

Umweltproduktdeklaration (EPD)



Deklarationsnummer: EPD-DB-8.1



Asa Abloy
(Schweiz) AG

Dichtungssysteme

Absenkrichtungen für Türen



Grundlagen:

DIN EN ISO 14025
EN15804

Firmen-EPD
Environmental
Product Declaration

Veröffentlichungsdatum:
31.03.2020

Nächste Revision:
31.03.2025



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

Umweltproduktdeklaration (EPD)



Deklarationsnummer: EPD-DB-8.1

| | | | |
|--|---|--------------------------------------|-------------------|
| Programmbetreiber | ift Rosenheim GmbH Theodor-Gietl-Straße 7-9 83026 Rosenheim | | |
| Ökobilanzierer | ift Rosenheim GmbH Theodor-Gietl-Straße 7-9 83026 Rosenheim | | |
| Deklarationsinhaber | Assa Abloy (Schweiz) AG Untere Schwandenstrasse 22 8805 Richterswil | | |
| Deklarationsnummer | EPD-DB-8.1 | | |
| Bezeichnung des deklarierten Produktes | Absenkrichtungen für Türen | | |
| Anwendungsbereich | Fachgerechte Absenkrichtung für Türen im Schallschutz-, Strahlenschutz-, Rauch- und Brandschutzbereich sowie in Niedrigenergie- und Passivhäusern | | |
| Grundlage | Diese EPD wurde auf Basis der EN ISO 14025:2011 und der DIN EN 15804:2012+A1:2013 erstellt. Zusätzlich gilt der allgemeine Leitfaden zur Erstellung von Typ III Umweltproduktdeklarationen. Die Deklaration beruht auf den PCR Dokumenten "PCR Teil A" PCR-A-0.2:2018 und "Dichtungsprofile" PCR-DI-2.0:2018. | | |
| Gültigkeit | Veröffentlichungsdatum: | Letzte Überarbeitung: | Nächste Revision: |
| | 31.03.2020 | 13.06.2023 | 31.03.2025 |
| | 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 Assa Abloy (Schweiz) AG herangezogen sowie generische Daten der Datenbank „GaBi 9“. Die Ökobilanz wurde über den betrachteten 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. | | |
| | | | |
| Christian Kehrer Leiter der ift-Zertifizierungs- und Überwachungsstelle | Dr. Torsten Mielecke Vorsitzender Sachverständigenausschuss ift-EPD und PCR | Florian Stich Unabhängiger Prüfer | |



1 Allgemeine Produktinformationen

Produktdefiniton Die EPD gehört zur Produktgruppe Dichtungssysteme und ist gültig für:

1 lfm Absenkrichtung für Türen der Firma Assa Abloy (Schweiz) AG

| Bilanziertes Produkt | Deklarierte Einheit | Längengewicht |
|----------------------|---------------------|---------------|
| Absenkrichtung | 1 lfm | 0,64 kg/lfm |

Die durchschnittliche Einheit wird folgendermaßen deklariert:
Direkt genutzte Stoffströme werden mittels durchschnittlichen Größen der hergestellten Mengen (Stück) ermittelt und auf die deklarierte Einheit zugeordnet. Alle weiteren In- und Outputs bei der Herstellung werden in ihrer Gesamtheit auf die deklarierte Einheit zugeordnet, da keine typische funktionelle Einheit aufgrund der hohen Variantenvielfalt vorhanden ist. Der Bezugszeitraum ist das Jahr 2018.

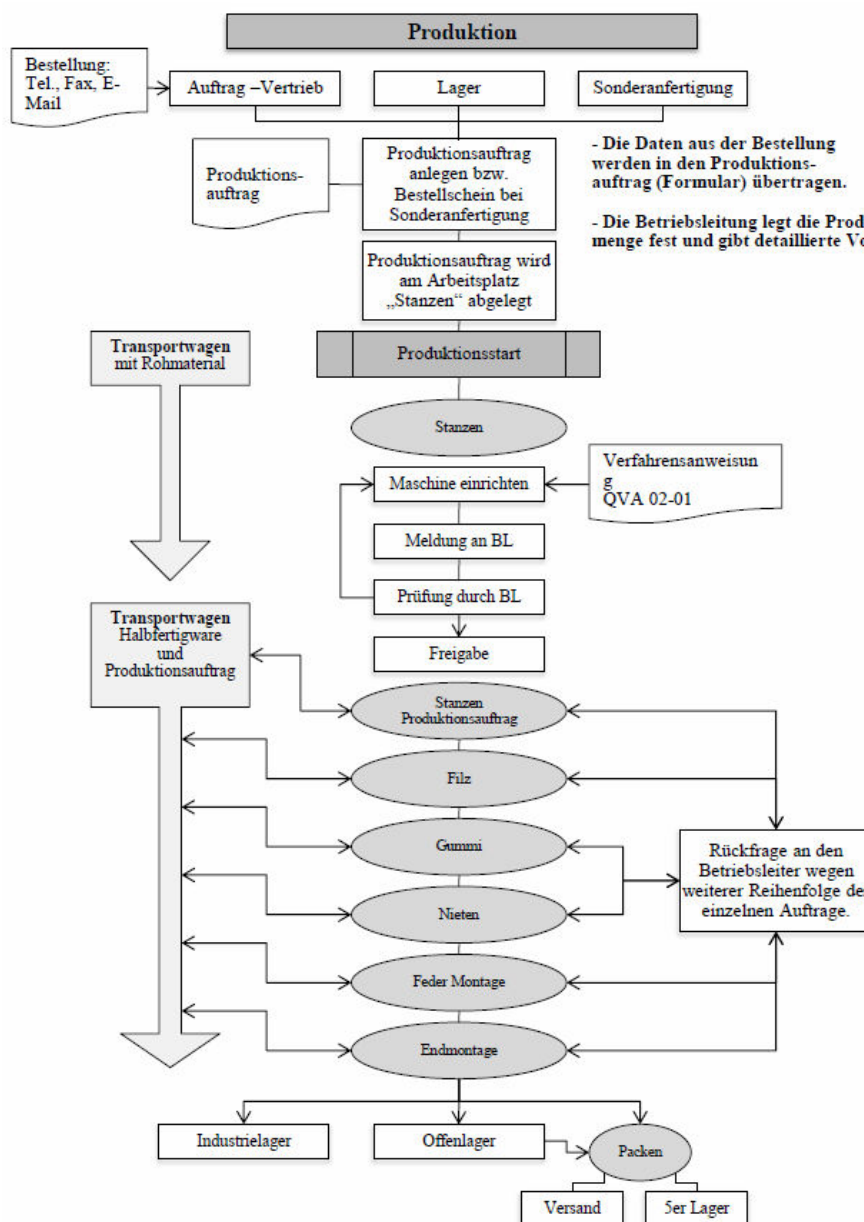
Produktbeschreibung

Fachgerechte Absenkrichtungen für 1- und 2-flügelige Türen aus Holz, Glas, Kunststoff, Metall, Aluminium.

Die Dichtungen können zu Klima-, Temperatur- und Energiekontrolle oder zur Komfortlüftung Minergie, WC-, Zwangslüftung genutzt werden.

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

Produktherstellung



Anwendung

Absenkdichtung für die fachgerechte Abdichtung der Anschlussfuge zwischen Bauelementen z.B. für Schallschutz-, Strahlenschutz-, Rauchschutz- und Feuerschutztüren sowie in Niedrigenergie- und Passivhäusern.

Abdichtsenkungen sorgen für eine fachgerechte Bodendichtung in 1- und 2-flügeligen Feuer- und Rauchschutztüren. Diese müssen dauerhaft funktionstüchtig in Verbindung mit 1- und 2-flügeligen Drehflügeltüren sein. Sie dürfen nur verwendet werden wenn sie in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung (Feuerschutztür bzw. Rauchschutztür) oder in den technischen Unterlagen aufgeführt werden.

In folgende Türsysteme können Absenkdichtungen eingebaut werden: Flügeltüren, 2-flügelige Türen, Schiebetüren, Falttüren, Pendeltüren, Schleusentüren, Rundtüren, Fluchttüren.



Produktgruppe: Dichtungssysteme

| | |
|----------------------------------|--|
| Nachweise | Über jeweils aktuelle Nachweise (inkl. sonstiger nationaler Zulassungen) wird auf www.planet.ag informiert. |
| Managementsysteme | Folgende Managementsysteme sind vorhanden: <ul style="list-style-type: none">• Qualitätsmanagementsystem nach DIN EN ISO 9001:2015• Umweltmanagementsystem nach DIN EN ISO 14001:2015 |
| zusätzliche Informationen | Die detaillierten bauphysikalischen Eigenschaften und die zusätzlichen Verwendbarkeits- oder Übereinstimmungsnachweise sind, falls zutreffend, der CE-Kennzeichnung, den Produktnormen und den Begleitdokumenten zu entnehmen. |

2 Verwendete Materialien

| | |
|--------------------------------------|---|
| Grundstoffe | Verwendete Grundstoffe sind der Ökobilanz (siehe Kapitel 7) zu entnehmen. |
| Deklarationspflichtige Stoffe | Es sind keine Stoffe gemäß REACH Kandidatenliste Juli 2018 enthalten (Deklaration vom Juli 2018). Alle relevanten Sicherheitsdatenblätter können bei der Assa Abloy (Schweiz) AG bezogen werden. |

3 Baustadium

| | |
|---|---|
| Verarbeitungsempfehlungen Einbau | Es ist die Anleitung für Montage, Betrieb, Wartung und Demontage zu beachten. Siehe hierzu www.planet.ag |
|---|---|

4 Nutzungsstadium

| | |
|-------------------------------------|---|
| Emissionen an die Umwelt | Es sind keine Emissionen in die Innenraumluft, Wasser und Boden bekannt. |
| 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 Absenkrichtungen für Türen der Fa. Assa Abloy (Schweiz) AG wird mit 400.000 Zyklen laut Hersteller optional spezifiziert.

Die Nutzungsdauer hängt von den Eigenschaften des Produkts und den Nutzungsbedingungen ab. Es gelten die in der EPD beschriebenen Eigenschaften, im Speziellen folgende:

- Außenbedingungen: Wettereinflüsse können sich negativ auf die Nutzungsdauer auswirken.
- Innenbedingungen: Bestimmte Einflüsse (z.B. nicht bestimmungsgemäßer Betrieb) können sich negativ auf die Nutzungsdauer auswirken

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 wider, 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 Absenkrichtungen für Türen werden zentralen Sammelstellen zugeführt. Dort werden die Produkte in der Regel geschreddert und sortenrein getrennt. Die Nachnutzung ist abhängig vom Standort, an dem die Produkte verwendet werden und somit abhängig von lokalen Bestimmungen. Die vor Ort geltenden Vorschriften sind zu berücksichtigen.

In dieser EPD sind die Module der Nachnutzung entsprechend der Marktsituation dargestellt. Stahl, Aluminium sowie Kunststoff werden zu bestimmten Teilen recycelt. Restfraktionen werden deponiert oder z. T. 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 die Absenkdichtungen für Türen eine Ökobilanz erstellt. Diese entspricht den Anforderungen gemäß der DIN 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 Absenkdichtungen für Türen. Die Umweltwirkungen werden gemäß DIN 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 2018. Diese wurden im Werk in Tagelswangen 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 9". Beide Datenbanken wurden zuletzt 2019 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 Absenkdichtungen für Türen (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 der Absenkdichtungen für Türen berücksichtigt. Die restlichen Transportwege der Vorprodukte zum Werk in Tagelswangen wurden nicht berücksichtigt.

Die Kriterien für eine Nichtbetrachtung von Inputs und Outputs nach DIN 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 Masseinsatzes 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 Absenkdichtungen für Türen ist im Anhang dargestellt. Es werden die Herstellung "A1 – A3", die Errichtung "A4 – A5", die Nutzung "B3 – B4, B6 – B7", die Entsorgung "C1 – C4" und die Vorteile und Belastungen außerhalb der Systemgrenzen "D" berücksichtigt.

Gutschriften Folgende Gutschriften werden gemäß DIN EN 15804 angegeben:

- Gutschriften aus Recycling
- Gutschriften (thermisch und elektrisch) aus Verbrennung

Allokationen von Co-Produkten Bei der Herstellung von Absenkdichtungen für Türen tritt eine Allokationen auf. Die Allokation erfolgte anhand der Umsatzanteile (ökonomischer Wert).

Allokationen für Wiederverwertung, Recycling und Rückgewinnung Sollten Absenkdichtungen für Türen 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 Absenkdichtungen für Türen 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 Assa Abloy (Schweiz) AG nicht betrachtet. Sekundärmaterial wird nicht eingesetzt.

Inputs

Folgende fertigungsrelevanten Inputs wurden in der Ökobilanz erfasst:

Energie

Für den Strommix wurde der „Strommix Schweiz“ angenommen.

Prozesswärme wird zum Teil für die Hallenbeheizung genutzt. Diese lässt sich jedoch nicht quantifizieren und wurde dem Produkt als „worst case“ angerechnet.

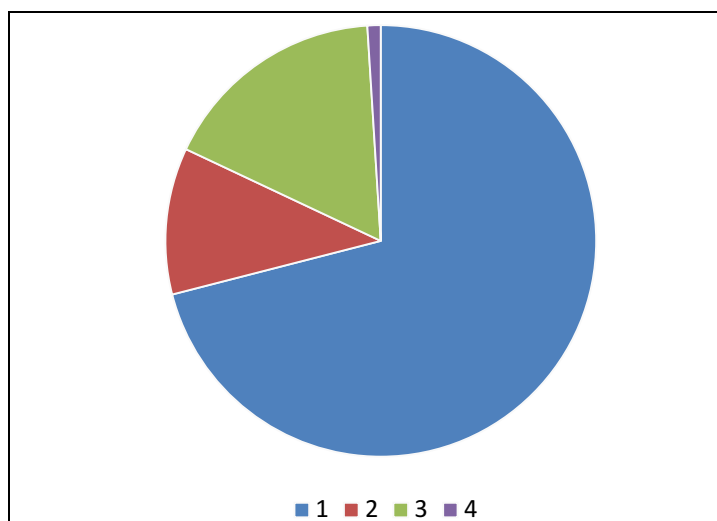
Wasser

In den einzelnen Prozessschritten zur Herstellung der Absenkrichtungen für Türen ergibt sich kein Wasserverbrauch.

Der in Kapitel 6.3 ausgewiesene Süßwasserverbrauch entsteht (unter anderem) durch die Prozesskette der Vorprodukte.

Rohmaterial / Vorprodukte

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



| Nr. | Material | Masse in % |
|-----|------------|------------|
| 1 | Aluminium | 71 |
| 2 | Stahl | 11 |
| 3 | Kunststoff | 17 |
| 4 | Sonstiges | 1 |

Hilfs- und Betriebsstoffe

Pro lfm Absenkrichtung für Türen fallen 0,11 g Hilfs- und Betriebsstoffe

an.

Produktverpackung

Es fallen folgende Mengen an Produktverpackung an:

| Nr. | Material | Masse in g |
|-----|-------------------------|------------|
| 1 | Folien und Schutzhüllen | 0,14 |
| 2 | Kunststoffbänder | 0,10 |
| 3 | Karton | 0,14 |

Outputs

Folgende fertigungsrelevante Outputs wurden pro lfm Absenkrichtung für Türen in der Ökobilanz erfasst:

Abfall

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

Abwasser

Bei der Herstellung der Absenkrichtungen für Türen fällt kein Abwasser an.

6.3 Wirkungsabschätzung

Ziel

Die Wirkungsabschätzung wurde in Bezug auf die Inputs und Outputs durchgeführt. Dabei werden folgende Wirkungskategorien betrachtet:

Wirkungskategorien

Die Modelle für die Wirkungsabschätzung wurden angewendet, wie in DIN EN 15804-A1 beschrieben.

Folgende Wirkungskategorien werden in der EPD dargestellt:

- Verknappung von abiotischen Ressourcen (fossile Energieträger);
- Verknappung von abiotischen Ressourcen (mineralische Stoffe);
- Versauerung von Boden und Wasser;
- Ozonabbau;
- Globale Erwärmung;
- Eutrophierung
- photochemische Ozonbildung.

Abfälle

Die Auswertung des Abfallaufkommens zur Herstellung von einem lfm Absenkrichtung für Türen 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.

| Ergebnisse pro lfm Absenkdichtung für Türen | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|----------|-----------|-----------|----|----|------|----------|----|------|------|------|-----------|----------|-----------|-----------|
| ift ROSENHEIM | Einheit | A1-A3 | A4 | A5 | B1 | B2 | B3 | B4 | B5 | B6 | B7 | C1 | C2 | C3 | C4 | D |
| Zentrale Umweltwirkungen | | | | | | | | | | | | | | | | |
| GWP | kg CO ₂ -Äqv. | 4,81 | 5,77E-02 | 7,88E-04 | - | - | 0,00 | 2,86 | - | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 1,53E-03 | 0,26 | 1,34E-03 | -2,28 |
| ODP | kg R11-Äqv. | 8,62E-14 | 9,58E-18 | 2,81E-19 | - | - | 0,00 | 7,95E-14 | - | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 2,55E-19 | 1,64E-15 | 7,77E-18 | -8,36E-15 |
| AP | kg SO ₂ -Äqv. | 2,10E-02 | 1,39E-04 | 1,81E-07 | - | - | 0,00 | 1,12E-02 | - | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 8,91E-06 | 1,77E-04 | 8,01E-06 | -1,02E-02 |
| EP | kg PO ₄ ³⁻ -Äqv. | 1,40E-03 | 3,45E-05 | 1,87E-08 | - | - | 0,00 | 8,25E-04 | - | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 2,28E-06 | 1,81E-05 | 9,08E-07 | -6,28E-04 |
| POCP | kg C ₂ H ₄ -Äqv. | 1,26E-03 | -4,63E-05 | 8,05E-09 | - | - | 0,00 | 6,26E-04 | - | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -3,98E-06 | 1,17E-05 | 6,15E-07 | -5,91E-04 |
| ADPE | kg Sb-Äqv. | 2,03E-05 | 4,47E-09 | 4,47E-11 | - | - | 0,00 | 1,45E-05 | - | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 1,19E-10 | 1,95E-08 | 4,91E-10 | -5,77E-06 |
| ADPF | MJ | 55,45 | 0,79 | 2,62E-04 | - | - | 0,00 | 30,51 | - | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 2,09E-02 | 0,64 | 1,87E-02 | -26,41 |
| Ressourceneinsatz | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PERE | MJ | 27,66 | 4,58E-02 | 2,22E-03 | - | - | 0,00 | 16,24 | - | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 1,22E-03 | 0,42 | 5,05E-02 | -11,95 |
| PERM | MJ | 5,02E-02 | 0,00 | -2,16E-03 | - | - | 0,00 | 4,00E-05 | - | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -4,80E-02 | 0,00 |
| PERT | MJ | 27,71 | 4,58E-02 | 5,63E-05 | - | - | 0,00 | 16,24 | - | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 1,22E-03 | 0,42 | 2,45E-03 | -11,95 |
| PENRE | MJ | 64,06 | 0,79 | 5,10E-03 | - | - | 0,00 | 36,99 | - | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 2,10E-02 | 3,04 | 2,38E-01 | -31,17 |
| PENRM | MJ | 2,20 | 0,00 | -4,80E-03 | - | - | 0,00 | 2,20E-03 | - | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -1,97 | -0,22 | 0,00 |
| PENRT | MJ | 66,26 | 0,79 | 2,99E-04 | - | - | 0,00 | 36,99 | - | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 2,10E-02 | 1,07 | 1,94E-02 | -31,17 |
| SM | kg | 0,00 | 0,00 | 0,00 | - | - | 0,00 | 0,00 | - | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| RSF | MJ | 0,00 | 0,00 | 0,00 | - | - | 0,00 | 0,00 | - | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| NRSF | MJ | 0,00 | 0,00 | 0,00 | - | - | 0,00 | 0,00 | - | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| FW | m ³ | 6,40E-02 | 7,74E-05 | 2,04E-06 | - | - | 0,00 | 3,53E-02 | - | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 2,06E-06 | 9,28E-04 | 4,88E-06 | -2,98E-02 |
| Abfallkategorien | | | | | | | | | | | | | | | | |
| HWD | kg | 9,20E-08 | 4,41E-08 | 1,23E-12 | - | - | 0,00 | 1,17E-07 | - | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 1,17E-09 | 5,19E-10 | 3,30E-10 | -2,15E-08 |
| NHWD | kg | 1,25 | 6,42E-05 | 6,38E-05 | - | - | 0,00 | 0,76 | - | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 1,71E-06 | 1,55E-03 | 8,99E-02 | -0,58 |
| RWD | kg | 4,25E-03 | 1,07E-06 | 1,45E-08 | - | - | 0,00 | 2,55E-03 | - | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 2,85E-08 | 1,70E-04 | 2,60E-07 | -1,87E-03 |
| HWD | kg | 9,20E-08 | 4,41E-08 | 1,23E-12 | - | - | 0,00 | 1,17E-07 | - | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 1,17E-09 | 5,19E-10 | 3,30E-10 | -2,15E-08 |
| Output-Stoffflüsse | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CRU | kg | 0,00 | 0,00 | 0,00 | - | - | 0,00 | 0,00 | - | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| MFR | kg | 1,50E-02 | 0,00 | 0,00 | - | - | 0,00 | 0,50 | - | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,48 | 0,00 | 0,00 |
| MER | kg | 0,00 | 0,00 | 0,00 | - | - | 0,00 | 0,00 | - | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| EEE | MJ | 0,00 | 0,00 | 1,61E-03 | - | - | 0,00 | 0,43 | - | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,43 | 0,00 | 0,00 |
| EET | MJ | 0,00 | 0,00 | 2,91E-03 | - | - | 0,00 | 0,76 | - | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,76 | 0,00 | 0,00 |

Legende:
GWP – global warming potential **ODP** – ozone depletion potential **AP** - acidification potential **EP** - eutrophication potential **POCP** - photochemical ozone formation potential **ADPE** - abiotic depletion potential – non fossil resources **ADPF** - abiotic depletion potential – fossil resources **PERE** - Use of renewable primary energy **PERM** - use of renewable primary energy resources **PERT** - total use of renewable primary energy resources **PENRE** - use of non-renewable primary energy **PENRM** - use of non-renewable primary energy resources **PENRT** - total use of non-renewable primary energy resources **SM** - use of secondary material **RSF** - use of renewable secondary fuels **NRSF** - use of non-renewable secondary fuels **FW** - net use of fresh water **HWD** - hazardous waste disposed **NHWD** - non-hazardous waste disposed **RWD** - radioactive waste disposed **CRU** - components for re-use **MFR** - materials for recycling **MER** - materials for energy recovery **EEE** - exported electrical energy **EET** - exported thermal energy

6.4 Auswertung, Darstellung der Bilanzen und kritische Prüfung

Auswertung

Im Bereich der Herstellung entstehen die Umweltwirkungen im Wesentlichen aus der Verwendung von Aluminium bzw. dessen Vorketten. Weitere wesentliche Werte stammen aus der Nutzung von Silikonprofilen und deren jeweiligen Vorketten.

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

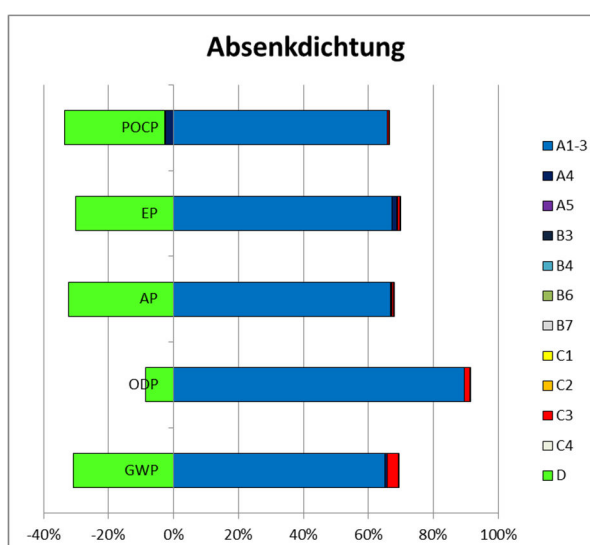
Beim Recycling kann für das Aluminium fast ein Drittel der bei der Herstellung auftretenden Umweltwirkungen in Szenario D gutgeschrieben werden.

Im Vergleich zur EPD vor fünf Jahren, weichen die Ökobilanzergebnisse z.T. erheblich voneinander ab. Gründe hierfür sind, dass andere, passendere GaBi-Datensätze verwendet wurden und sich die Hintergrunddaten in GaBi geändert haben.

Die Aufteilung der wesentlichen Umweltwirkungen ist in untenstehendem Diagramm dargestellt.

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

Diagramm



Bericht

Der dieser EPD zugrunde liegende Ökobilanzbericht wurde gemäß den Anforderungen der DIN EN ISO 14040 und DIN EN ISO 14044, sowie der DIN 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 und des Berichts erfolgte im Rahmen der EPD-Prüfung durch den unabhängigen ift Prüfer Dipl.-Ing. (FH) Florian Stich.

7 Allgemeine Informationen zur EPD

Vergleichbarkeit

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

Kommunikation

Das Kommunikationsformat dieser EPD genügt den Anforderungen der EN 15942:2012 und dient damit auch als Grundlage zur B2B Kommunikation; allerdings wurde die Nomenklatur entsprechend der DIN 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 den PCR-Dokumenten "PCR Teil A" PCR-A-0.2:2018 und "Dichtungsprofile" PCR-DI-2.0:2018.

| |
|--|
| Die Europäische Norm EN 15804 dient als Kern-PCR ^{a)} Unabhängige Verifizierung der Deklaration und Angaben nach EN ISO 14025:2010 <input checked="" type="checkbox"/> intern <input type="checkbox"/> extern |
| Unabhängige, dritte(r) Prüfer(in): ^{b)} Dipl.-Ing. (FH) Florian Stich |
| ^{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). |

Überarbeitungen des Dokumentes

| Nr. | Datum | Kommentar | Bearbeiter | Prüfer |
|-----|------------|---|-------------|-----------|
| 1 | 31.03.2020 | Interne Prüfung und Freigabe | Zwick | Stich |
| 2 | 10.11.2021 | Umfirmierung | Dellawalle | Seehauser |
| 3 | 13.06.2023 | Adressänderung des Deklarationsinhabers | Brechleiter | Seehauser |

8 Literaturverzeichnis

1. **Forschungsvorhaben.** EPDs für transparente Bauelemente - Abschlussbericht. Rosenheim : ift Rosenheim GmbH, 2011. SF-10.08.18.7-09.21/II 3-F20-09-1-067.
2. **PCR Teil A.** Allgemeine Produktkategorieregeln für Umweltproduktdeklarationen nach EN ISO 14025 und EN 15804. Rosenheim : ift Rosenheim, 2018.
3. **ift-Richtlinie NA-01/3.** Allgemeiner Leitfaden zur Erstellung von Typ III Umweltproduktdeklarationen. Rosenheim : ift Rosenheim GmbH, 2015.
4. **Klöpffer, W und Grahl, B.** Ökobilanzen (LCA). Weinheim : Wiley-VCH-Verlag, 2009.
5. **Eyerer, P. und Reinhardt, H.-W.** Ökologische Bilanzierung von Baustoffen und Gebäuden - Wege zu einer ganzheitlichen Bilanzierung. Basel : Birkhäuser Verlag, 2000.
6. **Gefahrstoffverordnung - GefStoffV.** Verordnung zum Schutz vor Gefahrstoffen. Berlin : BGBl. I S. 3758, 2017.
7. **Chemikalien-Verbotsverordnung - ChemVerbotsV.** Verordnung über Verbote und Beschränkungen des Inverkehrbringens gefährlicher Stoffe, Zubereitungen und Erzeugnisse nach Chemikaliengesetz. Berlin : BGBl. I S. 1328, 2017.
8. **DIN EN ISO 14040:2018-05.** Umweltmanagement - Ökobilanz - Grundsätze und Rahmenbedingungen. Berlin : Beuth Verlag GmbH, 2018.
9. **DIN EN ISO 14044:2006-10.** Umweltmanagement - Ökobilanz - Anforderungen und Anleitungen. Berlin : Beuth Verlag GmbH, 2006.
10. **EN ISO 14025:2011-10.** Umweltkennzeichnungen und -deklarationen Typ III Umweltdeklarationen - Grundsätze und Verfahren. Berlin : Beuth Verlag GmbH, 2011.
11. **OENORM S 5200:2009-04-01.** Radioaktivität in Baumaterialien. Berlin : Beuth Verlag GmbH, 2009.
12. **PCR Teil B - Dichtungsprofile.** Produktkategorieregeln für Umweltproduktdeklarationen nach EN ISO 14025 und EN 15804. Rosenheim : ift Rosenheim, 2018.
13. **EN 15942:2012-01.** Nachhaltigkeit von Bauwerken - Umweltproduktdeklarationen - Kommunikationsformate zwischen Unternehmen. Berlin : Beuth Verlag GmbH, 2012.
14. **EN 15804:2012+A1:2013.** Nachhaltigkeit von Bauwerken - Umweltdeklarationen für Produkte - Regeln für Produktkategorien. Berlin : Beuth Verlag GmbH, 2013.
15. **Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit.** Leitfaden Nachhaltiges Bauen. Berlin : s.n., 2016.
16. **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. Berlin : Beuth Verlag GmbH, 2010.
17. **DIN ISO 16000-6:2012-11.** Innenraumluftverunreinigungen - Teil 6: Bestimmung von VOC in der Innenraumluft und in Prüfkammern, Probenahme auf TENAX TA®, thermische Desorption und Gaschromatografie mit MS/FID. Berlin : Beuth Verlag GmbH, 2012.
18. **ISO 21930:2017-07.** Hochbau - Nachhaltiges Bauen - Umweltproduktdeklarationen von Bauprodukten. Berlin : Beuth Verlag, 2017.
19. **Bundesimmissionsschutzgesetz - BImSchG.** Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnlichen Vorgängen. Berlin : BGBl. I S. 3830, 2017.
20. **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. Berlin : BGBl. I S. 1146, 2017.
21. **IKP Universität Stuttgart und PE Europe GmbH.** GaBi 8: Software und Datenbank zur Ganzheitlichen Bilanzierung. Leinfelden-Echterdingen : s.n., 2017.
22. **DIN EN 16034:2014-12.** Fenster, Türen und Tore - Produktnorm, Leistungseigenschaften - Feuer- und/oder Rauchschutzeigenschaften. Berlin : Beuth Verlag GmbH, 2014.
23. **prEN 17213:2018-01.** Fenster und Türen - Umweltproduktdeklarationen - Produktkategorieregeln für Fenster und Türen. Berlin : Beuth Verlag GmbH, 2018.
24. **DIN EN 14351-2:2019-01.** Fenster und Türen - Produktnorm, Leistungseigenschaften - Teil 2: Innentüren ohne Feuerschutz- und/oder Rauchdichtheitseigenschaften. Berlin : Beuth Verlag GmbH, 2019.
25. **DIN EN 14351-1:2016-12.** Fenster und Türen - Produktnorm, Leistungseigenschaften - Teil 1: Fenster und Außentüren ohne Eigenschaften bezüglich Feuerschutz und/oder Rauchdichtheit. Berlin : Beuth Verlag GmbH, 2016.
26. **DIN EN ISO 12457- Teil 1-4 :2003-01.** Charakterisierung von Abfällen - Auslaugung; Übereinstimmungsuntersuchung für die Auslaugung von körnigen Abfällen und Schlämmen - Teil 1-4. Berlin : Beuth Verlag GmbH, 2003.
27. **DIN EN ISO 16000-9:2008-04.** Innenraumluftverunreinigungen - Teil 9: Bestimmung der Emissionen von flüchtigen organischen Verbindungen aus Bauprodukten und Einrichtungsgegenständen - Emissionsprüfkammer-Verfahren. Berlin : Beuth Verlag GmbH, 2008.
28. **DIN EN ISO 16000-11:2006-06.** Innenraumluftverunreinigungen - Teil 11: Bestimmung der Emissionen von flüchtigen organischen Verbindungen aus Bauprodukten und Einrichtungsgegenständen - Probenahme, Lagerung der Proben und Vorbereitung der Prüfstücke. Berlin : Beuth Verlag GmbH, 2006.

9 Anhang

Beschreibung der Lebenszyklusszenarien für Absenkrichtungen für Türen

| 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 |
| ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | — | — | ✓ | ✓ | — | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |

Für die Szenarien wurden Herstellerangaben verwendet, außerdem wurde als Grundlage der Szenarien das Forschungsvorhaben „EPDs für transparente Bauelemente“ herangezogen (1).

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

- ✓ Teil der Betrachtung
- Nicht Teil der Betrachtung

| A4 Transport zur Baustelle | | |
|---|--|--|
| Nr. | Nutzungsszenario | Beschreibung |
| A4 | Direktanlieferung auf Baustelle / Niederlassung | 7,5 t Lkw (Euro 0-6 Mix), 2,7 t Nutzlast, 85 Prozent ausgelastet, ca. 510 km Gewicht: 0,64 kg bei 1 m Profillänge |
| <p>Da es sich hierbei um ein einziges Szenario handelt, sind die Ergebnisse in der jeweiligen Gesamttabelle dargestellt.</p> | | |
| A5 Bau/Einbau | | |
| <p>Einbau / Installation der Produkte beim Türhersteller. Die Energieaufwendungen hierfür können vernachlässigt werden.</p> <p>Bei abweichenden Aufwendungen während des Einbaus bzw. der Installation der Produkte als Bestandteil der Baustellenabwicklung werden diese auf Gebäudeebene erfasst.</p> <p>Hilfs-/ Betriebsstoffe, Energie-/ Wassereinsatz, Materialverluste und Abfallstoffe sowie Transportwege während des Einbaus können vernachlässigt werden.</p> <p>Es wird davon ausgegangen, dass das Verpackungsmaterial im Modul Bau / Einbau der Abfallbehandlung zugeführt wird. Abfall wird entsprechend des konservativen Ansatzes ausschließlich thermisch verwertet. Gutschriften aus A5 werden im Modul D ausgewiesen. Gutschriften aus Müllverbrennungsanlage: Strom ersetzt Strommix EU 28; thermische Energie ersetzt thermische Energie aus Erdgas (EU 28). Der Transport zu den Verwertungsanlagen bleibt unberücksichtigt.</p> <p>Da es sich hierbei um ein einziges Szenario handelt, sind die Ergebnisse in der jeweiligen Gesamttabelle dargestellt.</p> | | |
| B1 Nutzung (nicht betrachtet) | | |
| <p>Siehe Kapitel 5 Nutzungsstadium - Emissionen an die Umwelt. Emissionen können nicht quantifiziert werden.</p> | | |
| B3 Reparatur (nicht relevant) | | |
| <p>Es ist keine Instandsetzung / Reparatur der Absenkdichtungen erforderlich.</p> <p>Aktuelle Angaben sind der entsprechenden Anleitung für Montage, Betrieb und Wartung für Absenkdichtungen für Türen auf www.planet.ag zu entnehmen.</p> <p>Hilfs-/ Betriebsstoffe, Energie-/ Wassereinsatz, Abfallstoffe, Materialverluste und Transportwege während der Reparatur können vernachlässigt werden.</p> <p>Da es sich hierbei um ein einziges Szenario handelt, sind die Ergebnisse in der jeweiligen Gesamttabelle dargestellt.</p> | | |
| B4 Austausch / Ersatz | | |
| Nr. | Nutzungsszenario | Beschreibung |
| B4 | normale Beanspruchung und hohe Beanspruchung | Ersatz nach 400.000 Zyklen |
| <p>* Annahmen zur Bewertung möglicher Umweltwirkungen; Aussagen enthalten keine Garantiezusage oder Gewährleistung von Eigenschaften</p> | | |

In dieser EPD werden nur informative Angaben getroffen, damit eine Betrachtung auf Gebäudeebene möglich ist.

Aktuelle Angaben sind der entsprechenden Anleitung für Montage, Betrieb und Wartung für Absenkdichtungen für Türen auf www.planet.ag zu entnehmen.

Bei dem gewählten Szenario entstehen Umweltwirkungen aus der Herstellungs-, Errichtungs- und Entsorgungsphase.

Hilfs- / Betriebsstoffe, Energie-/ Wassereinsatz, Materialverluste, Abfallstoffe sowie Transportwege werden berücksichtigt.

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

B6 Betrieblicher Energieeinsatz (nicht relevant)

Es entsteht kein Energieverbrauch während der Standard-Nutzung.

Es entstehen keine Transportaufwendungen beim Energieeinsatz im Gebäude. Hilfsstoffe, Betriebsstoffe, Wassereinsatz, Abfallstoffe und sonstige Szenarien können vernachlässigt werden.

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

B7 Betrieblicher Wassereinsatz (nicht relevant)

Kein Wasserverbrauch bei bestimmungsgemäßem Betrieb. Wasserverbrauch für Reinigung wird in Modul B2.1 angegeben.

Es entstehen keine Transportaufwendungen beim Wassereinsatz im Gebäude. Hilfsstoffe, Betriebsstoffe, Abfallstoffe und sonstige Szenarien können vernachlässigt werden.

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

C1 Abbruch

| Nr. | Nutzungsszenario | Beschreibung |
|-----|------------------|---|
| C1 | Abbruch | 90 % Rückbau; Weitere Rückbauquoten möglich, entsprechend begründen. |

Beim gewählten Szenario entstehen keine relevanten Inputs oder Outputs. Der Energieverbrauch beim Rückbau kann vernachlässigt werden. Entstehende Aufwendungen sind marginal.

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

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

| C2 Transport | | |
|---------------------|------------------|--|
| Nr. | Nutzungsszenario | Beschreibung |
| C2 | Transport | Transport zur Sammelstelle mit 28-40 t LKW (Euro 3), 22 t Nutzlast, 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 | Entsorgung | Anteil zur Rückführung von Materialien: <ul style="list-style-type: none"> • Stahl 98% in Schmelze (UBA, 2017) • Aluminium 95% in Schmelze (GDA, 2018) • Kunststoffe 66% thermische Verwertung in MVA (Zukunft Bauen, 2017) • Kunststoffe 34% werkstofflich verwertet (Zukunft Bauen, 2017) • Rest in Deponie |

Da Absenkdichtungen für Türen europaweit vertrieben werden, wurden dem Entsorgungsszenario Durchschnittsdatensätze für Europa zugrunde gelegt.

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

| C3 Entsorgung | Einheit | C3 |
|---|---------|------|
| Sammelverfahren, getrennt gesammelt | kg | 0,57 |
| Sammelverfahren, als gemischter Bauabfall gesammelt | kg | 0,06 |
| Rückholverfahren, zur Wiederverwendung | kg | 0,00 |
| Rückholverfahren, zum Recycling | kg | 0,48 |
| Rückholverfahren, zur Energierückgewinnung | kg | 0,06 |
| Beseitigung | kg | 0,09 |

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

| 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 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 | Alu-Rezyklat aus C3 abzüglich des in A3 eingesetzten Rezyklates ersetzt zu 60 % Alu Compound; Stahl-Schrott aus C3 abzüglich des in A3 eingesetzten Schrotts ersetzt zu 60 % Stahl; Kunststoff-Rezyklat aus C3 abzüglich der in A3 eingesetzten Kunststoffe ersetzen zu 60 % Polyethylen-Granulat; Gutschriften aus Müllverbrennungsanlage: Strom ersetzt Strommix EU-28; thermische Energie ersetzt thermische Energie aus Erdgas (EU-28). |

Die Werte in Modul "D" resultieren sowohl aus der Verwertung des Verpackungsmaterials in Modul A5 als auch aus dem Rückbau am Ende der Nutzungszeit.

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

Assa Abloy (Schweiz) AG
Untere Schwandenstrasse 22
8805 Richterswil

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 - 2018

Fotos (Titelseite)

Assa Abloy (Schweiz) AG

© ift Rosenheim, 2020



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