

# UMWELT-PRODUKTDEKLARATION

nach ISO 14025 und EN 15804+A2

|                     |                                      |
|---------------------|--------------------------------------|
| Deklarationsinhaber | ROMA KG                              |
| Herausgeber         | Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU) |
| Programmhalter      | Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU) |
| Deklarationsnummer  | EPD-ROM-20240060-CBJ1-DE             |
| Ausstellungsdatum   | 28.05.2024                           |
| Gültig bis          | 27.05.2029                           |

## Textilscreens ROMA KG

[www.ibu-epd.com](http://www.ibu-epd.com) | <https://epd-online.com>



ECO PLATFORM

**EPD**  
VERIFIED

## Allgemeine Angaben

### ROMA KG

#### Programmhalter

IBU – Institut Bauen und Umwelt e.V.  
Hegelplatz 1  
10117 Berlin  
Deutschland

#### Deklarationsnummer

EPD-ROM-20240060-CBJ1-DE

#### Diese Deklaration basiert auf den Produktkategorien-Regeln:

Sonnenschutzsysteme, 01.08.2021  
(PCR geprüft und zugelassen durch den unabhängigen Sachverständigenrat (SVR))

#### Ausstellungsdatum

28.05.2024

#### Gültig bis

27.05.2029



Dipl.-Ing. Hans Peters  
(Vorstandsvorsitzende/r des Instituts Bauen und Umwelt e.V.)



Florian Pronold  
(Geschäftsführer/in des Instituts Bauen und Umwelt e.V.)

### Textilscreens

#### Inhaber der Deklaration

ROMA KG  
Ostpreußenstraße 9  
89331 Burgau  
Deutschland

#### Deklariertes Produkt/deklarierte Einheit

Die deklarierte Einheit ist 1 m<sup>2</sup> eines repräsentativen Textilscreens der Firma ROMA.

#### Gültigkeitsbereich:

Die Ergebnisse der EPD sind repräsentativ für Textilscreen-Systeme der Firma ROMA KG (Handelsname: 'ROMA Zipscreen'), hergestellt an den Standorten Burgau, Rostock, Oschatz, Essingen und Ludwigshafen (Deutschland). Hier werden jeweils einzelne Komponenten der Sonnenschutzsysteme gefertigt. Die konkrete Konfiguration der Textilscreen-Komponenten wurde auf Basis des Bestsellers ausgewählt. Für jede einzelne Komponente wurde die Variante mit der höchsten Umweltlast betrachtet.

Basis der EPD sind Produktionsdaten aus dem Jahr 2022.

Der Inhaber der Deklaration haftet für die zugrundeliegenden Angaben und Nachweise; eine Haftung des IBU in Bezug auf Herstellerinformationen, Ökobilanzdaten und Nachweise ist ausgeschlossen.

Die EPD wurde nach den Vorgaben der EN 15804+A2 erstellt. Im Folgenden wird die Norm vereinfacht als **EN 15804** bezeichnet.

#### Verifizierung

Die Europäische Norm EN 15804 dient als Kern-PCR

Unabhängige Verifizierung der Deklaration und Angaben gemäß ISO 14025:2011

☐ intern ☒ extern



Angela Schindler,  
(Unabhängige/-r Verifizierer/-in)

## Produkt

### Produktbeschreibung/Produktdefinition

ROMA Textilscreens sind außenliegende Senkrechtmarkisen für den Sonnenschutz. Der Behang besteht aus einem Glasfasergewebe mit PVC-Ummantelung. Er ist bei ROMA KG in vielfältigen Farben und Öffnungsfaktoren erhältlich. Das Tuch ist auf einer Welle in einem stranggepressten Aluminiumkasten montiert und kann auf kleinstem Raum verstaut werden.

Außenliegende ROMA Textilscreens verfügen über gute Verschattungseigenschaften. Durch Abminderungseffekte wird die solare Einstrahlung stark reduziert und die Kühlenergie zur Verbesserung der Behaglichkeit in Innenräumen während Hitzeperioden gesenkt. Die Tücher können teiltransparent ausgeführt werden, so dass eine Durchsicht bei guten Abminderungsfaktoren erhalten bleibt.

Die Durchsicht für die Betrachtenden besteht immer vom dunklen Standpunkt zum helleren.

Eine Stärke des Systems ist seine hohe Windstabilität. Das System kann auch bei hohen Windgeschwindigkeiten mit gleichbleibenden Eigenschaften zuverlässig verschatten.

Die geprüfte Windlast nach *DIN EN 13659* erreicht mit Klasse 6 die höchste Einstufung bei Elementmontage direkt auf den Untergrund und rundum geschlossener Anbindung und geschlossenem Behang.

Nach *DIN EN 13561* wird immer die höchste Windklasse 3 erreicht. Für das Inverkehrbringen des Produkts in der EU/EFTA (mit Ausnahme der Schweiz) gilt die *CPR* und die *RICHTLINIE 2006/42/EG*.

Das Produkt benötigt eine Leistungserklärung nach der *CPR* unter Berücksichtigung der *EN 13561* und der CE-Kennzeichnung.

Die CE-Kennzeichnung erfolgt für das Produkt unter Beachtung der Leistungserklärung nach der *CPR* und des Nachweises der Konformität mit den harmonisierten Normen auf Grund der Maschinenrichtlinie 2006/EG.

### Anwendung

ROMA Textilscreens sind außenliegende Senkrechtmarkisen zur Verschattung von Bauwerksöffnungen.

Für die Verwendung der Produkte gelten die jeweiligen

nationalen Bestimmungen.

### Technische Daten

Es gelten die Daten auf Grund der Leistungserklärung nach der *CPR* und der harmonisierten Normen auf Grund der Maschinenrichtlinie sowie folgende

### Bautechnische Daten

| Bezeichnung                                        | Wert | Einheit |
|----------------------------------------------------|------|---------|
| Windwiderstandsklasse DIN EN 1932                  | 3    | -       |
| Abminderungsfaktor des Energiedurchlassgrades (Fc) | 0,17 | -       |

Produkt nach CPR mit hEN:

Leistungswerte des Produkts entsprechend der Leistungserklärung in Bezug auf dessen wesentliche Merkmale gemäß *EN 13561: 2004 + A1: Widerstand gegenüber Windlasten*

### Grundstoffe/Hilfsstoffe

1m<sup>2</sup> eines repräsentativen ROMA Textilscreens besteht aus den folgenden Materialien.

- Aluminium: 43%
- Stahl: 41%
- Motor + Elektronik: 1%
- Glasverbundwerkstoff: 9%
- Kunststoffe: 6%

In dieser Übersicht ist kein Verpackungsmaterial berücksichtigt.

Das Produkt enthält Stoffe der *ECHA-Liste* der für eine Zulassung in Frage kommenden besonders besorgniserregenden Stoffe (en: Substances of Very High Concern – SVHC) (Datum 12.02.2024) oberhalb von 0,1 Massen-%: nein.

### Referenz-Nutzungsdauer

Die Nutzungsdauer des Produktes wird maßgeblich durch die Häufigkeit der Anwendung/Bedienung bestimmt. Laut Herstellerangaben beträgt die Zahl der Bedienzyklen gemäß Prüfnorm *EN 14201* 10.000 Auf- und Abfahrten (1 Zyklus = 1 Auf-/Abfahrt)

Die Nutzungsdauer ist abhängig von Gebrauchsweise, Bedienart, Einbausituation und Gebäudestandort.

Unter der Annahme, dass ein Textilscreen mit 2,5 Auf- und/oder Abfahrten pro Tag bedient wird, beträgt bei 10.000 Zyklen die Lebensdauer über 10 Jahre.

## LCA: Rechenregeln

### Deklarierte Einheit

Das Flächengewicht eines repräsentativen ROMA Textilscreens beträgt **6,27 kg** (ohne Verpackungsmaterialien). Dabei wurde ein Breiten-/Längenverhältnis von 2,0 m (Breite) x 2,5 m (Behanglänge) als repräsentativ angenommen. Insgesamt ergibt sich somit eine Gesamtfläche von 5 m<sup>2</sup>. Alle in diesem repräsentativen Sonnenschutzsystem verwendeten Material- und Energieströme wurden für die Berechnung der LCA-Ergebnisse auf die nach PCR definierte deklarierte Einheit von 1 m<sup>2</sup> skaliert

### Deklarierte Einheit

| Bezeichnung               | Wert  | Einheit           |
|---------------------------|-------|-------------------|
| Deklarierte Einheit       | 1     | m <sup>2</sup>    |
| Flächengewicht            | 6,27  | kg/m <sup>2</sup> |
| Umrechnungsfaktor zu 1 kg | 0,159 | -                 |

### Systemgrenze

Typ der EPD: Wiege bis Werkstor mit Optionen.

**A1-A3** Das Produktionsstadium enthält die Rohstoffbereitstellung und Herstellung von Vorprodukten und extern produzierten Komponenten sowie deren Transport zu den ROMA-Werken. Alle Aufwendungen für



Fertigungsprozesse bei ROMA wurden berücksichtigt (inkl. Energie-, Wasserbereitstellung, Bereitstellung von Hilfsstoffen, Entsorgung von Abfällen). Die Transportaufwendungen (A2) sowie die Herstellungsprozesse (A3) basieren auf produktspezifischen Daten. Die Herstellungsprozesse der Rohstoffe, Vorprodukte und extern produzierten Komponenten (A1) basieren auf Hintergrunddaten aus *Sphera's MLC*-Datenbanken.

**A4** Transport zum Ort der Installation (LKW, Diesel, 100 km).

**A5** Installation der Produkte: Thermische Verwertung von Verpackungsabfällen.

**B6** Energiebedarf in der Nutzungsphase. Der Energiebedarf wird über die Leistungsaufnahme des verwendeten Motors und die Einsatzdauer während der definierten Bedienzyklen (10.000 Zyklen) berechnet.

**C1** Deinstallation der Produkte: Manueller Ausbau (lastenfrei).

**C2** Transport zum Ort der Entsorgung (LKW, Diesel, 50 km).

**C3** Entsorgungsstadium: Abfallbehandlung (thermische Verwertung von Kunststoffen, Schreddern von Elektronik-Schrott).

**C4** Deponie von Inertmaterialien.

**D** Recyclingpotential (inkl. Einschmelzprozess und Gutschrift des wiedergewonnenen Metalls) sowie Potentiale aus der Energiesubstitution der thermischen Verwertung in den Modulen A3, A5 und C3. Für die thermische und elektrische Energie, die in den Modulen A5 und C3 durch die thermische Behandlung der Verpackungs- und Produktabfällen entstehen, wurden die Potentiale aus der Energiesubstitution durch die Energieerzeugung des Netzstrom-Mixes und der thermischen Energie aus Erdgas unter Verwendung europäischer Datensätze berechnet.

#### Betrachtungszeitraum:

Der untersuchte Zeitraum für die Erhebung der Produktionsdaten bezieht sich auf das Jahr 2022.

#### Geographische Repräsentativität

Land oder Region, in dem/r das deklarierte Produktsystem hergestellt und ggf. genutzt sowie am Lebensende behandelt wird: Deutschland

#### Vergleichbarkeit

Grundsätzlich ist eine Gegenüberstellung oder die Bewertung von EPD-Daten nur möglich, wenn alle zu vergleichenden Datensätze nach *EN 15804* erstellt wurden und der Gebäudekontext bzw. die produktspezifischen Leistungsmerkmale berücksichtigt werden. Hintergrunddatensätze stammen aus *Sphera's* aktuellen MLC-Datenbanken (LCAfE), Version Cup 2023.1.

## LCA: Szenarien und weitere technische Informationen

### Charakteristische Produkteigenschaften biogener Kohlenstoff

Das Produkt enthält keinen biogenen Kohlenstoff. Der biogene Kohlenstoffgehalt in der Verpackung ist nachstehend aufgeführt.

Notiz: 1 kg biogener Kohlenstoff ist äquivalent zu 44/12 kg CO<sub>2</sub>.

#### Informationen zur Beschreibung des biogenen Kohlenstoffgehalts am Werkstor

| Bezeichnung                                        | Wert | Einheit |
|----------------------------------------------------|------|---------|
| Biogener Kohlenstoff im Produkt                    | -    | kg C    |
| Biogener Kohlenstoff in der zugehörigen Verpackung | 0,77 | kg C    |

Die nachstehend aufgeführten technischen Informationen sind Grundlage für die in dieser EPD deklarierten Module.

#### Transport zu Baustelle (A4)

| Bezeichnung                             | Wert   | Einheit |
|-----------------------------------------|--------|---------|
| Liter Treibstoff (je kg Transportgut)   | 0,0026 | l/100km |
| Transport Distanz                       | 100    | km      |
| Auslastung (einschließlich Leerfahrten) | 70     | %       |
| Volumen-Auslastungsfaktor               | 1      | -       |

#### Einbau ins Gebäude (A5)

| Bezeichnung                                                    | Wert | Einheit |
|----------------------------------------------------------------|------|---------|
| Sonstige Ressourcen                                            | -    | kg      |
| Output-Stoffe als Folge der Abfallbehandlung auf der Baustelle | 2,02 | kg      |

Modul A5 berücksichtigt ausschließlich die Entsorgung bzw. Verwertung des Verpackungsmaterials. Es besteht zu ca. 15% aus Polyethylen-Folie und 85% aus Pappe/Papier.

#### Betriebliche Energie (B6)

Während der Lebensdauer der Produkte werden gemäß Hersteller 10.000 Bedienzyklen (1 Zyklus = je 1 Auf-/Abfahrt) nach *EN 14201* angegeben.

| Bezeichnung                           | Wert | Einheit |
|---------------------------------------|------|---------|
| Stromverbrauch je 10.000 Bedienzyklen | 10   | kWh     |

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

| Bezeichnung                        | Wert | Einheit |
|------------------------------------|------|---------|
| Als gemischter Bauabfall gesammelt | 6,27 | kg      |
| Zum Recycling                      | 5,36 | kg      |
| Zur Energierückgewinnung           | 0,38 | kg      |
| Zur Deponierung                    | 0,53 | kg      |

#### Wiederverwendungs- Rückgewinnungs- und Recyclingpotential (D), relevante Szenarioangaben

Die Recyclingpotenziale für Metalle werden für die Menge der Netto-Schrottströme berechnet und in Modul D angegeben. Potentiale aus der Energiesubstitution durch energetische Verwertungsprozesse in Modul A3, A5 und C3 werden ebenfalls in Modul D ausgewiesen. Keine Potentiale werden für den enthaltenen Glasverbund sowie die Pulverlackbeschichtung eingerechnet.

## LCA: Ergebnisse

Die folgenden Informationen zu den Umweltwirkungen werden mit den Charakterisierungsfaktoren nach EF 3.0 ermittelt, die der EN 15804+A2 entsprechen.

ANGABE DER SYSTEMGRENZEN (X = IN ÖKOBILANZ ENTHALTEN; MND = MODUL ODER INDIKATOR NICHT DEKLARIERT; MNR = MODUL NICHT RELEVANT)

| Produktionsstadium |           |             | Stadium der Errichtung des Bauwerks         |         | Nutzungsstadium   |                |           |        |            |                                               |                                              | Entsorgungsstadium |           |                  |             | Gutschriften und Lasten außerhalb der Systemgrenze          |
|--------------------|-----------|-------------|---------------------------------------------|---------|-------------------|----------------|-----------|--------|------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------|-----------|------------------|-------------|-------------------------------------------------------------|
| Rohstoffversorgung | Transport | Herstellung | Transport vom Hersteller zum Verwendungsart | 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                                                           |
| X                  | X         | X           | X                                           | X       | MND               | MND            | MNR       | MNR    | MNR        | X                                             | MND                                          | X                  | X         | X                | X           | X                                                           |

### ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ – UMWELTAUSWIRKUNGEN nach EN 15804+A2: 1 m<sup>2</sup> ROMA Textilscreens

| Indikator      | Einheit                          | A1-A3     | A4       | A5       | B6       | C1 | C2       | C3       | C4       | D         |
|----------------|----------------------------------|-----------|----------|----------|----------|----|----------|----------|----------|-----------|
| GWP-total      | kg CO <sub>2</sub> -Äq.          | 4,1E+01   | 6,49E-02 | 3,52E+00 | 4,22E+00 | 0  | 2,45E-02 | 3,32E-01 | 3,72E-02 | -2,63E+01 |
| GWP-fossil     | kg CO <sub>2</sub> -Äq.          | 4,37E+01  | 6,43E-02 | 6,97E-01 | 4,22E+00 | 0  | 2,43E-02 | 3,32E-01 | 3,76E-02 | -2,63E+01 |
| GWP-biogenic   | kg CO <sub>2</sub> -Äq.          | -2,73E+00 | 2,33E-04 | 2,83E+00 | 2,1E-03  | 0  | 8,82E-05 | 4,94E-05 | 0        | -6,31E-02 |
| GWP-luluc      | kg CO <sub>2</sub> -Äq.          | 2,08E-02  | 3,84E-04 | 4,76E-05 | 3,86E-04 | 0  | 1,45E-04 | 1,34E-05 | 3E-05    | -5,58E-03 |
| ODP            | kg CFC11-Äq.                     | 9,95E-11  | 1,58E-14 | 3,45E-14 | 4,15E-11 | 0  | 5,99E-15 | 1,43E-13 | 6,13E-14 | -1,26E-11 |
| AP             | mol H <sup>+</sup> -Äq.          | 1,27E-01  | 2,32E-04 | 9,63E-05 | 6,43E-03 | 0  | 8,78E-05 | 2,37E-04 | 1,09E-04 | -8,61E-02 |
| EP-freshwater  | kg P-Äq.                         | 8,92E-05  | 1,51E-07 | 2,62E-08 | 4,17E-06 | 0  | 5,72E-08 | 4,18E-08 | 7,02E-06 | -9,28E-06 |
| EP-marine      | kg N-Äq.                         | 2,84E-02  | 1,09E-04 | 2,76E-05 | 1,81E-03 | 0  | 4,13E-05 | 1,14E-04 | 2,5E-05  | -1,54E-02 |
| EP-terrestrial | mol N-Äq.                        | 3,04E-01  | 1,22E-03 | 4,69E-04 | 1,91E-02 | 0  | 4,62E-04 | 1,29E-03 | 2,75E-04 | -1,68E-01 |
| POCP           | kg NMVOC-Äq.                     | 8,44E-02  | 2,11E-04 | 6,81E-05 | 5,01E-03 | 0  | 7,96E-05 | 2,94E-04 | 7,96E-05 | -4,78E-02 |
| ADPE           | kg Sb-Äq.                        | 1,25E-04  | 4,63E-09 | 8,68E-10 | 2,04E-07 | 0  | 1,75E-09 | 1,27E-09 | 9,63E-10 | -2,92E-05 |
| ADPF           | MJ                               | 6,19E+02  | 8,73E-01 | 1,88E-01 | 9,27E+01 | 0  | 3,3E-01  | 3,44E-01 | 5,44E-01 | -3,25E+02 |
| WDP            | m <sup>3</sup> Welt-Äq. entzogen | 2,35E+00  | 3,37E-04 | 6,36E-02 | 3,55E-01 | 0  | 1,27E-04 | 3,53E-02 | 0        | -1,7E+00  |

GWP = Globales Erwärmungspotenzial; ODP = Abbaupotenzial der stratosphärischen Ozonschicht; AP = Versauerungspotenzial von Boden und Wasser; EP = Eutrophierungspotenzial; POCP = Bildungspotenzial für troposphärisches Ozon; ADPE = Potenzial für die Verknappung von abiotischen Ressourcen – nicht fossile Ressourcen (ADP – Stoffe); ADPF = Potenzial für die Verknappung abiotischer Ressourcen – fossile Brennstoffe (ADP – fossile Energieträger); WDP = Wasser-Entzugspotenzial (Benutzer)

### ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ – INDIKATOREN ZUR BESCHREIBUNG DES RESSOURCENEINSATZES nach EN 15804+A2: 1 m<sup>2</sup> ROMA Textilscreens

| Indikator | Einheit        | A1-A3    | A4       | A5        | B6       | C1 | C2       | C3        | C4       | D         |
|-----------|----------------|----------|----------|-----------|----------|----|----------|-----------|----------|-----------|
| PERE      | MJ             | 1,68E+02 | 5,85E-02 | 3,24E+01  | 1,27E+01 | 0  | 2,21E-02 | 7,67E-02  | 4,91E-02 | -9,96E+01 |
| PERM      | MJ             | 3,24E+01 | 0        | -3,24E+01 | 0        | 0  | 0        | 0         | 0        | 0         |
| PERT      | MJ             | 2E+02    | 5,85E-02 | 2,8E-02   | 1,27E+01 | 0  | 2,21E-02 | 7,67E-02  | 4,91E-02 | -9,96E+01 |
| PENRE     | MJ             | 6,06E+02 | 8,75E-01 | 9,65E+00  | 9,27E+01 | 0  | 3,31E-01 | 4,43E+00  | 5,44E-01 | -3,26E+02 |
| PENRM     | MJ             | 1,35E+01 | 0        | -9,46E+00 | 0        | 0  | 0        | -4,09E+00 | 0        | 0         |
| PENRT     | MJ             | 6,2E+02  | 8,75E-01 | 1,89E-01  | 9,27E+01 | 0  | 3,31E-01 | 3,44E-01  | 5,44E-01 | -3,26E+02 |
| SM        | kg             | 9,73E-01 | 0        | 0         | 0        | 0  | 0        | 0         | 0        | 5,12E+00  |
| RSF       | MJ             | 0        | 0        | 0         | 0        | 0  | 0        | 0         | 0        | 0         |
| NRSF      | MJ             | 0        | 0        | 0         | 0        | 0  | 0        | 0         | 0        | 0         |
| FW        | m <sup>3</sup> | 2,76E-01 | 5,21E-05 | 1,49E-03  | 2,12E-02 | 0  | 1,97E-05 | 8,59E-04  | 5,37E-06 | -2,03E-01 |

PERE = Erneuerbare Primärenergie als Energieträger; PERM = Erneuerbare Primärenergie zur stofflichen Nutzung; PERT = Total erneuerbare Primärenergie; PENRE = Nicht-erneuerbare Primärenergie als Energieträger; PENRM = Nicht-erneuerbare Primärenergie zur stofflichen Nutzung; PENRT = Total nicht-erneuerbare Primärenergie; SM = Einsatz von Sekundärstoffen; RSF = Erneuerbare Sekundärbrennstoffe; NRSF = Nicht-erneuerbare Sekundärbrennstoffe; FW = Nettoeinsatz von Süßwasserressourcen

### ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ – ABFALLKATEGORIEN UND OUTPUTFLÜSSE nach EN 15804+A2: 1 m<sup>2</sup> ROMA Textilscreens

| Indikator | Einheit | A1-A3    | A4       | A5       | B6       | C1 | C2       | C3       | C4       | D         |
|-----------|---------|----------|----------|----------|----------|----|----------|----------|----------|-----------|
| HWD       | kg      | 2,41E-06 | 1,47E-12 | 2,02E-12 | 5,37E-09 | 0  | 5,57E-13 | 8,68E-12 | 4,58E-11 | -1,63E-08 |
| NHWD      | kg      | 6,4E+00  | 1,31E-04 | 2,75E-03 | 2,04E-02 | 0  | 4,95E-05 | 7,37E-02 | 5,28E-01 | -4,97E+00 |
| RWD       | kg      | 3,05E-02 | 1,15E-06 | 5,07E-06 | 1,44E-02 | 0  | 4,35E-07 | 1,04E-05 | 6,44E-06 | -2,13E-02 |
| CRU       | kg      | 0        | 0        | 0        | 0        | 0  | 0        | 0        | 0        | 0         |
| MFR       | kg      | 0        | 0        | 1,8E+00  | 0        | 0  | 0        | 5,34E+00 | 0        | 0         |
| MER       | kg      | 0        | 0        | 0        | 0        | 0  | 0        | 0        | 0        | 0         |

|     |    |   |   |          |   |   |   |          |   |   |
|-----|----|---|---|----------|---|---|---|----------|---|---|
| EEE | MJ | 0 | 0 | 1,47E+00 | 0 | 0 | 0 | 4,93E-01 | 0 | 0 |
| EET | MJ | 0 | 0 | 2,61E+00 | 0 | 0 | 0 | 8,88E-01 | 0 | 0 |

HWD = Gefährlicher Abfall zur Deponie; NHWD = Entsorgter nicht gefährlicher Abfall; RWD = Entsorgter radioaktiver Abfall; CRU = Komponenten für die Wiederverwendung; MFR = Stoffe zum Recycling; MER = Stoffe für die Energierückgewinnung; EEE = Exportierte Energie – elektrisch; EET = Exportierte Energie – thermisch

## ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ – zusätzliche Wirkungskategorien nach EN 15804+A2-optional:

### 1 m<sup>2</sup> ROMA Textilscreens

| Indikator | Einheit         | A1-A3    | A4       | A5       | B6       | C1 | C2       | C3       | C4       | D         |
|-----------|-----------------|----------|----------|----------|----------|----|----------|----------|----------|-----------|
| PM        | Krankheitsfälle | 1,4E-06  | 1,3E-09  | 5,57E-10 | 5,81E-08 | 0  | 4,93E-10 | 1,38E-09 | 1,06E-09 | -9,77E-07 |
| IR        | kBq U235-Äq.    | 5,88E+00 | 1,23E-04 | 8,11E-04 | 2,17E+00 | 0  | 4,66E-05 | 1,36E-03 | 9,53E-04 | -4,71E+00 |
| ETP-fw    | CTUe            | 2,03E+02 | 6,31E-01 | 1,15E-01 | 2,65E+01 | 0  | 2,38E-01 | 2E-01    | 5,18E-01 | -1,1E+02  |
| HTP-c     | CTUh            | 2,26E-08 | 1,27E-11 | 6,03E-12 | 4,79E-10 | 0  | 4,8E-12  | 8,78E-12 | 2,38E-11 | -1,56E-08 |
| HTP-nc    | CTUh            | 4,87E-07 | 7,49E-10 | 2,25E-10 | 2,45E-08 | 0  | 2,83E-10 | 7,52E-10 | 1,98E-09 | -2,49E-07 |
| SQP       | SQP             | 2,73E+02 | 3,11E-01 | 6,37E-02 | 1,25E+01 | 0  | 1,17E-01 | 7,2E-02  | 4,71E-02 | -7,71E+01 |

PM = Potenzielles Auftreten von Krankheiten aufgrund von Feinstaubemissionen; IR = Potenzielle Wirkung durch Exposition des Menschen mit U235; ETP-fw = Potenzielle Toxizitätsvergleichseinheit für Ökosysteme; HTP-c = Potenzielle Toxizitätsvergleichseinheit für den Menschen (kanzerogene Wirkung); HTP-nc = Potenzielle Toxizitätsvergleichseinheit für den Menschen (nicht kanzerogene Wirkung); SQP = Potenzieller Bodenqualitätsindex

Einschränkungshinweis 1 – gilt für den Indikator „Potenzielle Wirkung durch Exposition des Menschen mit U235“.

Diese Wirkungskategorie behandelt hauptsächlich die mögliche Wirkung einer ionisierenden Strahlung geringer Dosis auf die menschliche Gesundheit im Kernbrennstoffkreislauf. Sie berücksichtigt weder Auswirkungen, die auf mögliche nukleare Unfälle und berufsbedingte Exposition zurückzuführen sind, noch auf die Entsorgung radioaktiver Abfälle in unterirdischen Anlagen. Die potenzielle vom Boden, von Radon und von einigen Baustoffen ausgehende ionisierende Strahlung wird eben-falls nicht von diesem Indikator gemessen.

Einschränkungshinweis 2 – gilt für die Indikatoren: „Potenzial für die Verknappung abiotischer Ressourcen - nicht fossile Ressourcen“, „Potenzial für die Verknappung abiotischer Ressourcen - fossile Brennstoffe“, „Wasser-Entzugspotenzial (Benutzer)“, „Potenzielle Toxizitätsvergleichseinheit für Ökosysteme“, „Potenzielle Toxizitätsvergleichseinheit für den Menschen - kanzerogene Wirkung“, „Potenzielle Toxizitätsvergleichseinheit für den Menschen - nicht kanzerogene Wirkung“, „Potenzieller Bodenqualitätsindex“.

Die Ergebnisse dieses Umweltwirkungsindikators müssen mit Bedacht angewendet werden, da die Unsicherheiten bei diesen Ergebnissen hoch sind oder da es mit dem Indikator nur begrenzte Erfahrungen gibt.

## Literaturhinweise

### Normen

#### EN 1932

DIN EN 1932: 2013-09

Abschlüsse und Markisen — Windwiderstand gegen Windlast-Prüfverfahren und Nachweiskriterien; Deutsche Fassung EN 1932: 2013.

#### EN 4108/2

DIN EN 4108/2 2013/02 Wärme- und Energieeinsparung in Gebäuden Teil 2

Mindestanforderungen an Wärmeschutz.

#### EN 13561

EN 13561:2004+A1:2008 Markisen — Leistungs- und Sicherheitsanforderungen über Maschinen und zur Änderung der Richtlinie 95/16/EG (Neufassung).

#### EN 14201

DIN EN 14201:2004-04, Abschlüsse und Läden - Widerstand gegen wiederholte Bedienungen (mechanische Lebensdauer) — Prüfverfahren; Deutsche Fassung EN 14201:2004.

#### EN 15804+A2

EN 15804:2012+A2:2019+AC:2021, Nachhaltigkeit von Bauwerken – Umweltproduktdeklarationen – Grundregeln für die Produktkategorie Bauprodukte

#### RICHTLINIE 2006/42/EG

Richtlinie 2006/42/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Mai 2006 über Maschinen und zur Änderung der Richtlinie 95/16/EG (Neufassung).

### Weitere Quellen

#### CPR

Verordnung (EU) Nr. 305/2011 des europäischen Parlaments und des Rates vom 9. März 2011 zur Festlegung harmonisierter Bedingungen für die Vermarktung von Bauprodukten und zur Aufhebung der Richtlinie 89/106/EWG des Rates.

#### LCAfE Software and MLC Databases

LCAfE and MLC databases (f.k.a. GaBi) by Sphera. Version CUP 2023.1. Sphera Solutions GmbH, <https://sphera.com/product-sustainability-gabi-data-search/>, 2023

#### IBU 2021

Institut Bauen und Umwelt e.V.: Allgemeine Anleitung für das EPD-Programm des Institut Bauen und Umwelt e.V., Version 2.0, Berlin: Institut Bauen und Umwelt e.V., 2021

#### PCR Teil A 2021

Institut Bauen und Umwelt e.V., Königswinter (Hrsg.): Produktkategorienregeln für Bauprodukte aus dem Programm für Umwelt-Produktdeklarationen des Instituts Bauen und Umwelt (IBU) Teil A: Rechenregeln für die Ökobilanz und Anforderungen an den Hintergrundberichtversion 1.3, 08/2021

#### PCR Teil B 2021

Institut Bauen und Umwelt e.V., Königswinter (Hrsg.): Produktkategorienregeln für Bauprodukte aus dem Programm für Umwelt-Produktdeklarationen des Instituts Bauen und Umwelt (IBU) Teil B: Anforderungen an die EPD für Sonnenschutzsysteme, 08/2021 ([www.bau-umwelt.de](http://www.bau-umwelt.de))

#### ECHA

Europäische Chemikalienagentur (ECHA): Liste der für eine



Zulassung in Frage kommenden besonders  
besorgniserregenden Stoffe. (<https://echa.europa.eu/>)

**Herausgeber**

Institut Bauen und Umwelt e.V.  
Hegelplatz 1  
10117 Berlin  
Deutschland

+49 (0)30 3087748- 0  
[info@ibu-epd.com](mailto:info@ibu-epd.com)  
[www.ibu-epd.com](http://www.ibu-epd.com)

---

**Programmhalter**

Institut Bauen und Umwelt e.V.  
Hegelplatz 1  
10117 Berlin  
Deutschland

+49 (0)30 3087748- 0  
[info@ibu-epd.com](mailto:info@ibu-epd.com)  
[www.ibu-epd.com](http://www.ibu-epd.com)

---

**Ersteller der Ökobilanz**

Sphera Solutions GmbH  
Hauptstraße 111- 113  
70771 Leinfelden-Echterdingen  
Deutschland

+49 (0)711 341817-0  
[info@sphera.com](mailto:info@sphera.com)  
[www.sphera.com](http://www.sphera.com)

---

**Inhaber der Deklaration**

ROMA KG  
Ostpreußenstraße 9  
89331 Burgau  
Deutschland

+49 8222 - 40000  
[info@roma.de](mailto:info@roma.de)  
[www.roma.de](http://www.roma.de)