

Umweltproduktdeklaration (EPD)



Deklarationsnummer: EPD-ATD-36.1



athmer oHG



Zubehör für Türen

automatische Türdichtungen



Grundlagen:

DIN EN ISO 14025
EN 15804 + A2

Firmen-EPD
Environmental
Product Declaration

Veröffentlichungsdatum:
16.07.2025

Gültig bis:
16.07.2030

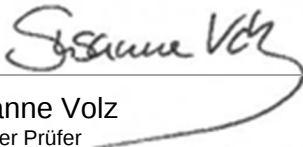


[www.ift-rosenheim.de/
erstelle-eps](http://www.ift-rosenheim.de/erstelle-eps)

Umweltproduktdeklaration (EPD)



Deklarationsnummer: EPD-ATD-36.1

Programmbetreiber	ift Rosenheim GmbH Theodor-Gietl-Straße 7-9 D-83026 Rosenheim		
Ökobilanzierer	PeoplePlanetProfit GmbH & Co. KG Gerberstrasse 7 D-88250 Weingarten		
Deklarationsinhaber	athmer oHG Sophienhammer 59757 Arnsberg-Müschede www.athmer.com		
Deklarationsnummer	EPD-ATD-36.1		
Bezeichnung des deklarierten Produktes	automatische Türdichtungen		
Anwendungsbereich	Automatische Türdichtungen für Schall-, Rauch-, Feuerschutz-, einbruchhemmende und Aussentüren und Sonderanwendungen wie z.B. Strahlenschutz		
Grundlage	Diese EPD wurde auf Basis der EN ISO 14025:2011 und der DIN EN 15804:2012+A2:2019 erstellt. Zusätzlich gilt der allgemeine Leitfaden zur Erstellung von Typ III Umweltproduktdeklarationen. Die Deklaration beruht auf den PCR Dokumenten "PCR Teil A" PCR-A-1.0:2023 und Dokumenten „Zubehör für Fenster und Türen“ PCR ZFT-1.3: 2025.		
Gültigkeit	Veröffentlichungsdatum: 16.07.2025	Letzte Überarbeitung: 23.07.2025	Gültig bis: 16.07.2030
	Diese verifizierte Firmen-Umweltproduktdeklaration gilt ausschließlich für die genannten Produkte und hat eine Gültigkeit von fünf 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 Firma athmer oHG herangezogen sowie generische Daten der Datenbank „LCA for Experts 10“. 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.		
			
Christoph Seehauser Stv. Leiter Nachhaltigkeit		Dr. Torsten Mielecke Vorsitzender Sachverständigenausschuss ift-EPD und PCR	Susanne Volz Externer Prüfer

1 Allgemeine Produktinformationen

Produktdefinition

Die EPD gehört zur Produktgruppe Zubehör für Türen und ist gültig für:

1 lfm automatische Türdichtung der Firma athmer oHG

Die deklarierte Einheit ergibt sich wie folgt:

Bilanziertes Produkt	Deklarierte Einheit	Längengewicht
automatische Türdichtung	1 lfm	0,452 kg/lfm

Tabelle 1: Produktgruppen

Die durchschnittliche Einheit wird folgendermaßen deklariert:

Direkt genutzte Stoffströme werden mittels produzierter Laufmeter im Produktbereich ermittelt und auf die deklarierte Einheit (1 lfm) zugeordnet. Alle weiteren In- 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 2024.

Die Gültigkeit der EPD beschränkt sich auf die automatische Bodendichtungen der Firma athmer oHG in der Gewichtsspanne bis 0,517 kg/lfm einschließlich aller Oberflächenbehandlungen der Aluminiumprofile (eloxiert und pulverbeschichtet).

Produktbeschreibung

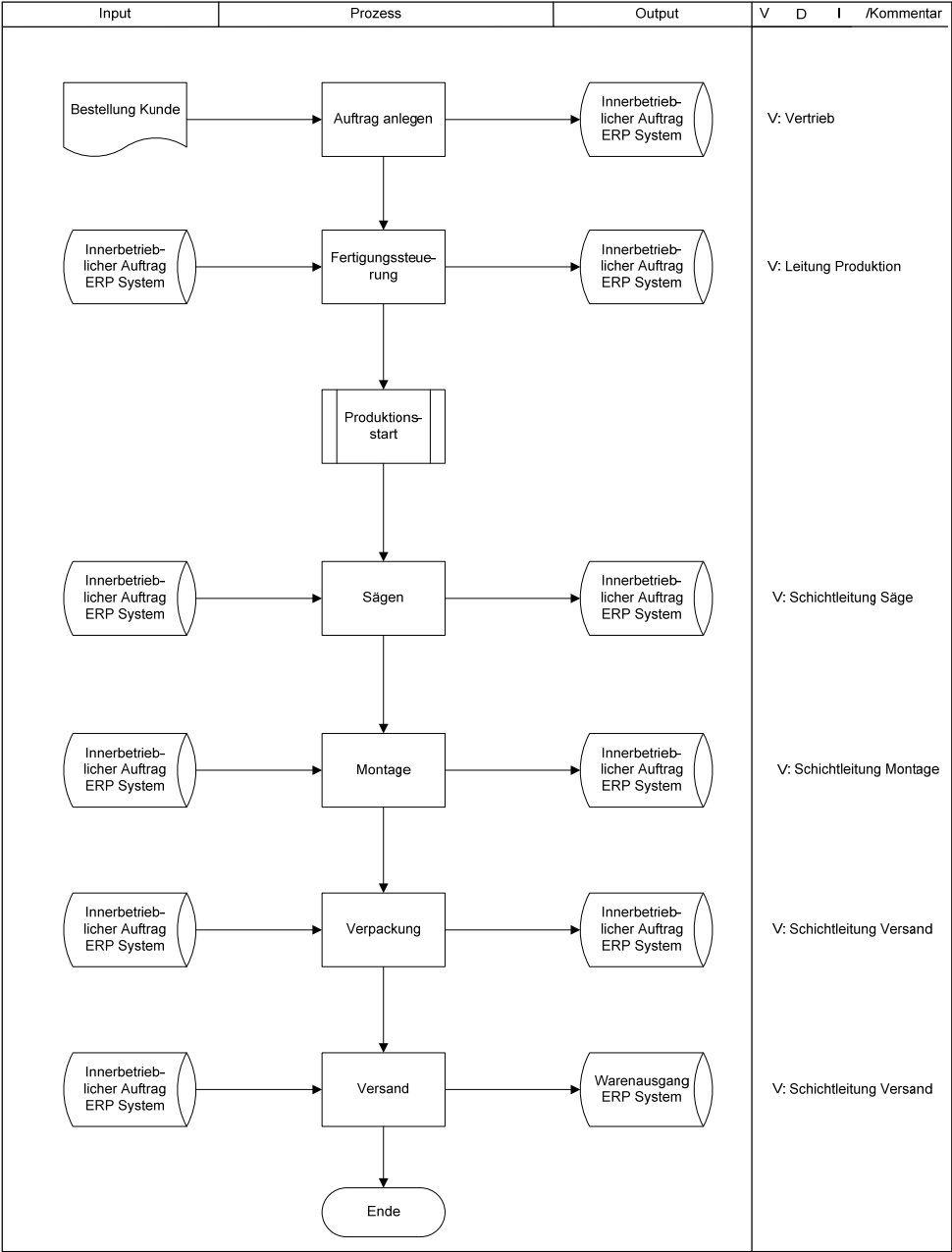
(Automatische) Absenkdichtungen eignen sich für die fachgerechte Abdichtung der Anschlussfuge zwischen Bauelementen und werden in der Regel in Gebäuden als Bodendichtung eingesetzt. Sie eignen sich für Schallschutz, Strahlenschutz-, Rauchschutz- und Feuerschutztüren und werden auch in Außentüren eingesetzt. Eine dauerhafte Funktionstüchtigkeit mit ein- oder zweiflügeligen Türen muss gewährleistet sein.

Die Dichtungen müssen in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung für Feuerschutz bzw. Rauchschutztüren oder in technischen Unterlagen aufgeführt werden, damit sie fachgerechte Anwendung finden. In folgenden Türsystemen ist die Verwendung von Dichtungen - abhängig von der jeweiligen Ausführung – möglich: ein- und zweiflügelige Drehflügeltüren, Schiebetüren, Pendeltüren, Schleusentüren, Fluchttüren.

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



Produktherstellung



Anwendung

(Automatische) Absenkrichtungen eignen sich für die fachgerechte Abdichtung der Anschlussfuge zwischen Bauelementen und werden in der Regel in Gebäuden als Bodendichtung eingesetzt. Sie eignen sich für Schallschutz, Strahlenschutz-, Rauchschutz- und Feuerschutztüren und werden auch in Außentüren eingesetzt. Eine dauerhafte Funktionstüchtigkeit mit ein- oder zweiflügeligen Türen muss gewährleistet sein. Die Dichtungen müssen in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung für Feuerschutz bzw. Rauchschutztüren oder in technischen Unterlagen aufgeführt werden, damit sie fachgerechte Anwendung finden. In folgenden Türsystemen ist die Verwendung von Dichtungen - abhängig von der jeweiligen Ausführung - möglich: ein- und zweiflügelige Drehflügeltüren, Schiebetüren, Pendeltüren, Schleusentüren, Fluchttüren.

Zusätzliche Informationen Die zusätzlichen Verwendbarkeits- oder Übereinstimmungsnachweise sind, falls zutreffend, der CE-Kennzeichnung und den Begleitdokumenten zu entnehmen.

2 Verwendete Materialien

Grundstoffe Die verwendeten Grundstoffe sind Kapitel 6.2 Sachbilanz (Inputs) zu entnehmen.

Deklarationspflichtige Stoffe Es sind keine Stoffe gemäß REACH Kandidatenliste enthalten (Deklaration vom 11. März 2025).

Alle relevanten Sicherheitsdatenblätter können bei der Firma athmer oHG bezogen werden.

3 Baustadium

Verarbeitungsempfehlungen Einbau Es ist die Anleitung für Montage, Betrieb, Wartung und Demontage des Herstellers zu beachten. Siehe hierzu www.athmer.com

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 unter festgelegten Referenz-Nutzungsbedingungen festgelegt werden und sich auf die deklarierte technische und funktionale Qualität des Produkts im Gebäude beziehen. Sie muss allen in europäischen Produktnormen angegebenen spezifischen Regeln entsprechend festgelegt werden oder, wenn keine verfügbar sind, entsprechend einer c-PCR. Zudem muss sie ISO 15686-1, -2, -7 und -8 berücksichtigen. Wenn eine Anleitung zur Ableitung der RSL aus europäischen Produktnormen oder einer c-PCR vorliegt, dann muss eine solche Anleitung Vorrang haben. 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 diesen Bericht gilt:

Für eine „von der Wiege bis zum Werkstor mit Optionen“-EPD, mit Modulen C1-C4 und Modul D (A1-A3 + C + D und ein oder mehrere zusätzliche Module aus A4 bis B7) ist die Angabe einer Referenz-Nutzungsdauer (RSL) nur dann möglich, wenn die Referenz-Nutzungsbedingungen angegeben werden.

Die Referenz-Nutzungsdauer (RSL) der automatische Bodendichtungen der Fa. athmer oHG wird nicht spezifiziert.

5 Nachnutzungsstadium

Nachnutzungsmöglichkeiten Die automatische Türdichtungen 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 in Anlehnung an die EN 17213 dargestellt.

Metalle werden zu bestimmten Teilen recycelt. Kunststoffe werden der thermischen Verwertung zugeführt. 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 automatische Türdichtungen eine Ökobilanz erstellt. Diese entspricht den Anforderungen gemäß der DIN EN 15804 und den internationalen Normen DIN EN ISO 14040, DIN EN ISO 14044 und EN ISO 14025 sowie in Anlehnung der ISO 21930.

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 der Produkte. 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 2024. Diese wurden im Werk in Arnsberg-Müschede erfasst und stammen teilweise aus Geschäftsbüchern und teilweise aus direkt abgelesenen Messwerten. Primärdaten wurden für Energie-, Wasser-, Verpackungsaufwände sowie für Hilfsstoffe und Abfälle/Verschnitte aus dem firmeneigenen Datenmanagement und durch spezifische Messungen erhoben. Zum Zeitpunkt der Plausibilitätsprüfung am 24.03.2025 lagen Daten für Energie-, Wasser- Verpackungsaufwände sowie für Hilfsstoffe, Abfälle/Verschnitte und Emissionen vollständig vor und wurden auf Validität geprüft.

Generische Daten stammen aus der Professional Datenbank und Baustoff Datenbank der Software "LCA for Experts 10". Beide Datenbanken wurden zuletzt 2025 aktualisiert. Ältere Daten stammen ebenfalls aus dieser Datenbank und sind nicht älter als zwei Jahre. Es wurden keine weiteren generischen Daten für die Berechnung verwendet.

Generische Daten werden hinsichtlich des geographischen Bezugs so genau wie möglich ausgewählt. Sind keine länderspezifischen Datensätze verfügbar oder kann der regionale Bezug nicht bestimmt werden, werden europäische oder weltweit gültige Datensätze 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 "LCA for Experts" in der Version 10.9.1.17

mit der Datenbankversion 2025.1 eingesetzt. Ausgewertet wurde die LCA nach der Wirkungsabschätzungsmethode EF3.1.

Die Datenqualität entspricht den Anforderungen aus EN15941:2024.

Untersuchungsrahmen/ Systemgrenzen

Die Systemgrenzen beziehen sich auf die Beschaffung von Rohstoffen und Zukaufteilen, die Herstellung, die Nutzung und die Nachnutzung der automatische Türdichtungen.

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.

Der Transportweg der Rohstoffe, Hilfsstoffe und Verpackungen wurde berücksichtigt. Für 100 % der Vorprodukte (massenbezogen) liegen Entfernungen vor, weshalb die Transportwege berechnet werden können. Der Transport wurde mit folgendem Standardszenario abgebildet:

Transportmittel, Auslastung, Transport-km
Transport zum Werk mit 34-40 t LKW (Euro 0-6 Mix), Diesel, 27 t Nutzlast, 61 % (gemäß Standard-Datensatz) ausgelastet, Entfernung gemäß Herstellerangaben (1)

Es wurden neben den Transportstrecken für Vorprodukte ebenso Transportstrecken für Abfälle berücksichtigt. Der Transport anfallender Abfälle in A3 wurde mit folgendem Standardszenario abgebildet:

Transportmittel, Auslastung, Transport-km
Transport zur Sammelstelle mit 34-40 t LKW (Euro 0-6 Mix), Diesel, 27 t Nutzlast, 50 % ausgelastet, Entfernung gemäß Herstellerangaben (1)

Die Kriterien für eine Nichtbetrachtung von Inputs und Outputs nach DIN EN 15804 werden eingehalten. Aufgrund der Datenanalyse kann davon ausgegangen werden, dass die vernachlässigten Prozesse pro Lebenszyklusstadium 1 % der Masse bzw. der Primärenergie nicht übersteigt. In der Summe werden für die vernachlässigten Prozesse 5 % des Energie- und Masseinsatzes eingehalten. Für die Berechnung der Ökobilanz wurden auch Stoff- und Energieströme kleiner 1 % 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 Einheit.
Lebenszyklusphasen	Der Lebenszyklus der automatische Türdichtungen ist im Anhang dargestellt. Es werden die „Herstellungsphase“ (A1 – A3), die „Errichtungsphase“ (A4 – A5), die „Entsorgungsphase“ (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 treten keine Allokationen auf. Allokationen können in den verwendeten Hintergrunddatensätzen der „LCA for Experts“ Datenbank vorgenommen worden sein, welche in den zugehörigen Einzeldokumentationen hinterlegt sind.
Allokationen für Wiederverwertung, Recycling und Rückgewinnung	Sollten die Produkte bei der Herstellung (Ausschussteile) wiederverwertet bzw. recycelt und rückgewonnen werden, so werden die Elemente sofern erforderlich geschreddert/gebrochen und anschließend nach Einzelmaterialien getrennt. Dies geschieht durch verschiedene verfahrenstechnische Anlagen wie beispielsweise Magnetabscheider. Die Systemgrenzen 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 athmer oHG betrachtet. Sekundärstoffe werden nicht eingesetzt.
Inputs	Folgende fertigungsrelevanten Inputs wurden pro 1 lfm automatische Türdichtung in der Ökobilanz erfasst: Energie Für den Strom-Fremdbezug wurde der Datensatz [DE: Electricity grid mix] herangezogen. Zusätzlich betreibt die Firma athmer ein eigenes Wasserkraftwerk und ein Gas-BHKW. Die Energiemengen wurden mit den Datensätzen [DE: Electricity from hydro power], [DE: Electricity from natural gas] und [DE: Thermal energy from natural gas] abgebildet. Wasser In den einzelnen Prozessschritten zur Herstellung ergibt sich kein Wasserverbrauch.

Der in Kapitel 6 ausgewiesene Süßwasserverbrauch entsteht (unter anderem) durch die Prozesskette der Vorprodukte.

Rohmaterial/Vorprodukte

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

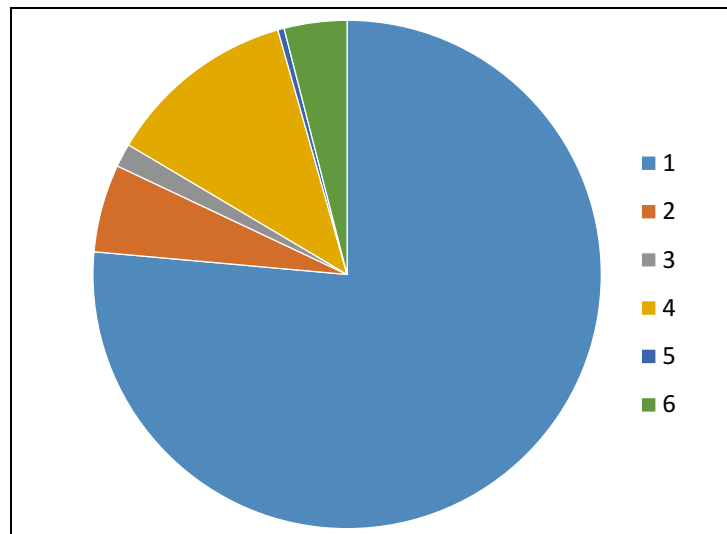


Abbildung 1: Prozentuale Darstellung der Einzelmaterialien

Nr.	Material	Masse in %
1	Aluminiumprofile	76,5
2	Edelstahl	5,6
3	Stahl	1,5
4	Dichtprofile Silikon	12,1
5	Dichtprofile PVC	0,4
6	Polyamid	4,0

Tabelle 2: Darstellung der Einzelmaterialien in %

Hilfs- und Betriebsstoffe

Es fallen 0,3 g Hilfs- und Betriebsstoffe an.

Produktverpackung

Es fallen folgende Mengen an Produktverpackung an:

Nr.	Material	Masse in g
1	Polyethylen	1,6
2	Holz (Fichte)	11,5
3	Kartonagen	40,3
4	Klebeband	1,7
5	Etiketten & Aufkleber	1,8
6	Umreifungsband	0,2

Tabelle 3: Darstellung der Verpackung in g je deklarierte Einheit

Biogener Kohlenstoffgehalt

Gemäß EN 16449 fallen folgende Mengen an biogenen Kohlenstoff an:

Nr.	Bestandteil	Gehalt in kg C je lfm
1	Im Produkt	0
2	In der zugehörigen Verpackung	1,81E-02

Tabelle 4: Biogene Kohlenstoffgehalt in Produkt und Verpackung am Werkstor

GWP-b Werte resultierend aus Bindung und Freisetzung von biogenem Kohlenstoff wurden spezifisch je Lebenszyklusmodul berechnet und sind in Tabelle 5 aufgeführt. Die in diesem Dokument dargestellte Gesamtergebnistabelle, ausgegeben von "LCA for Experts", wurde nicht verändert.

Bindung und Freisetzung von CO ₂ -Emissionen in kg CO ₂ -Äqv. / lfm					
Bestandteil	A1-A3	A5	C3	C4	D
Produkt	0	0	0	0	0
Verpackung	- 6,63E-02	+ 6,63E-02	0	0	0

Tabelle 5: Bindung und Freisetzung von biogenen CO₂-Emissionen in kg CO₂-Äqv. aus Produkt und Verpackung je Lebenszyklusmodul

Outputs

Folgende fertigungsrelevante Outputs wurden pro 1 lfm automatische Türdichtung in der Ökobilanz erfasst:

Abfall

Sekundärrohstoffe wurden bei den Gutschriften berücksichtigt.
 Siehe Kapitel 0 Wirkungsabschätzung.

Abwasser

Bei der Herstellung fällt kein Abwasser an.

6.3 Wirkungsabschätzung

Ziel

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

Kernindikatoren

Die Modelle für die Wirkungsabschätzung wurden angewendet, wie in DIN EN 15804+A2 beschrieben.

Folgende Wirkungskategorien werden als Kernindikatoren in der EPD dargestellt:

- Klimawandel – gesamt (GWP-t)
- Klimawandel – fossil (GWP-f)
- Klimawandel – biogen (GWP-b)
- Klimawandel – Landnutzung & Landnutzungsänderung (GWP-l)
- Ozonabbau (ODP)
- Versauerung (AP)
- Eutrophierung Süßwasser (EP-fw)
- Eutrophierung Salzwasser (EP-m)
- Eutrophierung Land (EP-t)
- Photochemische Ozonbildung (POCP)
- Verknappung von abiotischen Ressourcen - fossile Energieträger (ADPF)
- Verknappung von abiotischen Ressourcen - Mineralien und Metalle (ADPE)
- Wassernutzung (WDP)

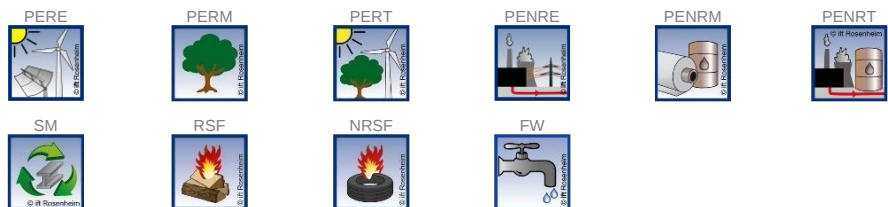


Ressourceneinsatz

Die Modelle für die Wirkungsabschätzung wurden angewendet, wie in DIN EN 15804-A2 beschrieben.

Folgende Parameter für den Ressourceneinsatz werden in der EPD dargestellt:

- Erneuerbare Primärenergie als Energieträger (PERE)
- Erneuerbare Primärenergie zur stofflichen Nutzung (PERM)
- Gesamteinsatz erneuerbarer Primärenergie (PERT)
- Nicht erneuerbare Primärenergie als Energieträger (PENRE)
- Erneuerbare Primärenergie zur stofflichen Nutzung (PENRM)
- Gesamteinsatz nicht erneuerbarer Primärenergie (PENRT)
- Einsatz von Sekundärstoffen (SM)
- Einsatz von erneuerbaren Sekundärbrennstoffen (RSF)
- Einsatz von nicht erneuerbaren Sekundärbrennstoffen (NRSF)
- Nettoeinsatz von Süßwasserressourcen (FW)



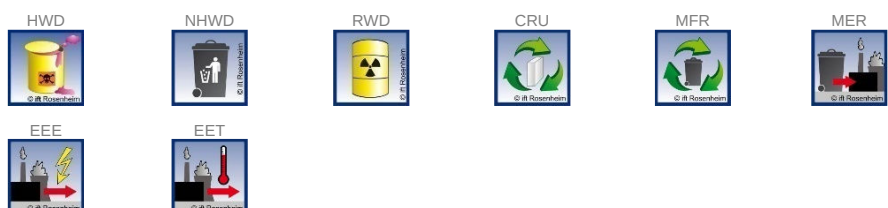
Abfälle

Die Auswertung des Abfallaufkommens zur Herstellung von 1 lfm automatische Türdichtung 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 Modelle für die Wirkungsabschätzung wurden angewendet, wie in DIN EN 15804-A2 beschrieben.

Folgende Abfallparameter und Indikatoren für Output-Stoffflüsse werden in der EPD dargestellt:

- Deponierter gefährlicher Abfall (HWD)
- Deponierter nicht gefährlicher Abfall (NHWD)
- Radioaktiver Abfall (RWD)
- Komponenten für die Weiterverwendung (CRU)
- Stoffe zum Recycling (MFR)
- Stoffe für die Energierückgewinnung (MER)
- Exportierte Energie elektrisch (EEE)
- Exportierte Energie thermisch (EET)



Zusätzliche Umwelt- wirkungsindikatoren

Die Modelle für die Wirkungsabschätzung wurden angewendet, wie in DIN EN 15804-A2 beschrieben.

Folgende zusätzliche Wirkungskategorien werden in der EPD dargestellt:

- Feinstaubemissionen (PM)
- Ionisierende Strahlung, menschliche Gesundheit (IRP)
- Ökotoxizität – Süßwasser (ETP-fw)
- Humantoxizität, kanzerogene Wirkungen (HTP-c)
- Humantoxizität, nicht kanzerogene Wirkungen (HTP-nc)
- Mit der Landnutzung verbundene Wirkungen/Bodenqualität (SQP)





Ergebnisse pro 1 lfm automatische Türdichtung

Einheit	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
Kernindikatoren															
GWP-t	kg CO ₂ -Äqv.	6,60	4,91E-02	8,90E-02	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,00	4,35E-03	0,18	3,38E-04	-2,75
GWP-f	kg CO ₂ -Äqv.	6,59	4,67E-02	1,50E-02	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,00	4,14E-03	0,18	3,38E-04	-2,74
GWP-b	kg CO ₂ -Äqv.	-2,98E-02	1,91E-03	7,41E-02	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,00	1,69E-04	2,05E-04	-2,32E-06	-6,11E-03
GWP-l	kg CO ₂ -Äqv.	3,68E-02	4,76E-04	3,29E-06	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,00	4,22E-05	6,57E-05	2,03E-06	-7,07E-04
ODP	kg CFC-11-Äqv.	7,25E-11	8,98E-15	1,29E-14	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,00	7,96E-16	4,57E-13	9,22E-16	-1,80E-11
AP	mol H ⁺ -Äqv.	2,66E-02	6,73E-05	2,09E-05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,00	5,96E-06	1,46E-04	2,40E-06	-1,04E-02
EP-fw	kg P-Äqv.	7,90E-06	1,25E-07	2,26E-09	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,00	1,11E-08	4,69E-08	7,71E-10	-3,50E-06
EP-m	kg N-Äqv.	6,08E-03	2,80E-05	7,27E-06	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,00	2,48E-06	5,62E-05	6,18E-07	-2,39E-03
EP-t	mol N-Äqv.	5,97E-02	2,86E-04	9,42E-05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,00	2,54E-05	6,72E-04	6,81E-06	-2,61E-02
POCP	kg NMVOC-Äqv.	1,59E-02	6,12E-05	1,94E-05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,00	5,43E-06	1,43E-04	1,89E-06	-6,85E-03
ADPF*2	MJ	92,98	0,60	2,84E-02	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,00	5,31E-02	0,44	4,46E-03	-33,20
ADPE*2	kg Sb-Äqv.	1,27E-05	3,09E-09	1,48E-10	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,00	2,74E-10	4,19E-09	2,20E-11	-1,93E-06
WDP*2	m ³ Welt-Äqv. entzogen	1,27	2,32E-04	1,04E-02	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,00	2,05E-05	2,12E-02	3,86E-05	-0,43
Ressourceneinsatz															
PERE	MJ	46,48	4,53E-02	0,82	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,00	4,02E-03	0,28	7,81E-04	-18,70
PERM	MJ	0,81	0,00	-0,81	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PERT	MJ	47,30	4,53E-02	7,27E-03	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,00	4,02E-03	0,28	7,81E-04	-18,70
PENRE	MJ	91,05	0,60	0,20	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,00	5,31E-02	2,10	4,46E-03	-33,20
PENRM	MJ	1,92	0,00	-0,18	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,00	0,00	-1,66	0,00	0,00
PENRT	MJ	92,98	0,60	2,84E-02	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,00	5,31E-02	0,44	4,46E-03	-33,20
SM	kg	0,00	0,00	0,00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
RSF	MJ	0,00	0,00	0,00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
NRSF	MJ	0,00	0,00	0,00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
FW	m ³	5,98E-02	2,33E-05	2,45E-04	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,00	2,06E-06	5,92E-04	1,18E-06	-1,34E-02
Abfallkategorien															
HWD	kg	6,54E-08	2,53E-11	1,45E-11	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,00	2,24E-12	5,33E-10	1,12E-12	-2,06E-08
NHWD	kg	1,40	8,50E-05	3,37E-03	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,00	7,53E-06	4,42E-03	2,26E-02	-1,09
RWD	kg	3,47E-03	1,18E-06	1,35E-06	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,00	1,04E-07	6,21E-05	4,61E-08	-1,94E-03
Output-Stoffflüsse															
CRU	kg	0,00	0,00	0,00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
MFR	kg	3,97E-02	0,00	0,00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,00	0,00	0,36	0,00	0,00
MER	kg	0,00	0,00	0,00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
EEE	MJ	3,73E-02	0,00	0,14	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,00	0,00	0,28	0,00	0,00
EET	MJ	6,77E-02	0,00	0,25	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,00	0,00	0,60	0,00	0,00

Legende:

GWP-t – Klimawandel - gesamt **GWP-f** – Klimawandel - fossil **GWP-b** – Klimawandel - biogen **GWP-l** – Klimawandel - Landnutzung und Landnutzungsänderung **ODP** – Ozonabbau
AP – Versauerung **EP-fw** – Eutrophierung - Süßwasser **EP-m** – Eutrophierung - Salzwasser **EP-t** – Eutrophierung - Land **POCP** – Photochemische Ozonbildung **ADPF*2** –
 Verknappung von abiotischen Ressourcen - fossile Energieträger **ADPE*2** – Verknappung von abiotischen Ressourcen - Mineralien und Metalle **WDP*2** – Wassernutzung **PERE** – Einsatz
 erneuerbarer Primärenergie **PERM** – Einsatz der als Rohstoff verwendeten, erneuerbaren Primärenergieträger **PERT** – Gesamteinsatz erneuerbarer Primärenergie **PENRE** – Einsatz
 nicht erneuerbarer Primärenergie **PENRM** – Einsatz der als Rohstoff verwendeten nicht erneuerbaren Primärenergieträger **PENRT** – Gesamteinsatz nicht erneuerbarer Primärenergie
SM – Einsatz von Sekundärstoffen **RSF** – Einsatz von erneuerbaren Sekundärbrennstoffen **NRSF** – Einsatz von nicht erneuerbaren Sekundärbrennstoffen **FW** – Nettoeinsatz von
 Süßwasserressourcen **HWD** – Deponierter gefährlicher Abfall **NHWD** – Deponierter nicht gefährlicher Abfall **RWD** – Radioaktiver Abfall **CRU** – Komponenten für die Weiterverwendung
MFR – Stoffe zum Recycling **MER** – Stoffe für die Energierückgewinnung **EEE** – Exportierte Energie - elektrisch **EET** – Exportierte Energie - thermisch
ND – Nicht betrachtet



Ergebnisse pro 1 lfm automatische Türdichtung

	Einheit	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
Zusätzliche Umweltwirkungsindikatoren																
PM	Auftreten von Krankheiten	3,43E-07	6,11E-10	1,30E-10	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,00	5,42E-11	7,17E-10	3,01E-11	-1,97E-07
IRP* ¹	kBq U235-Äqv.	0,39	1,67E-04	2,07E-04	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,00	1,48E-05	1,02E-02	5,26E-06	-0,21
ETP-fw* ²	CTUe	30,54	0,77	1,31E-02	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,00	6,85E-02	8,44E-02	2,57E-03	-9,88
HTP-c* ²	CTUh	4,30E-09	1,04E-11	8,10E-13	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,00	9,25E-13	7,78E-12	6,07E-14	-2,00E-09
HTP-nc* ²	CTUh	3,24E-08	5,84E-10	3,17E-11	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,00	5,18E-11	1,99E-10	2,35E-12	-2,30E-08
SQP* ²	dimensionslos.	40,32	0,26	7,94E-03	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,00	2,33E-02	0,17	1,27E-03	-6,12

Legende:

PM – Feinstaubemissionen IRP*¹ – Ionisierende Strahlung - menschliche Gesundheit ETP-fw*² – Ökotoxizität - Süßwasser HTP-c*² – Humantoxizität - kanzerogene Wirkungen

HTP-nc*² – Humantoxizität, nicht kanzerogene Wirkungen SQP*² – Mit der Landnutzung verbundene Wirkungen/Bodenqualität

ND – Nicht betrachtet

Einschränkungshinweise:

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

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

6.4 Auswertung, Darstellung der Bilanzen und kritische Prüfung

Auswertung

Die Umweltwirkungen von automatischen Bodendichtungen zeigen folgende Schwerpunkte in den Lebenszyklusphasen:

Im Bereich der Herstellung entstehen die Umweltwirkungen beider Produkte im Wesentlichen aus der Verwendung von Aluminiumprofilen und dem verbundenen Anodisierungsprozess bzw. deren Vorketten. Aluminium zeigt in sämtlichen Kernindikatoren (ohne WDP) einen starken Einfluss, wohingegen die eingesetzte Edelstahlmenge lediglich auf ADPE einen starken Einfluss haben. Aufgrund des dominierenden Aluminiumanteils war dies zu erwarten. Weiterhin zeigt der Einsatz von Silikon-dichtungen einen mäßigen Einfluss auf alle Kernindikatoren (ohne WDP).

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 der automatischen Bodendichtungen können für das Aluminium rund 31 % und für Edelstahl rund 2 % der im Lebenszyklus auftretenden Umweltwirkungen der Kernindikatoren (ohne WDP, da von der Software nicht unterstützt) in Szenario D gutgeschrieben werden.

Die Ergebnisse zur EPD vor fünf Jahren sind hinsichtlich Ihrer Ökobilanz-ergebnisse nicht direkt vergleichbar. Gründe hierfür sind insbesondere die Umstellung der Normengrundlage von EN 15804+A1 auf +A2 und weiterführende bzw. damit teils einhergehende Neuerungen in zugrundeliegenden Umweltwirkungskategorien und Auswertungsmethoden. Weiterhin wurden andere/passendere „LCA for Experts“ Datensätze verwendet und durch den Deklarationsinhaber eine neue Datenerhebung der Produktion vorgenommen.

Die Aufteilung der wesentlichen Umweltwirkungen ist in untenstehendem Diagramm dargestellt.

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

Diagramm

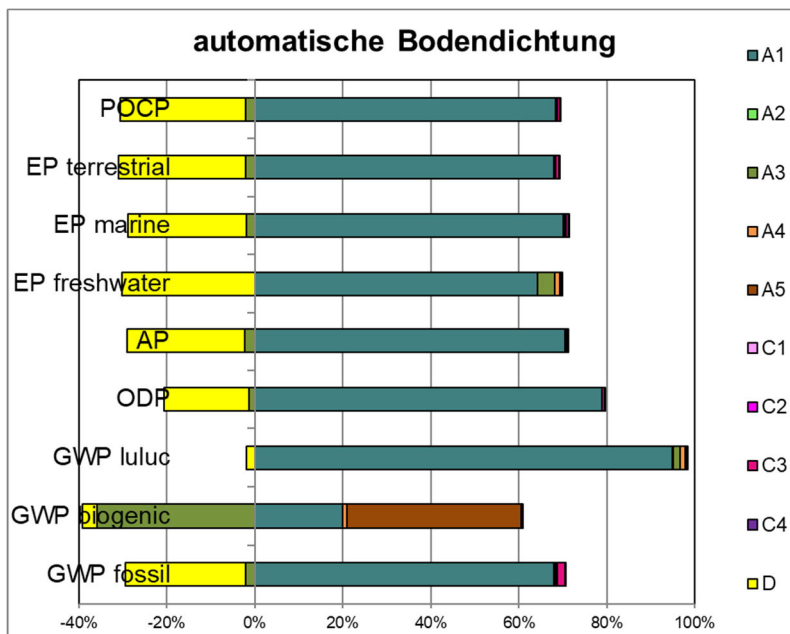


Abbildung 2: Prozentuale Anteile der Module an ausgewählten Umweltwirkungsindikatoren

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 DIN 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 die externe Prüferin Susanne Volz.

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.

Die Einzelergebnisse der Produkte wurden anhand konservativen Annahmen zusammengefasst und unterscheiden sich von den durchschnittlichen Ergebnissen. Die Ermittlung der Produktgruppen und die sich hieraus ergebenden Varianten werden im Hintergrundbericht belegt.

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 DIN EN ISO 14025 dokumentiert.

Diese Deklaration beruht auf den PCR-Dokumenten "PCR Teil A" PCR-A-1.0:2023 und Dokumenten „Zubehör für Fenster und Türen“ PCR ZFT-1.3: 2025.

Die Europäische Norm EN 15804 dient als Kern-PCR ^{a)}	
Unabhängige externe Verifizierung der Deklaration und Angaben nach EN ISO 14025:2010	
Unabhängige, dritte Prüferin: ^{b)} Dipl.-Wi.Jur. (FH), M. Sc. Susanne Volz	
^{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:in
1	16.07.2025	Externe Prüfung	Brechleiter	Volz
2	23.07.2025	Red. Änderungen	Brechleiter	-

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. **Serenella, Sala, Alessandro, Kim Cerutti und Pant, Rana.** Development of a weighting approach for the Environmental Footprint. Luxembourg : Publications Office of the European Union, 2018. ISBN 978-92-79-68042-7, EUR 28562, doi 10.2760/945290.
3. **Klöpffer, W und Grahl, B.** Ökobilanzen (LCA). Weinheim : Wiley-VCH-Verlag, 2009.
4. **Eyerer, P. und Reinhardt, H.-W.** Ökologische Bilanzierung von Baustoffen und Gebäuden - Wege zu einer ganzheitlichen Bilanzierung. Basel : Birkhäuser Verlag, 2000.
5. **EN 16449:2014.** Wood and wood-based products – Calculation of the biogenic carbon content of wood and conversion to carbon dioxide. Berlin : Beuth Verlag GmbH, 2014.
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. **EN 15942:2012-01.** Nachhaltigkeit von Bauwerken - Umweltproduktdeklarationen - Kommunikationsformate zwischen Unternehmen. Berlin : Beuth Verlag GmbH, 2012.
12. **EN 17672:2022.** Nachhaltigkeit von Bauwerken - Umweltproduktdeklarationen - Horizontale Regeln für die Kommunikation von Unternehmen an Verbrauchern. Berlin : Beuth Verlag GmbH, 2022.
13. **DIN EN 15804:2012+A2:2019+AC:2021.** Nachhaltigkeit von Bauwerken - Umweltproduktdeklarationen - Grundregeln für die Produktkategorie Bauprodukte. Berlin : Beuth Verlag GmbH, 2022.
14. **Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit.** Leitfaden Nachhaltiges Bauen. Berlin : s.n., 2016.
15. **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.
16. **DIN EN ISO 16000 Teil 6, 9, 11.** Innenraumluftverunreinigungen: Bestimmung der Emissionen von flüchtigen organischen Verbindungen aus Bauprodukten und Einrichtungsgegenständen. Berlin : Beuth Verlag GmbH, 2012, 2008, 2006.
17. **ISO 15686-8:2008-06.** Hochbau und Bauwerke - Planung der Lebensdauer - Teil 8: Referenznutzungsdauer und Bestimmung der Nutzungsdauer . s.l. : Beuth Verlag GmbH, 2008.
18. **ISO 15686-7:2017-04.** Hochbau und Bauwerke - Planung der Lebensdauer - Teil 7: Leistungsbewertung für die Rückmeldung von Daten über die Nutzungsdauer aus der Praxis . s.l. : Beuth Verlag GmbH, 2017.
19. **ISO 15686-2:2012-05 .** Hochbau und Bauwerke - Planung der Lebensdauer - Teil 2: Verfahren zur Voraussage der Lebensdauer . s.l. : Beuth Verlag GmbH, 2012.
20. **ISO 15686-1:2011-05.** Hochbau und Bauwerke - Planung der Lebensdauer - Teil 1: Allgemeine Grundlagen und Rahmenbedingungen. s.l. : Beuth Verlag GmbH, 2011.
21. **ISO 21930:2017-07.** Hochbau - Nachhaltiges Bauen - Umweltproduktdeklarationen von Bauprodukten. Berlin : Beuth Verlag, 2017.
22. **Bundesimmissionsschutzgesetz - BImSchG.** Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnlichen Vorgängen. Berlin : BGBl. I S. 3830, 2017.
23. **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.
24. **IKP Universität Stuttgart und PE Europe GmbH. GaBi 10: Software und Datenbank zur Ganzheitlichen Bilanzierung.** Leinfelden-Echterdingen : s.n., 2020.
25. **DIN EN 350-2:1994.** Dauerhaftigkeit von Holz und Holzprodukten - Natürliche Dauerhaftigkeit von Vollholz - Teil 2: Leitfaden für die natürliche Dauerhaftigkeit und Tränkbarkeit von ausgewählten Holzarten von besonderer Bedeutung in Europa. Berlin : Beuth Verlag GmbH, 1994.
26. **DIN EN ISO 12457 Teil 1-4.** Charakterisierung von Abfällen - Auslaugung; Übereinstimmungsuntersuchung für die Auslaugung von körnigen Abfällen und Schlämmen - Teil 1-4. Berlin : Beuth Verlag GmbH, 2003.
27. **ift Rosenheim GmbH.** Bedingungen und Hinweise zur Verwendung von ift-Prüfdokumentationen. Rosenheim : s.n., 2016.
28. **DIN 18230-3:2002-08.** Baulicher Brandschutz im Industriebau - Teil 3: Rechenwerte . Berlin : DIN Media GmbH, 2002.
29. **DIN EN 384:2022.** Bauholz für tragende Zwecke - Bestimmung charakteristischer Werte für mechanische Eigenschaften und Rohdichte. Berlin : DIN Media Verlag GmbH, 2022.
30. **ift-Richtlinie NA-01/4.** Allgemeiner Leitfaden zur Erstellung von Typ III Umweltproduktdeklarationen. Rosenheim : ift Rosenheim GmbH, 2023.
31. **PCR Teil A.** Allgemeine Produktkategorieregeln für Umweltproduktdeklarationen nach EN ISO 14025 und EN 15804. Rosenheim : ift Rosenheim, 2018.
32. **Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft e.V. (GDV).** 19 Technische Rohstoffe, Halbfabrikate und Industriewaren. 19.3 Papier und Papiererzeugnisse. [Online] 2025. [Zitat vom: 10. 02 2025.] https://www.containerhandbuch.de/chb/scha/index.html?chb/scha/scha_19_03.html.
33. **PCR Teil B.** PCR ZFT-1.2: 2020; Zubehör für Fenster und Türen. Rosenheim : ift Rosenheim GmbH, 2020.

9 Anhang

Beschreibung der Lebenszyklusszenarien für automatische Türdichtungen

Herstellungsphase			Bauphase		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/Einbauprozess	Nutzung	Instandhaltung	Reparatur	Ersatz	Umbau/Erneuerung	betrieblicher Energieeinsatz	betrieblicher Wassereinsatz	Rückbau/Abriss	Transport	Abfallbehandlung	Deponierung	Wiederverwendungs- Rückgewinnungs- Recyclingpotenzial
✓	✓	✓	✓	✓	—	—	—	—	—	—	—	✓	✓	✓	✓	✓

* Für deklarierte B-Module erfolgt die Berechnung der Ergebnisse unter Berücksichtigung der spezifizierten RSL bezogen auf ein Jahr

Tabelle 6: Übersicht der betrachteten Lebenszyklusphasen

Die Berechnung der Szenarien wurde unter Berücksichtigung der definierten RSL (siehe Kapitel 4 Nutzungsstadium) vorgenommen.

Für die Szenarien wurden Herstellerangaben verwendet, außerdem wurde als Grundlage der Szenarien das Forschungsvorhaben „EPDs für transparente Bauelemente“ (1) und die EN 17213 herangezogen.

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

Produktgruppe: Zubehör für Türen

A4 Transport

Nr.	Nutzungsszenario	Beschreibung
A4	Vertrieb zum Großhändler europaweit	34 - 40 t LKW (Euro 0-6 Mix), Diesel, 27 t Nutzlast, 50 % ausgelastet ¹ , ca. 1000 km hin und zurück (Rückfahrt leer)

¹ Auslastung: genutzte Ladekapazität des LKW

A4 Transport zur Baustelle	Transportgewicht [kg/m]	Rohdichte [kg/m³]	Volumen-Auslastungsfaktor ²
automatische Bodendichtung	0,510	235	< 1

² Volumen-Auslastungsfaktor:

- = 1 Produkt füllt die Verpackung vollständig aus (ohne Lufteinschluss)
- < 1 Verpackung enthält ungenutztes Volumen (z.B.: Luft, Füllmaterial)
- > 1 Produkt wird komprimiert verpackt

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

A5 Bau-/Einbauprozess

Nr.	Nutzungsszenario	Beschreibung
A5	Manuell	Die Produkte werden laut Hersteller ohne zusätzliche Hebe- und Hilfsmittel installiert

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

Hilfs-/Betriebsstoffe, Energie-/Wassereinsatz, sonstige Ressourceneinsatz, Materialverluste, direkte Emissionen sowie Abfallstoffe während des Einbaus können vernachlässigt werden.

Es wird davon ausgegangen, dass das Verpackungsmaterial im Modul A5 der Abfallbehandlung zugeführt wird. Abfall wird entsprechend des konservativen Ansatzes ausschließlich thermisch verwertet: Folien/Schutzhüllen, Holz-Paletten und Kartonage in Müllverbrennungsanlagen. Gutschriften aus A5 werden im Modul D ausgewiesen. Gutschriften aus Abfallverbrennungsanlage: Strom ersetzt Strommix (RER); thermische Energie ersetzt thermische Energie aus Erdgas (RER).

Der Transport zu den Verwertungsanlagen bleibt unberücksichtigt.

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

C1 Rückbau, Abriss

Nr.	Nutzungsszenario	Beschreibung
C1	Ausbau	In Anlehnung an EN 17213 – Metallfenster • 95 % Rückbau glasfreier Materialien • Rest Deponie 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 einzelnes 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 40 t LKW (Euro 0-6 Mix), Diesel, 27 t Nutzlast, 50 % ausgelastet, 100 km. (1)

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

C3 Abfallbewirtschaftung

Nr.	Nutzungsszenario	Beschreibung
C3	Aktuelle Marktsituation	Anteil zur Rückführung von Materialien (in Anlehnung an EN 17213) • Metalle 100 % in Schmelze • Kunststoffe 100 % thermische Verwertung in MVA

Stromverbrauch Verwertungsanlage: 0,5 MJ/kg.

Da die Produkte europaweit vertrieben werden, wurden dem Entsorgungsszenario Durchschnittssatzen für Europa zugrunde gelegt. Sofern keine europäischen Datensätze verfügbar waren, wurden deutsche Datensätze herangezogen.

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.

Produktgruppe: Zubehör für Türen

C3 Entsorgung	Einheit	automatische Bodendichtung
Sammelverfahren, getrennt gesammelt	kg	0,43
Sammelverfahren, als gemischter Bauabfall gesammelt	kg	2,26E-02
Rückholverfahren, zur Wiederverwendung	kg	0,00
Rückholverfahren, zum Recycling	kg	0,36
Rückholverfahren, zur Energierückgewinnung	kg	7,07E-02
Beseitigung	kg	2,26E-02

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

C4 Deponierung

Nr.	Nutzungsszenario	Beschreibung
C4	Marktsituation	Die nicht erfassbaren Mengen und Verluste in der Verwertungs-/Recyclingkette (C1 und C3) werden als „deponiert“ (RER) 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 einzelnes Szenario handelt, sind die Ergebnisse in der Gesamttabelle dargestellt.

D Vorteile und Belastungen außerhalb der Systemgrenzen

Nr.	Nutzungsszenario	Beschreibung ¹
D	Recyclingpotenzial (Aktuelle Markt-situation)	Aluminium-Schrott aus C3 abzüglich des in A3 eingesetzten Schrotts ersetzt zu 70,2 % Aluminium; Stahl-Schrott aus C3 abzüglich des in A3 eingesetzten Schrotts ersetzt zu 70,2 % Stahl; Edelstahl-Schrott aus C3 abzüglich des in A3 eingesetzten Schrotts ersetzt zu 70,2 % Edelstahl; Gutschriften aus Müllverbrennungsanlage: Strom ersetzt Strommix (RER); thermische Energie ersetzt thermische Energie aus Erdgas (RER).

¹ Angesetzter Wertkorrekturfaktor von 70,2 % gemäß metallspezifischem Datensatz, 60 % gemäß Standard-Datensatz für sonstige Materialien.

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 einzelnes Szenario handelt, sind die Ergebnisse in der Gesamttabelle dargestellt.

Impressum



Ökobilanzierer

PeoplePlanetProfit GmbH & Co. KG
Gerberstrasse 7
D-88250 Weingarten



Programmbetreiber

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



Deklarationsinhaber

athmer oHG
Sophienhammer
59757 Arnsberg-Müschede

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-01/4 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 – 2021

Fotos (Titelseite)

athmer oHG

© ift Rosenheim, 2025



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