



# Produktkategorieregeln für Geokunststoffe/-textilien

aus dem EPD-Programm  
der Kiwa BCS Öko-Garantie GmbH – Ecobility Experts

## Anforderungen an Umweltproduktdeklarationen für Geokunststoffe/-textilien

Ausgabe 2017-06-05

PCR-Prüfung durchgeführt: 2017-05-24





# Umweltproduktdeklaration

nach ISO 14025 und EN 15804

Deklarationsinhaber:	Geben Sie hier den Deklarationsinhaber ein.
Herausgeber:	Kiwa BCS Öko-Garantie GmbH – Ecobility Experts
Programmhalter:	Kiwa BCS Öko-Garantie GmbH – Ecobility Experts
Deklarationsnummer:	- -
Ausstellungsdatum:	Klicken Sie hier, um ein Datum einzugeben.
Gültig bis:	Klicken Sie hier, um ein Datum einzugeben.

## Name des deklarierten Produkts

Kurzbeschreibung des Produkts



Logo

# 1. Allgemeine Angaben

Hersteller

**Programmhalter**

Kiwa BCS Öko-Garantie GmbH  
– Ecobility Experts  
Marientorgraben 3-5  
90402 Nürnberg  
Deutschland/Germany

Produktname

**Inhaber der Deklaration**

Name und Adresse

**Deklarationsnummer**

- -

**Deklariertes Produkt/deklarierte Einheit**

Benennung des deklarierten Produktes/deklarierten Einheit

**Diese Deklaration basiert auf den folgenden Produktkategorienregeln**

Name der PCR

**Gültigkeitsbereich**

Die Produkte, Werke und deren Standortländer, auf deren Daten die Ökobilanz beruht und für die die Deklaration gilt, sind zu nennen. Bei Durchschnitts-EPDs, z.B. Verbands-EPDs, muss auf diese Art der EPD hingewiesen werden. Die betrachteten Werke/Firmen, auf deren Daten die Ökobilanz beruht und für die die Deklaration gilt, müssen genannt werden; alternativ kann die Repräsentativität der Deklaration z.B. für den Verband hinsichtlich des durch die Ökobilanz abgedeckten Produktionsvolumens und der eingesetzten Technologie dargestellt werden. Der Inhaber der Deklaration haftet für die zugrundeliegenden Angaben und Nachweise.

**Ausstellungsdatum**

**Gültig bis**

**Verifizierung**

Die CEN Norm/EN 15804/dient als Kern-PCR

Verifizierung der EPD durch eine/n unabhängige/n Dritte/n gemäß/ISO 14025/

intern

extern

*Unterschrift*

Prof. Dr. Roland Hüttl  
(Geschäftsführer der Kiwa BCS Öko-Garantie GmbH – Ecobility Experts)

*Unterschrift*

Name des/der Verifizierer/Verifiziererin, Unabhängige/r Prüfer/in

*Unterschrift*

Prof. Dr. Frank Heimbecher  
(Vorsitzender des unabhängigen Sachverständigen-Ausschusses zum Programmbetrieb)



Logo

## 2. Produkt

### 2.1 Produktbeschreibung

Die deklarierten Produkte müssen beschrieben werden.

### 2.2 Anwendung

Der Einsatzzweck der genannten Produkte ist anzugeben.

### 2.3 Technische Daten

Die technischen Kennwerte der Produkte, die im Geltungsbereich der EPD liegen, sind unter Verweis auf die Prüfregeln (z. B. Normen) zu nennen. Bei Produkten mit CE-Kennzeichnung müssen insbesondere die Leistungen gemäß Leistungserklärung angegeben werden.

Bezeichnung	Wert	Einheit
Flächengewicht /TR 041 B.1/		g/m <sup>2</sup>
Steifigkeit in radialer Richtung /TR 041 B.4/		kN/m
Statische Durchstichfestigkeit /EN ISO 12236/		kN
Charakteristische Öffnungsgröße		mm
Wasserdurchlässigkeit /EN ISO 11058/		Velocity Index (VIH50) ms-1
Chemikalienbeständigkeit /EN ISO 13438/ und /EN 14030/		-

### 2.4 Inverkehrbringung/Anwendungsregeln

Angabe der entsprechenden Normen zur Inverkehrbringung. Angabe des Lieferzustands.

### 2.5 Grundstoffe/Hilfsstoffe

Die hauptsächlichen Produktkomponenten sind in Masse-% anzugeben. Diese Angaben sollen auch die Sicherheit und Effizienz bei Einbau, Nutzung und Entsorgung des Produkts unterstützen. Die Deklaration des stofflichen Produktinhalts muss als Minimum diejenigen im Produkt enthaltenen Stoffe aufzählen, die in der

„Candidate List of Substances of Very High Concern for Authorisation“ (Liste der besonders besorgniserregenden Stoffe für die Zulassung) geführt werden, soweit ihr Gehalt die Grenzwerte für ihre Registrierung durch die Europäische Chemikalienagentur überschreitet. Hinweise wie „...ist frei von...“ dürfen nicht verwendet werden. Zusätzlich sind Hilfsstoffe und Zusatzmittel zu deklarieren, die am Produkt verbleiben. Werden Additive wie Brandhemmer, Weichmacher oder Biozide eingesetzt, so ist deren funktionale chemische Gruppe zu nennen.

## 2.6 Herstellung

Der Herstellungsprozess muss beschrieben werden. Ggf. kann dieser mit einer einfachen Grafik illustriert werden. Gilt die EPD für mehrere Standorte, müssen die Produktionsverfahren aller Standorte beschrieben werden.

## 2.7 Referenz-Nutzungsdauer

Die Angabe der Referenz-Nutzungsdauer (RSL) ist für EPDs zwingend, welche mit der Ökobilanz die gesamte Nutzungsphase (Module B1-B7) abdecken, oder ein Nutzungsszenario enthalten, welches sich auf die Lebensdauer des Produktes bezieht. Werden nicht alle Module der Nutzungsphase deklariert und kein Nutzungsszenario definiert, welches sich auf die Lebensdauer des Produktes bezieht, ist die Angabe einer RSL (gemäß /ISO 15686-1, -2, -7 und -8/) freiwillig. Die RSL muss sich auf die deklarierte technische und funktionelle Qualität des Produktes beziehen. Sie muss in Übereinstimmung mit jeglichen spezifischen Regeln, die in den Europäischen Produktnormen bestehen, etabliert werden und muss die /ISO 15686-1, -2, -7 und -8/ berücksichtigen. Wenn Angaben zur Ableitung von RSL aus Europäischen Produktnormen vorliegen, dann haben solche Angaben Priorität. Die Annahmen, auf denen die Bestimmung der Referenz-Nutzungsdauer beruht und für welche die Referenz-Nutzungsdauer ausschließlich gilt, sind in Kap. 4 „LCA: Szenarios und weitere technische Informationen“ anzugeben. Falls keine RSL nach ISO 15686 deklariert wurde, soll beschrieben werden, welche Annahmen zur Nutzungsdauer getroffen wurden.

## 3. LCA: Rechenregeln

### 3.1 Deklarierte Einheit

Die Deklarierte Einheit, der Massebezug und der Umrechnungsfaktor zu 1 kg sind anzugeben. Falls Durchschnitte über verschiedene Produkte deklariert werden, ist die Durchschnittsbildung zu erläutern. Die deklarierte Einheit ist 1 m<sup>2</sup> eines technischen Textiles (Gewebe, Gewirke, Geflecht).

### 3.2 Systemgrenze

Typ der EPD: es ist auszuwählen zwischen: Wiege bis Werkstor, Wiege bis Werkstor – mit Optionen, Wiege bis Bahre. Module sind kurz zu beschreiben. Es soll ersichtlich werden, welche Prozesse in welchen Modulen berücksichtigt sind.

### 3.3 Abschätzungen und Annahmen

Hier sind für die Interpretation der Ökobilanz wichtigen Annahmen und Abschätzungen zu nennen.

### 3.4 Abschneideregeln

Die Anwendung der Abschneidekriterien sind hier zu dokumentieren.

### 3.5 Betrachtungszeitraum

Der Betrachtungszeitraum muss dokumentiert werden.

### 3.6 Vergleichbarkeit

Grundsätzlich ist eine Gegenüberstellung oder die Bewertung von EPD Daten nur möglich, wenn alle zuvergleichenden Datensätze nach /EN 15804/ erstellt wurden und der Gebäudekontext, bzw. die produktspezifischen Leistungsmerkmale, berücksichtigt werden. Die verwendete Hintergrunddatenbank ist zu nennen.

#### 4. LCA: Szenarien und weitere technische Informationen

Folgende Angaben sind für deklarierte Module zwingend, für nicht deklarierte Module optional. Module, für die keine Informationen deklariert werden, können gelöscht werden; bei Bedarf können weitere Angaben zusätzlich aufgeführt werden.

##### Transport vom Hersteller zum Verwendungsort (A4)

Bezeichnung	Wert	Einheit
Liter Treibstoff		l/100km
Transport Distanz		km
Auslastung (einschließlich Leerfahrten)		%
Rohdichte der transportierten Produkte		kg/m <sup>3</sup>
Volumen-Auslastungsfaktor		-

##### Montage (A5)

Bezeichnung	Wert	Einheit
Hilfsstoff		kg
Wasserverbrauch		m <sup>3</sup>
Sonstige Ressourcen		kg
Stromverbrauch		kWh
Sonstige Energieträger		MJ
Materialverlust		kg
Output-Stoffe als Folge der Abfallbehandlung auf der Baustelle		kg
Staub in die Luft		kg
VOC in die Luft		kg

**Nutzung (B1) siehe Kapitel 2.7**



Logo

### Instandhaltung (B2)

Bezeichnung	Wert	Einheit
Informationen zu Unterhalt		-
Instandhaltungszyklus		Anzahl/ RSL
Hilfsstoff		kg
Wasserverbrauch		m <sup>3</sup>
Sonstige Ressourcen		kg
Stromverbrauch		kWh
Sonstige Energieträger		MJ
Materialverlust		kg

### Reparatur (B3)

Bezeichnung	Wert	Einheit
Informationen Reparaturprozess		kg
Informationen zum Inspektionsprozess		m <sup>3</sup>
Reparaturzyklus		Anzahl/ RSL
Hilfsstoff		kg
Wasserverbrauch		m <sup>3</sup>
Sonstige Ressourcen		kg
Stromverbrauch		kWh
Sonstige Energieträger		MJ
Materialverlust		kg

### Ersatz (B4)/Umbau/Erneuerung (B5)

Bezeichnung	Wert	Einheit
Ersatzzyklus		Anzahl/ RSL
Hilfsstoff		kg
Stromverbrauch		kWh
Liter Treibstoff		l/100 km
Austausch von abgenutzten Teilen		kg



Logo

**Referenz Nutzungsdauer**

Bezeichnung	Wert	Einheit
Referenz Nutzungsdauer		a

**Betriebliche Energie und Wassereinsatz (B7)**

Bezeichnung	Wert	Einheit
Wasserverbrauch		m <sup>3</sup>
Stromverbrauch		kWh
Sonstige Energieträger		MJ
Leistung der Ausrüster		kW

**Ende des Lebenswegs (C1-C4)**

Bezeichnung	Wert	Einheit
Getrennt gesammelt Abfalltyp		kg
Als gemischter Bauabfall gesammelt		kg
Zur Wiederverwendung		kg
Zum Recycling		kg
Zur Energierückgewinnung		kg
Zur Deponierung		kg

**Wiederverwendungs- Rückgewinnungs- und Recyclingpotential (D), relevante Szenarioangaben****5. LCA: Ergebnisse**

Alle deklarierten Lebenswegstadien sind in Tabelle 1 „Angabe der Systemgrenzen“ mit einem „X“, anzugeben. In den darauffolgenden Tabellen 2, 3 und 4 dürfen die Spalten für nicht deklarierte Module gelöscht werden. Die Angabe der Zahlenwerte ist mit drei gültigen Stellen anzugeben und kann ggf. in Exponentieller Darstellung erfolgen (Bsp. 1,23E-5 = 0,0000123). Je Wirkungsindikator sollte ein einheitliches Zahlenformat gewählt werden. Werden mehrere Module nicht deklariert bzw. aus der Ergebnistabelle gelöscht, so können die Abkürzungen für die Umweltindikatoren durch die vollständigen Namen ersetzt werden, wobei die Lesbarkeit und Übersichtlichkeit gewahrt werden muss. Wird keine Referenz Nutzungsdauer deklariert sind die Ergebnisse der Ökobilanz der Module B1-B2 und B6-B7 jeweils auf einen Zeitraum von einem Jahr zu beziehen. Dies ist in einem erläuternden Text



Logo

in Kapitel 5 „LCA: Ergebnisse“ zu dokumentieren. Außerdem muss in diesem Fall die Berechnungsformel für die Gesamtökobilanz angegeben werden.

<b>Angabe der Systemgrenzen (X = in Ökobilanz enthalten; MND = Modul nicht deklariert)</b>																	
Produktionsstadium			Stadium der Errichtung des Bauwerks		Nutzungsstadium								Entsorgungsdatum				Gutschriften und Lasten außerhalb der Systemgrenze
Rohstoffversorgung	Transport	Herstellung	Transport vom Hersteller zum Verwendungsort	Montage	Nutzung/Anwendung	Instandhaltung	Reparatur	Ersatz	Erneuerung	Energieeinsatz für das Betreiben des Gebäudes	Wassereinsatz für das Betreiben des Gebäudes	Rückbau/Abriss	Transport	Abfallbehandlung	Beseitigung	Wiederverwendungs-, Rückgewinnungs- oder Recyclingpotenzial	
A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D	

<b>Ergebnisse der Ökobilanz Umweltauswirkungen: 1 m<sup>2</sup> geosynthetisches Gewebe</b>		
Parameter	Einheit	A1 – A3
Globales Erwärmungspotenzial	[kg CO <sub>2</sub> -Äq.]	
Abbau Potenzial der stratosphärischen Ozonschicht	[kg CFC11-Äq.]	
Versauerungspotenzial von Boden und Wasser	[kg SO <sub>2</sub> -Äq.]	
Eutrophierungspotenzial	[kg (PO <sub>4</sub> ) <sup>3</sup> -Äq.]	
Bildungspotenzial für troposphärisches Ozon	[kg Ethen-Äq.]	
Potenzial für den abiotischen Abbau nicht fossiler Ressourcen	[kg Sb-Äq.]	
Potenzial für den abiotischen Abbau fossiler Brennstoffe	[MJ]	

### Ergebnisse der Ökobilanz Ressourceneinsatz: 1 m<sup>2</sup> geosynthetisches Gewebe

Parameter	Einheit	A1 – A3
Erneuerbare Primärenergie als Energieträger	[MJ]	
Erneuerbare Primärenergie zur stofflichen Nutzung	[MJ]	
Total erneuerbare Primärenergie	[MJ]	
Nicht-erneuerbare Primärenergie als Energieträger	[MJ]	
Nicht-erneuerbare Primärenergie zur stofflichen Nutzung	[MJ]	
Total nicht erneuerbare Primärenergie	[MJ]	
Einsatz von Sekundärstoffen	[kg]	
Erneuerbare Sekundärbrennstoffe	[MJ]	
Nicht erneuerbare Sekundärbrennstoffe	[MJ]	
Einsatz von Süßwasserressourcen	[m <sup>3</sup> ]	

### Ergebnisse der Ökobilanz Output-Flüsse und Abfallkategorien: 1 m<sup>2</sup> geosynthetisches Gewebe

Parameter	Einheit	A1 – A3
Gefährlicher Abfall zur Deponie	[kg]	
Entsorgter nicht gefährlicher Abfall	[kg]	
Entsorgter radioaktiver Abfall	[kg]	
Komponenten für die Wiederverwendung	[kg]	
Stoffe zum Recycling	[kg]	
Stoffe für die Energierückgewinnung	[kg]	
Exportierte elektrische Energie	[MJ]	
Exportierte thermische Energie	[MJ]	

## 6. LCA: Interpretation

Für das Verständnis der Ökobilanz müssen sowohl die aggregierten Indikatoren der Sachbilanz wie auch der Wirkungsabschätzung (LCIA) aus Kap. 5 „LCA Ergebnisse“ in einer Dominanzanalyse interpretiert werden. Die Interpretation muss auch eine Beschreibung der Spanne bzw. Varianz der LCIA Resultate beinhalten, wenn die EPD für mehrere Produkte gültig ist.

## 7. Nachweise

Sämtliche Aussagen sind mit Messdaten zu belegen, welche aus einem Prüfzeugnis zitiert werden. Bei nicht nachweisbaren Substanzen ist die Nachweisgrenze der Messung in der Deklaration mit anzugeben. Interpretierende Aussagen wie „...frei von...“ oder „...sind völlig unbedenklich...“ sind nicht zulässig. Für den Anwendungsbereich relevante, oder aufgrund der Materialzusammensetzung im Produkt ableitbare Angaben, sind durch geeignete Nachweise zu erbringen. Die Prüfmethode für die Nachweise und die Prüfbedingungen sind anzugeben. Werden Nachweise nicht erbracht ist dies in der EPD zu begründen.

### 7.1 VOC

Die Angabe von Emissionen flüchtiger organischer Verbindungen (VOC-Emissionen) ist optional für Produkte mit ausschließlicher Außenanwendung sowie bei Tiefbauanwendungen. Die Ergebnisse des Prüfverfahrens nach AgBB-Schema sind mit Messstelle/Datum und Ergebnisangabe als Wertebereich zu deklarieren (s. folgende Tabelle).

Bezeichnung	Einheit	Wert
AgBB-Ergebnisüberblick (28 Tage)	µg/m <sup>3</sup>	
TVOC (C6-C16)	µg/m <sup>3</sup>	
Summe SVOC (C16-C22)	µg/m <sup>3</sup>	
R (dimensionslos)	-	
VOC ohne NIK	µg/m <sup>3</sup>	
Kanzerogene	µg/m <sup>3</sup>	



Logo

## 7.2 Auslaugung

Das Auslaugverhalten (Eluat-Analyse) ist unter Nennung des Messverfahrens, z.B. in Anlehnung an /DIN EN 12457/1-4/ oder /DIN/CEN TS 14405/ in Verbindung mit der Entscheidung des Rates vom 19.12.2002 (2002/33/EC) zu deklarieren.

Für Außen- und Tiefbauteile sollte die Analyse des Eluats nach /DIN 38414/, Teil 4 oder dem Trogverfahren nach LAGA Richtlinie /EW 98 T/ erfolgen. Das angewandte Verfahren ist zu dokumentieren einschließlich Messstelle, Protokoll, Datum und Ergebnis. Falls das Auslaugverhalten als nicht relevant eingestuft wird, muss dies erläutert werden.

## 8. Literaturhinweise

Die in der Umwelt-Produktdeklaration referenzierte Literatur ist vollständig zu zitieren. In der EPD bereits vollständig zitierte Normen und Normen zu den Nachweisen bzw.technischen Eigenschaften müssen hier nicht aufgeführt werden.



Logo

	<b>Herausgeber</b> Kiwa BCS Öko-Garantie GmbH – Ecobility Experts Marientorgraben 3-5 90402 Nürnberg Deutschland/Germany	E-Mail   Web	ecobility@bcs-oeko.de   www.kiwabcs.com/ecobility
	<b>Programmhalter</b> Kiwa BCS Öko-Garantie GmbH – Ecobility Experts Marientorgraben 3-5 90402 Nürnberg Deutschland/Germany	E-Mail   Web	ecobility@bcs-oeko.de   www.kiwabcs.com/ecobility
<div style="background-color: #e0e0e0; height: 40px; width: 100%;"></div> <p>Fügen Sie hier das Logo des Deklarationsinhabers ein und löschen Sie anschließend diesen Text.</p>	<b>Ersteller der Ökobilanz</b> Name Adresse	Tel. Fax. E-Mail Web	
<div style="background-color: #e0e0e0; height: 40px; width: 100%;"></div> <p>Fügen Sie hier das Logo des Deklarationsinhabers ein und löschen Sie anschließend diesen Text.</p>	<b>Inhaber der Deklaration</b> Geben Sie hier den Deklarationsinhaber und dessen Adresse ein.	Tel. Fax. E-Mail Web	Tel. Fax. E-Mail Web