

UMWELT-PRODUKTDEKLARATION

nach ISO 14025 und EN 15804

Deklarationsinhaber	Dorma Hüppe Raumtrennsysteme GmbH + Co. KG
Herausgeber	Institut Bauen und Umwelt (IBU)
Programmhalter	Institut Bauen und Umwelt (IBU)
Deklarationsnummer	EPD-DHR-2012111-D
Ausstellungsdatum	26.10.2012
Gültigkeit	25.10.2017

VARITRANS Raumtrennsystem

Variante Vollelement

DORMA Hüppe Raumtrennsysteme GmbH + Co. KG

www.bau-umwelt.com



Institut Bauen
und Umwelt e.V.



1 Allgemeine Angaben

DORMA Hüppe Raumtrennsysteme GmbH + Co. KG

Programhalter

IBU - Institut Bauen und Umwelt e.V.
Rheinufer 108
D-53639 Königswinter

Deklarationsnummer

EPD-DHR-2012111-D

Diese Deklaration basiert auf den Produktkategorienregeln

Raumtrennwandsysteme, 07-2012
(PCR geprüft und zugelassen durch den unabhängigen Sachverständigenausschuss, SVA)

Ausstellungsdatum

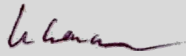
26.10.2012

Gültig bis

25.10.2017



Prof. Dr.-Ing. Horst J. Bossenmayer
(Präsident des Instituts Bauen und Umwelt e.V.)



Prof. Dr.-Ing. Hans-Wolf Reinhardt
(Vorsitzender des SVA)

VARITRANS Vollelement

Inhaber der Deklaration

DORMA Hüppe Raumtrennsysteme GmbH + Co. KG
Industriestr. 5
26655 Westerstede/Ocholt
Germany

Deklariertes Produkt/deklarierte Einheit

Die deklarierte Einheit ist 1 m² des Raumtrennsystems VARITRANS Vollelement inkl. Verpackungsmaterialien, exklusive der jeweiligen Befestigungsmittel und Dichtstoffe an den Randbereichen zu Wand, Boden und Decke. Das zugrunde liegende System ist eine Einscheiben-Glas-Trennwand in der Variante als Vollelement.

Gültigkeitsbereich

Die Ökobilanz beruht auf Daten, die für das übergreifende, einzelne Geschäftsjahr 2011 und 2012 am Produktionsstandort Westerstede/Ocholt, Deutschland erhoben wurden.

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



Dr. Wolfram Trinius
(Unabhängiger Prüfer vom SVA bestellt)

2 Produkt

2.1 Produktbeschreibung

Das Raumtrennsystem VARITRANS ist ein horizontal bewegliches Einscheiben-Glas-Trennwandsystem bestehend aus unabhängig voneinander verfahrbaren Einzelelementen mit den folgenden Eigenschaften:

- Offenheit mit natürlicher Ästhetik
- Elegantes Design für ein durchgängiges Erscheinungsbild
- Flexibles Baukastensystem mit vielen Ausstattungsvarianten und Türlösungen
- Manuelle und vollautomatische Ausführung

2.2 Anwendung

Die unabhängig voneinander verfahrbaren Einscheiben-Glaselemente werden in Deckenschieben in die gewünschte Position verfahren. Die Funktionselemente sind in den Beschlägen integriert.

Das Raumtrennsystem bietet eine flexible und transparente Raumnutzung durch eine multifunktionale Raumgestaltung:

- Mit beweglichen VARITRANS Trennwänden werden Flächen und Räume geteilt
- Erhaltung der Offenheit, Großzügigkeit und Helligkeit der Fläche durch die lichtdurchlässigen Elementen
- Flächen und Räume werden effizienter genutzt

Anwendungsbereiche u.a.: SB-Zonen in Banken, Ladenlokale, Ausstellungs- und Präsentationsräume und Foyers

2.3 Technische Daten

- Glasdicke 10 und 12 mm ESG
- Last aus Wandgewicht in [kN/m²] = 0,25 bis 0,34

2.4 Inverkehrbringung/Anwendungsregeln

- 89/106/EWG/EEC/CEE Bauprodukte
- 2006/42/EG Maschinenrichtlinie
- TÜV Bauartprüfung

2.5 Lieferzustand

Das Raumtrennsystem VARITRANS wird auf Kundenwunsch individuell gefertigt. Die der EPD zugrunde liegende Variante basiert auf folgenden Angaben:

	Abmessung
Elementbreite	3.000 mm
Elementhöhe	1.000 mm
Fläche	3 m ²
Produktgewicht	85,99 kg
Verpackung	26 kg

2.6 Grundstoffe/Hilfsstoffe

1 m² des VARITRANS Vollelements setzt sich exkl. Produktionsabfällen und Verpackung wie folgt zusammen:

Komponenten	Anteil [%]
ESG Glas	85,5%
eloxierte Alu-Profile	10,6%
Stahl-Bauteile	2,8%
Kupfer-Bauteile	0,3%
Zinkguss-Bauteile	0,3%
Kunststoff-Bauteile	0,3%
SUMME	100,0%

2.7 Herstellung

Die Glasscheibe für das Trennwandelement wird auf einem Montagetisch positioniert. An den oberen und unteren Enden der Scheibe werden mittels Montageschablonen Klemmprofile positioniert und mit Schrauben verklemt.

Über diese Klemmprofile werden beidseitig die zugeschnittenen Aluminiumprofile (tragende und abdeckende Funktion) geschoben und mit Stahlblechklammern fixiert.

An der Oberseite des Glaselements werden dann vorgefertigte Trageinheiten mit Tragrollen in die Abdeckprofile seitlich eingeschoben und mit Klemmschrauben befestigt.

An der Unterseite des Glaselements werden auf die gleiche Art Bodenriegel und Falle montiert. Die offenen Seiten zwischen den Abdeckprofilen werden mit aufgeschraubten Endkappen verschlossen.

Nach einer Funktionsprüfung werden die Glaselemente auf Paletten mit Styropor – Zwischenlagen zum Versand verpackt.

Die Produktionsabfälle werden getrennt gesammelt und über ein Entsorgungsunternehmen der Verwertung zugeführt (s. Kap. 2.16).

2.8 Umwelt und Gesundheit während der Herstellung

Eine permanente Messung und kontinuierliche Verbesserung der Produktionsprozesse wird anhand des Qualitätsmanagementsystems nach DIN EN ISO 9001:2008 sichergestellt.

2.9 Produktverarbeitung/Installation

Folgende Maschinen, Werkzeuge und Anlagen sowie hiermit verbundene Lärmschutz-Maßnahmen kommen zum Einsatz:

- Sägen für Stahl und Aluminium, Akuschrauber, Ständerbohrmaschinen
- Lärmschutzkabinen für Sägen
- Spezielle Hebezeuge (Vakuumsauger) für die Glasscheiben

2.10 Verpackung

Das VARITRANS Vollelement wird ab Werk mit der folgenden Transportverpackung ausgeliefert:

Komponenten	Anteil [%]
Holzpalette	85%
Styroporstreifen	4%
PU-Folie	7%
Wellpappe	4%
SUMME	100%

Weitere Informationen sind dem Kap. 2.16 zu entnehmen.

2.11 Nutzungszustand

Für die Wartung und Nutzung des Raumtrennsystems fallen keine Betriebsstoffe an. Reparaturen oder Erneuerungen fallen in der Regel keine an. Ein Reinigungsaufwand muss nicht berücksichtigt werden. Der Nutzer hat keine Besonderheiten zu beachten.

2.12 Umwelt & Gesundheit während der Nutzung

Zum aktuellen Zeitpunkt sind keine Wirkungsbeziehungen zwischen Produkt, Umwelt und Gesundheit bekannt.

2.13 Referenz-Nutzungsdauer

Die Referenz-Nutzungsdauer beläuft sich bei rund 220 Schließzyklen/Jahr auf 15 Jahre. DORMA greift dabei auf ein 50jähriges erfolgreiches Bestehen und Expertenwissen zurück.

2.14 Außergewöhnliche Einwirkungen

Brand

Das Produkt kann der Baustoffklasse A2 zugeordnet werden.

Wasser

Mögliche Folgen auf die Umwelt bei unvorhergesehener Wassereinwirkung können ausgeschlossen werden.

Mechanische Zerstörung

Mögliche Folgen auf die Umwelt bei unvorhergesehener mechanischer Zerstörung können ausgeschlossen werden.

2.15 Nachnutzungsphase

Bezugnehmend auf die werkstoffliche Zusammensetzung des Produktsystems gem. Kap. 2.6 ergeben sich folgende Möglichkeiten:

Wiederverwendung

Das komplette Raumtrennsystem kann innerhalb der Referenznutzungsdauer wiederverwendet werden. Der Rückbau aus dem Gebäude wird von DORMA Hüppe Raumtrennsysteme GmbH + Co. KG gegen Entgelt gewährleistet.

Stoffliches Recycling

Das ESG-Glas kann zur Herstellung neuer Glaserzeugnisse eingeschmolzen werden, um somit für die Primärproduktion wieder zur Verfügung zu stehen. Die Metallfraktionen können bei entsprechendem Aufwand getrennt erfasst und dem stofflichen Recycling zugeführt werden.

Energetische Verwertung

Die Kunststofffraktionen können über die MVA-Route bei entsprechender Rauchgasreinigung entsorgt werden.



Deponierung

Da keine Umwelt und/oder die menschliche Gesundheit gefährdenden Stoffe im Produkt enthalten sind, kann das gesamte System bei fehlenden Abfallverwertungstechnologien bedenkenlos deponiert werden.

2.16 Entsorgung

Verschnitte der Herstellungsphase

Der in der Herstellungsphase entstehende Aluminiumverschnitt wird dem stofflichen Recycling zugeführt. Die Verschnitte werden getrennt gesammelt und vom Entsorgungsunternehmen abgeholt.

- EAK 12 01 03 NE-Metallfeil- und -drehspähne

Verpackung

Die Komponenten der Verpackung, die beim Einbau ins Gebäude anfallen, werden der energetischen Verwertung zugeführt:

- EAK 15 01 01 Verpackungen aus Papier und Pappe
- EAK 15 01 02 Verpackungen aus Kunststoff
- EAK 15 01 03 Verpackungen aus Holz

Entsorgungsphase

Alle Materialien werden bei entsprechend vorhandener Abfallbehandlungstechnologie (s. Kap. 2.15) einer energetischen oder metallurgischen Verwertung zugeführt:

- EAK 17 02 02 Glas
- EAK 17 02 03 Kunststoffe
- EAK 17 04 01 Kupfer, Bronze, Messing
- EAK 17 04 02 Aluminium
- EAK 17 04 05 Eisen und Stahl

2.17 Weitere Informationen

Nähere Informationen zu technischen Daten und weiteren Produktvarianten können unter folgenden Kontaktmöglichkeiten bezogen werden:

DORMA Hüppe
Raumtrennsysteme GmbH + Co. KG
Industriestraße 5
D-26655 Westerstede / Ocholt
Tel.: +49 4409 666-0
Email: info.hueppe@dorma.com
Internet: www.dorma-hueppe.de

Vertretungsberechtigte DORMA Hüppe Raumtrennsysteme GmbH + Co. KG: Thomas P. Wagner und Rainer Scholzen

3 LCA: Rechenregeln

3.1 Deklarierte Einheit

Die deklarierte Einheit ist 1 m² des Raumtrennsystems VARITRANS Vollelement inkl. Verpackungsmaterialien, exklusive der jeweiligen Befestigungsmittel und Dichtstoffe an den Randbereichen zu Wand, Boden und Decke.

3.2 Systemgrenze

Typ der EPD: Wiege bis Bahre (mit Optionen)

Berücksichtigt werden gemäß EN 15804 folgende Module:

Produktstadium: A1 – A3

Die Extraktion und Aufbereitung der Rohstoffe inklusive aller entsprechenden Vorketten einschließlich der Bereitstellung von Strom, Dampf und Wärme aus primären Energierohstoffen inklusive deren Extraktion, Raffinerie und Transport sowie der notwendigen Beschaffungstransporte bis zum Werkstor und der Herstellung der Verpackung werden in diesem Modul berücksichtigt.

Baustadium: A4 – A5

Dieses Modul umfasst den Distributionsweg sowie die energetische Verwertung der Verpackungsmaterialien.

Entsorgungsstadium: C2 – C3

In diesem Modul werden die Transporte zur Recyclinganlage sowie Sammel-, Aufbereitungs- und Verwertungsaufwand berücksichtigt.

Gutschriften: D

Die entstehenden Wertströme des stofflichen Recyclings und der energetischen Verwertung für ein nachgelagertes Produktsystem werden in diesem Modul ausgewiesen.

Die Ökobilanz wurde für den Bezugsraum Deutschland erstellt. Dies bedeutet, dass neben den Produktionsprozessen unter diesen Randbedingun-

gen auch die für Deutschland relevanten Vorstufen, wie Strom oder Energieträgerbereitstellung, verwendet wurden.

3.3 Abschätzungen und Annahmen

Der Energieverbrauch wurde produktionsspezifisch berechnet. Bei der Ermittlung der Distributions-transport-Distanz wurden sämtliche Distributionsländer anteilmäßig erfasst. Der Sammelverlust im End of Life wird mit 5 % berücksichtigt und die Wegstrecke zum Entsorgungsbetrieb mit 75 km angenommen.

3.4 Abschneideregeln

Es wurden alle Daten aus der Betriebsdatenerhebung sowie alle zur Verfügung stehenden Emissionsmessungen aus dem in Kap. 3.7 genannten Betrachtungszeitraum berücksichtigt. Darüber hinaus wurden für alle berücksichtigten Inputs die Daten zu den Transportaufwendungen erhoben und modelliert.

Die in den Herstellungsprozessen genutzte Infrastruktur (insbesondere Maschinen und Produktionsanlagen) wurden bilanziell nicht berücksichtigt. Transportaufwendungen für die Verpackungen wurden ebenfalls nicht berücksichtigt. Es kann angenommen werden, dass die Summe der vernachlässigten Prozesse 5 % der Wirkungskategorien nicht übersteigen und somit von untergeordneter Bedeutung sind.

3.5 Hintergrunddaten

Zur Modellierung des Lebenszyklusses wurde das Software-System zur Ganzheitlichen Bilanzierung (GaBi) in der aktuellen Version 5 eingesetzt. Alle genutzten Hintergrund-Datensätze wurden den aktuellen Versionen diverser GaBi-Datenbanken und der ecoinvent-Datenbank (v2.2) entnommen. Die in den Datenbanken enthaltenen Datensätze sind online dokumentiert.

Für die Module A1-3 wurden deutsche, für die Distributionstransporte und Einbau des Produkts ins Gebäude (A4-A5) und Entsorgungsszenarien (C-Module) die entsprechenden europäischen Datensätze genutzt.

Aufgrund fehlender Datensätze für die Abfallbehandlung werden verschiedene Stoffströme unter dem Datensatz zusammengefasst, der aus technischer Sicht am besten geeignet erscheint.

Die Sekundär- bzw. Recyclinganteile können nur über die generischen Datensätze berücksichtigt werden.

3.6 Datenqualität

Die Datenerfassung erfolgte anhand von Auswertungen der internen Produktions- und Umweltdaten, der Erhebung LCA-relevanter Daten innerhalb der Lieferantenkette sowie durch die Mitteilung relevanter Daten für die Energiebereitstellung. Die gelieferten Daten, welche aus der Betriebsdatenerfassung und aus Messungen stammen, wurden auf ihre Plausibilität hin überprüft. Nach eingehender

Prüfung liegt eine sehr gute Repräsentativität der Daten vor.

Die für die Bilanzierung genutzten Datensätze sind in der Regel nicht älter als 10 Jahre.

3.7 Betrachtungszeitraum

Die Ökobilanz beruht auf den Daten, die für das übergreifende, einzelne Geschäftsjahr 2011 und 2012 am Produktionsstandort in Westerstede/Ocholt, Deutschland erhoben wurden.

3.8 Allokation

Ein Kuppelprodukt existiert nicht. Im Rahmen des Herstellungsprozesses wird ein einzelnes Produkt gefertigt.

3.9 Vergleichbarkeit

Alle im Rahmen der LCA getätigten Arbeiten wurden gemäß EN 15804 durchgeführt. Somit sind die vorliegenden Umweltwirkungen mit Ergebnissen ähnlicher Produktsysteme vergleichbar, die ebenfalls nach EN 15804 berechnet und der Gebäudekontext bzw. die produktspezifischen Leistungsmerkmale, berücksichtigt worden sind.

4 LCA: Szenarien und weitere technische Informationen

Transport zur Baustelle (A4)

Liter Treibstoff	GLO: LKW (Version 2006) PE
Transport Distanz	446,75 km
Auslastung (einschließlich Leerfahrten)	85 % (s. GaBi)

Bei der Ermittlung der Transport-Distanz wurden sämtliche Distributionsländer anteilmäßig erfasst. Der Transport zur Baustelle wird mit den entsprechenden Treibstoff-Datensätzen abgebildet.

Einbau ins Gebäude (A5)

Output-Stoffe als Folge der Abfallbehandlung auf der Baustelle:

Zur Energiegewinnung	100 %
----------------------	-------

Referenz-Lebensdauer

Referenz-Nutzungsdauer	15 Jahre (Erfahrungswert)
------------------------	---------------------------

Ende des Lebenswegs (C2-C3)

Zum Recycling	28,45 kg/m ²
Zur Energierückgewinnung	0,10 kg/m ²

Ein durchschnittlicher Sammelverlust von 5 % (bei ESG-Glas 10 %) wird bei den LCA-Ergebnissen berücksichtigt.

Wiederverwendungs- Rückgewinnungs- und Recyclingpotential (D)

Durch das stoffliche Recycling des ESG-Glases und der Metalle sowie der energetischen Verwertung der Kunststoffe werden Gutschriften (Modul D) berechnet.

5 LCA: Ergebnisse

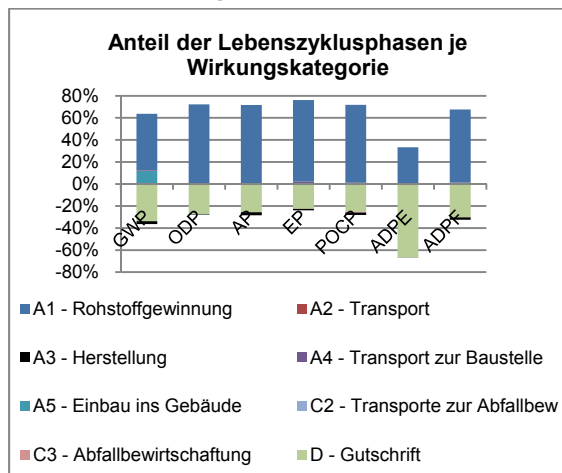
ANGABE DER SYSTEMGRENZEN (X = IN ÖKOBILANZ ENTHALTEN; MND = MODUL NICHT DEKLARIERT)																
Produktionsstadium			Stadium der Errichtung des Bauwerks		Nutzungsstadium							Entsorgungsstadium				Gutschriften und Lasten außerhalb der Systemgrenze
Rohstoffversorgung	Transport	Herstellung	Transport zur Baustelle	Einbau ins Gebäude	Nutzung / Anwendung	Instandhaltung	Reparatur	Ersatz	Erneuerung	Energieeinsatz für das Betreiben des Gebäudes	Wassereinsatz für das Betreiben des Gebäudes	Rückbau / Abriss	Transport	Abfallbehandlung	Deponierung	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	MND	MND	MND	MND	MND	MND	X	X	MND	X

Parameter	Einheit	A1	A2	A3	A4	A5	C2	C3	D
ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ UMWELTAUSWIRKUNGEN: 1 m² VARITRANS Vollelement									
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	[kg CO ₂ -Äq.]	7,02E+01	1,13E-01	-3,50E+00	8,61E-01	1,53E+01	1,50E-01	7,70E-01	-4,63E+01
Abbau Potential der stratosphärischen Ozonschicht (ODP)	[kg CFC11-Äq.]	7,52E-06	6,51E-12	-4,32E-08	4,63E-11	-1,37E-08	7,40E-09	7,38E-08	-2,86E-06
Versauerungspotenzial von Boden und Wasser (AP)	[kg SO ₂ -Äq.]	5,39E-01	5,15E-04	-2,05E-02	3,93E-03	8,24E-04	7,76E-04	-1,13E-03	-1,94E-01
Eutrophierungspotenzial (EP)	[kg PO ₄ ³⁻ -Äq.]	5,63E-02	1,23E-04	-9,26E-04	9,36E-04	2,78E-04	1,98E-04	1,03E-04	-1,72E-02
Bildungspotenzial für troposphärisches Ozon (POCP)	[kg Ethen-Äq.]	3,53E-02	5,13E-05	-1,10E-03	3,91E-04	9,77E-05	9,62E-05	-4,44E-04	-1,26E-02
Potenzial für den abiotischen Abbau nicht fossiler Ressourcen (ADPE)	[kg Sb-Äq.]	1,37E-03	5,14E-09	-1,12E-06	3,94E-08	2,73E-07	1,20E-07	6,41E-07	-2,74E-03
Potenzial für den abiotischen Abbau fossiler Brennstoffe (ADPF)	[MJ]	1,07E+03	1,55E+00	-3,51E+01	1,19E+01	1,96E+00	2,12E+00	2,26E+00	-4,87E+02
ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ – RESSOURCENEINSATZ: 1 m² VARITRANS Vollelement									
Erneuerbare Primärenergie als Energieträger (PERE)	[MJ]	3,93E+02	6,18E-02	-1,45E+01	4,73E-01	7,84E-02	6,61E-02	1,02E+00	-1,26E+02
Erneuerbare Primärenergie zur stofflichen Nutzung (PERM)	[MJ]	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Total erneuerbare Primärenergie (PERT)	[MJ]	3,93E+02	6,18E-02	-1,45E+01	4,73E-01	7,84E-02	6,61E-02	1,02E+00	-1,26E+02
Nicht-erneuerbare Primärenergie als Energieträger (PENRE)	[MJ]	1,19E+03	1,56E+00	-4,17E+01	1,19E+01	1,90E+00	2,17E+00	7,15E+00	-6,10E+02
Nicht-erneuerbare Primärenergie zur stofflichen Nutzung (PENRM)	[MJ]	7,41E-04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,18E-10	3,56E-06	2,30E-03	-1,23E-06
Total nicht-erneuerbare Primärenergie (PENRT)	[MJ]	1,19E+03	1,56E+00	-4,17E+01	1,19E+01	1,90E+00	2,17E+00	7,15E+00	-6,10E+02
Einsatz von Sekundärstoffen (SM)	[kg]	2,46E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Erneuerbare Sekundärbrennstoffe (RSF)	[MJ]	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Nicht-erneuerbare Sekundärbrennstoffe (NRSF)	[MJ]	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	[m ³]	5,58E+02	5,76E-03	-1,54E+01	4,41E-02	3,39E-01	6,11E-02	6,82E-01	-9,18E-01
ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ – OUTPUT-FLÜSSE UND ABFALLKATEGORIEN: 1 m² VARITRANS Vollelement									
Gefährlicher Abfall zur Deponie (HWD)	[kg]	1,23E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	5,54E-02	-7,48E-02
Entsorgter nicht gefährlicher Abfall (NHWD)	[kg]	1,40E+02	8,18E-03	-7,50E+00	6,29E-02	6,45E-01	5,10E-03	-7,52E+00	-1,09E+02
Entsorgter radioaktiver Abfall (RWD)	[kg]	4,14E-02	2,20E-06	-2,72E-03	1,68E-05	2,53E-05	2,02E-06	1,16E-03	-4,29E-02
Komponenten für die Wiederverwendung (CRU)	[kg]	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Stoffe zum Recycling (MFR)	[kg]	0,00E+00	0,00E+00	3,45E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,85E+01	0,00E+00
Stoffe für die Energierückgewinnung (MER)	[kg]	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	8,67E+00	0,00E+00	1,01E-01	0,00E+00
Exportierte Energie [Strom]	[MJ]	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,98E+01	0,00E+00	7,16E-01	0,00E+00
Exportierte Energie [Thermische Energie]	[MJ]	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,77E+01	0,00E+00	5,70E-01	0,00E+00

6 LCA: Interpretation

Für die Dominanzanalyse wurde die Bilanz mit relativen Werten ausgewertet und der untere Schwellenwert mit 10 % festgelegt.

Umweltauswirkungen



In der Produktionsphase können vor allem die eloxierten Aluminium-Bauteile und der Werkstoff mit dem höchsten Masseanteil – das ESG-Glas – als Hotspots für die Umweltauswirkungen ausgewiesen werden.

Aufgrund der geringen Relevanz der Betriebsstoffe in der Nutzungsphase werden keine Umweltauswirkungen ausgewiesen.

Gutschriften entstehen durch das stoffliche Recycling und die energetische Verwertung der Verschnitte bei der Herstellung, der Entsorgung der Verpackung und im End-of-Life.

Ressourceneinsatz

Der Ressourceneinsatz nicht erneuerbarer Energieträger in der Produktionsphase ist auf das ESG-Glas und Aluminium zurückzuführen. Die Holzpalette (Verpackungsmaterial) nimmt den größten Anteil auf der Seite der erneuerbaren Energieträger ein. Der Wassereinsatz leitet sich insbesondere auf den Einsatz des Stroms aus Wasserkraft und auf die Vorketten der Aluminiumproduktion ab.

Aufgrund der geringen Relevanz der Betriebsstoffe in der Nutzungsphase werden für das deklarierte Produkt keine Ressourcen benötigt.

Gutschriften entstehen durch das Recycling und der Gewinnung thermischer und elektrischer Energie der Verschnitte bei der Herstellung, der Entsorgung der Verpackung und im End-of-Life der Baumaterialien.

Output-Flüsse und Abfallkategorien

Die Rohstoffgewinnung dominiert, bedingt durch den entstehenden Abraum, die Kategorie der nicht gefährlichen Abfälle. Die nicht gefährlichen Abfälle sind für den Großteil der Output-Flüsse verantwortlich.

Die geringen Anteile an Nuklear- und Sonderabfällen entstehen insbesondere durch die Vorketten der Aluminiumproduktion, wobei für das stoffliche Recycling der Verschnitte und des Produktes in der Entsorgungsphase Gutschriften verrechnet werden können.

Schlacke und Aschen entstehen vorwiegend bei der Verbrennung der dafür vorgesehenen Abfallfraktionen.

7 Nachweise

7.1 VOC

Beim Raumentrennsystem VARITRANS wurden keine Emissionsmessungen durchgeführt.

8 Literaturhinweise

Institut Bauen und Umwelt e.V., Königswinter (Hrsg.):

- Allgemeine Grundsätze für das EPD-Programm des Instituts Bauen und Umwelt e.V. (IBU), 2011-06.
- Produktkategorienregeln für Bauprodukte Teil A: Rechenregeln für die Ökobilanz und Anforderungen an den Hintergrundbericht. 2011-07.
- Produktkategorienregeln für Bauprodukte Teil B: Anforderungen an die EPD für Raumentrennsysteme. 2011-07. (www.bau-umwelt.com)

DIN EN ISO 14025:2009-11, Environmental labels and declarations — Type III environmental declarations — Principles and procedures.

DIN EN 15804:2012-04, Nachhaltigkeit von Bauwerken – Umweltdeklarationen für Produkte – Grundregeln für die Produktkategorie Bauprodukte; Deutsche Fassung EN 15804:2012.

DIN EN ISO 9001:2008-12, Qualitätsmanagementsysteme - Anforderungen (ISO 9001:2008); Dreisprachige Fassung EN ISO 9001:2008.

GaBi 5, Software und Datenbank zur Ganzheitlichen Bilanzierung. LBP, Universität Stuttgart und PE International, 2011.

ecoinvent, Datenbank zur Ökobilanzierung (Sachbilanzdaten), Version 2.2. Swiss Centre for Life Cycle Inventories, St. Gallen.



Institut Bauen
und Umwelt e.V.

Herausgeber

Institut Bauen und Umwelt e.V.
Rheinufer 108
53639 Königswinter
Germany
Deutschland

Tel. +49 (0)2223 29 66 79- 0
Fax +49 (0)2223 29 66 79- 0
E-mail info@bau-umwelt.com
Web www.bau-umwelt.com



Institut Bauen
und Umwelt e.V.

Programmhalter

Institut Bauen und Umwelt e.V.
Rheinufer 108
53639 Königswinter
Germany

Tel. +49 (0)2223 29 66 79- 0
Fax +49 (0)2223 29 66 79- 0
E-mail info@bau-umwelt.com
Web www.bau-umwelt.com



Inhaber der Deklaration

DORMA Hüppe Raumtrennsysteme GmbH + Co. KG
Industriestr. 5
26655 Westerstede/Ocholt
Germany

Tel. +49 (0)4409 666-0
Fax: +49 (0)4409 666-489
E-mail: info.hueppe@dorma.com
Web www.dorma-hueppe.de



Ersteller der Ökobilanz

brands & values GmbH
Karl-Ferdinand-Braun-Straße 2
28359 Bremen
Germany

Tel. +49 (0)421 960 96-30
Fax +49 (0)421 960 96-10
E-mail info@brandsandvalues.com
Web www.brandsandvalues.com