere Plattform bereit gestellt.



Die Berechnung eines ganzen Bauvorhabens entsprechend den vorgeschriebenen Bilanzgrenzen kann durch die Kombination generischer und spezifischer Daten mit Hilfe der neuen Datenplattform trotz erheblicher und

wohl noch einige Zeit unvermeidbarer Zertifizierungslücken nun bereits auf sinnvolle Weise erfolgen. Die Anbindung Ihrer Software führen wir gerne gemeinsam mit Ihrem Softwarehaus durch.



EPD-Daten integriert mit allen Produktinformationen verwenden – [www.industriedatenpool.com](http://www.industriedatenpool.com)

#### Ökobilanzierung von Bauwerken

## Zeitlicher Ablauf

Um von zukünftigen Rechtsakten nicht überrollt zu werden, sollten Hersteller früh genug damit beginnen, ihre technischen Daten intern in erforderlicher Qualität zu sammeln und aufzubereiten.

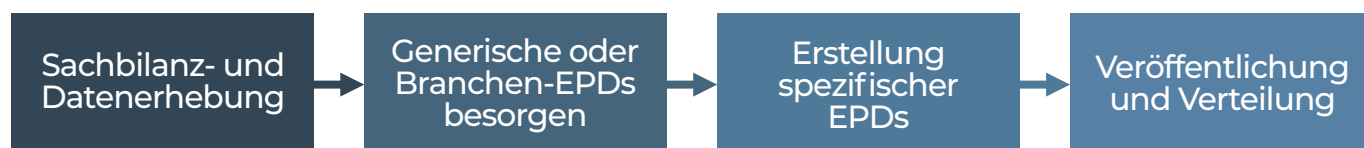
Um Kunden bereits jetzt bestmöglich mit Daten versorgen zu können, besteht die Möglichkeit, EPDs mit generischen oder branchenspezifischen Daten für ihre Produkte zu verwenden.

Es ist sinnvoll, einen Ökobilanz-Dienstleister zu kontaktieren, um sobald wie möglich einen Termin zu erhalten, denn die hochqualifizierten Zertifizierungsfachleute sind inzwischen völlig überlastet und können Aufträge nur mit längeren Wartezeiten annehmen. Dann folgt gemeinsam mit dem Bilanzierer die Ausarbeitung der

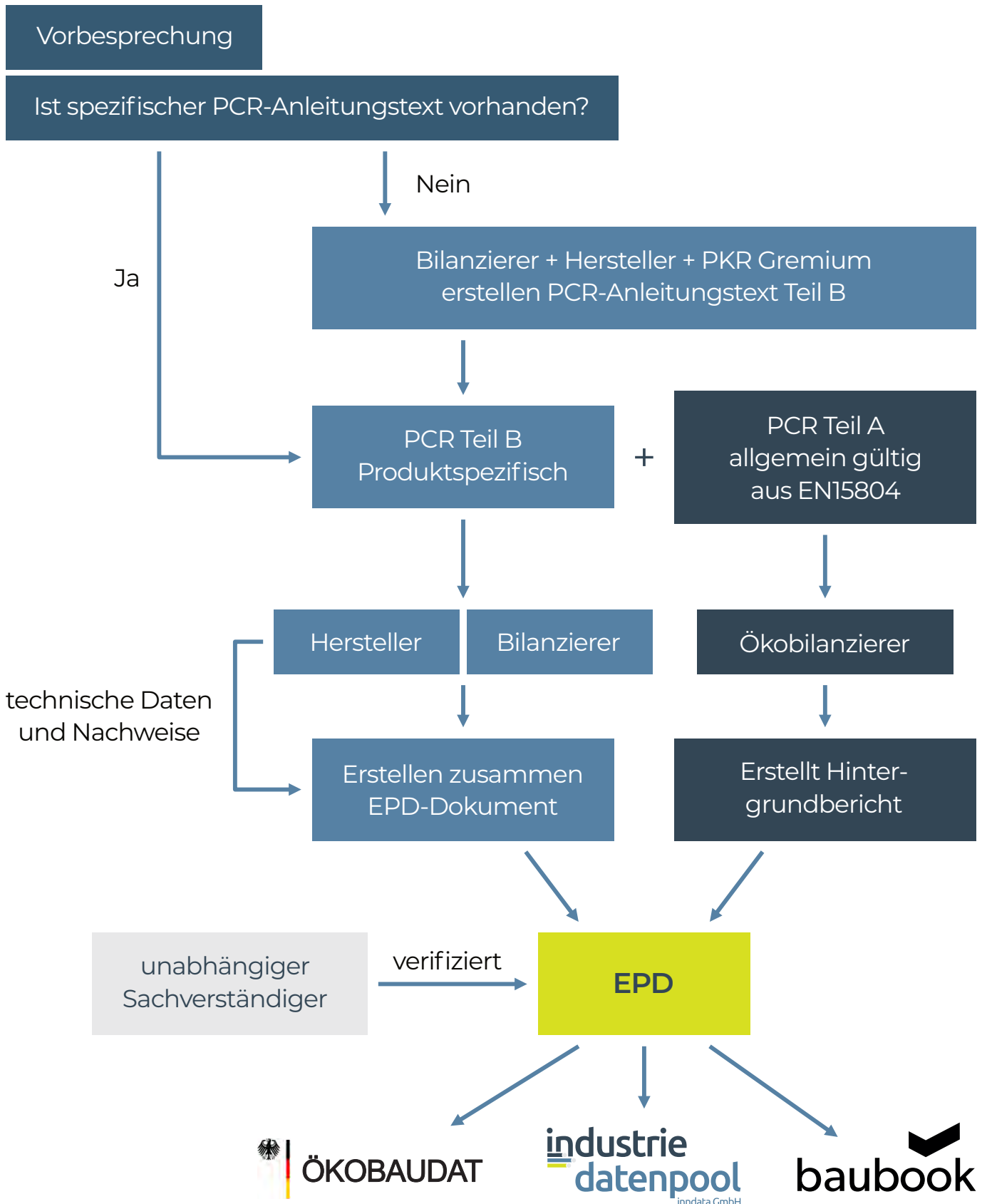
EPD, wobei die Hersteller gefordert sind, die Sachbilanzdaten zu liefern und den Text zu formulieren. Der Bilanzierer kümmert sich dann um den Rest und beauftragt einen unabhängigen Verifizierer.

Sobald ein Produkt eine EPD – egal in welcher Form – hat, kann sie auf den einschlägigen Plattformen „ÖKOBAUDAT“, „eco-platform“ oder unserem Partner „BAUBOOK“ publiziert und an uns übermittelt werden.

Wir spielen diese dann in den Industriedatenpool ein, damit sie in strukturierter Form, ergänzt mit allen anderen wichtigen Daten, zum Download zur Verfügung steht und in allen wichtigen Softwaresystemen genutzt werden kann.



# EPD Erstellung mit Bilanzierungspartner



inndata Datentechnik GmbH

## Wir verbinden digitale Prozesse im Bauwesen.

inndata Datentechnik GmbH stellt Datenbanken, Tools und Rechenzentrumsdienstleistungen für alle digitalen Prozesse entlang der Wertschöpfungskette im Bauwesen bereit.

Basierend auf dem digitalen Gebäudemodell („BIM“) werden alle Planungs-, Ausschreibungs-, Kalkulations- und Beschaffungsprozesse sowie die Bauwerksdokumentation bis zum Wartungsdienst über den Gebäudelebenszyklus mit Systemen und Dienstleistungen von inndata erheblich erleichtert.

[www.inndata.at](http://www.inndata.at) | [www.baudigital.info](http://www.baudigital.info)

Amraserstraße 25 | 6020 Innsbruck

+43 (0) 512/ 36 22 33 / Fax: D-9

