

# Umweltproduktdeklaration (EPD)

## Was ist eine EPD?

In einer EPD sind die umweltrelevanten Eigenschaften eines bestimmten Produktes in Form von neutralen und objektiven Daten abgebildet. Diese Daten decken möglichst alle Auswirkungen ab, die das Produkt auf seine Umwelt haben kann. Dabei wird der gesamte Lebensweg von der Rohstoffgewinnung bis zur Entsorgung bzw. Weiterverwertung des Produktes berücksichtigt. Umweltproduktdeklarationen basieren auf der Methode der Ökobilanz nach ISO 14040/44 und den spezifischeren Normen ISO 14025 und EN 15804.

EPDs beinhalten technische Informationen, Angaben zu gewählten Lebenszyklusmodulen, entsprechende Umweltkennwerte sowie ggfs. Prüfergebnisse für eine Detailbewertung. Umweltproduktdeklarationen haben eine verbindliche, allgemeingültige Basis; sie werden von Expertinnen und Experten erstellt und von unabhängiger Seite verifiziert – dennoch trägt der Hersteller bzw. die Herstellerin die Verantwortung für die EPD's.

## Notwendigkeit einer EPD?

EPDs ermöglichen eine integrale Planung, indem sie Informationen für umweltbewusste Planungen und Kaufentscheidungen beim Bauen liefern. Sie dienen als wichtige Datengrundlage für die ökologische Gebäudebewertung und sind von Nachhaltigkeits-Zertifizierungssystemen für Gebäude, den sogenannten Green-Building Zertifizierungssystemen, anerkannt.

## Was steht in einer EPD?

Eine EPD enthält sämtliche Angaben und Ergebnisse für eine Lebenszyklusanalyse. Zentrale Maßeinheit ist das sog. Global Warming Potential (GWP), also das Treibhauspotenzial, um die Klimawirkung unterschiedlicher Treibhausgase vergleichbar zu machen. Ziel des Index ist es, einen Vergleich über einen festgelegten Zeitraum (meist 100 Jahre) zu ermöglichen. Als Einheit des GWPs wurden CO<sub>2</sub>-Äquivalente festgelegt. Um dem bedeutendsten Treibhausgas für den Menschen Rechnung zu tragen, erhielt CO<sub>2</sub> den GWP-Wert 1.

Neben Kohlenstoffdioxid (CO<sub>2</sub>) gibt es weitere klimarelevante Treibhausgase:

- Methan (CH<sub>4</sub>)
- Lachgas (N<sub>2</sub>O)
- Fluorkohlenwasserstoffe (FKW)
- Perfluorierte Kohlenwasserstoffe (PFC)
- Schwefelhexafluorid (SF<sub>6</sub>)
- Stickstoff-Trifluorid (NF<sub>3</sub>)

Diese Gase haben eine deutlich höhere negative Klimawirkung als Kohlenstoffdioxid. Beispielsweise ist Methan pro Molekül 28-mal schädlicher fürs Klima als CO<sub>2</sub>. In CO<sub>2</sub>-Äquivalenten ausgedrückt, hat es ein GWP von 28.

## Was steht nicht in einer EPD

Die bewusste Verwendung von Sonnenschutzlösungen, idealerweise mit optimierter Steuerung, trägt erheblich dazu bei, den Gesamtenergiebedarf für den Betrieb eines Gebäudes und die Aufrechterhaltung eines für den Menschen gesunden Raumklimas zu reduzieren und damit die CO<sub>2</sub>-Emissionen zu verringern. Dies wird im Rahmen einer EPD nicht erfasst.

## Verbands-EPDs der IVRSA

Branchenübergreifend wurden durch die IVRSA sogenannte Branchen-EPDs erarbeitet. Für die Produkte Raffstore, Rollladen und Fenstermarkise wurden jeweils über mehrere Hersteller Querschnittswerte ermittelt und für die Erstellung einer Produkt-EPD angewendet. Die so entstandenen EPDs haben eine herstellerübergreifende Wirkung.

## Inhaltlicher Aufbau einer EPD

Der Inhaltliche Aufbau einer EPD ist immer gleich und enthält die folgenden Abschnitte:

- 1. Allgemeine Angaben** – Enthält unter anderem grundlegende Informationen über den Hersteller, das deklarierte Produkt, den Gültigkeitsbereich der EPD und das Datum, bis zu dem die EPD gültig ist.
- 2. Produkt** – Enthält unter anderem eine ausführliche Produktbeschreibung, spezifiziert den Einsatzzweck des deklarierten Produkts, gibt die wichtigsten (bau)technischen Daten des Produkts wieder, geht auf die Inverkehrbringens- und Anwendungsregeln ein, spezifiziert die Grund- und Hilfsstoffe, aus denen das Produkt zusammengesetzt ist, beschreibt den Herstellungsprozess sowie das Verhalten des Produkts unter außergewöhnlichen Einwirkungen. Des Weiteren sind Informationen zum Einbau, zur Nutzung und zur Entsorgung des Produkts enthalten.
- 3. LCA: Rechenregeln** – Beschreibt unter anderem die deklarierte Einheit, die Systemgrenzen, Abschneideregeln, Hintergrunddaten, Datenqualität und die angewendeten Allokationsverfahren bei der Ökobilanzierung.
- 4. LCA: Szenarien und weitere technische Informationen** – Dokumentiert die zur Ökobilanzierung auf Gebäudeebene notwendigen Szenarioinformationen, wie z.B. die Referenznutzungsdauer oder den Aufwand zur Reinigung während der Nutzung.
- 5. LCA: Ergebnisse** – Enthält die Ökobilanzergebnisse nach EN 15804 und ISO 14040 ff.
- 6. LCA: Interpretation** – Enthält eine Dominanzanalyse sowie eine Beschreibung der Spanne bzw. Varianz der Ergebnisse, um ein umfassendes Verständnis der Ökobilanzwerte zu ermöglichen.
- 7. Nachweise** – Enthält weitere umwelt- oder gesundheitsrelevante Aussagen, z.B. zum Emissionsverhalten des Produkts (Stichwort VOC-Emissionen).
- 8. Literaturhinweise** – Ist ein Verzeichnis aller verwendeten Normen und Grundlagendokumente, auf denen die Deklaration beruht.

**LCA: Ergebnisse**  
Die Ergebnisse der Ökobilanz von Varianten oder abweichenden Abmessungen des deklarierten Produkts können auf Anfrage von den Mitgliedern der IVRSA, die an dieser EPD beteiligt waren, zur Verfügung gestellt werden.  
Die Ergebnisse der Ökobilanz für das Modul B6 beruhen auf 10.000 Basiszyklen, wie im Abschnitt "Szenarien" in dieser EPD beschrieben.

**ANGABEN DER SYSTEMGRENZEN (X = IN ÖKOBLANZ ENHALTEN; M/N = MODUL ODER INDIKATOR NICHT DEKLARIERT; M/NR = MODUL NICHT RELEVANT)**

Produktionsstadium	Errichtung des Bauwerks					Nutzungsstadium							Entsorgungsstadium				Gutschriften sind Lasten außerhalb der Systemgrenze		
	Transport	Herstellung	Transport zum Verwendungsstandort	Montage	Nutzung/Anwendung	Instandhaltung	Reparatur	Ersatz	Erneuerung	Wartung und Instandhaltung	Wartung und Instandhaltung mit Wasser	Rückbau/Abfall	Transport	Abfallbehandlung	Beseitigung	Wiederverwendung		Recyclingpotenzial	Recyclingpotenzial
A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D			
X	X	X	X	X	M/N	M/NR	M/NR	M/NR	X	M/NR	X	X	X	X	X	X			

**ERGEBNISSE DER ÖKOBLANZ - UMWELTAUSWIRKUNGEN nach EN 15804+A2:1 mit Rolller-Shutter (spezifisch, weight 7,61)**

Indikator	Einheit	A1-A3	A4	A5	B6	C1	C2	C3	C4	D
CO2e	kg CO <sub>2</sub> e	8.08E+01	8.44E+02	1.82E+00	3.48E+00	0	2.84E+02	2.25E+00	8.48E+04	-3.72E+01
PM10	kg PM <sub>10</sub>	8.2E+01	1.36E+02	4.92E-01	3.99E+00	0	2.86E+02	2.25E+00	8.48E+04	-3.72E+01
PM2.5	kg PM <sub>2.5</sub>	7.29E+01	1.08E+04	1.29E-01	1.79E+01	0	2.79E+02	2.25E+00	8.48E+04	-3.72E+01
PM10eq	kg PM <sub>10</sub> eq	3.99E+02	3.99E+04	4.18E-02	3.29E+04	0	2.85E+04	4.19E+02	2.83E+06	-5.47E+03
SO2	kg SO <sub>2</sub>	3.99E+02	3.99E+04	3.99E-02	3.99E+04	0	3.99E+04	3.99E+02	3.99E+06	-3.99E+03
NOx	kg NOx	3.99E+02	3.99E+04	3.99E-02	3.99E+04	0	3.99E+04	3.99E+02	3.99E+06	-3.99E+03
NO2	kg NO <sub>2</sub>	3.99E+02	3.99E+04	3.99E-02	3.99E+04	0	3.99E+04	3.99E+02	3.99E+06	-3.99E+03
PM10	kg PM <sub>10</sub>	3.99E+02	3.99E+04	3.99E-02	3.99E+04	0	3.99E+04	3.99E+02	3.99E+06	-3.99E+03
PM2.5	kg PM <sub>2.5</sub>	3.99E+02	3.99E+04	3.99E-02	3.99E+04	0	3.99E+04	3.99E+02	3.99E+06	-3.99E+03
PM10eq	kg PM <sub>10</sub> eq	3.99E+02	3.99E+04	3.99E-02	3.99E+04	0	3.99E+04	3.99E+02	3.99E+06	-3.99E+03
Acid	kg Acid	4.92E+01	2.92E+02	1.29E-01	1.82E+00	0	1.19E+02	1.82E+00	1.79E+04	-1.48E+01
WDP	kg WDP	4.92E+01	2.92E+02	1.29E-01	1.82E+00	0	1.19E+02	1.82E+00	1.79E+04	-1.48E+01
ADP	kg ADP	4.92E+01	2.92E+02	1.29E-01	1.82E+00	0	1.19E+02	1.82E+00	1.79E+04	-1.48E+01
ADPe	kg ADPe	4.92E+01	2.92E+02	1.29E-01	1.82E+00	0	1.19E+02	1.82E+00	1.79E+04	-1.48E+01
ADP*	kg ADP*	4.92E+01	2.92E+02	1.29E-01	1.82E+00	0	1.19E+02	1.82E+00	1.79E+04	-1.48E+01
ADPe*	kg ADPe*	4.92E+01	2.92E+02	1.29E-01	1.82E+00	0	1.19E+02	1.82E+00	1.79E+04	-1.48E+01

## Ergebnisse der LCA-Berechnungen (Abschnitt 5)

Im Abschnitt 5 einer EPD sind die Ökobilanzergebnisse in Tabellenform geordnet nach den jeweiligen Modulen zusammengefasst:

- Produktion (mit den Modulen Rohstoffversorgung, Transport, Herstellung; Modul A1 bis A3)
- Errichtung des Bauwerks (Transport vom Hersteller zum Verwendungsstandort, Montage; Modul A4 und A5), Nutzung (Nutzung/Anwendung, Instandhaltung, Reparatur, Ersatz, Erneuerung, Energieeinsatz für das Betreiben des Gebäudes, Wassereinsatz für das Betreiben des Gebäudes; Modul B1 bis B7)
- Entsorgung (Rückbau/Abriss, Transport, Abfallbehandlung, Beseitigung, Modul C1 bis C4)
- Wiederverwendungs-, Rückgewinnungs- oder Recyclingpotenzial (Modul D). Die erste Kategorie behandelt „Umwelteinflüsse“. Die zweite Kategorie bezieht sich auf den „Ressourceneinsatz“: erneuerbare/nicht-erneuerbare Primärenergie und Sekundärbrennstoffe. Die dritte Kategorie betrachtet „Output-Flüsse und Abfallkategorien“.

© Das Copyright liegt ausschließlich bei:

