

Umweltproduktdeklaration (EPD)



Deklarationsnummer: EPD-SRR-5.1



TECKENTRUP
DOOR SOLUTIONS

Teckentrup
GmbH & Co. KG

Tore

Industriesectionaltore, Garagensectionaltore, Rolltore und Rollgitter



Grundlagen:

DIN EN ISO 14025
EN15804

Firmen-EPD
Environmental
Product Declaration

Veröffentlichungsdatum:
27.02.2018

Nächste Revision:
27.02.2023



[www.ift-rosenheim.de/
erstelte-epds](http://www.ift-rosenheim.de/erstellte-epds)

Umweltproduktdeklaration (EPD)



Deklarationsnummer: EPD-SRR-5.1

Programmbetreiber	ift Rosenheim GmbH Theodor-Gietl-Straße 7-9 83026 Rosenheim		
Ökobilanzierer	ift Rosenheim GmbH Theodor-Gietl-Straße 7-9 83026 Rosenheim		
Deklarationsinhaber	Teckentrup GmbH & Co. KG Industriestraße 50 33415 Verl-Sürenheide		
Deklarationsnummer	EPD-SRR-5.1		
Bezeichnung des deklarierten Produktes	Industriesectionaltore, Garagensectionaltore, Rolltore und Rollgitter		
Anwendungsbereich	Teckentrup Industriesectionaltore, Garagensectionaltore Rolltore und Rollgitter für die Außen- (als auch Innenanwendung) als Abschluss für Gebäudeöffnungen und Zufahrten im industriellen, gewerblichen sowie privaten Bereich.		
Grundlage	Diese EPD wurde auf Basis der EN ISO 14025:2011 und der EN 15804:2012+A1:2013 erstellt. Zusätzlich gilt der allgemeine Leitfaden zur Erstellung von Typ III Umweltproduktdeklarationen. Die Deklaration beruht auf dem PCR Dokument „Türen und Tore“ – PCR-TT-1.1:2013		
Gültigkeit	Veröffentlichungsdatum:	Letzte Überarbeitung:	Nächste Revision:
	27.02.2018	06.08.2018	27.02.2023
	Diese verifizierte Firmen-Umweltproduktdeklaration gilt ausschließlich für die genannten Produkte und hat eine Gültigkeit von 5 Jahren ab dem Veröffentlichungsdatum gemäß DIN EN 15804.		
Rahmen der Ökobilanz	Die Ökobilanz wurde gemäß DIN EN ISO 14040 und DIN EN ISO 14044 erstellt. Als Datenbasis wurden die erhobenen Daten des Produktionswerks der Teckentrup GmbH & Co. KG herangezogen sowie generische Daten der Datenbank „GaBi ts“. Die Ökobilanz wurde über den Lebenszyklus „von der Wiege bis zum Werkstor mit Optionen“ (cradle to gate with options) unter zusätzlicher Berücksichtigung sämtlicher Vorketten wie bspw. Rohstoffgewinnung berechnet.		
Hinweise	Es gelten die „Bedingungen und Hinweise zur Verwendung von ift Prüfdokumentationen“. Der Deklarationsinhaber haftet vollumfänglich für die zugrundeliegenden Angaben und Nachweise.		

Prof. Ulrich Sieberath
Institutsleiter

Dr.-Ing. Carolin Roth
Externe Prüferin



1 Allgemeine Produktinformationen

Produktdefiniton

Die EPD gehört zur Produktgruppe Tore und ist gültig für:

**1 m² Industriesectionaltore, Garagensectionaltore, Rolltore und Rollgitter.
der Firma Teckentrup GmbH & Co. KG**

Die durchschnittliche Einheit wird folgendermaßen deklariert:
Direkt genutzte Stoffströme werden mittels durchschnittlichen Größen (3m x 3m) ermittelt und auf die deklarierte Einheit zugeordnet. Alle weiteren Inputs und Outputs bei der Herstellung werden in ihrer Gesamtheit auf die deklarierte Einheit zugeordnet, da diese nicht direkt auf die durchschnittliche Größe bezogen werden können. Der Bezugszeitraum ist das Jahr 2015.

Bilanzierte Produkte	Deklarierte Einheit	Masse bezogen auf 1 m ²
Garagensectionaltor	1 m ²	10,9 kg
Industriesectionaltor	1 m ²	30,4 kg
Rolltor	1 m ²	36,3 kg

Produktbeschreibung

Produktbeschreibung:

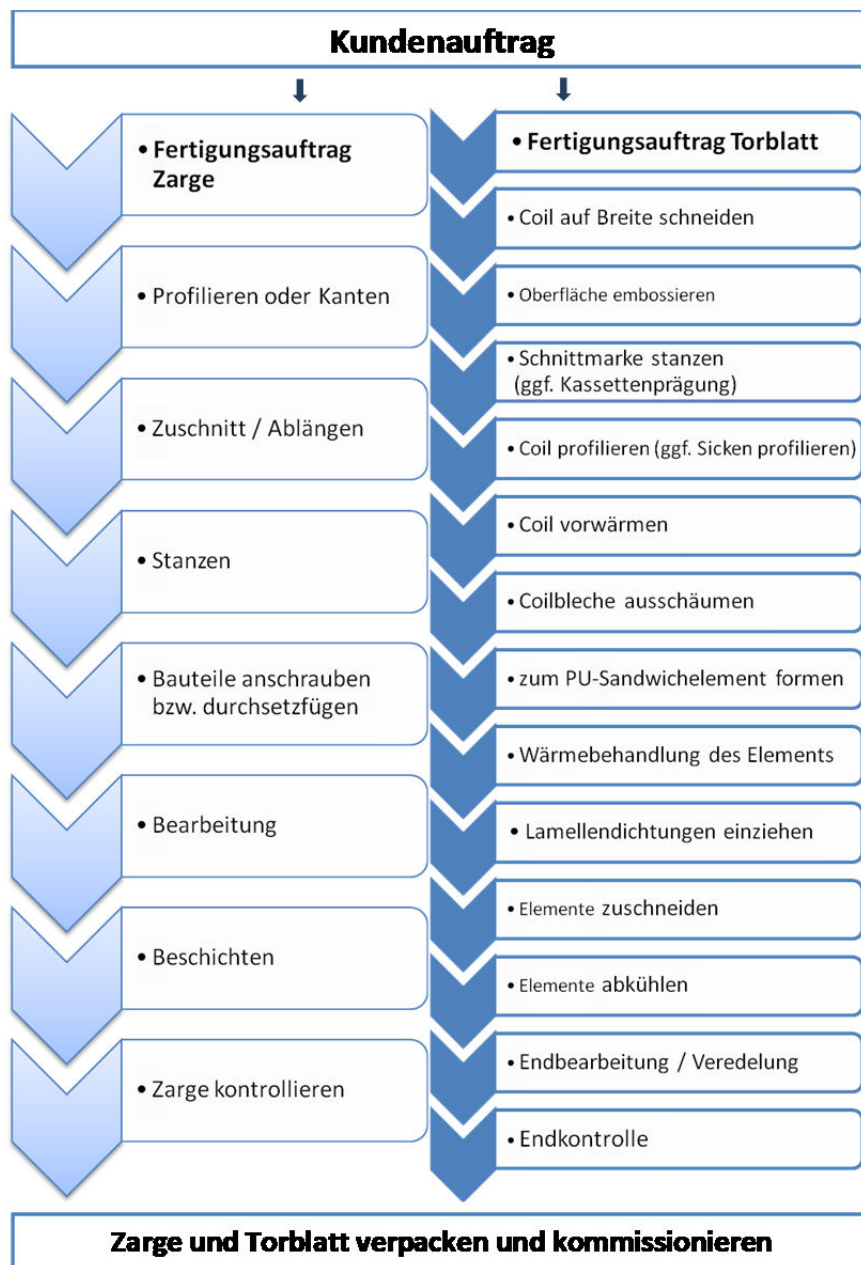
Produkte:

- GSW
- SW
- SW 80
- SLW
- SL
- SLX
- Rolltor
- Rolltor ThermoTeck „easy“
- Rolltor 6010 visio „easy“
- Rollgitter

Produktgruppen	
Produktgruppe 1	GSW
Produktgruppe 2	SW, SW 80, SLW, SL, SLX
Produktgruppe 3	Rolltor, Rolltor ThermoTeck „easy“, Rolltor 6010 visio „easy“, Rollgitter

Für eine detaillierte Produktbeschreibung sind die Herstellerangaben unter www.teckentrup.biz oder die Produktbeschreibungen des jeweiligen Angebotes zu beachten.

Produktherstellung



Anwendung

Teckentrup Industriesectionaltore, Garagensectionaltore Rolltore und Rollgitter für die Außen- (als auch Innenanwendung) als Abschluss für Gebäudeöffnungen und Zufahrten im industriellen, gewerblichen sowie privaten Bereich.

Nachweise (optional)

Folgende Nachweise sind vorhanden:

- Produktqualität nach DIN EN 13241-1 (Produkte ohne Feuer- und Rauchschutzeigenschaften)
- Widerstand gegen Windlast nach EN 12424
- Wärmedämmung nach EN 13241-1/Anhang B und EN 12428
- Schalldämmung nach EN 717-1
- Schlagregendichtheit nach EN 12425
- Luftdurchlässigkeit nach EN 12426



Produktgruppe: Tore

**Managementsysteme
(optional)**

Folgende Managementsysteme sind vorhanden:

- Qualitätsmanagementsystem nach aktueller DIN EN ISO 9001
- Umweltmanagementsystem nach DIN EN ISO 14001
- Energiemanagementsystem nach DIN EN ISO 50001
- Arbeitssicherheit- und Gesundheitsschutzmanagementsystem nach BS OHSAS 18001

zusätzliche Informationen

Die detaillierten bauphysikalischen Eigenschaften sind der CE-Kennzeichnung und den Begleitdokumenten zu entnehmen.

2 Verwendete Materialien

Grundstoffe

Verwendete Grundstoffe sind der Ökobilanz (siehe Kapitel 6) zu entnehmen.

Deklarationspflichtige Stoffe

Es sind keine Stoffe gemäß REACH Kandidatenliste enthalten (Deklaration vom 27.06 2016).

Alle relevanten Sicherheitsdatenblätter können bei der Teckentrup GmbH & Co. KG bezogen werden.

3 Baustadium

**Verarbeitungsempfehlungen
Einbau**

Es ist die Anleitung für Montage, Betrieb, Wartung und Demontage zu beachten. Siehe hierzu www.teckentrup.biz

4 Nutzungsstadium

Emissionen an die Umwelt

Es sind keine Emissionen in die Innenraumluft, Wasser und Boden bekannt. Es entstehen ggf. VOC-Emissionen.

**Referenz-Nutzungsdauer (RSL)**

Die RSL-Informationen stammen vom Hersteller. Die RSL muss sich auf die deklarierte technische und funktionale Qualität des Produkts im Gebäude 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. Kann die Nutzungsdauer nicht als RSL nach ISO 15686 ermittelt werden, kann auf die BBSR-Tabelle „Nutzungsdauern von Bauteilen zur Lebenszyklusanalyse nach BNB“ zurückgegriffen werden. Weitere Informationen und Erläuterungen sind unter www.nachhaltigesbauen.de zu beziehen.

Für diese EPD gilt:

Für eine „von der Wiege bis zum Werktor - mit Optionen“-EPD ist die Angabe einer Referenz-Nutzungsdauer (RSL) nur dann möglich, wenn alle Module A1-A3 und B1-B5 angegeben werden;

Die Nutzungsdauer der Industriesectionaltore, Garagensectionaltore, Rolltore und Rollgitter der Teckentrup GmbH & Co. KG wird mit 50 Jahren laut BBSR-Tabelle optional spezifiziert.

Die Nutzungsdauer gilt ausschließlich für die Eigenschaften, die in dieser EPD ausgewiesen sind bzw. die entsprechenden Verweise hierzu.

Die RSL spiegelt nicht die tatsächliche Lebenszeit wieder, die in der Regel durch die Nutzungsdauer und die Sanierung eines Gebäudes bestimmt wird. Sie stellt keine Aussage zu Gebrauchsdauer, Gewährleistung zu Leistungseigenschaften oder Garantiezusage dar.

5 Nachnutzungsstadium

Nachnutzungsmöglichkeiten

Die Industriesectionaltore, Garagensectionaltore, Rolltore und Rollgitter werden zentralen Sammelstellen zugeführt. Dort werden sie in der Regel geschreddert und sortenrein getrennt. Aluminium, Stahl, usw. werden recycelt. Restfraktionen werden thermisch verwertet.

Entsorgungswege

Die durchschnittlichen Entsorgungswege wurden in der Bilanz berücksichtigt.

Alle Lebenszyklusszenarien sind im Anhang detailliert beschrieben.

6 Ökobilanz

Basis von Umweltproduktdeklarationen sind Ökobilanzen, in denen über Stoff- und Energieflüsse die Umweltwirkungen berechnet und anschließend dargestellt werden.

Als Basis dafür wurde für Industriesectionaltore, Garagensectionaltore, Rolltore und Rollgitter eine Ökobilanz erstellt. Diese entspricht den Anforderungen gemäß der EN 15804 und den internationalen Normen DIN EN ISO 14040, DIN EN ISO 14044, ISO 21930 und EN ISO 14025.

Die Ökobilanz ist repräsentativ für die in der Deklaration dargestellten Produkte und den angegebenen Bezugsraum.

6.1 Festlegung des Ziels und Untersuchungsrahmens

Ziel Die Ökobilanz dient zur Darstellung der Umweltwirkungen für Industriesectionaltore, Garagensectionaltore, Rolltore und Rollgitter. Die Umweltwirkungen werden gemäß EN 15804 als Basisinformation für diese Umweltproduktdeklaration über den betrachteten Lebenszyklus dargestellt. Darüber hinaus werden keine weiteren Umweltwirkungen angegeben.

Datenqualität und Verfügbarkeit sowie geographische und zeitliche Systemgrenzen Die spezifischen Daten stammen ausschließlich aus dem Geschäftsjahr 2015. Diese wurden in den Werken in Verl-Sürenheide und Großzörberitz durch eine vor Ort Aufnahme erfasst und stammen teilweise aus Geschäftsbüchern und teilweise aus direkt abgelesenen Messwerten. Die Daten wurden durch das ift Rosenheim auf Validität geprüft.

Generische Daten stammen aus der Professional Datenbank und Baustoff Datenbank der Software "GaBi ts". Beide Datenbanken wurden zuletzt 2017 aktualisiert. Ältere Daten stammen ebenfalls aus dieser Datenbank und sind nicht älter als vier Jahre. Es wurden keine weiteren generischen Daten für die Berechnung verwendet.

Datenlücken wurden entweder durch vergleichbare Daten oder konservative Annahmen ersetzt oder unter Beachtung der 1%-Regel abgeschnitten.

Zur Modellierung des Lebenszyklus wurde das Software-System zur ganzheitlichen Bilanzierung "GaBi ts" eingesetzt.

Untersuchungsrahmen/ Systemgrenzen Die Systemgrenzen beziehen sich auf die Beschaffung von Rohstoffen und Zukaufteilen, die Herstellung, die Nutzung und die Nachnutzung der Industriesectionaltore, Garagensectionaltore, Rolltore und Rollgitter (cradle to gate with options). Es wurden keine zusätzlichen Daten von Vorlieferanten bzw. anderer Standorte berücksichtigt.

Abschneidekriterien Es wurden alle Daten aus der Betriebsdatenerhebung, d.h. alle



verwendeten Eingangs- und Ausgangsstoffe, die eingesetzte thermische Energie sowie der Stromverbrauch berücksichtigt.

Die Grenzen beschränken sich jedoch auf die produktionsrelevanten Daten. Gebäude- bzw. Anlagenteile, die nicht für die Produktherstellung relevant sind, wurden ausgeschlossen.

Die Transportwege der Vorprodukte wurden zu 95 Prozent bezogen auf die Masse des Industriesectionaltore, Garagensectionaltore, Rolltore und Rollgitter berücksichtigt.

Dazu wurde sich auf eine Annahme des statistischen Bundesamtes bezogen.

Die Kriterien für eine Nichtbetrachtung von Inputs und Outputs nach EN 15804 werden eingehalten. Es kann davon ausgegangen werden, dass die vernachlässigten Prozesse pro Lebenszyklusstadium 1 Prozent der Masse bzw. der Primärenergie nicht übersteigt. In der Summe werden für die vernachlässigten Prozesse 5 Prozent des Energie- und Masseeinsatzes eingehalten. Für die Berechnung der Ökobilanz wurden auch Stoff- und Energieströme kleiner 1 Prozent berücksichtigt.

6.2 Sachbilanz

Ziel	In der Folge werden sämtliche Stoff- und Energieströme beschrieben. Die erfassten Prozesse werden als Input- und Outputgrößen dargestellt und beziehen sich auf die deklarierte bzw. funktionelle Einheit.
Lebenszyklusphasen	Der gesamte Lebenszyklus der Industriesectionaltore, Garagensectionaltore, Rolltore und Rollgitter ist im Anhang dargestellt. Es werden die Herstellung "A1 – A3", die Errichtung "A4 – A5", die Nutzung "B1 – B7", die Entsorgung "C1 – C4" und die Vorteile und Belastungen außerhalb der Systemgrenzen "D" berücksichtigt.
Gutschriften	Folgende Gutschriften werden gemäß EN 15804 angegeben: <ul style="list-style-type: none">• Gutschriften aus Recycling• Gutschriften (thermisch und elektrisch) aus Verbrennung
Allokationsverfahren Allokationen von Co-Produkten	Bei der Herstellung von Industriesectionaltore, Garagensectionaltore, Rolltore und Rollgitter treten keine Allokationen auf.
Allokationen für Wiederverwertung, Recycling und Rückgewinnung	Sollten Industriesectionaltore, Garagensectionaltore, Rolltore und Rollgitter bei der Herstellung (Ausschussteile) wiederverwertet bzw. recycelt und rückgewonnen werden, so werden die Elemente sofern erforderlich geschreddert und anschließend nach Einzelmaterialien getrennt. Dies geschieht durch verschiedene verfahrenstechnische Anlagen wie beispielsweise Magnetabscheider. Die Systemgrenzen der Industriesectionaltore, Garagensectionaltore, Rolltore und Rollgitter wurden nach der Entsorgung gezogen, wo das Ende ihrer Abfalleigenschaften erreicht wurde.
Allokationen über Lebenszyklusgrenzen	Bei der Verwendung der Recyclingmaterialien in der Herstellung wurde die heutige marktspezifische Situation angesetzt. Parallel dazu wurde ein Recyclingpotenzial berücksichtigt, das den ökonomischen Wert des Produktes nach einer Aufbereitung (Rezyklat) widerspiegelt. Die Systemgrenze vom Recyclingmaterial wurde beim Einsammeln gezogen.
Sekundärstoffe	Der Einsatz von Sekundärstoffen im Modul A3 wurde bei der Firma Teckentrup GmbH & Co. KG betrachtet. Sekundärmaterial wird nicht eingesetzt.
Inputs	Folgende fertigungsrelevanten Inputs wurden in der Ökobilanz erfasst: Energie Für den Strommix wurde der „Strommix Deutschland“ angenommen. Für Gas wurde „Erdgas Deutschland“ angenommen. Wasser In den einzelnen Prozessschritten zur Herstellung der Industriesectionaltore, Garagensectionaltore, Rolltore und Rollgitter ergibt sich kein Wasserverbrauch. Der in Kapitel 6.3 ausgewiesene Süßwasserverbrauch entsteht (unter anderem) durch die Prozesskette der Vorprodukte.

Hilfs- und Betriebsstoffe

Pro m² Industriesectionaltore, Garagensectionaltore, Rolltore und Rollgitter fallen 0,03 kg Hilfs- und Betriebsstoffe an.

Rohmaterial/Vorprodukte

In der nachfolgenden Grafik wird der Einsatz der Rohmaterial/Vorprodukte prozentual dargestellt.

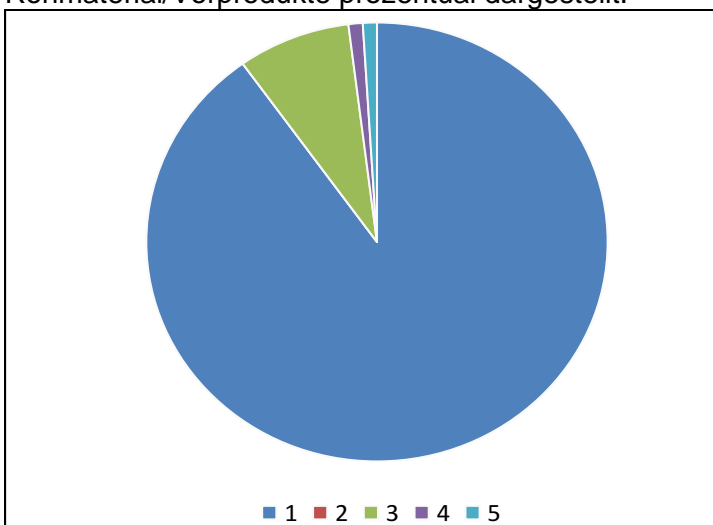


Abbildung 1: Massenanteile Garagensectionaltore

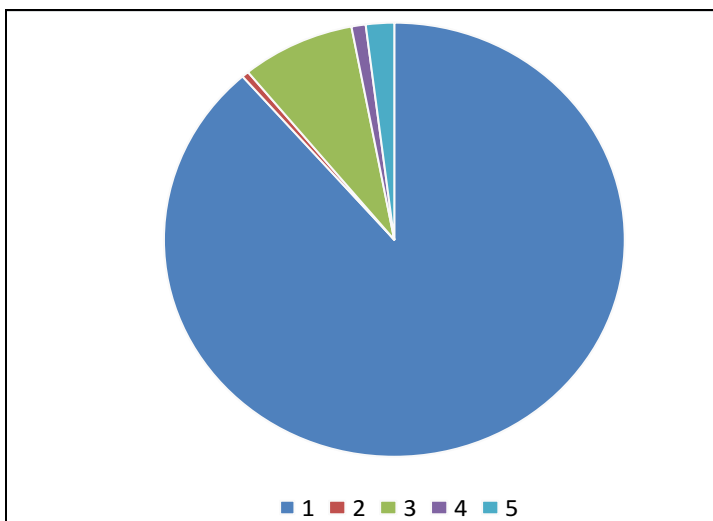


Abbildung 2: Massenanteile Industriesectionaltore

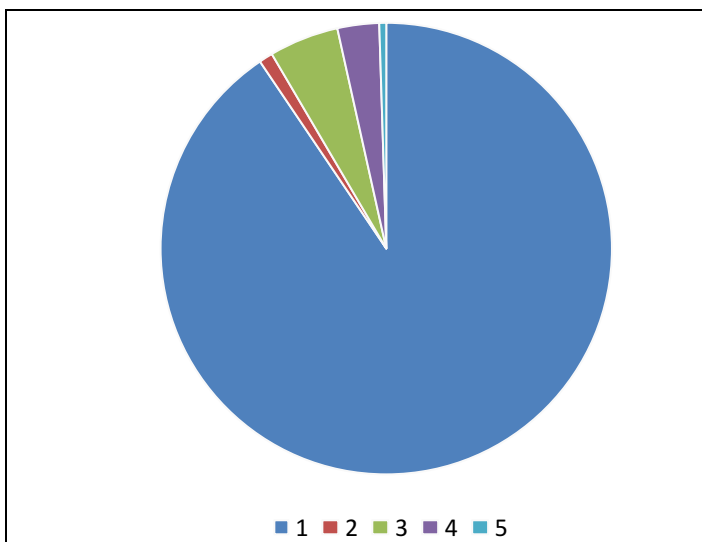


Abbildung 3: Massenanteile Rolltore

		Garagensectionaltore	Industriesectionaltore	Rolltore
Nr.	Material	Masse in %	Masse in %	Masse in %
1	Stahl	91	89	91
2	Aluminium	-	<1	1
3	PU-Schaum	8	8	5
4	Kunststoffe	<1	1	3
5	Antrieb	<1	2	<1

Outputs

Folgende fertigungsrelevante Outputs wurden pro m² Industriesectionaltore, Garagensectionaltore, Rolltore und Rollgitter in der Ökobilanz erfasst:

Abfall

Sekundärrohstoffe wurden bei den Gutschriften berücksichtigt.
 Siehe Kapitel 6.3 Wirkungsabschätzung.

Abwasser

Bei der Herstellung der Industriesectionaltore, Garagensectionaltore, Rolltore und Rollgitter fällt kein Abwasser pro m² an.

6.3 Wirkungsabschätzung

Ziel	Die Wirkungsabschätzung wurde in Bezug auf die Inputs und Outputs durchgeführt. Dabei werden folgende Wirkungskategorien betrachtet:
Wirkungskategorien	<p>Die Modelle für die Wirkungsabschätzung wurden angewendet, wie in EN 15804-A1 beschrieben.</p> <p>Folgende Wirkungskategorien werden in der EPD dargestellt:</p> <ul style="list-style-type: none">• Verknappung von abiotischen Ressourcen (fossile Energieträger);• Verknappung von abiotischen Ressourcen (Stoffe);• Versauerung von Boden und Wasser;• Ozonabbau;• globale Erwärmung;• Eutrophierung;• photochemische Ozonbildung.
Abfälle	Die Auswertung des Abfallaufkommens zur Herstellung von einem m ² Industriesectionaltore, Garagensectionaltore, Rolltore und Rollgitter wird getrennt für die Fraktionen hausmüllähnliche Gewerbeabfälle, Sonderabfälle und radioaktive Abfälle dargestellt. Da die Abfallbehandlung innerhalb der Systemgrenzen modelliert ist, sind die dargestellten Mengen die abgelagerten Abfälle. Abfälle entstehen zum Teil durch die Herstellung der Vorprodukte. Die ausgewiesenen Abfälle entstehen während des betrachteten Lebenszyklus.

Produktgruppe: Tore

Ergebnisse pro m ² Garagensectionaltor (Teil 1)																
Umweltwirkungen	Einheit	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
Treibhauspotenzial (GWP)	kg CO ₂ -Äqv.	32,9	0,301	0	-	0,283	0,703	-	-	6,91	-	0,134	0,0522	0,0483	1,23	-12,2
Abbaupotenzial der stratosphärischen Ozonschicht (ODP)	kg R11-Äqv.	7,49E-12	1,01E-13	0	-	1,89E-13	1,01E-12	-	-	3,07E-10	-	5,96E-12	1,75E-14	2,15E-12	4,56E-14	5,42E-09
Versauerungspotenzial von Boden und Wasser (AP)	kg SO ₂ -Äqv.	0,0724	1,78E-03	0	-	7,09E-04	9,49E-04	-	-	0,0198	-	3,83E-04	3,09E-04	1,38E-04	5,37E-04	-0,0352
Eutrophierungspotenzial (EP)	kg PO ₄ ³⁻ -Äqv.	8,26E-03	4,51E-04	0	-	5,53E-05	1,18E-04	-	-	1,79E-03	-	3,47E-05	7,83E-05	1,25E-05	1,32E-04	-3,39E-03
Potenzial für die Bildung von troposphärischem Ozon (POCP)	kg C ₂ H ₄ -Äqv.	9,25E-03	-7,89E-04	0	-	9,08E-05	1,34E-04	-	-	1,26E-03	-	2,45E-05	-1,37E-04	8,82E-06	3,50E-05	-4,27E-03
Potenzial für die Verknappung von abiotischen Ressourcen - nicht fossile Ressourcen (ADP - Stoffe)	kg Sb-Äqv.	2,22E-05	2,42E-08	0	-	1,50E-07	4,84E-07	-	-	2,77E-06	-	5,36E-08	4,20E-09	1,93E-08	1,55E-08	-7,98E-04
Potenzial für die Verknappung von abiotischen Ressourcen - fossile Brennstoffe (ADP - fossile Energieträger)	MJ	413	4,16	0	-	12,9	17,2	-	-	73,9	-	1,43	0,722	0,516	0,41	-161
Ressourceneinsatz	Einheit	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
Einsatz erneuerbarer Primärenergie – ohne die erneuerbaren Primärenergieträger, die als Rohstoffe verwendet werden	MJ	61,5	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-
Einsatz der als Rohstoff verwendeten, erneuerbaren Primärenergieträger (stoffliche Nutzung)	MJ	30,8	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-
Gesamteinsatz erneuerbarer Primärenergie (Primärenergie und die als Rohstoff verwendeten erneuerbaren Primärenergieträger) (energetische + stoffliche Nutzung)	MJ	92,3	0,21	0	-	0,208	0,997	-	-	41,4	-	0,802	0,0364	0,289	0,0577	-15
Einsatz nicht erneuerbarer Primärenergie ohne die als Rohstoff verwendeten nicht erneuerbaren Primärenergieträger	MJ	438	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-
Einsatz der als Rohstoff verwendeten nicht erneuerbaren Primärenergieträger (stoffliche Nutzung)	MJ	8	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-
Gesamteinsatz nicht erneuerbarer Primärenergie (Primärenergie und die als Rohstoff verwendeten nicht erneuerbaren Primärenergieträger) (energetische + stoffliche Nutzung)	MJ	446	4,18	0	-	13,1	17,7	-	-	121	-	2,35	0,725	0,847	0,438	-172
Einsatz von Sekundärstoffen	kg	0	0	0	-	0	0	-	-	0	-	0	0	0	0	0

Produktgruppe: Tore

Ergebnisse pro m ² Garagensectionaltor (Teil 2)																
RESSOURCENEINSATZ	Einheit	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
Einsatz von erneuerbaren Sekundärbrennstoffen	MJ	0	0	0	-	0	0	-	-	0	-	0	0	0	0	0
Einsatz von nicht erneuerbaren Sekundärbrennstoffen	MJ	0	0	0	-	0	0	-	-	0	-	0	0	0	0	0
Nettoeinsatz von Süßwasserressourcen	m ³	0,0483	3,88E-04	0	-	2,71E-03	2,38E-03	-	-	0,059	-	1,14E-03	6,73E-05	4,12E-04	2,84E-03	-4,60E-04
ABFALLKATEGORIEN	Einheit	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
Deponierter gefährlicher Abfall	kg	4,82E-07	2,19E-07	0	-	2,27E-09	8,55E-08	-	-	4,92E-08	-	9,54E-10	3,80E-08	3,44E-10	2,04E-09	-1,04E-07
Deponierter nicht gefährlicher Abfall (Siedlungsabfall)	kg	0,432	3,19E-04	0	-	1,20E-03	8,47E-03	-	-	0,0799	-	1,55E-03	5,54E-05	5,58E-04	0,546	-0,215
Radioaktiver Abfall	kg	9,87E-03	5,70E-06	0	-	4,60E-05	2,11E-04	-	-	0,0189	-	3,66E-04	9,88E-07	1,32E-04	1,10E-05	-4,57E-03
OUTPUT-STOFFFLÜSSE	Einheit	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
Komponenten für die Weiterverwendung	kg	0	0	0	-	0	0	-	-	0	-	0	0	0	0	-
Stoffe zum Recycling	kg	3,66	0	0	-	0	0	-	-	0	-	0	0	9,77	0	-
Stoffe für die Energierückgewinnung	kg	0	0	0	-	0	0	-	-	0	-	0	0	0	0	-
Exportierte Energie (Strom)	MJ	0	0	0	-	0	0	-	-	0	-	0	0	0	1,8	-
Exportierte Energie (thermische Energie)	MJ	0	0	0	-	0	0	-	-	0	-	0	0	0	3,93	-

Produktgruppe: Tore

Ergebnisse pro m ² Industriesectionaltor (Teil 1)																
Umweltwirkungen	Einheit	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
Treibhauspotenzial (GWP)	kg CO ₂ -Äqv.	72,1	0,76	0	-	0,283	0,703	-	-	52,3	-	0,375	0,146	0,0656	5,68	-35,1
Abbaupotenzial der stratosphärischen Ozonschicht (ODP)	kg R11-Äqv.	1,52E-11	2,55E-13	0	-	1,89E-13	1,01E-12	-	-	2,33E-09	-	1,67E-11	4,91E-14	2,92E-12	1,94E-13	1,25E-08
Versauerungspotenzial von Boden und Wasser (AP)	kg SO ₂ -Äqv.	0,162	4,50E-03	0	-	7,09E-04	9,49E-04	-	-	0,15	-	1,07E-03	8,65E-04	1,88E-04	2,38E-03	-0,0964
Eutrophierungspotenzial (EP)	kg PO ₄ ³⁻ -Äqv.	0,0182	1,14E-03	0	-	5,53E-05	1,18E-04	-	-	0,0135	-	9,70E-05	2,19E-04	1,70E-05	5,95E-04	-9,29E-03
Potenzial für die Bildung von troposphärischem Ozon (POCP)	kg C ₂ H ₄ -Äqv.	0,0209	-1,99E-03	0	-	9,08E-05	1,34E-04	-	-	9,55E-03	-	6,84E-05	-3,83E-04	1,20E-05	1,54E-04	-0,0116
Potenzial für die Verknappung von abiotischen Ressourcen - nicht fossile Ressourcen (ADP - Stoffe)	kg Sb-Äqv.	6,31E-05	6,11E-08	0	-	1,50E-07	4,84E-07	-	-	2,09E-05	-	1,50E-07	1,18E-08	2,63E-08	6,56E-08	-2,16E-03
Potenzial für die Verknappung von abiotischen Ressourcen - fossile Brennstoffe (ADP - fossile Energieträger)	MJ	893	10,5	0	-	12,9	17,2	-	-	559	-	4,01	2,02	0,702	1,68	-440
Ressourceneinsatz	Einheit	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
Einsatz erneuerbarer Primärenergie – ohne die erneuerbaren Primärenergieträger, die als Rohstoffe verwendet werden	MJ	127	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-
Einsatz der als Rohstoff verwendeten, erneuerbaren Primärenergieträger (stoffliche Nutzung)	MJ	72,1	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-
Gesamteinsatz erneuerbarer Primärenergie (Primärenergie und die als Rohstoff verwendeten erneuerbaren Primärenergieträger) (energetische + stoffliche Nutzung)	MJ	199,1	0,529	0	-	0,208	0,997	-	-	313	-	2,24	0,102	0,393	0,241	-41,6
Einsatz nicht erneuerbarer Primärenergie ohne die als Rohstoff verwendeten nicht erneuerbaren Primärenergieträger	MJ	937	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-
Einsatz der als Rohstoff verwendeten nicht erneuerbaren Primärenergieträger (stoffliche Nutzung)	MJ	17	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-
Gesamteinsatz nicht erneuerbarer Primärenergie (Primärenergie und die als Rohstoff verwendeten nicht erneuerbaren Primärenergieträger) (energetische + stoffliche Nutzung)	MJ	954	10,5	0	-	13,1	17,7	-	-	918	-	6,58	2,03	1,15	1,8	-472
Einsatz von Sekundärstoffen	kg	0	0	0	-	0	0	-	-	0	-	0	0	0	0	0

Produktgruppe: Tore

Ergebnisse pro m ² Industriesectionaltor (Teil 2)																
RESSOURCENEINSATZ	Einheit	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
Einsatz von erneuerbaren Sekundärbrennstoffen	MJ	0	0	0	-	0	0	-	-	0	-	0	0	0	0	0
Einsatz von nicht erneuerbaren Sekundärbrennstoffen	MJ	0	0	0	-	0	0	-	-	0	-	0	0	0	0	0
Nettoeinsatz von Süßwasserressourcen	m ³	0,0906	9,79E-04	0	-	2,71E-03	2,38E-03	-	-	0,447	-	0,0032	1,88E-04	5,60E-04	0,0131	-7,92E-03
ABFALLKATEGORIEN	Einheit	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
Deponierter gefährlicher Abfall	kg	1,07E-06	5,53E-07	0	-	2,27E-09	8,55E-08	-	-	3,72E-07	-	2,67E-09	1,06E-07	4,67E-10	6,02E-09	-2,85E-07
Deponierter nicht gefährlicher Abfall (Siedlungsabfall)	kg	1,03	8,06E-04	0	-	1,20E-03	8,47E-03	-	-	0,605	-	4,33E-03	1,55E-04	7,59E-04	1,53	-0,624
Radioaktiver Abfall	kg	0,0174	1,44E-05	0	-	4,60E-05	2,11E-04	-	-	0,143	-	1,02E-03	2,76E-06	1,79E-04	4,78E-05	-0,0126
OUTPUT-STOFFFLÜSSE	Einheit	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
Komponenten für die Weiterverwendung	kg	0	0	0	-	0	0	-	-	0	-	0	0	0	0	-
Stoffe zum Recycling	kg	1,02	0	0	-	0	0	-	-	0	-	0	0	26,5	0	-
Stoffe für die Energierückgewinnung	kg	0	0	0	-	0	0	-	-	0	-	0	0	0	0	-
Exportierte Energie (Strom)	MJ	0	0	0	-	0	0	-	-	0	-	0	0	0	8,42	-
Exportierte Energie (thermische Energie)	MJ	0	0	0	-	0	0	-	-	0	-	0	0	0	20,6	-

Produktgruppe: Tore

Ergebnisse pro m ² Rolltor (Teil 1)																
Umweltwirkungen	Einheit	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
Treibhauspotenzial (GWP)	kg CO ₂ -Äqv.	79,5	0,828	0	-	0,283	0,703	-	-	52,3	-	0,446	0,174	0,0639	3,7	-47,4
Abbaupotenzial der stratosphärischen Ozon-schicht (ODP)	kg R11-Äqv.	2,98E-11	2,78E-13	0	-	1,89E-13	1,01E-12	-	-	2,33E-09	-	1,99E-11	5,85E-14	2,84E-12	1,40E-13	7,32E-09
Versauerungspotenzial von Boden und Wasser (AP)	kg SO ₂ -Äqv.	0,174	4,90E-03	0	-	7,09E-04	9,49E-04	-	-	0,15	-	1,28E-03	1,03E-03	1,83E-04	1,63E-03	-0,119
Eutrophierungspotenzial (EP)	kg PO ₄ ³⁻ -Äqv.	0,0193	1,24E-03	0	-	5,53E-05	1,18E-04	-	-	0,0135	-	1,16E-04	2,61E-04	1,65E-05	3,98E-04	-0,0112
Potenzial für die Bildung von troposphärischem Ozon (POCP)	kg C ₂ H ₄ -Äqv.	0,0259	-2,17E-03	0	-	9,08E-05	1,34E-04	-	-	9,55E-03	-	8,15E-05	-4,56E-04	1,17E-05	1,06E-04	-0,0141
Potenzial für die Verknappung von abiotischen Ressourcen - nicht fossile Ressourcen (ADP - Stoffe)	kg Sb-Äqv.	3,74E-05	6,66E-08	0	-	1,50E-07	4,84E-07	-	-	2,09E-05	-	1,79E-07	1,40E-08	2,56E-08	4,74E-08	-2,61E-03
Potenzial für die Verknappung von abiotischen Ressourcen - fossile Brennstoffe (ADP - fossile Energieträger)	MJ	959	11,4	0	-	12,9	17,2	-	-	559	-	4,77	2,41	0,683	1,27	-507
Ressourceneinsatz	Einheit	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
Einsatz erneuerbarer Primärenergie – ohne die erneuerbaren Primärenergieträger, die als Rohstoffe verwendet werden	MJ	123	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-
Einsatz der als Rohstoff verwendeten, erneuerbaren Primärenergieträger (stoffliche Nutzung)	MJ	96,6	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-
Gesamteinsatz erneuerbarer Primärenergie (Primärenergie und die als Rohstoff verwendeten erneuerbaren Primärenergieträger) (energetische + stoffliche Nutzung)	MJ	219,6	0,576	0	-	0,208	0,997	-	-	313	-	2,67	0,121	0,383	0,178	-47,3
Einsatz nicht erneuerbarer Primärenergie ohne die als Rohstoff verwendeten nicht erneuerbaren Primärenergieträger	MJ	1010	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-
Einsatz der als Rohstoff verwendeten nicht erneuerbaren Primärenergieträger (stoffliche Nutzung)	MJ	30,7	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-
Gesamteinsatz nicht erneuerbarer Primärenergie (Primärenergie und die als Rohstoff verwendeten nicht erneuerbaren Primärenergieträger) (energetische + stoffliche Nutzung)	MJ	1040,7	11,5	0	-	13,1	17,7	-	-	918	-	7,84	2,41	1,12	1,35	-536
Einsatz von Sekundärstoffen	kg	0	0	0	-	0	0	-	-	0	-	0	0	0	0	0

Produktgruppe: Tore

Ergebnisse pro m ² Rolltor (Teil 2)																
Ressourceneinsatz																
	Einheit	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
Einsatz von erneuerbaren Sekundärbrennstoffen	MJ	0	0	0	-	0	0	-	-	0	-	0	0	0	0	0
Einsatz von nicht erneuerbaren Sekundärbrennstoffen	MJ	0	0	0	-	0	0	-	-	0	-	0	0	0	0	0
Nettoeinsatz von Süßwasserressourcen	m ³	0,139	1,07E-03	0	-	2,71E-03	2,38E-03	-	-	0,447	-	3,81E-03	2,24E-04	5,46E-04	8,53E-03	-0,0343
Abfallkategorien																
	Einheit	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
Deponierter gefährlicher Abfall	kg	1,04E-06	6,03E-07	0	-	2,27E-09	8,55E-08	-	-	3,72E-07	-	3,18E-09	1,27E-07	4,55E-10	6,73E-09	-3,33E-07
Deponierter nicht gefährlicher Abfall (Siedlungsabfall)	kg	1,69	8,78E-04	0	-	1,20E-03	8,47E-03	-	-	0,605	-	5,16E-03	1,85E-04	7,39E-04	1,82	-1,14
Radioaktiver Abfall	kg	0,0222	1,57E-05	0	-	4,60E-05	2,11E-04	-	-	0,143	-	1,22E-03	3,29E-06	1,75E-04	3,35E-05	-0,0117
Output-Stoffflüsse																
	Einheit	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
Komponenten für die Weiterverwendung	kg	0	0	0	-	0	0	-	-	0	-	0	0	0	0	-
Stoffe zum Recycling	kg	1,95	0	0	-	0	0	-	-	0	-	0	0	32,6	0	-
Stoffe für die Energierückgewinnung	kg	0	0	0	-	0	0	-	-	0	-	0	0	0	0	-
Exportierte Energie (Strom)	MJ	0	0	0	-	0	0	-	-	0	-	0	0	0	5,47	-
Exportierte Energie (thermische Energie)	MJ	0	0	0	-	0	0	-	-	0	-	0	0	0	13,4	-



6.4 Auswertung, Darstellung der Bilanzen und kritische Prüfung

Auswertung

Die Umweltwirkungen von 1m² Torfläche Sectional- und Rolltore werden nahezu in Wirkungskategorien von den Herstelleraufwendungen des eingesetzten Stahls beeinflusst. Eine sekundäre Rolle bei den Umweltwirkungen nehmen die Verpackung und die Verpackungsherstellung ein. Der Transport kann nahezu in allen Wirkungskategorien vernachlässigt werden.

Im Vergleich zur EPD aus dem Jahr 2012 sind die Umweltwirkungen bei den Garagensectionaltoren in allen Wirkungskategorien gesunken und bei den Industriesectionaltoren teilweise gestiegen, dies liegt im Wesentlichen an einer detaillierteren Datenaufnahme. Zusätzlich wurden die Umweltwirkungen der Rolltore separat in dieser EPD ausgewiesen.

Alle Tore wurden mit einem Antrieb bilanziert.

Neben der Herstellung dominiert der Energieverbrauch im Szenario B6 über den Lebenszyklus von 50 Jahren

Im Szenario C4 sind nur marginale Aufwendungen für die die physikalische Vorbehandlung und den Deponiebetrieb zu erwarten. Die Zuordnung zu den einzelnen Produkten ist im Falle der Deponierung nahezu unmöglich.

Beim Recycling der Industriesectionaltore, Garagensectionaltore, Rolltore und Rollgitter können nahezu zwei Drittel der bei der Herstellung auftretenden Umweltwirkungen in Szenario D gutgeschrieben werden.

Die aus der Ökobilanz errechneten Werte können ggf. für eine Gebäudezertifizierung verwendet werden.

Diagramm

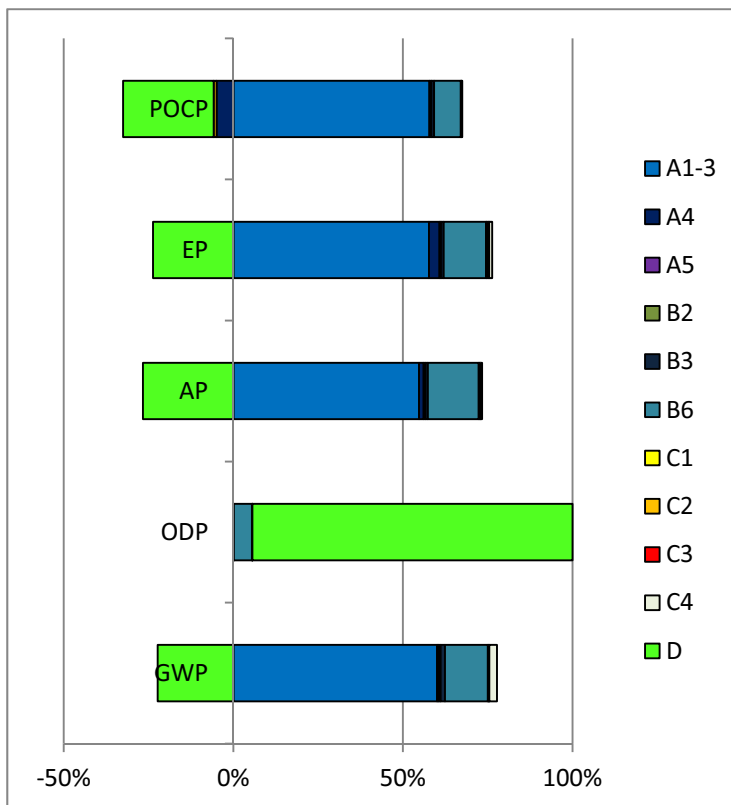


Abbildung 4: Umweltwirkungen Garagensectionaltore

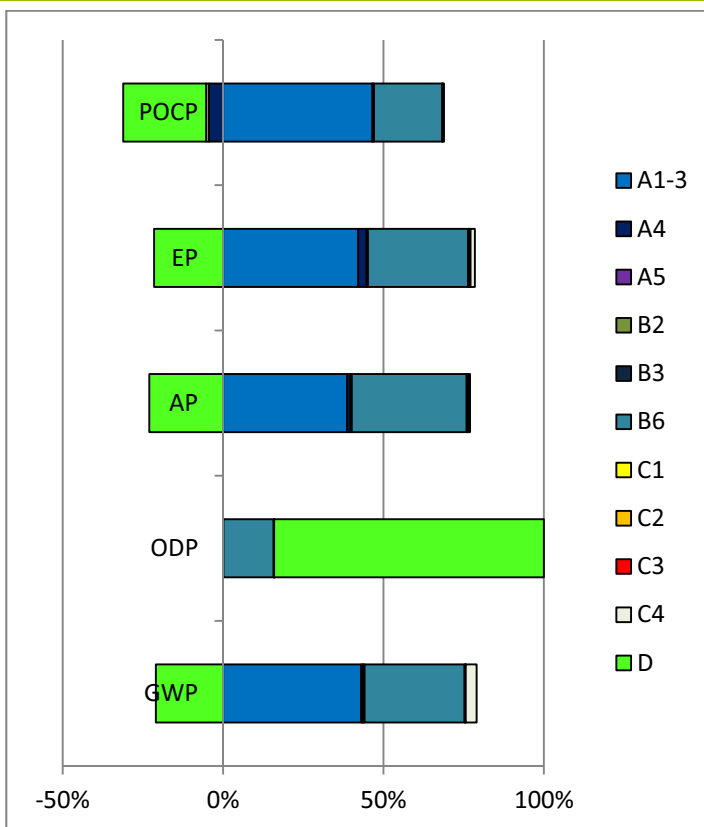


Abbildung 5: Umweltwirkungen Industriesectionaltore

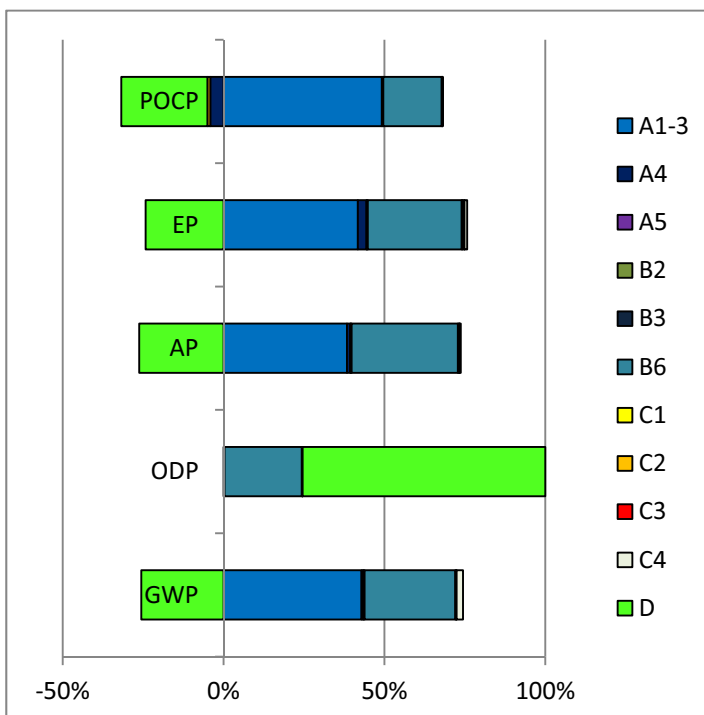


Abbildung 6: Umweltwirkungen Rolltore



Bericht

Der dieser EPD zugrunde liegende Ökobilanzbericht wurde gemäß den Anforderungen der DIN EN ISO 14040 und DIN EN ISO 14044, sowie der EN 15804 und EN ISO 14025 durchgeführt und richtet sich nicht an Dritte, da er vertrauliche Daten enthält. Er ist beim ift Rosenheim hinterlegt. Ergebnisse und Schlussfolgerungen werden der Zielgruppe darin vollständig, korrekt, unvoreingenommen und verständlich mitgeteilt. Die Ergebnisse der Studie sind nicht für die Verwendung in zur Veröffentlichung vorgesehenen vergleichenden Aussagen bestimmt.

Kritische Prüfung

Die kritische Prüfung der Ökobilanz erfolgte durch den unabhängigen Prüferin Dr.-Ing. Carolin Roth

7 Allgemeine Informationen zur EPD

Vergleichbarkeit

Diese EPD wurde nach EN 15804 erstellt und ist daher nur mit anderen EPDs, die den Anforderungen der EN 15804 entsprechen, vergleichbar.

Grundlegend für einen Vergleich sind der Bezug zum Gebäudekontext und dass die gleichen Randbedingungen in den Lebenszyklusphasen betrachtet werden.

Für einen Vergleich von EPDs für Bauprodukte gelten die Regeln in Kapitel 5.3 der EN 15804.

Kommunikation

Das Kommunikationsformat dieser EPD genügt den Anforderungen der EN 15942:2011 und dient damit auch als Grundlage zur B2B Kommunikation; allerdings wurde die Nomenklatur entsprechend der EN 15804 gewählt.

Verifizierung

Die Überprüfung der Umweltproduktdeklaration ist entsprechend der ift Richtlinie zur Erstellung von Typ III Umweltproduktdeklarationen in Übereinstimmung mit den Anforderungen von EN ISO 14025 dokumentiert.

Diese Deklaration beruht auf dem ift-PCR-Dokument Türen und Tore: PCR-TT-1.1 : 2013.

Die Europäische Norm EN 15804 dient als Kern-PCR ^{a)}
Unabhängige Verifizierung der Deklaration und Angaben nach EN ISO 14025:2010 <input type="checkbox"/> intern <input checked="" type="checkbox"/> extern
Unabhängige, dritte(r) Prüfer(in): ^{b)} Dr.-Ing. Carolin Roth
^{a)} Produktkategorieregeln ^{b)} Freiwillig für den Informationsaustausch innerhalb der Wirtschaft, verpflichtend für den Informationsaustausch zwischen Wirtschaft und Verbrauchern (siehe EN ISO 14025:2010, 9.4).



Produktgruppe: Tore

**Überarbeitungen des
Dokumentes**

Nr.	Datum	Kommentar	Bearbeiter	Prüfer
1	19.12.2017	EPD Erstellung	F.Stöhr	-
2	27.02.2018	Externe Prüfung	F.Stöhr	C. Roth
3				

Produktgruppe: Tore

Literaturverzeichnis

- [1] Ökologische Bilanzierung von Baustoffen und Gebäuden – Wege zu einer ganzheitlichen Bilanzierung.
Hrsg.: Eyerer, P.; Reinhardt, H.-W.
Birkhäuser Verlag, Basel, 2000
- [2] Leitfaden Nachhaltiges Bauen.
Hrsg.: Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen
Berlin, 2013
- [3] GaBi 6: Software und Datenbank zur Ganzheitlichen Bilanzierung.
Hrsg.: IKP Universität Stuttgart und PE Europe GmbH
Leinfelden-Echterdingen, 1992 – 2014
- [4] „Ökobilanzen (LCA)“.
Klöpper, W.; Grahl, B.
Wiley-VCH-Verlag, Weinheim, 2009
- [5] EN 15804:2012+A1:2013
Nachhaltigkeit von Bauwerken – Umweltdeklarationen für Produkte – Regeln für Produktkategorien.
Beuth Verlag GmbH, Berlin
- [6] EN 15942:2011
Nachhaltigkeit von Bauwerken – Umweltproduktdeklarationen – Kommunikationsformate zwischen Unternehmen
Beuth Verlag GmbH, Berlin
- [7] ISO 21930:2007-10
Hochbau – Nachhaltiges Bauen – Umweltproduktdeklarationen von Bauprodukten
Beuth Verlag GmbH, Berlin
- [8] Leitfaden zur Planung und Ausführung der Montage von Fenstern und Haustüren.
Hrsg.: RAL-Gütegemeinschaft Fenster und Haustüren e.V.
Frankfurt, 2010
- [9] EN ISO 14025:2011-10
Umweltkennzeichnungen und -deklarationen Typ III Umweltdeklarationen – Grundsätze und Verfahren.
Beuth Verlag GmbH, Berlin
- [10] EN ISO 16000-9:2006-08
Innenraumluchtverunreinigungen – Teil 9: Bestimmung der Emissionen von flüchtigen organischen Verbindungen aus Bauprodukten und Einrichtungsgegenständen – Emissionsprüfkammer-Verfahren.
Beuth Verlag GmbH, Berlin
- [11] EN ISO 16000-11:2006-06
Innenraumluchtverunreinigungen – Teil 11: Bestimmung der Emissionen von flüchtigen organischen Verbindungen aus Bauprodukten und Einrichtungsgegenständen – Probenahme, Lagerung der Proben und Vorbereitung der Prüfstücke.
Beuth Verlag GmbH, Berlin
- [12] DIN ISO 16000-6:2004-12
Innenraumluchtverunreinigungen – Teil 6: Bestimmung von VOC in der Innenraumluft und in Prüfkammern, Probenahme auf TENAX TA®, thermische Desorption und Gaschromatografie mit MS/FID.
Beuth Verlag GmbH, Berlin
- [13] DIN EN ISO 14040:2009-11
Umweltmanagement – Ökobilanz – Grundsätze und Rahmenbedingungen.
Beuth Verlag GmbH, Berlin
- [14] DIN EN ISO 14044:2006-10
Umweltmanagement – Ökobilanz – Anforderungen und Anleitungen.
Beuth Verlag GmbH, Berlin
- [15] prEN 14351-2:2009-05
Fenster und Türen – Produktnorm, Leistungseigenschaften – Teil 2: Innentüren ohne Feuerschutz- und/oder Rauchdichtheitseigenschaften.
Beuth Verlag GmbH, Berlin
- [16] prEN 16034:2010-01
Fenster, Türen und Tore – Produktnorm, Leistungseigenschaften – Feuer- und/oder Rauchschutzeigenschaften.
Beuth Verlag GmbH, Berlin
- [17] DIN EN 12457-1:2003-01
Charakterisierung von Abfällen – Auslaugung; Übereinstimmungsuntersuchung für die Auslaugung von körnigen Abfällen und Schlämmen – Teil 1: Einstufiges Schüttelverfahren mit einem Flüssigkeits-/Feststoffverhältnis von 2 l/kg und einer Korngröße unter 4 mm (ohne oder mit Korngrößenreduzierung).
Beuth Verlag GmbH, Berlin
- [18] DIN EN 12457-2:2003-01
Charakterisierung von Abfällen – Auslaugung; Übereinstimmungsuntersuchung für die Auslaugung von körnigen Abfällen und Schlämmen – Teil 2: Einstufiges Schüttelverfahren mit einem Flüssigkeits-/Feststoffverhältnis von 10 l/kg und einer Korngröße unter 4 mm (ohne oder mit Korngrößenreduzierung).
Beuth Verlag GmbH, Berlin
- [19] DIN EN 12457-3:2003-01
Charakterisierung von Abfällen – Auslaugung; Übereinstimmungsuntersuchung für die Auslaugung von körnigen Abfällen und Schlämmen – Teil 3: Zweistufiges Schüttelverfahren mit einem

Produktgruppe: Tore

- Flüssigkeits/Feststoffverhältnis von 2 l/kg und 8 l/kg für Materialien mit hohem Feststoffgehalt und einer Korngröße unter 4 mm (ohne oder mit Korngrößenreduzierung).
Beuth Verlag GmbH, Berlin
- [20] DIN EN 12457-4:2003-01
Charakterisierung von Abfällen – Auslaugung; Übereinstimmungsuntersuchung für die Auslaugung von körnigen Abfällen und Schlämmen – Teil 4: Einstufiges Schüttelverfahren mit einem Flüssigkeits-/Feststoffverhältnis von 10 l/kg für Materialien mit einer Korngröße unter 10 mm (ohne oder mit Korngrößenreduzierung).
Beuth Verlag GmbH, Berlin
- [21] DIN EN 13501-1:2010-01
Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten – Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten.
Beuth Verlag GmbH, Berlin
- [22] DIN EN 14351-1:2010-08
Fenster und Türen – Produktnorm, Leistungseigenschaften – Teil 1: Fenster und Außentüren ohne Eigenschaften bezüglich Feuerschutz und/oder Rauchdichtheit.
Beuth Verlag GmbH, Berlin
- [23] DIN 4102-1:1998-05
Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen – Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen.
Beuth Verlag GmbH, Berlin
- [24] OENORM S 5200:2009-04-01
Radioaktivität in Baumaterialien.
Beuth Verlag GmbH, Berlin
- [25] DIN/CEN TS 14405:2004-09
Charakterisierung von Abfällen – Auslaugungsverhalten – Perkolationsprüfung im Aufwärtsstrom (unter festgelegten Bedingungen).
Beuth Verlag GmbH, Berlin
- [26] VDI 2243:2002-07
Recyclingorientierte Produktentwicklung.
Beuth Verlag GmbH, Berlin
- [27] Richtlinie 2009/2/EG der Kommission zur 31. Anpassung der Richtlinie 67/548/EWG des Rates zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften für die Einstufung, Verpackung und Kennzeichnung gefährlicher Stoffe an den technischen Fortschritt (15. Januar 2009)
- [28] ift-Richtlinie NA-01/3
Allgemeiner Leitfaden zur Erstellung von Typ III Umweltproduktdeklarationen.
ift Rosenheim, August 2014
- [29] Arbeitsschutzgesetz – ArbSchG
Gesetz über die Durchführung von Maßnahmen des Arbeitsschutzes zur Verbesserung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes der Beschäftigten bei der Arbeit, 5. Februar 2009 (BGBl. I S. 160, 270)
- [30] Bundesimmissionsschutzgesetz – BImSchG
Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnlichen Vorgängen, 26. September 2002 (BGBl. I S. 3830)
- [31] Chemikaliengesetz – ChemG
Gesetz zum Schutz vor gefährlichen Stoffen Unterteilt sich in Chemikaliengesetz und eine Reihe von Verordnungen; hier relevant: Gesetz zum Schutz vor gefährlichen Stoffen, 2. Juli 2008 (BGBl. I S.1146)
- [32] Chemikalien-Verbotsverordnung – ChemVerbotsV
Verordnung über Verbote und Beschränkungen des Inverkehrbringens gefährlicher Stoffe, Zubereitungen und Erzeugnisse nach dem Chemikaliengesetz, 21. Juli 2008 (BGBl. I S. 1328)
- [33] Gefahrstoffverordnung – GefStoffV
Verordnung zum Schutz vor Gefahrstoffen, 23. Dezember 2004 (BGBl. I S. 3758)
- [34] „PCR Türen und Tore. Product Category Rules nach ISO 14025 und EN 15804“.
ift Rosenheim, Januar 2013
- [35] Forschungsvorhaben „EPDs für transparente Bauelemente“.
ift Rosenheim, 2011
- [36] Verkehr auf einen Blick
Hrsg.: Statistisches Bundesamt
Wiesbaden, 2013

8 Anhang

Beschreibung der Lebenszyklusszenarien für Industriesectionaltore, Garagensectionaltore, Rolltore und Rollgitter

Herstellungsphase			Errichtungsphase		Nutzungsphase							Entsorgungsphase				Vorteile und Belastungen außerhalb der Systemgrenzen
A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
Rohstoffbereitstellung	Transport	Herstellung	Transport	Bau/Einbau	Nutzung	Inspektion, Wartung, Reinigung	Reparatur	Austausch / Ersatz	Verbesserung / Modernisierung	betrieblicher Energieeinsatz	betrieblicher Wassereinsatz	Abbruch	Transport	Abfallbewirtschaftung	Deponierung	Wiederverwendungs- Rückgewinnungs- Recyclingpotenzial
✓	✓	✓	✓	✓	—	✓	✓	—	—	✓	—	✓	✓	✓	✓	✓

Die Berechnung der Szenarien wurde unter Berücksichtigung einer Gebäude-Nutzungsdauer von 50 Jahren (gemäß RSL unter 4 Nutzungsstadium) vorgenommen.

Für die Szenarien wurden Herstellerangaben verwendet, außerdem wurde als Grundlage der Szenarien das Forschungsvorhaben „EPDs für transparente Bauelemente“ herangezogen [35].

Hinweis: Die jeweilig gewählten und üblichen Szenarien sind fett markiert. Diese wurden zur Berechnung der Indikatoren in den Gesamttabellen herangezogen.

- ✓ Teil der Betrachtung
- Nicht Teil der Betrachtung



Produktgruppe: Tore

A4 Transport zur Baustelle

Nr.	Nutzungsszenario	Beschreibung
A4.1	Direktanlieferung auf Baustelle/Niederlassung	40 t LKW Euro 4, 85 Prozent ausgelastet, ca. 420 km auf Baustelle im Inland und mit 10 Prozent Beladung zurück
A4.2	Direktanlieferung auf Baustelle/Niederlassung Ausland	40 t LKW, 85 Prozent ausgelastet, ca. 1260 km auf Baustelle im Inland und mit 10 Prozent Beladung zurück

Die Szenarien A4.1 sind der Gesamttabelle zu entnehmen.

A4 Transport zur Baustelle		Garagen-sectionaltor	Industrie-sectionaltor	Rolltor
Umweltwirkungen	Einheit	A4.2	A4.2	A4.2
Treibhauspotenzial (GWP)	kg CO ₂ -Äqv.	0,843	2,28	2,48
Abbaupotenzial der stratosphärischen Ozonschicht (ODP)	kg R11-Äqv.	2,83E-013	7,65E-013	8,34E-013
Versauerungspotenzial von Boden und Wasser (AP)	kg SO ₂ -Äqv.	0,00499	0,0135	0,0147
Eutrophierungspotenzial (EP)	kg PO ₄ ³⁻ -Äqv.	0,00126	0,00342	0,00372
Potenzial für die Bildung von troposphärischem Ozon (POCP)	kg C ₂ H ₄ -Äqv.	-0,00221	-0,00598	-0,00651
Potenzial für die Verknappung von abiotischen Ressourcen - nicht fossile Ressourcen (ADP - Stoffe)	kg Sb-Äqv.	6,78E-008	1,83E-007	2E-007
Potenzial für die Verknappung von abiotischen Ressourcen - fossile Brennstoffe (ADP - fossile Energieträger)	MJ	11,7	31,5	34,3
Ressourceneinsatz	Einheit	A4.2	A4.2	A4.2
Einsatz erneuerbarer Primärenergie – ohne die erneuerbaren Primärenergieträger, die als Rohstoffe verwendet werden	MJ	-	-	-
Einsatz der als Rohstoff verwendeten, erneuerbaren Primärenergieträger (stoffliche Nutzung)	MJ	-	-	-
Gesamteinsatz erneuerbarer Primärenergie (Primärenergie und die als Rohstoff verwendeten erneuerbaren Primärenergieträger) (energetische + stoffliche Nutzung)	MJ	0,587	1,59	1,73
Einsatz nicht erneuerbarer Primärenergie ohne die als Rohstoff verwendeten nicht erneuerbaren Primärenergieträger	MJ	-	-	-
Einsatz der als Rohstoff verwendeten nicht erneuerbaren Primärenergieträger (stoffliche Nutzung)	MJ	-	-	-
Gesamteinsatz nicht erneuerbarer Primärenergie (Primärenergie und die als Rohstoff verwendeten nicht erneuerbaren Primärenergieträger) (energetische + stoffliche Nutzung)	MJ	11,7	31,6	34,4
Einsatz von Sekundärstoffen	kg	0	0	0
Einsatz von erneuerbaren Sekundärbrennstoffen	MJ	0	0	0
Einsatz von nicht erneuerbaren Sekundärbrennstoffen	MJ	0	0	0
Nettoeinsatz von Süßwasserressourcen	m ³	0,00109	0,00294	0,0032

Produktgruppe: Tore

Abfallkategorien	Einheit	A4.2	A4.2	A4.2
Deponierter gefährlicher Abfall	kg	6,14E-007	1,66E-006	1,81E-006
Deponierter nicht gefährlicher Abfall (Siedlungsabfall)	kg	0,000894	0,00242	0,00263
Radioaktiver Abfall	kg	1,6E-005	4,31E-005	4,7E-005
Output-Stoffflüsse	Einheit	A4.2	A4.2	A4.2
Komponenten für die Weiterverwendung	kg	0	0	0
Stoffe zum Recycling	kg	0	0	0
Stoffe für die Energierückgewinnung	kg	0	0	0
Exportierte Energie (Strom)	MJ	0	0	0
Exportierte Energie (thermische Energie)	MJ	0	0	0

A5 Bau/Einbau

Nr.	Nutzungsszenario	Beschreibung
A5.1	händisch	Industriesectionaltore, Garagensectionaltore, Rolltore und Rollgitter werden ohne zusätzliche Hebemittel installiert!
A5.2	kleiner Hebewagen/Hebebühne	Für die Installation der Industriesectionaltore, Garagensectionaltore, Rolltore und Rollgitter wird eine kleine Hebebühne bzw. ein Hebewagen benötigt.

Bei abweichenden Aufwendungen während des Einbaus bzw. der Installation der Produkte als Bestandteil der Baustellenabwicklung werden diese auf Gebäudeebene erfasst.

Beim gewählten Szenario entstehen Umweltwirkungen aus der Verwendung von Verpackungen.

Gutschriften aus A5 werden nicht in A5 ausgewiesen.

Die Abfallbehandlung der Verpackungsmaterialien wurde in Modul A5 bilanziert, die Gutschriften werden in Modul D ausgewiesen.



Produktgruppe: Tore

B1 Nutzung

Siehe Kapitel 5 Nutzungsstadium - Emissionen an die Umwelt. Emissionen können nicht quantifiziert werden.

B2 Inspektion, Wartung, Reinigung

B2.1 Reinigung

Nr.	Nutzungsszenario	Beschreibung
B2.1.1	normal manuell	manuell mit geeigneten Reinigungsmitteln, alle drei Monate

Hilfsstoffe, Betriebsstoffe, der Energieeinsatz und Abfallstoffe sowie Transportwege während der Reinigung können vernachlässigt werden.

Da es sich hierbei um ein einziges Szenario handelt, sind die Ergebnisse in der Gesamttabelle dargestellt.

B2.2 Wartung

Nr.	Nutzungsszenario	Beschreibung
B2.2.1	normale Beanspruchung	Jährliche Funktionsprüfung, Sichtprüfung, Schmier-Fetten und ggf. Instandsetzen

Hilfsstoffe, Betriebsstoffe und Abfallstoffe sowie Transportwege während der Wartung können vernachlässigt werden. Süßwasser und Energie fallen bei der Instandhaltung nicht an.

Da es sich hierbei um ein einziges Szenario handelt, sind die Ergebnisse in der Gesamttabelle dargestellt.

B3 Reparatur

Nr.	Nutzungsszenario	Beschreibung
B3.1	normale Beanspruchung	Einmaliger Austausch: Drücker, Türschließer, Dichtung

Aktuelle Angaben sind der entsprechenden Anleitung für Montage, Betrieb und Wartung für Industriesectionaltore, Garagensectionaltore, Rolltore und Rollgitter auf www.teckentrup.biz zu entnehmen.

Die Referenz-Nutzungsdauer der Industriesectionaltore, Garagensectionaltore, Rolltore und Rollgitter der Teckentrup GmbH & Co. KG wird mit 50 Jahren angegeben. Für das Szenario B3 werden die jeweiligen Komponenten der Bauteile bilanziert, deren Nutzungsdauer kleiner als der Betrachtungszeitraum von 50 Jahren ist.

Hilfsstoffe, Betriebsstoffe, Abfallstoffe, Süßwasserressourcen, Materialverluste, Transportwege und der Energieeinsatz während der Reparatur können vernachlässigt werden.

Da es sich hierbei um ein einziges Szenario handelt, sind die Ergebnisse in der Gesamttabelle dargestellt.

B6 Betrieblicher Energieeinsatz

Nr.	Nutzungsszenario	Beschreibung
B6.1	kraftbetätigt normale Beanspruchung	Industriesectionaltor und Rolltor; pro m ² Tor: 118 kWh/50a (30 Zyklen am Tag, 274 Tage pro Jahr)
B6.2	kraftbetätigt normale Beanspruchung	Garagensectionaltor; pro m ² Tor: 15,6 kWh/50a (4 Zyklen am Tag, 274 Tage pro Jahr)

Da es sich hierbei um ein einziges Szenario je Produkt handelt, sind die Ergebnisse in der Gesamttabelle dargestellt.

C1 Abbruch

Nr.	Nutzungsszenario	Beschreibung
C1	Abbruch	Sectional- und Rolltore 99 % Rückbau; Der Energieverbrauch beim Rückbau kann vernachlässigt werden. Entstehende Aufwendungen sind marginal.

Beim gewählten Szenario entstehen keine relevanten Inputs oder Outputs.

Bei abweichenden Aufwendungen wird der Ausbau der Produkte als Bestandteil der Baustellenabwicklung auf Gebäudeebene erfasst.

Da es sich hierbei um ein einziges Szenario handelt, sind die Ergebnisse in der Gesamttabelle dargestellt.



Produktgruppe: Tore

C2 Transport

Nr.	Nutzungsszenario	Beschreibung
C2	Transport	Transport zur Sammelstelle mit 40 t LKW, 80 % – ausgelastet 50 km

Da es sich hierbei um ein einziges Szenario handelt, sind die Ergebnisse in der Gesamttabelle dargestellt.

C3 Abfallbewirtschaftung

Nr.	Nutzungsszenario	Beschreibung
C3	Sectionaltore, Rolltore	Rückführung der Metalle 95 %, Restfraktion in MVA zu 90 %

In unten stehender Tabelle werden die Entsorgungsprozesse beschrieben und massenanteilig dargestellt. Die Berechnung erfolgt aus den oben prozentual aufgeführten Anteilen bezogen auf die deklarierte Einheit des Produktsystems.

Da es sich hierbei um ein einziges Szenario handelt, sind die Ergebnisse in der Gesamttabelle dargestellt.

C3 Entsorgung		Garagensectional- tor	Industriesectional- tor	Rolltor
	Einheit	C3	C3	C3
Sammelverfahren, getrennt gesammelt	kg	10,3	30,4	34,4
Sammelverfahren, als gemischter Bauabfall gesammelt	kg	-	-	-
Rückholverfahren, zur Wiederverwendung	kg	0	0	0
Rückholverfahren, zum Recycling	kg	9,3	26,5	31
Rückholverfahren, zur Energierückgewinnung	kg	0,5	2,5	1,6
Beseitigung	kg	0,5	1,5	1,8
Annahmen für die Szenarienentwicklung, z.B. für den Transport	sinnvolle Einheiten	-	-	-

C4 Deponierung

Nr.	Nutzungsszenario	Beschreibung
C4	Deponierung	Die nicht erfassbaren Mengen und Verluste in der Verwertungs-/Recyclingkette (C1 und C3) werden als „deponiert“ modelliert. Die Aufwendungen sind marginal und können nicht quantifiziert werden.

Die Aufwände in C4 stammen aus der physikalischen Vorbehandlung, der Aufbereitung der Abfälle, als auch aus dem Deponiebetrieb. Die hier entstehenden Gutschriften aus Substitution von Primärstoffproduktion werden dem Modul D zugeordnet, z.B. Strom und Wärme aus Abfallverbrennung.

Da es sich hierbei um ein einziges Szenario handelt, sind die Ergebnisse in der Gesamttabelle dargestellt.

D Vorteile und Belastungen außerhalb der Systemgrenzen

Nr.	Nutzungsszenario	Beschreibung
D	Recyclingpotenzial	Stahl-Schrott aus C3.1 abzüglich des in A3 eingesetzten Schrotts ersetzt zu 100 % Stahl; Glas wird zu etwa 95 % recykliert Gutschriften aus MVA: Strom ersetzt Strommix Deutschland; thermische Energie ersetzt thermische Energie aus Erdgas.

Da es sich hierbei um ein einziges Szenario handelt, sind die Ergebnisse in der Gesamttabelle dargestellt.

Impressum

Ökobilanzierer

ift Rosenheim GmbH
Theodor-Gietl-Straße 7-9
83026 Rosenheim

Programmbetreiber

ift Rosenheim GmbH
Theodor-Gietl-Str. 7-9
83026 Rosenheim
Telefon: 0 80 31/261-0
Telefax: 0 80 31/261 290
E-Mail: info@ift-rosenheim.de
www.ift-rosenheim.de

Deklarationsinhaber

Teckentrup GmbH & Co. KG
Industriestraße 50
33415 Verl-Sürenheide

Hinweise

Grundlage dieser EPD sind in der Hauptsache Arbeiten und Erkenntnisse des Instituts für Fenstertechnik e.V., Rosenheim (ift Rosenheim) sowie im Speziellen die ift-Richtlinie NA-01/3 Allgemeiner Leitfaden zur Erstellung von Typ III Umweltproduktdeklarationen.

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlags unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Layout

ift Rosenheim GmbH - 2015

Fotos (Titelseite)

Teckentrup GmbH & Co. KG

© ift Rosenheim, 2017



ift Rosenheim GmbH
Theodor-Gietl-Str. 7-9
83026 Rosenheim
Telefon: +49 (0) 80 31/261-0
Telefax: +49 (0) 80 31/261-290
E-Mail: info@ift-rosenheim.de
www.ift-rosenheim.de