

# Normungsaktivitäten im Rahmen der nachhaltigen Nutzung der natürlichen Ressourcen (BWR 7)

Symposium zur EU-Bauproduktenverordnung  
Berlin, 30. Oktober 2019

Dr. Eva Schmincke  
Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen e. V.

# Ausgangspunkt

Die Umweltproduktdeklaration (EPD) nach EN 15804:2019 soll ggf. für die BWR7 in der EU-Bauprodukteverordnung herangezogen werden. Dafür wurde die EPD-Norm EN 15804:2019 über ein aktualisiertes Mandat der EU Kommission an den Product Environmental Footprint (PEF) angepasst.

# Inhalt

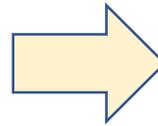
- EPD als Teil des Konzepts zum nachhaltigen Bauen in CEN TC 350
- EPD Anpassung an PEF
- Indikatoren der EPD
- Herausforderungen: Performance des Bauwerks < - > Performance der Produkte
  - Module,
  - Modellcharakter,
  - Datenbank
- Ausblick

## EPD

Umweltproduktdeklaration, die quantitative, **umweltbezogene Daten** auf der **Grundlage festgelegter Indikatoren** bereitstellt und, falls notwendig, ergänzende Umweltinformationen

Die festgelegten Indikatoren gründen sich auf eine **Ökobilanz** nach ISO 14040 und ISO 14044.

Die zusätzlichen umweltrelevanten Angaben können quantitativ oder qualitativ sein.



## BWR 7

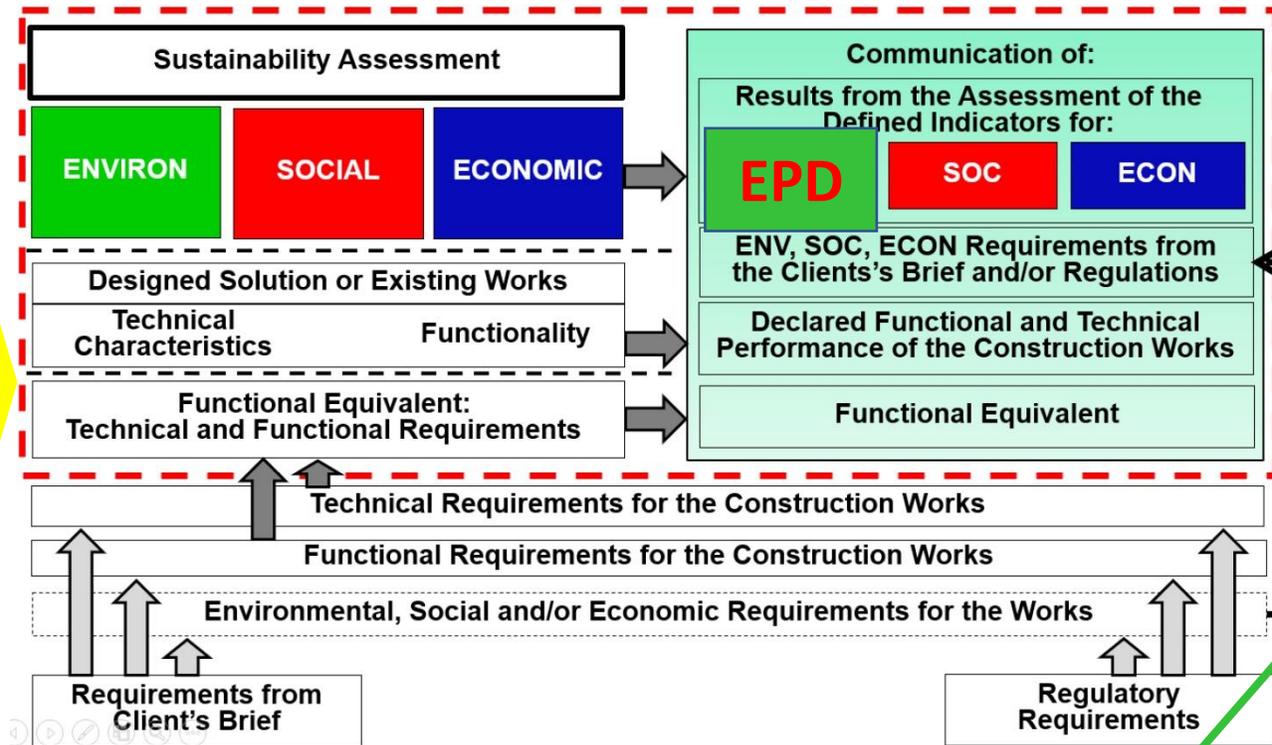
Das Bauwerk muss derart entworfen, errichtet und abgerissen werden, dass die natürlichen Ressourcen nachhaltig genutzt werden und insbesondere Folgendes gewährleistet ist:

- a) Das Bauwerk, seine **Baustoffe und Teile müssen** nach dem Abriss **wiederverwendet oder recycelt werden können**;
- b) das Bauwerk muss dauerhaft sein;
- c) für das Bauwerk **müssen umweltverträgliche Rohstoffe und Sekundärbaustoffe** verwendet werden.

# EPD: Teil des Konzepts zum nachhaltigen Bauen in CEN TC 350 EN 15643 (zur Zeit in Revision)

Erfassung der Nachhaltigkeitsaspekte eines Bauwerks auf der Basis von

- Funktionalität
- technische Eigenschaften
- Anforderungen des Bauherrn
- Gesetzliche Anforderungen



NOTE] The outer box with the dotted line represents the area standardized by CEN/TC 350.

Ergebnis:  
Konsequenzen für

Umwelt

Gesellschaft

Wirtschaft

z.B. Beitrag zum Klimawandel

# EPD: Teil des Konzepts zum nachhaltigen Bauen in CEN TC 350 EN 15978 (zur Zeit in Revision)

Framework Level	Sustainability Assessment of Construction Works			Technical characteristics	Functionality
	prEN 15643 (revisions of EN 15643-1...5) Sustainability of Construction Works – Framework for Assessment of Buildings and Civil Engineering Works				
Works Level	EN 15643 Rahmendokument			Service Life Planning – General Principles ISO 15686-1	
	EN 15978 Assessment of Environmental Performance of Buildings	EN 16309 Assessment of Social Performance of Buildings	EN 16627 Assessment of Economic Performance of Buildings	prWI00350029 Assessment of Options for Sustainable Refurbishment of Buildings	
	prEN WI00350028 Assessment of Civil Engineering Works			EN ISO 52000 Energy Performance of Buildings	
Product Level	EN 15804 A1 + A2 Environmental Product Declarations – Core Rules for Construction Products			Service Life Prediction Procedures ISO 15686-2,	
	EN 15942 Communication Format B-to-B			Feedback from Practice ISO 15686-7,	
	prEN 15941 rev Generic Data			Reference	
	prEN xxxxx Communication Format B-to-C			Service Life & Service Life Estimation	
	CEN/TR 16790 Guidance for EN 15804			ISO 15686-8	
	CEN/TR 17005 Add. Indicators				

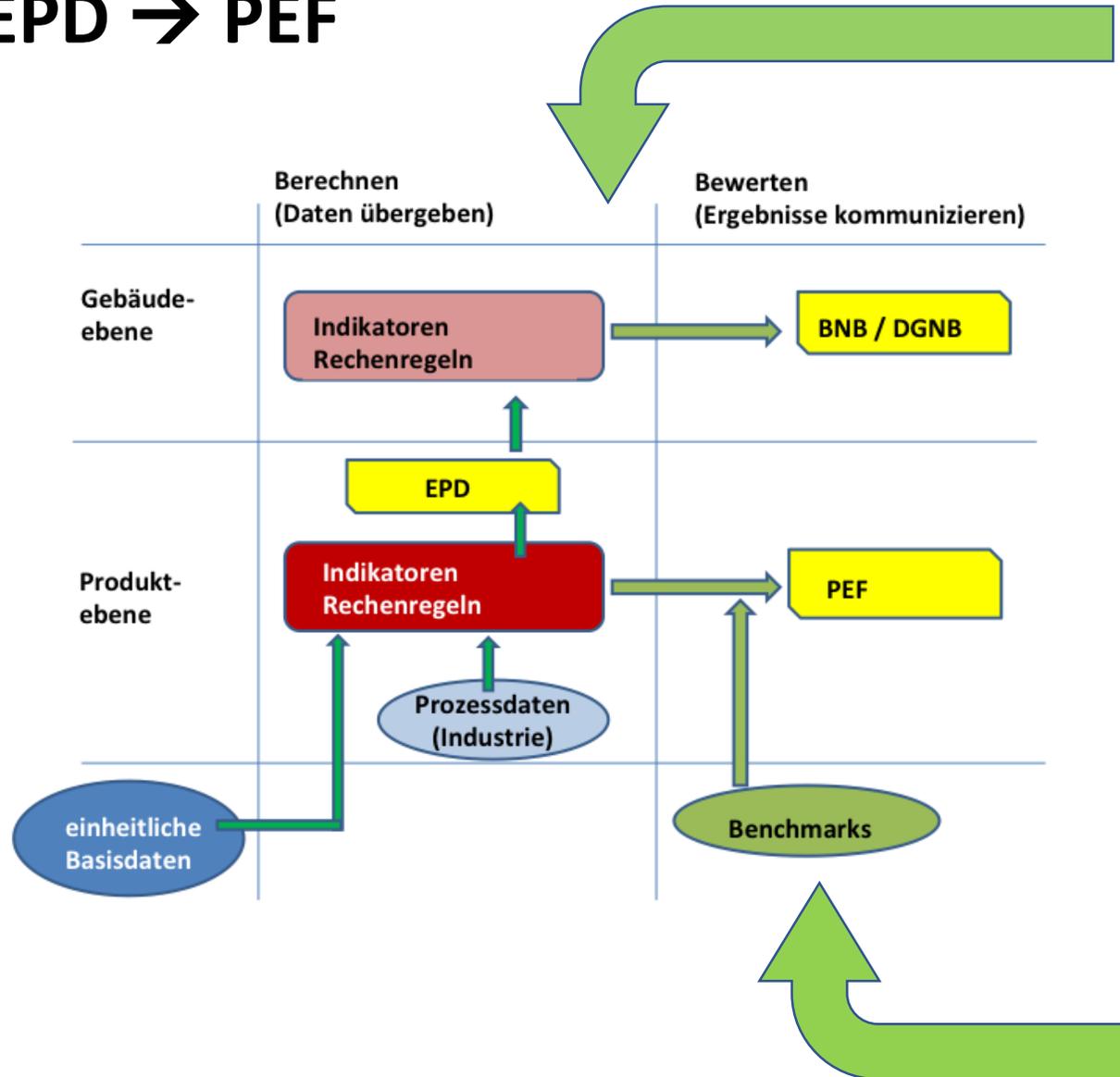
Anforderungen an Produkte werden auf Bauwerkebene festgelegt

# ..und Zweck der EPD (EN 15804:2019)

Framework Level	Sustainability Assessment of Construction Works			Technical characteristics	Functionality	
	prEN 15643 (revisions of EN 15643-1...5) Sustainability of Construction Works – Framework for Assessment of Buildings and Civil Engineering Works					
Works Level	EN 15978 Assessment of Environmental Performance of Buildings			EN 16309 Assessment of Social Performance of Buildings	EN 16627 Assessment of Economic Performance of Buildings	prWI00350029 Assessment of Options for Sustainable Refurbishment of Buildings
	prEN WI00350028 Assessment of Civil Engineering Works			EN ISO 52000 Energy Performance of Buildings		
Product Level	EN 15804 A1 + A2 Environmental Product Declarations – Core Rules for Construction Products			Service Life Prediction Procedures ISO 15686-2,		
	EN 15942 Communication Format B-to-B			Feedback from Practice ISO 15686-7,		
	prEN 15941 rev Generic Data			Reference		
	prEN xxxxx Communication Format B-to-C			Service Life & Service Life Estimation		
	CEN/TR 16790 Guidance for EN 15804			ISO 15686-8		
	CEN/TR 17005 Add. Indicators					

Der Zweck einer EPD im Bausektor ist es, die Grundlage für die Beschreibung und Beurteilung von Gebäuden und anderen Bauwerken zu schaffen und diejenigen (Bauwerke) zu identifizieren, die geringere Umweltbelastungen verursachen.

# EPD → PEF



EN 15804:2019 ist ein Dokument das für die Vergleichbarkeit von EPD ↔ PEF

- Vergleichbare Rechenregeln
- Gleiche Indikatoren
- Gleiches Datenformat
- Vergleichbare Anforderungen an die Datenqualität festlegt

Ein zusätzlicher Normungsauftrag legt für die Kommunikation mit Verbrauchern fest wie EPD Ergebnisse von Verbraucherprodukten

- Aggregiert, normalisiert und gewichtet
- Mit benchmarks als Entscheidungshilfe für Verbraucher

dargestellt werden können → ISO 14040

# Indikatoren zur Darstellung der Umweltperformance von Bauprodukten

Der Beitrag zum Klimawandel wird in der EN 15804:2019 differenzierter analysiert:

- Mit der Darstellung der biogenen C-Quellen wird der „**klimateutraler**“ Beitrag von Bauprodukten sichtbar
- Mit dem Beitrag aus Landnutzung soll der Beitrag einer **klimatefreundlichen Nutzung von forst- und landwirtschaftlichen Flächen** honoriert werden
- Für Ressourcennutzung aus europäischen Ländern wird sich am **Gesamtwert nicht viel ändern**

Wirkungskategorie	Indikator	Einheit (angegeben je funktionale oder deklarierte Einheit)
Klimawandel – Gesamt	Treibhauspotenzial insgesamt (GWP-gesamt)	kg CO <sub>2</sub> -Äq.
Klimawandel – Fossil	Treibhauspotenzial fossiler Energieträger und Stoffe (GWP-fossil)	kg CO <sub>2</sub> -Äq.
Klimawandel – Biogen	Treibhauspotenzial Biogen (GWP-biogen)	kg CO <sub>2</sub> -Äq.
Klimawandel – Landnutzung und Landnutzungsänderung	Treibhauspotenzial der Landnutzung und Landnutzungsänderung (GWP-luluc, En: Land Use and Land Use Change)	kg CO <sub>2</sub> -Äq.

# Indikatoren zur Darstellung der Umweltperformance von Bauprodukten

Der **Beitrag zum Gesundheitsschutz für Mensch und Natur** orientiert sich an neuerer Forschung zu den Umweltauswirkungen und wird differenzierter analysiert.

Das hat zur Folge, dass sich für diese Indikatoren alle Werte der EPD ändern werden, gegenüber den derzeit gültigen Werten.

Ozonabbau	Potenzial des Abbaus der stratosphärischen Ozonschicht (ODP, en: Ozone Depletion Potential)	kg CFC-11-Äq.
Versauerung	Versauerungspotenzial, (AP, en: Acidification Potential), kumulierte Überschreitung	mol H <sup>+</sup> -Äq.
Eutrophierung Süßwasser	Eutrophierungspotenzial, in das Süßwasser gelangende Nährstoffanteile (EP-Süßwasser)	kg PO <sub>4</sub> -Äq.
Eutrophierung Salzwasser	Eutrophierungspotenzial, in das Salzwasser gelangende Nährstoffanteile (EP-Salzwasser)	kg N-Äq.
Eutrophierung Land	Eutrophierungspotenzial, kumulierte Überschreitung (EP-Land)	mol N-Äq.
photochemische Ozonbildung (smog)	troposphärisches Ozonbildungspotenzial (POCP, en: Photochemical Ozone Creation Potential)	kg NMVOC-Äq.

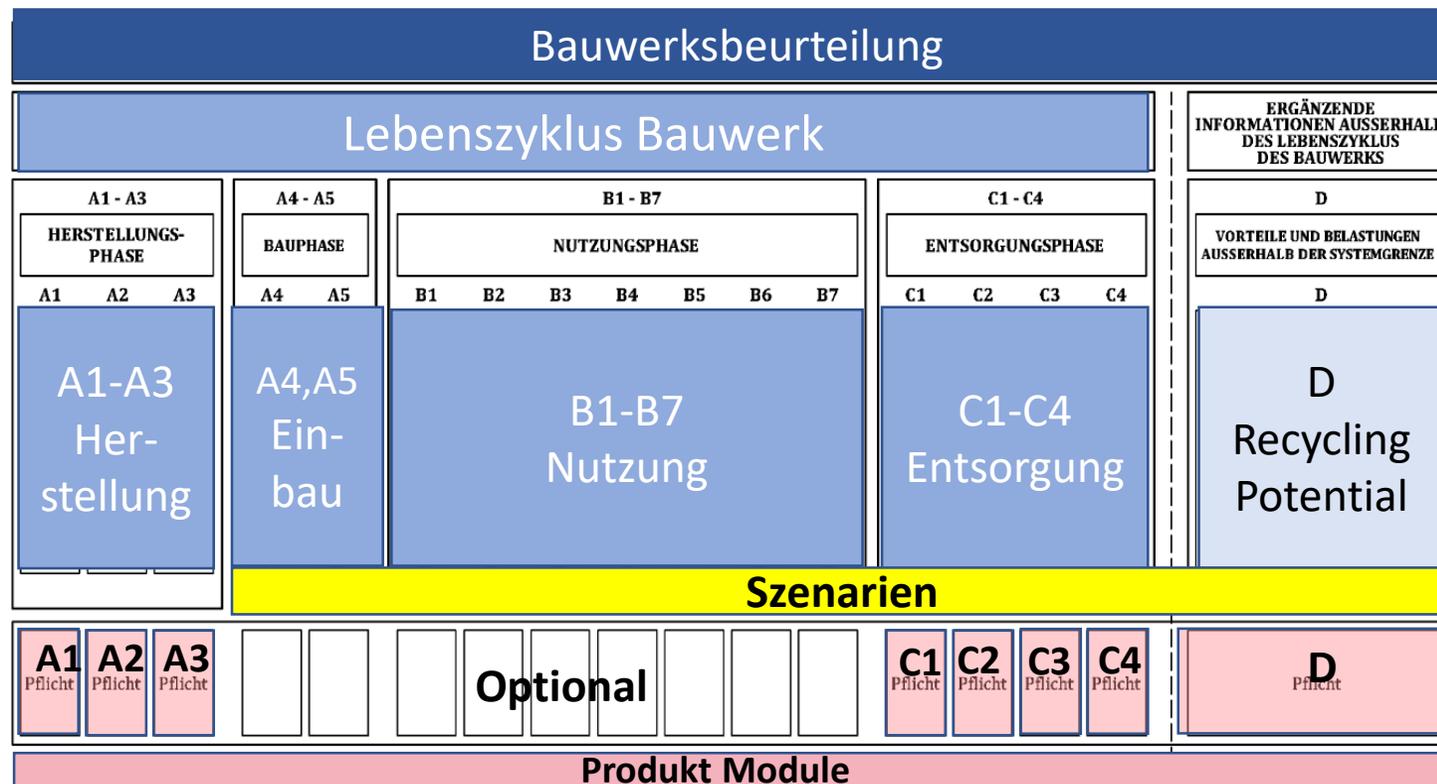
# Zusammenfassung

## Amendment der EN 15804: Okt 2019

- Die EN 15804:2019
  - lässt zu, dass aus EPD grundsätzlich PEF errechnet werden können, und benchmarks wenn Aggregations- und Gewichtungsschritte durchgeführt werden. Die methodischen Anforderungen für benchmarks werden derzeit bearbeitet.
  - enthält die selben grundlegenden Annahmen für die Berechnung der Ökobilanz wie EN 15804:2013. Deshalb muss die Berechnung der Stoff- und Energieflüsse für die Produkte nicht geändert werden.
  - enthält aktualisierte Methoden zur Erfassung der Umweltauswirkungen. Daher müssen die Indikatorergebnisse der EPD neu berechnet werden. Eine EPD nach EN15804:2019 ist mit den EPD nach EN 15804:2013 nicht mehr vergleichbar.

# Performance des Bauwerks <-> Performance der Produkte, Modulare Berechnung

- BNB und DGNB (Gebäudezertifizierung) nutzen den Performanceansatz für die Beschreibung der Umweltqualität von Gebäuden.
- **Die Gesamtpformance wird beschrieben, nicht die Erfüllung einzelner, voraus bestimmter Anforderungen. Dieser Ansatz lässt den Planern/Architekten Freiheit im Design.**

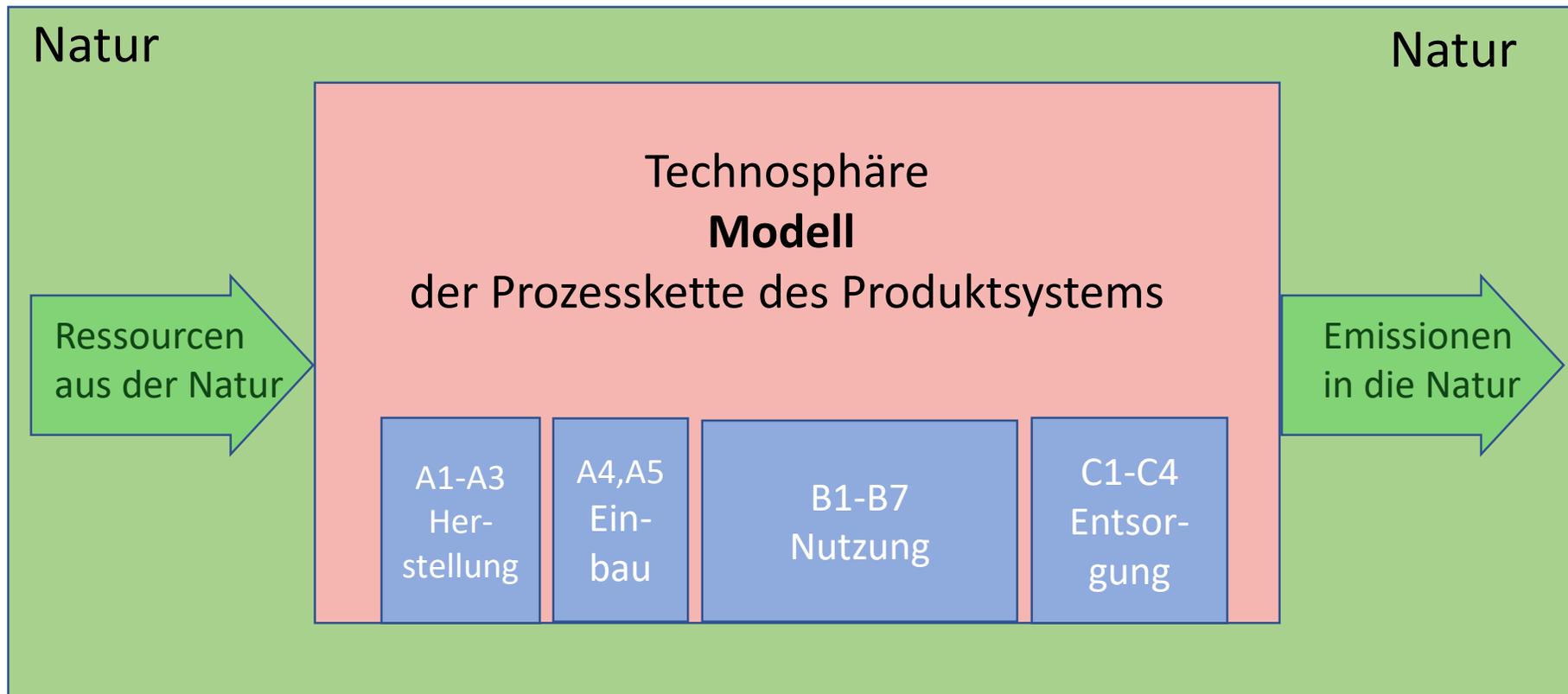


**Die Ökobilanzierung, zeit- und ortsunabhängig, ermöglicht diesen Ansatz:**

- die jeweiligen Indikatorergebnisse (Wirkungspotentiale) lassen sich über Zeit und Ort aggregieren.
- Die Wirkungspotentiale verschiedener Produkte für jedes Stadium des Lebenszyklus eines Gebäudes lassen sich ebenfalls addieren,
- Die Systemgrenzen der Module Produkt/Bauwerk passen zueinander.

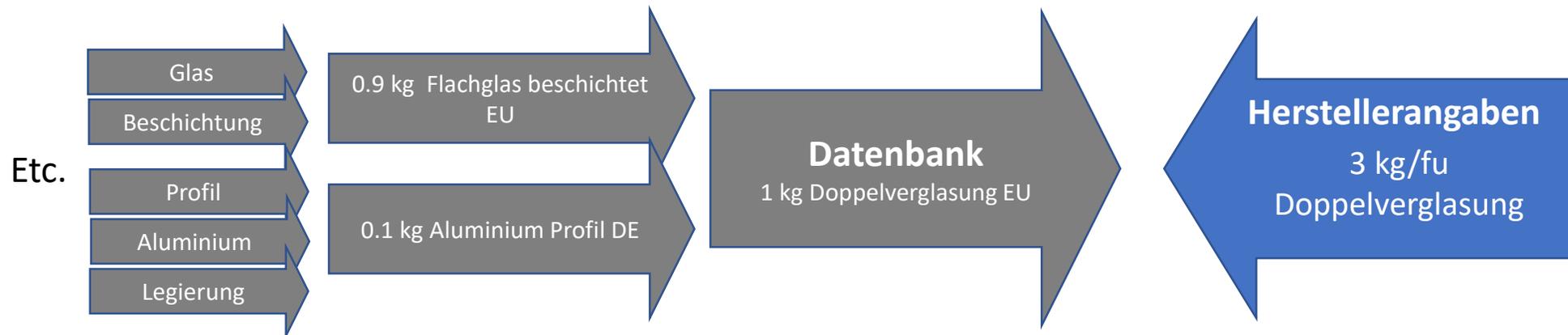
# Performance des Bauwerks <-> Performance der Produkte, Modellberechnung

Das Modell der Ökobilanz ist eine Beschreibung der Prozesse so nah wie möglich an der Realität.  
Die Annahmen für Allokationen und Systemgrenzen sind in der EN 15804:2019 standardisiert.



# Performance des Bauwerks <-> Performance der Produkte, Datenbanken

- Das Modell wird mit Daten spezifiziert, die der Hersteller für die Prozesse liefert, die er kontrolliert (z.B. eigene Herstellung, Verpackung). Diese Daten sind gemessen, geschätzt oder berechnet.
- Die Daten der Prozesse, die der Hersteller nicht kontrolliert, werden aus Datenbanken zusammengestellt (z.B. Bergwerk, Vorprodukte, Energiebereitstellung). Datenbanken sind meist Teil der Ökobilanzierungs-Software und werden mit anderen Herstellerangaben, Handbüchern, Recherchen der Bereitsteller der Datenbank gefüttert.
- Die Datensätze müssen die Anforderungen EN 15804 hinsichtlich der Datenqualität berücksichtigen. Die Datenqualität wird für die Verifizierung dokumentiert. Nicht immer ist eine gute Datenqualität verfügbar.



- Verschiedene Datenbanken bauen auf unterschiedlichen Philosophien auf. Dadurch sind Datensätze nicht immer vergleichbar

# Ausblick: 3 neue Normungsprojekte für die Produktebene des nachhaltigen Bauens

- **Datenqualität:** Dokumentation der Qualität und einheitliches EU-Format (ILCD) der Datensätze. Auf diesem beruht z.B. das InData Pro  InData Austausch von EPD-Daten europaweit. → Kooperation mit ISO für die **Anbindung an BIM**
- **Kommunikation mit professionellen Nutzern** (upgrade von EN 15942)
- **Kommunikation mit Verbrauchern und benchmark-Systeme** → Verknüpfung mit PEF

