

# UMWELT-PRODUKTDEKLARATION

nach ISO 14025 und EN 15804

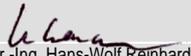
Deklarationsinhaber	Dorma Beschlagtechnik GmbH
Herausgeber	Institut Bauen und Umwelt (IBU)
Programmhälter	Institut Bauen und Umwelt (IBU)
Deklarationsnummer	EPD-DOR-2012311-D
Ausstellungsdatum	18.12.2012
Gültigkeit	17.12.2017

## OGRO Fenstergriffe DORMA Beschlagtechnik GmbH

[www.bau-umwelt.com](http://www.bau-umwelt.com)



## 1 Allgemeine Angaben

<p><b>DORMA Beschlagtechnik GmbH</b></p> <hr/> <p><b>Programmhalter</b> IBU - Institut Bauen und Umwelt e.V. Panoramastr. 1 10178 Berlin</p> <hr/> <p><b>Deklarationsnummer</b> EPD-DOR-2012311-D</p> <hr/> <p><b>Diese Deklaration basiert auf den Produktkategorienregeln:</b> Schlösser und Beschläge, 12.07.2012 (PCR geprüft und zugelassen durch den unabhängigen Sachverständigenausschuss, SVA)</p> <hr/> <p><b>Ausstellungsdatum</b> 18.12.2012</p> <hr/> <p><b>Gültig bis</b> 17.12.2017</p> <hr/> <p> Prof. Dr.-Ing. Horst J. Bossenmayer (Präsident des Instituts Bauen und Umwelt e.V.)</p> <hr/> <p> Prof. Dr.-Ing. Hans-Wolf Reinhardt (Vorsitzender des SVA)</p>	<p><b>OGRO Fenstergriffe</b></p> <hr/> <p><b>Inhaber der Deklaration</b> DORMA Beschlagtechnik GmbH Donnenberger Straße 2 42553 Velbert</p> <hr/> <p><b>Deklariertes Produkt/deklarierte Einheit</b> Die Deklaration beruht auf 1 Stück OGRO Fenstergriff in den Ausführungen Edelstahl und Aluminium mit der Bezeichnung „4100 SO“ und wiegt inkl. Verpackungsmaterialien 218 g (Edelstahl) bzw. 268 g (Aluminium). Die Garnitur und LCA-Ergebnisse stehen repräsentativ für alle DORMA OGRO Fenstergriffe in der jeweiligen Ausführung.</p> <hr/> <p><b>Gültigkeitsbereich</b> Die Ökobilanz beruht auf Daten, die im Zeitraum von 01 bis 06-2012 am Produktionsstandort Velbert, Deutschland erhoben wurden. Der Inhaber der Deklaration haftet für die zugrundeliegenden Angaben und Nachweise.</p> <hr/> <p><b>Verifizierung</b></p> <table border="1"> <tr> <td colspan="2">Die CEN Norm EN 15804 dient als Kern-PCR</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Verifizierung der EPD durch eine/n unabhängige/n Dritte/n gemäß ISO 14025</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> intern</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> extern</td> </tr> </table> <hr/> <p> Dr.-Ing. Wolfram Trinius (Unabhängiger Prüfer vom SVA bestellt)</p>	Die CEN Norm EN 15804 dient als Kern-PCR		Verifizierung der EPD durch eine/n unabhängige/n Dritte/n gemäß ISO 14025		<input type="checkbox"/> intern	<input checked="" type="checkbox"/> extern
Die CEN Norm EN 15804 dient als Kern-PCR							
Verifizierung der EPD durch eine/n unabhängige/n Dritte/n gemäß ISO 14025							
<input type="checkbox"/> intern	<input checked="" type="checkbox"/> extern						

## 2 Produkt

### 2.1 Produktbeschreibung

Die DORMA Beschlagtechnik GmbH fertigt Tür- und Fensterbeschläge aus Aluminium und Edelstahl für den hochwertigen Objektmarkt. Die Deklaration bezieht sich im Folgenden auf OGRO Fensterbeschläge in beiden Materialarten.

#### **DORMA OGRO Produktmerkmale:**

##### **Kombinierbarkeit**

Alle ausgesuchten Modelle aus dem OGRO Fenstergriffprogramm auch als Türdrücker lieferbar.

##### **Optik**

Die OGRO Fenstergriffe haben – analog der Türbeschläge – eine einheitliche 9 mm Bauhöhe. Damit folgen Sie dem DORMA Anspruch an zeitgemäße Beschläge im hochwertigen Objekt.

##### **Technik**

- Alle DORMA OGRO Fenstergriffe entsprechen der DIN 18267: Fenstergriffe – Rastbare, verriegelbare und verschließbare Fenstergriffe
- DORMA OGRO Fenstergriffe werden standardmäßig auf 35 mm voreingestellt; für Fenster gemäß dem Standard für Energiesparfenster nach EnEV 2009.

- Stiftvorstand vor Ort variabel und stufenlos anpassbar von 20 bis 40 mm.
- Alle Fenstergriffmodelle mit hochwertiger Satino Oberfläche.
- Neue stabile Lagerung mit extralanger Führung.
- Einfache und schnelle Montage, da die Unterseite des Fenstergriffmoduls plan an der Profil- oder Holzoberfläche aufliegt.

### 2.2 Anwendung

DORMA OGRO Fenstergriffe sind nahezu für alle Anwendungen geeignet:

- Zum Einsatz an Holz- Kunststoff- oder Aluminiumprofilen
- Bei hohem Publikumsverkehr und starker Belastung im Objekt.

### 2.3 Technische Daten

Folgende Prüfnormen sind für das Produkt relevant:

- DIN 18267 – 2005 – 01 Fenstergriffe: Rastbare, verriegelbare und verschließbare Fenstergriffe
- DIN 17440: Stahl und Stahllegierungen

- DIN EN 1670: Schlösser und Baubeschläge – Korrosionsverhalten – Anforderungen und Prüfverfahren

## 2.4 Inverkehrbringung/Anwendungsregeln

Fenstergriffe finden Anwendung bei Holz-, Aluminium- und Kunststoffenstern zur Betätigung der Drehklippbewegung und werden üblicherweise mit zwei Schrauben im Abstand von 43 mm auf der entsprechenden Fensterflügelseite montiert.

Die Montage der Fenstergriffe hat gemäß der im Lieferumfang beiliegenden Anschlagsanleitung und unter Beachtung der gesetzlichen Anforderungen und Richtlinien von geschultem Fachpersonal zu erfolgen.

Die Prüfnorm DIN 18267: Rastbare, verriegelbare und verschleißbare Fenstergriffe ist für das Produkt relevant.

## 2.5 Lieferzustand

1 Stück des repräsentativen Fenstergriffs wiegt inkl. Verpackungsmaterialien im Werkstoff:

- Edelstahl = 218 g
- Aluminium = 268 g

## 2.6 Grundstoffe/Hilfsstoffe

In der folgenden Tabelle sind die Komponenten im Lieferzustand von 1 Stück Fenstergriff (exkl. Verpackungsmaterialien) in Masse-Prozent angeführt.

### Edelstahl

Komponenten	Anteil [M-%]
Edelstahl	82%
Stahl	10%
Kunststoffe	8%
<b>SUMME</b>	<b>100%</b>

### Aluminium

Komponenten	Anteil [M-%]
Aluminium	86%
Stahl	8%
Kunststoffe	6%
<b>SUMME</b>	<b>100%</b>

## 2.7 Herstellung

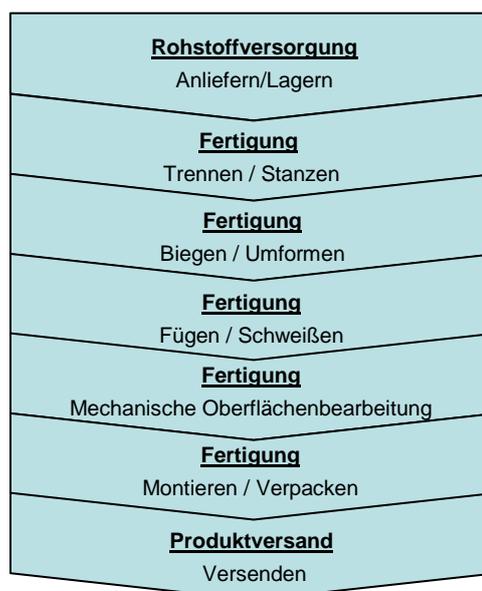
### Edelstahl

Die Edelstahl Fenstergriffe werden i.d.R. aus Rohren hergestellt. Die Formgebung wird durch Biegen oder Schweißen erzeugt. An den Enden werden auf der einen Seite ein Blech-/Drehteil, auf der anderen Seite ein Dreh- und/oder Feingussteil angeschweißt.

Die Rosetten werden aus Edelstahlblech durch Stanz- und Umformverfahren hergestellt.

Die Oberfläche der Edelstahl Fenstergriffe und Rosetten wird in verschiedenen Schleifarbeitsgängen erzeugt.

Nach dem Schleifen werden die Edelstahl-Fenstergriffe gemäß Kundenanforderungen montiert und anschließend einzeln oder mehrfach verpackt.



## Aluminium

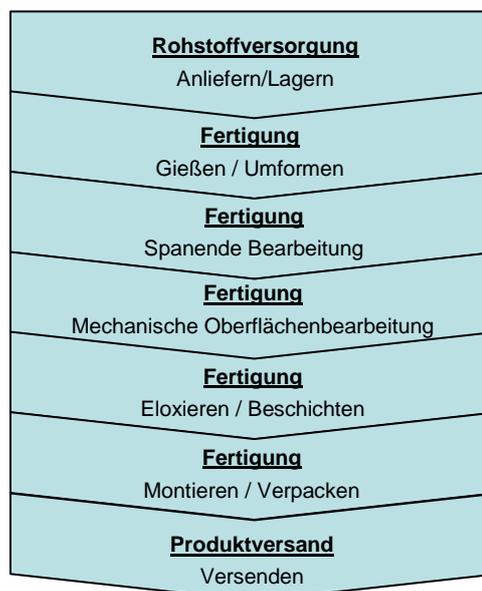
Die Aluminium Fenstergriffe werden als Lochteile im Kokillenschwerkraftgussverfahren hergestellt. Durch unterschiedliche mechanische Bearbeitungsverfahren werden die Funktionsflächen hergestellt und Sichtflächen für die anschließenden Schleifarbeitsgänge vorbereitet.

Die Rosetten werden aus Aluminiumblech durch Stanz- und Umformverfahren hergestellt.

Die Oberfläche der Aluminium Fenstergriffe und Rosetten wird in verschiedenen Schleifarbeitsgängen für den anschließenden Eloxalprozess vorbereitet.

Durch den Eloxalprozess behält die Oberfläche ihren natürlichen Farbton. Alternativ können die Beschlagteile beim Eloxieren gemäß Kundenwunsch eingefärbt oder anschließend farblich Pulverbeschichtet werden.

Nach dem Eloxieren werden die Aluminiumfenstergriffe gemäß Kundenanforderungen einzeln oder mehrfach verpackt.





## 2.8 Umwelt und Gesundheit während der Herstellung

Die DORMA Beschlagtechnik GmbH ist nach DIN EN ISO 9001 / DIN EN ISO 14001 zertifiziert.

### Luft

Die produktionsbedingt entstehende Abluft wird entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen gereinigt. Die Emissionen liegen deutlich unterhalb der Grenzwerte der TA Luft.

### Schall

Schallschutzmessungen haben ergeben, dass alle innerhalb und außerhalb der Produktionsanlagen ermittelten Werte den gesetzlichen Vorgaben entsprechen.

## 2.9 Produktverarbeitung/Installation

Die allgemeinen Regeln der Technik zum Arbeits- und Umweltschutz werden eingehalten und permanent verbessert.

## 2.10 Verpackung

Die Garnituren werden mit PE-Beutel in Einzel- oder Mehrfachverpackung unter Verwendung einer Modulverpackung aus Wellpappe ausgeliefert.

## 2.11 Nutzungszustand

Es sind keine stofflichen Wirkungsbeziehungen während der Nutzung bekannt und können ausgeschlossen werden.

## 2.12 Umwelt & Gesundheit während der Nutzung

Es bestehen keine Wirkungsbeziehungen zwischen Produkt, Umwelt und Gesundheit. Schadstoffe sind nicht enthalten. Emissionen sind dadurch auszuschließen.

## 2.13 Referenz-Nutzungsdauer

Die Fenstergriffe wurden nach den einschlägigen Normen und Richtlinien konstruiert und erfüllen die gesetzlichen Gewährleistungsanforderungen.

Die Referenznutzungsdauer beträgt für einfache Beschläge  $\geq 50$  Jahre (BBSR 2011).

## 2.14 Außergewöhnliche Einwirkungen

### Brand

Für Fenstergriffe gibt es keine Zulassungen nach Brandschutznorm. Brandschutzfenster sind fest verschlossen ohne Öffnungsmöglichkeiten über den Fenstergriff.

### Wasser

Belastungen von Wasser und Boden entstehen nicht. Produktionsbedingte Abwässer werden intern aufbereitet.

## Mechanische Zerstörung

Bei unvorhergesehener mechanischer Zerstörung treten keine Auswirkungen auf die Umwelt auf.

## 2.15 Nachnutzungsphase

Folgende Nachnutzungsmöglichkeiten ergeben sich für das Produktsystem:

### Wiederverwendung

Es besteht die Möglichkeit einzelne Komponenten bei Bedarf auszutauschen.

### Stoffliches Recycling

Die Metallbauteile der Fenstergriffe können durch getrenntes Recycling dem Rohstoffkreislauf wieder zugeführt werden.

### Energetische Verwertung

Die Kunststoffkomponenten sowie die Verpackungsmaterialien können unter Berücksichtigung nationaler Vorschriften der MVA-Route zugeführt werden.

### Deponierung

Da keine Umwelt und der menschlichen Gesundheit gefährdenden Stoffe im Produkt enthalten sind, kann das gesamte System bei fehlenden Abfallverwertungstechnologien bedenkenlos deponiert werden.

## 2.16 Entsorgung

### Verpackung

Die Verpackungsmaterialien sind nach Maßgabe der nationalen Verpackungsverordnung zu entsorgen:

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

### Entsorgungsphase

Alle Materialien werden bei entsprechend vorhandener Abfalltechnologie einer energetischen oder metallurgischen Verwertung zugeführt:

- EAK 17 02 03 Kunststoffe
- 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 Beschlagtechnik GmbH  
Donnenberger Straße 2  
D-42553 Velbert

Email: [info@dorma.de](mailto:info@dorma.de)  
Web: [www.dorma-beschlagtechnik.de](http://www.dorma-beschlagtechnik.de)

## 3 LCA: Rechenregeln

### 3.1 Deklarierte Einheit

Die Deklaration beruht auf 1 Stück OGRO Fenstergriff in der Ausführung Edelstahl sowie Aluminium mit der Bezeichnung „4100 SO“ und wiegt inkl. Verpackungsmaterialien 218 g (Edelstahl) bzw. 268 g (Aluminium). Die Garnitur und LCA-Ergebnisse ste-

hen repräsentativ für alle DORMA OGRO Fenstergriffe in der jeweiligen Ausführung.

### 3.2 Systemgrenzen

Typ der EPD: Wiege bis Werkstor (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 die durchschnittlichen Distributionswege sowie die energetische Verwertung der Verpackungsmaterialien.

### **Entsorgungsstadium: C2 – C3**

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

### **Gutschriften: D**

Die für ein nachgelagertes Produktsystem entstehenden Wertströme aufgrund von stofflichen Recyclingprozessen sowie der energetischen Verwertung werden in diesem Modul ausgewiesen.

Die Ökobilanz wurde für den Bezugsraum Deutschland erstellt. Dies bedeutet, dass neben den Produktionsprozessen unter diesen Randbedingungen auch die für Deutschland relevanten Vorstufen, wie Strom oder Energieträgerbereitstellung, verwendet wurden.

### **3.3 Abschätzungen und Annahmen**

Es wurden die der Realität nächstgelegenen Datensätze gewählt.

Die Distributionsländer wurden anteilmäßig erfasst (A4). Der Sammelverlust von Verpackungsmaterialien (A5) und des Produktsystems am Lebensende (C3) wird mit 5 % berücksichtigt. Die Wegstrecke von der Abrissstelle zum Entsorgungsbetrieb (C2) wird auf 75 km geschätzt.

### **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. Des Weiteren wurden Lacke aufgrund des geringen Masseanteils < 1 % nicht berücksichtigt.

Es kann angenommen werden, dass die Summe der vernachlässigten Prozesse 5 % der Wirkungskategorien nicht übersteigt und somit von untergeordneter Bedeutung ist.

### **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 und ecoinvent v.2.2 Datenbanken entnommen. Die in den Datenbanken enthaltenen Datensätze sind online dokumentiert.

Die Ökobilanz wurde für den Bezugsraum Deutschland erstellt. Dies bedeutet, dass neben den Produktionsprozessen unter diesen Randbedingungen auch die für Deutschland relevanten Vorstufen, wie Strom oder Energieträgerbereitstellung, verwendet wurden.

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 Berechnung 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 generell nicht älter als 10 Jahre.

### **3.7 Betrachtungszeitraum**

Die Daten, auf denen die Ökobilanz beruht, wurden repräsentativ im Zeitraum von 01 bis 06-2012 erhoben.

### **3.8 Allokation**

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

### **3.9 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.

## 4 LCA: Szenarien und weitere technische Informationen

### Transport zur Baustelle (A4)

Liter Treibstoff	GLO: LKW PE
Transport Distanz	639,26 km
Auslastung (einschließlich Leerfahrten)	85 %

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:

OGRO Edelstahl: Verpackungsmaterialien	18,7 g
OGRO Aluminium: Verpackungsmaterialien	18,7 g

Angaben als Abfallpotential. Ein Sammelverlust von 5 % wird bei den LCA-Ergebnissen berücksichtigt. Die Transporte werden dem Modul C2 zugeordnet.

### Referenz-Lebensdauer

Referenz-Nutzungsdauer	≥ 50 Jahre (BBSR 2011)
------------------------	------------------------

### Ende des Lebenswegs (C1-C4)

#### OGRO Edelstahl:

Zum Recycling	184,5 g
Zur Energierückgewinnung	15,0 g

#### OGRO Aluminium:

Zum Recycling	234,5 g
Zur Energierückgewinnung	15,0 g

Angaben als Abfallpotential. Ein Sammelverlust von 5 % wird bei den LCA-Ergebnissen berücksichtigt.

### Entsorgungstransport (C2)

Transportmittel:	LKW 17,3 t Nutzlast, Euro 3, Fracht
Transport Distanz:	75 km
Auslastung (einschließlich Leerfahrten)	50 %

### Wiederverwendungs- Rückgewinnungs- und Recyclingpotential (D)

Metalle werden dem stofflichen Recycling, Kunststoffe und Verpackungsmaterialien einer energetischen Verwertung zugeführt. Die daraus entstehenden Gutschriften werden dem Modul D zugeordnet.

## 5 LCA: Ergebnisse

### ANGABE DER SYSTEMGRENZEN (X = IN ÖKOBLANZ 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-A3	A4	A5	C2	C3	D
<b>UMWELTAUSWIRKUNGEN: 1 Stück OGRO Edelstahl Fenstergriff</b>							
Globales Erwärmungspotenzial	[kg CO <sub>2</sub> -Äq.]	9,96E-01	8,33E-03	1,56E-02	1,33E-03	3,31E-02	-9,52E-01
Abbau Potential der stratosphärischen Ozonschicht	[kg CFC11-Äq.]	-6,50E-10	3,09E-12	1,14E-11	4,94E-13	6,25E-12	9,35E-12
Versauerungspotenzial von Boden und Wasser	[kg SO <sub>2</sub> -Äq.]	5,32E-03	5,37E-05	-3,69E-06	8,65E-06	2,78E-05	-9,07E-03
Eutrophierungspotenzial	[kg PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> -Äq.]	3,57E-04	1,29E-05	-3,19E-07	2,08E-06	7,16E-06	-5,13E-04
Bildungspotenzial für troposphärisches Ozon	[kg Ethen-Äq.]	4,23E-04	-2,18E-05	-1,36E-06	-3,50E-06	1,72E-06	-5,04E-04
Potenzial für den abiotischen Abbau nicht fossiler Ressourcen	[kg Sb-Äq.]	4,10E-04	3,29E-10	-1,65E-10	5,26E-11	2,39E-10	-7,64E-05
Potenzial für den abiotischen Abbau fossiler Brennstoffe	[MJ]	1,19E+01	1,15E-01	-2,00E-01	1,84E-02	1,09E-02	-1,26E+01
<b>RESSOURCENEINSATZ: 1 Stück OGRO Edelstahl Fenstergriff</b>							
Erneuerbare Primärenergie als Energieträger	[MJ]	9,73E-01	4,51E-03	6,80E-04	7,21E-04	4,15E-04	3,29E-03
Erneuerbare Primärenergie zur stofflichen Nutzung	[MJ]	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Total erneuerbare Primärenergie	[MJ]	9,73E-01	4,51E-03	6,80E-04	7,21E-04	4,15E-04	3,29E-03
Nicht-erneuerbare Primärenergie als Energieträger	[MJ]	1,27E+01	1,16E-01	-1,99E-01	1,85E-02	1,18E-02	-1,26E+01
Nicht-erneuerbare Primärenergie zur stofflichen Nutzung	[MJ]	1,35E-09	1,35E-09	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Total nicht erneuerbare Primärenergie	[MJ]	8,85E-01	1,27E+01	1,16E-01	-1,99E-01	1,85E-02	1,18E-02
Einsatz von Sekundärstoffen	[kg]	3,88E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Erneuerbare Sekundärbrennstoffe	[MJ]	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Nicht-erneuerbare Sekundärbrennstoffe	[MJ]	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Einsatz von Süßwasserressourcen	[m <sup>3</sup> ]	-	-	-	-	-	-
<b>OUTPUT-FLÜSSE UND ABFALLKATEGORIEN: 1 Stück OGRO Edelstahl Fenstergriff</b>							
Gefährlicher Abfall zur Deponie	[kg]	-	-	-	-	-	-
Entsorgter nicht gefährlicher Abfall	[kg]	-	-	-	-	-	-
Entsorgter radioaktiver Abfall	[kg]	-	-	-	-	-	-
Komponenten für die Wiederverwendung	[kg]	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Stoffe zum Recycling	[kg]	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,85E-01	0,00E+00
Stoffe für die Energierückgewinnung	[kg]	0,00E+00	0,00E+00	1,87E-02	0,00E+00	1,50E-02	0,00E+00
Exportierte Energie [Strom]	[MJ]	0,00E+00	0,00E+00	3,96E-02	0,00E+00	3,88E-02	0,00E+00
Exportierte Energie [Thermische Energie]	[MJ]	0,00E+00	0,00E+00	1,11E-01	0,00E+00	1,05E-01	0,00E+00

Parameter	Einheit	A1-A3	A4	A5	C2	C3	D
<b>UMWELTAUSWIRKUNGEN: 1 Stück OGRO Aluminium Fenstergriff</b>							
Globales Erwärmungspotenzial	[kg CO <sub>2</sub> -Äq.]	1,67E+00	1,02E-02	1,56E-02	1,60E-03	1,26E-01	-1,86E+00
Abbau Potential der stratosphärischen Ozonschicht	[kg CFC11-Äq.]	8,24E-08	3,80E-12	1,14E-11	5,94E-13	4,58E-09	-1,91E-07
Versauerungspotenzial von Boden und Wasser	[kg SO <sub>2</sub> -Äq.]	4,48E-03	6,60E-05	-3,69E-06	1,04E-05	2,37E-04	-8,85E-03
Eutrophierungspotenzial	[kg PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> -Äq.]	5,07E-04	1,59E-05	-3,19E-07	2,50E-06	2,27E-05	-3,77E-04
Bildungspotenzial für troposphärisches Ozon	[kg Ethen-Äq.]	4,19E-04	-2,68E-05	-1,36E-06	-4,21E-06	1,72E-05	-5,08E-04
Potenzial für den abiotischen Abbau nicht fossiler Ressourcen	[kg Sb-Äq.]	8,04E-07	4,04E-10	-1,65E-10	6,32E-11	3,95E-08	-7,69E-07
Potenzial für den abiotischen Abbau fossiler Brennstoffe	[MJ]	2,29E+01	1,41E-01	-2,00E-01	2,21E-02	1,11E+00	-1,75E+01
<b>RESSOURCENEINSATZ: 1 Stück OGRO Aluminium Fenstergriff</b>							
Erneuerbare Primärenergie als Energieträger	[MJ]	2,99E+00	5,54E-03	6,80E-04	8,67E-04	5,44E-02	-7,76E+00
Erneuerbare Primärenergie zur stofflichen Nutzung	[MJ]	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Total erneuerbare Primärenergie	[MJ]	2,99E+00	5,54E-03	6,80E-04	8,67E-04	5,44E-02	-7,76E+00
Nicht-erneuerbare Primärenergie als Energieträger	[MJ]	2,65E+01	1,42E-01	-1,99E-01	2,22E-02	1,37E+00	-2,45E+01
Nicht-erneuerbare Primärenergie zur stofflichen Nutzung	[MJ]	5,21E-06	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,36E-11	-1,30E-09
Total nicht erneuerbare Primärenergie	[MJ]	5,21E-04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,36E-11	-1,30E-09
Einsatz von Sekundärstoffen	[kg]	3,42E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Erneuerbare Sekundärbrennstoffe	[MJ]	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Nicht-erneuerbare Sekundärbrennstoffe	[MJ]	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Einsatz von Süßwasserressourcen	[m <sup>3</sup> ]	-	-	-	-	-	-
<b>OUTPUT-FLÜSSE UND ABFALLKATEGORIEN: 1 Stück OGRO Aluminium Fenstergriff</b>							
Gefährlicher Abfall zur Deponie	[kg]	-	-	-	-	-	-
Entsorgter nicht gefährlicher Abfall	[kg]	-	-	-	-	-	-
Entsorgter radioaktiver Abfall	[kg]	-	-	-	-	-	-
Komponenten für die Wiederverwendung	[kg]	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Stoffe zum Recycling	[kg]	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,35E-01	0,00E+00
Stoffe für die Energierückgewinnung	[kg]	0,00E+00	0,00E+00	1,87E-02	0,00E+00	1,50E-02	0,00E+00
Exportierte Energie [Strom]	[MJ]	0,00E+00	0,00E+00	3,96E-02	0,00E+00	3,88E-02	0,00E+00
Exportierte Energie [Thermische Energie]	[MJ]	0,00E+00	0,00E+00	1,11E-01	0,00E+00	1,31E-03	0,00E+00

## 6 LCA: Interpretation

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

### OGRO Edelstahl

Die Rohstoffgewinnung ist bei allen Wirkungskategorien nach CML 2001 Nov. 2010 betrachtet am gesamten Lebenszyklus des Produktsystems die dominanteste Phase. Dies ist analog zur Sachbilanz (92 M-% Stahlbauteile) auf die Rohstoffgewinnung und Vorketten der Stahlproduktion zurückzuführen.

Die Kunststoffbauteile mit 8 M-% und die Transportprozesse sind bezüglich deren Umweltlasten von untergeordneter Bedeutung. Ebenso verhält es sich mit dem Einsatz von Ökostrom bei der Herstellung.

Positiv auffallend sind die hohen Gutschriften in der Rohstoffgewinnungsphase beim Abbaupotential der atmosphärischen Ozonschicht (ODP). Dies ist auf den Recyclinganteil der Stahlbauteile zurückzuschließen.

Die Stahlbauteile bzw. dessen Vorketten dominieren den Primärenergiebedarf.

### OGRO Aluminium

Die Rohstoffgewinnung ist bei allen Wirkungskategorien nach CML 2001 Nov. 2010 betrachtet am gesamten Lebenszyklus des Produktsystems die dominanteste Phase. Grund dafür sind analog zur

Sachbilanz der hohe Anteil an metallurgischen Bauteilen (86 M-% Aluminium, 8 M-% Stahl) sowie deren Rohstoffgewinnung und Vorkettenproduktion.

Die Kunststoffbauteile mit 6 M-% und die Transportprozesse sind bezüglich deren Umweltlasten von untergeordneter Bedeutung. Ebenso verhält es sich mit dem Einsatz von Ökostrom bei der Herstellung. In der Herstellungsphase ist eindeutig der Eloxalprozess als Hot Spot ausweisbar.

Die Aluminium- und Stahlbauteile bzw. dessen Vorketten dominieren den Primärenergiebedarf.

### Anmerkungen

Der Sachverständigenausschuss (SVA) des IBU hat in seiner letzten Sitzung vom 04.10.2012 die Berechnungsregeln für die Deklaration der Abfälle klar definiert. Die Datengrundlagen der verwendeten Hintergrunddatensätze aus den Datenbanken müssen dahingehend überarbeitet werden. Diese Umweltproduktdeklaration folgt daher der vom SVA genehmigten Übergangslösung und wird ohne Abfalldeklaration erstellt.

Ebenso weisen die verwendeten Hintergrunddatensätze den Indikator für den Einsatz von Süßwasserressourcen nicht aus. Die Deklaration wird daher ohne inhaltliche Werte für Frischwasser ausgewiesen.

## 7 Nachweise

Für diese Umweltproduktdeklaration sind keine Nachweise in Bezug auf die Materialzusammen-

setzung im Produkt und dessen Anwendungsbereich erforderlich.

## 8 Literaturhinweise

Institut Bauen und Umwelt e.V., Berlin (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 Automatiktüren und -tore, sowie Karusselltüranlagen. 2012-07.

[www.bau-umwelt.de](http://www.bau-umwelt.de)

**2001/118/EG**, Europäischer Abfallkatalog (EAK) – Entscheidung der Kommission vom 16. Januar 2001 zur Änderung der Entscheidung 2000/532/EG über ein Abfallverzeichnis.

**BBSR**, Nutzungsdauern von Bauteilen für Lebenszyklusanalysen nach Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen (BNB), 2011.

**CEN/TR 15941:2010-03:** Nachhaltigkeit von Bauwerken – Umweltproduktdeklarationen – Methoden für Auswahl und Verwendung von generischen Daten; Deutsche Fassung CEN/TR 15941:2010.

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

**DIN EN ISO 14001:2009-11**, Umweltmanagementsysteme – Anforderungen mit Anleitung zur

Anwendung (ISO 14001:2004 + Cor. 1:2009); Deutsche und Englische Fassung EN ISO 14001:2004 + AC:2009

**DIN EN ISO 14025:2011-10**, Umweltkennzeichnungen und -deklarationen – Typ III Umweltdeklarationen – Grundsätze und Verfahren (ISO 14025:2006); Deutsche und Englische Fassung EN ISO 14025:2011

**DIN EN ISO 14044:2006-10**, Umweltmanagement - Ökobilanz – Anforderungen und Anleitungen (ISO 14044:2006); Deutsche und Englische Fassung EN ISO 14044:2006.

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

**DIN 18267:2005-01**, Fenstergriffe – Rastbare, verriegelbare und verschließbare Fenstergriffe

**DIN EN 1670:2007-06**, Schlösser und Baubeschläge – Korrosionsbeständigkeit – Anforderungen und Prüfverfahren; Deutsche Fassung EN 1670:2007

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

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

**Herausgeber**

Institut Bauen und Umwelt e.V.  
Panoramastr. 1  
10178 Berlin  
Germany

Tel. +49 (0)30 30 87 74 8- 0  
Fax +49 (0)30 30 87 74 8- 29  
E-mail [info@bau-umwelt.com](mailto:info@bau-umwelt.com)  
Web [www.bau-umwelt.com](http://www.bau-umwelt.com)

**Programmhalter**

Institut Bauen und Umwelt e.V.  
Panoramastr. 1  
10178 Berlin  
Germany

Tel. +49 (0)30 30 87 74 8- 0  
Fax +49 (0)30 30 87 74 8- 29  
E-mail [info@bau-umwelt.com](mailto:info@bau-umwelt.com)  
Web [www.bau-umwelt.com](http://www.bau-umwelt.com)

**Inhaber der Deklaration**

DORMA Beschlagtechnik GmbH  
Donnenberger Straße 2  
42553 Velbert  
Germany

Tel. +49 (0)2053 495-0  
Fax: +49 (0)2053 495-100  
E-mail: [info@dorma.com](mailto:info@dorma.com)  
Web [www.dorma.de](http://www.dorma.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](mailto:info@brandsandvalues.com)  
Web [www.brandsandvalues.com](http://www.brandsandvalues.com)