

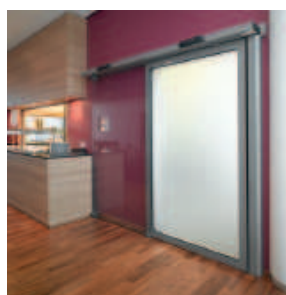
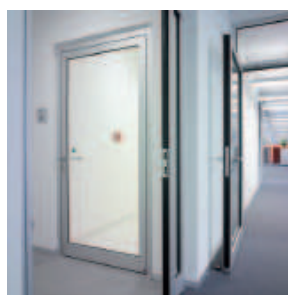


EPD Feuer- und Rauchschutzabschlüsse

Environmental Product Declaration
nach ISO 14025 und EN 15804

Feuer- und Rauchschutzabschlüsse aus Aluminium (Firmen-EPD)

Hörmann KG Eckelhausen



Deklarationsnummer
EPD-FRA-0.5
Februar 2013



Umweltproduktdeklaration nach ISO 14025 und EN 15804

Feuer- und Rauchschutzabschlüsse

Kurzfassung



Programmbetreiber	ift Rosenheim GmbH Theodor-Gietl-Strasse 7-9 83026 Rosenheim
Deklarationsinhaber	Hörmann KG Eckelhausen In der Bruchwiese 2 66625 Nohfelden
Deklarationsnummer	EPD-FRA-0.5
Bezeichnung des deklarierten Produktes	Feuerschutzabschlüsse und Rauchschutzabschlüsse aus Aluminium
Anwendungsbereich	Hörmann Feuer- und Rauchschutzabschlüsse für die Außen- als auch Innenanwendung. Abschluss für Raum- und Gebäudeöffnungen im industriellen, gewerblichen sowie privaten Bereich.



Grundlagen

- EN ISO 14025:2011
- EN 15804:2011

Allgemeiner Leitfaden zur Erstellung von Typ III Umweltproduktdeklarationen
Die Deklaration beruht auf dem PCR Dokument „Türen und Tore“ PCR-TT-1.1 : 2011

Gültigkeit

Diese verifizierte Umweltproduktdeklaration gilt ausschließlich für die genannten Produkte und hat eine Gültigkeit von 5 Jahren vom Ausstellungsdatum an.
Der Deklarationsinhaber haftet vollumfänglich für die zugrundeliegenden Angaben und Nachweise.

Erstellungsdatum:
20. Februar 2013

Nächste Revision:
20. Februar 2018

Ergebnisse der Ökobilanz pro m ² Rauchschutz- und Innentüren		Herstellung A1 – A5	Nutzung B1 – B7	Nachnutzung C1 – C4	Recycling- potenzial D
Primärenergie nicht regenerativ (PE _{n reg}) in MJ		2544,07	597,64	25,33	-1483,15
Primärenergie regenerativ (PE _{reg}) in MJ		566,77	67,90	4,92	-453,79
Treibhauspotenzial (GWP 100) in kg CO ₂ -Äq.		183,07	37,34	1,78	-116,14
Ozonabbaupotenzial (ODP) in kg R11-Äq.		6,16E-06	2,91E-06	1,01E-09	-2,58E-08
Versauerungspotenzial (AP) in kg SO ₂ -Äq.		0,94	0,13	3,26E-03	-0,82
Eutrophierungspotenzial (EP) in kg PO ₄ ³⁻ -Äq.		0,06	0,01	3,64E-04	-0,05
Photochem. Oxidantienbildungspot. (POCP) in kg C ₂ H ₄ -Äq.		0,05	0,01	2,31E-04	-0,04
Abiotischer Ressourcenverbrauch elements (ADP _{el.}) in kg Sb-Äq.		1,05E-03	1,21E-03	2,77E-07	-1,32E-04
Abiotischer Ressourcenverbrauch fossil (ADP _{fos}) in MJ		2537,86	588,88	25,33	-1482,85
Wasserverbrauch (WD) in m ³		978,99	6,86	4,41	-461,35

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 Fa. Hörmann KG Eckelhausen herangezogen sowie generische Daten der Datenbank „GaBi 5“. Die Ökobilanz wurde über den Lebenszyklus „cradle to grave“ unter zusätzlicher Berücksichtigung sämtlicher Vorketten wie bspw. Rohstoffgewinnung berechnet.

Veröffentlichungshinweise

Es gelten die „Bedingungen und Hinweise zur Verwendung von ift Prüfdokumentationen“.

Prof. Ulrich Sieberath
Institutsleiter

Patrick Wortner, Dipl.-Ing. (FH)
Prüfer



ift Rosenheim GmbH
Geschäftsführer:
Dr. Jochen Peichl
Prof. Ulrich Sieberath
Dr. Martin H. Spitzner

Theodor-Gietl-Str. 7 - 9
D-83026 Rosenheim
Tel.: +49 (0)8031/261-0
Fax: +49 (0)8031/261-290
www.ift-rosenheim.de

Sitz: 83026 Rosenheim
AG Traunstein, HRB 14763
Sparkasse Rosenheim
Kto. 3822
BLZ 711 500 00



Umweltproduktdeklaration nach ISO 14025 und EN 15804

Feuer- und Rauchschutzabschlüsse

Kurzfassung



Ergebnisse der Ökobilanz pro m ² Feuerschutztüren T-30		Herstellung A1 – A5	Nutzung B1 – B7	Nachnutzung C1 – C4	Recycling- potenzial D
Primärenergie nicht regenerativ (PE _{n reg}) in MJ		4259,82	597,64	25,51	-1610,12
Primärenergie regenerativ (PE _{reg}) in MJ		630,57	67,90	4,93	-456,66
Treibhauspotenzial (GWP 100) in kg CO ₂ -Äq.		283,01	37,34	1,80	-113,85
Ozonabbaupotenzial (ODP) in kg R11-Äq.		-2,35E-06	2,91E-06	1,01E-09	-2,64E-08
Versauerungspotenzial (AP) in kg SO ₂ -Äq.		1,37E+00	1,27E-01	3,30E-03	-8,94E-01
Eutrophierungspotenzial (EP) in kg PO ₄ ³⁻ -Äq.		1,08E-01	1,44E-02	3,72E-04	-4,55E-02
Photochem. Oxidantienbildungspot. (POCP) in kg C ₂ H ₄ -Äq.		6,51E-02	9,76E-03	2,34E-04	-4,66E-02
Abiotischer Ressourcenverbrauch elements (ADP _{el.}) in kg Sb-Äq.		1,62E-03	1,21E-03	2,77E-07	-1,64E-04
Abiotischer Ressourcenverbrauch fossil (ADP _{fos}) in MJ		4242,12	588,88	25,50	-1.609,79
Wasserverbrauch (WD) in m ³		968,34	6,86	4,41	-464,29

Grundlagen

- EN ISO 14025:2011
- EN 15804:2011

Allgemeiner Leitfaden zur Erstellung von Typ III Umweltproduktdeklarationen

Die Deklaration beruht auf dem PCR Dokument „Türen und Tore“ PCR-TT-1.1 : 2011

Gültigkeit

Diese verifizierte Umweltproduktdeklaration gilt ausschließlich für die genannten Produkte und hat eine Gültigkeit von 5 Jahren vom Ausstellungsdatum an. Der Deklarationsinhaber haftet vollumfänglich für die zugrundeliegenden Angaben und Nachweise.

Erstellungsdatum:
20. Februar 2013

Nächste Revision:
20. Februar 2018

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 Fa. Hörmann KG Eckelhausen herangezogen sowie generische Daten der Datenbank „GaBi 5“. Die Ökobilanz wurde über den Lebenszyklus „cradle to grave“ unter zusätzlicher Berücksichtigung sämtlicher Vorketten wie bspw. Rohstoffgewinnung berechnet.

Veröffentlichungshinweise

Es gelten die „Bedingungen und Hinweise zur Verwendung von ift Prüfdokumentationen“.

Prof. Ulrich Sieberath
Institutsleiter



ift Rosenheim GmbH
Geschäftsführer:
Dr. Jochen Peichl
Prof. Ulrich Sieberath
Dr. Martin H. Spitzner

Patrick Wortner, Dipl.-Ing. (FH)
Prüfer

Theodor-Gietl-Str. 7 - 9
D-83026 Rosenheim
Tel.: +49 (0)8031/261-0
Fax: +49 (0)8031/261-290
www.ift-rosenheim.de

Sitz: 83026 Rosenheim
AG Traunstein, HRB 14763
Sparkasse Rosenheim
Kto. 3822
BLZ 711 500 00



Umweltproduktdeklaration nach ISO 14025 und EN 15804

Feuer- und Rauchschutzabschlüsse

Kurzfassung



Ergebnisse der Ökobilanz pro m ² Feuerschutztüren T-60, T-90 und ASx		Herstellung	Nutzung	Nachnutzung	Recycling-
		A1 – A5	B1 – B7	C1 – C4	potenzial D
Primärenergie nicht regenerativ (PE _{n reg}) in MJ		6982,37	597,24	26,08	-2124,61
Primärenergie regenerativ (PE _{reg}) in MJ		742,85	67,87	4,95	-460,73
Treibhauspotenzial (GWP 100) in kg CO ₂ -Äq.		443,46	37,32	1,84	-128,98
Ozonabbaupotenzial (ODP) in kg R11-Äq.		-1,36E-05	2,91E-06	1,02E-09	-3,00E-08
Versauerungspotenzial (AP) in kg SO ₂ -Äq.		2,18	0,13	3,43E-03	-1,20
Eutrophierungspotenzial (EP) in kg PO ₄ ³⁻ -Äq.		1,89E-01	1,44E-02	4,00E-04	-6,68E-02
Photochem. Oxidantienbildungspot. (POCP) in kg C ₂ H ₄ -Äq.		9,19E-02	9,75E-03	2,45E-04	-6,36E-02
Abiotischer Ressourcenverbrauch elements (ADP _{el}) in kg Sb-Äq.		1,95E-03	1,21E-03	2,79E-07	-3,31E-04
Abiotischer Ressourcenverbrauch fossil (ADP _{fos}) in MJ		6.950,00	588,49	26,08	-2124,13
Wasserverbrauch (WD) in m ³		976,95	6,86	4,41	-469,92

Grundlagen

- EN ISO 14025:2011
- EN 15804:2011

Allgemeiner Leitfaden zur Erstellung von Typ III Umweltproduktdeklarationen
Die Deklaration beruht auf dem PCR Dokument „Türen und Tore“ PCR-TT-1.1 : 2011

Gültigkeit

Diese verifizierte Umweltproduktdeklaration gilt ausschließlich für die genannten Produkte und hat eine Gültigkeit von 5 Jahren vom Ausstellungsdatum an.
Der Deklarationsinhaber haftet vollumfänglich für die zugrundeliegenden Angaben und Nachweise.

Erstellungsdatum:
20. Februar 2013

Nächste Revision:
20. Februar 2018

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 Fa. Hörmann KG Eckelhausen herangezogen sowie generische Daten der Datenbank „GaBi 5“. Die Ökobilanz wurde über den Lebenszyklus „cradle to grave“ unter zusätzlicher Berücksichtigung sämtlicher Vorketten wie bspw. Rohstoffgewinnung berechnet.

Veröffentlichungshinweise

Es gelten die „Bedingungen und Hinweise zur Verwendung von ift Prüfdokumentationen“.

Prof. Ulrich Sieberath
Institutsleiter

Patrick Wortner, Dipl.-Ing. (FH)
Prüfer



ift Rosenheim GmbH
Geschäftsführer:
Dr. Jochen Peichl
Prof. Ulrich Sieberath
Dr. Martin H. Spitzner

Theodor-Gietl-Str. 7 - 9
D-83026 Rosenheim
Tel.: +49 (0)8031/261-0
Fax: +49 (0)8031/261-290
www.ift-rosenheim.de

Sitz: 83026 Rosenheim
AG Traunstein, HRB 14763
Sparkasse Rosenheim
Kto. 3822
BLZ 711 500 00



Umweltproduktdeklaration nach ISO 14025 und EN 15804

Feuer- und Rauchschutzabschlüsse

Langfassung



1 Produktdefinition

Produktdefinition

Diese EPD ist gültig für:

HÖRMANN-Feuerschutzabschlüsse, Rauchschutzabschlüsse und Innentüren aus Aluminium der Baureihen

Rauchschutz- und Innentüren:

Rauchschutzabschlüsse A/RS x50

- RS-1-Tür nach DIN 18095 „A/RS 150“ P-3752/9962-MPA BS
- RS-2-Tür nach DIN 18095 „A/RS 250“ P-3753/9972-MPA BS
- Verglasung „A/RS 350“

Rauchschutzabschlüsse A/RS x00

- RS-1-Tür nach DIN 18095 „A/RS 100“ P-3113/4094-1-MPA BS
- RS-2-Tür nach DIN 18095 „A/RS 200“ P-3111/4074-1-MPA BS
- Verglasung „A/RS 300“

Innentüren

- Innentür ES50-1, ES50 2, Verglasung ES50-3
- AZ40-Türblatt

Feuerschutztüren T-30:

Feuerschutzabschlüsse HE3x1

- T30-1-FSA „HE311“ Z-6.20-1898
- T30-1-RS-FSA „HE311“
- T30-2-FSA „HE321“
- T30-2-RS-FSA „HE321“
- F30-Brandschutzverglasung „HE331“ Z-19.14-1091
- F30-Brandschutzverglasung „HE331S“ Z-19.14-1984

Feuerschutztüren T-60, T-90 und ASx:

Feuerschutzabschlüsse HE6x1

- T60-1-FSA „HE611“ Z-6.20-1839
- T60-1-RS-FSA „HE611“
- T60-2-FSA „HE621“
- T60-2-RS-FSA „HE621“
- F60-Brandschutzverglasung „HE631“ Z-19.14-1667

Feuerschutzabschlussabschlüsse HE9x1

- T90-1-FSA „HE911“ Z-6.20-1966
- T90-1-RS-FSA „HE911“
- T90-2-FSA „HE921“
- T90-2-RS-FSA „HE921“
- F90-Brandschutzverglasung HE931 Z-19.14-1591

Automatik-Schiebetüren ASx

- T30-1-FSA „ASW 1“ Z-6.20-1997
- T30-1-RS-FSA „ASV 1“
- T30-1-FSA „ASW 1“
- T30-1-RS-FSA „ASW 1“
- T30-2-FSA „ASV 2“
- T30-2-RS-FSA „ASV 2“
- T30-2-FSA „ASW 2“
- T30-2-RS-FSA „ASW 2“

Die Berechnung der Ökobilanz wurde unter der Berücksichtigung folgender, deklarerter Einheit durchgeführt:

1 m² Elementfläche

Die funktionelle Einheit wird folgendermaßen deklariert:

1,23 x 2,18 m² Türfläche
1,23 x 2,18 m² Brandschutzverglasung, Verglasung

Die Festlegung der Elementfläche erfolgt sowohl im Fall der Türgröße als auch Brandschutzverglasung in Anlehnung an die europäische Produktnorm EN 14351.

Es wurde die Gesamtheit an produzierten Feuer- und Rauchschutzabschlüssen im Jahr 2011 auf die deklarierte Einheit skaliert, da keine typische funktionelle Einheit aufgrund der hohen Variantenvielfalt vorhanden ist.

Produktbeschreibung

Feuerschutztüren werden als einflügelige oder zweiflügelige Konstruktionen ausgelegt, die wahlweise mit Seitenteilen und / oder Oberteilen kombiniert werden können. Feuerschutztüren können Bestandteil einer Brandschutzverglasung sein und so eine Einheit bilden. Feuerschutztüren bestehen hauptsächlich aus einem Türflügel, einer Zarge und Zubehörbauteilen. Türflügel und Brandschutzverglasung bzw. Oberteile und Seitenteile sind grundsätzlich mit Brandschutzgläsern verglast; alternativ ist der Einsatz von Brandschutzpaneelen zulässig. Türflügel, Zarge und Rahmenprofile der Brandschutzverglasung bestehen aus Aluminium-Kunststoff-Verbundprofilen, die mit Brandschutzmaterial bestückt sind. Als Zubehörbauteile werden bei Feuerschutztüren bauaufsichtlich geregelte Bauprodukte (Zubehörbauteile), wie Konstruktionsbänder, Schösser, Schließmittel, Schließfolgeregler, Handhaben und / oder mechatronische Systeme (z.B. Antriebe) eingesetzt. Handelt es sich um nicht geregelte Bauprodukte (Zubehörbauteile), so ist deren Verwendung durch einen bauaufsichtlich vorgeschriebenen Verwendbarkeitsnachweis zu erbringen. Feuerschutzabschlüsse können zusätzlich auch rauchdicht ausgeführt werden und in Abhängigkeit von der Baureihe zusätzlich Anforderungen an Außentüren erfüllen.

Bei Feuerschutzabschlüssen der Baureihe Automatik-Schiebetür handelt es sich um Schiebeblätter, die wahlweise mit Seitenteilen oder Oberteil ausgeführt werden können. Die Automatik-Schiebetür kann entweder als einblättrige oder zweiblättrige Schiebetür ausgelegt werden. Die Automatik-Schiebetür besteht neben dem bzw. den Schiebeblättern aus einer Laufschienenkonstruktion sowie Zubehörbauteilen. Die Automatik-Schiebetür wird aus Aluminium- und Stahlprofilen hergestellt. Schiebeblatt bzw. Schiebeblätter sowie Seitenteile und Oberteile sind mit Brandschutzgläsern verglast. Wesentliche Zubehörbauteile sind der Antrieb und Feststellanlage. Die Automatik-Schiebetür ist zusätzlich auch als Rauchschutzabschluss ausführbar.

Rauchschutztüren bestehen entweder aus nicht wärme gedämmten Aluminiumprofilen oder wärme gedämmten Aluminium-Kunststoff-Verbundprofilen, die im Eckbereich über Press-Klebeverbindung oder Verschraubung verbunden sind. Die Aluminiumprofile sind entweder über Einbrennpulverlackierung beschichtet oder eloxiert. Der Flügelrahmen enthält als Ausfachung entweder Glas oder ein Paneel. Die Ausfachung kann durch Sprossen in Teilflächen unterteilt sein und wird durch Aluminium-Glasleisten

gehalten. Die Sprossen sind durch Schraubverbindungen fixiert. Die Zarge (Rahmen!) besteht aus Aluminiumrohrrahmenprofilen oder ist als Stahleck- oder Stahlumfassungszarge ausgeführt. Der Rauchschutzabschluss muss mit zugelassenen Zubehörbauteilen ausgestattet werden. Als Zubehörbauteil werden die geregelten Bauprodukte wie Konstruktionsbänder, Türschließer, Schließfolgeregler, Schlösser und Türdrückergarnituren eingesetzt; werden keine geregelten Zubehörbauteile eingesetzt, so ist für jene eine allgemein bauaufsichtliche Zulassung als Verwendbarkeitsnachweis erforderlich.

Detaillierte Angaben zur Produkt- und Leistungsbeschreibung gehen aus den allgemein bauaufsichtlichen Zulassungen, allgemein bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen und weiteren Herstellerangaben hervor. Für eine detaillierte Produktbeschreibung sind die Herstellerangaben unter www.hoermann.de oder die Produktbeschreibungen des jeweiligen Angebotes zu beachten

Anwendung

Hörmann Feuer- und Rauchschutzabschlüsse entsprechen den bauaufsichtlich vorgeschriebenen Verwendbarkeitsnachweisen (allgemein bauaufsichtliches Prüfzeugnis, allgemein bauaufsichtliche Zulassung; alternativ: Zustimmung im Einzelfall) und können entsprechend den jeweils anzuwendenden bauordnungsrechtlichen Bestimmungen und Zielsetzung im industriellen, gewerblichen sowie privaten Baubereich zum Schutz im Brandfall eingesetzt werden.

**Nachweise
(optional)**

Folgende Nachweise sind vorhanden:

- Feuerschutzabschluss nach DIN 4102-5 bzw. DIN EN 1634-1
- Rauchschutzabschluss nach DIN 18095 bzw. DIN EN 1634-3

Über weitere und jeweils aktuelle Nachweise (inkl. sonstiger nationaler Zulassungen) wird auf www.hoermann.de informiert.

**Managementsysteme
(optional)**

Folgende Managementsysteme sind vorhanden:

- **Qualitätsmanagement-System nach DIN EN ISO 9001:2008**

**zusätzliche
Informationen**

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

2 Verwendete Materialien

2.1 Grundstoffe

Grundstoffe

Verwendete Grundstoffe sind der Ökobilanz (siehe Kapitel 7) zu entnehmen.

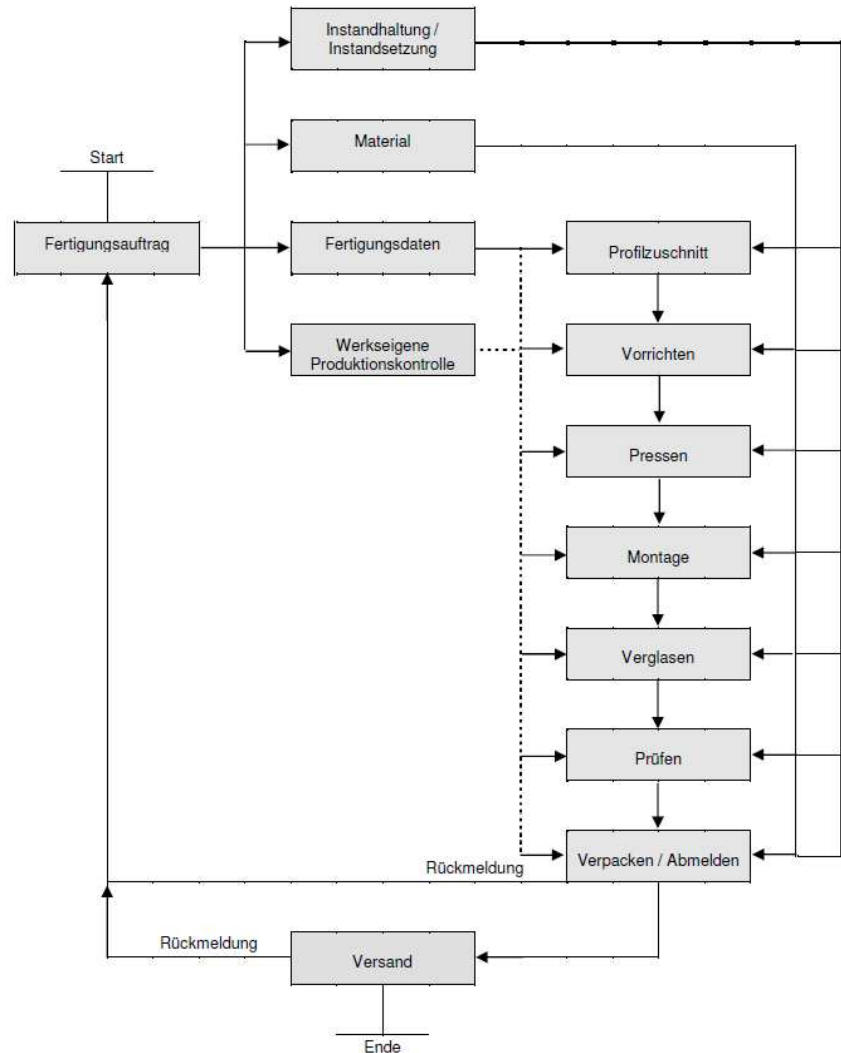
2.2 Deklarationspflichtige Stoffe

**Deklarationspflichtige
Stoffe**

Es sind keine Stoffe gemäß REACH Kandidatenliste enthalten.

3 Produktionsstadium

Produktherstellung



4 Baustadium

Verarbeitungsempfehlungen Einbau Es sind die jeweils anzuwendenden Dokumente „Anleitung für Betrieb, Montage und Wartung“ der einzelnen Baureihen zu beachten. Diese können auf der Hörmann-Website unter www.hoermann.de abgerufen werden.

5 Nutzungsstadium

Emissionen an die Umwelt

Im Auftrag der Fa. Hörmann KG Brandis wurden 3 unterschiedliche Türvarianten auf ihr Emissionsverhalten hin untersucht. Alle 3 Varianten erfüllen deutlich die Entscheidungskriterien des AgBB-Schemas, sowie die nationalen Anforderungen bzgl. zulässiger Emissionen von Formaldehyd. Aufgrund der Ähnlichkeit der Produkte kann davon ausgegangen werden,

dass bei den Produkten der Fa. Hörmann KG Eckelhausen die nationalen Anforderungen bzgl. zulässiger Emissionen von Formaldehyd eingehalten werden.

Siehe: Prüfbericht 10-001460-PR01-(PB-C02-09-de-01)

Es sind keine weiteren Emissionen in die Innenraumluft, Wasser und Boden bekannt.

Referenz- Nutzungsdauer (RSL)

Die Referenz-Nutzungsdauer der Feuerschutzabschlüsse, Rauchschutzabschlüsse und Innentüren der Fa. Hörmann KG Eckelhausen wird mit 50 Jahren gemäß der Tabelle „Nutzungsdauern von Bauteilen“ des Informationsportals Nachhaltiges Bauen – Baustoff- und Gebäudedaten – „mittlerer Wert“) angegeben. Hier gilt:

„Die Datensätze der nun vorliegenden Tabelle können nicht alle zu differenzierenden Einflussfaktoren für die Austauschzyklen von Bauteilen abbilden (Einbauzustände, klimatische Einflüsse, Nutzerbeanspruchung, Instandhaltungskonzept etc.). Auch können nicht alle Bauteilvarianten und – qualitäten differenziert dargestellt werden wie z. B. Schichtdicken von Verzinkungen etc. Zum Teil liegen noch keine ausreichenden Daten vor, zum Teil würde ein zu großer Differenzierungsgrad auch dem vielfach geäußerten Wunsch nach einer noch mit vertretbarem Aufwand zu berücksichtigenden Tabelle entgegenstehen.“

Die Nutzungsdauer gilt ausschließlich für die Eigenschaften, die in dieser EPD ausgewiesen sind bzw. die entsprechenden Verweise hierzu. Die getroffenen Annahmen bezüglich den Nutzungsdauern dienen der Bewertung möglicher Umweltwirkungen. Sie stellen keine Garantiezusage oder Gewährleistung von Eigenschaften dar.

6 Nachnutzungsstadium

Nachnutzungs- möglichkeiten

Die Feuer- und Rauchschutzabschlüsse werden zentralen Sammelstellen zugeführt. Dort werden sie in der Regel geschreddert und sortenrein getrennt. Aluminium und Stahl werden recycelt. Restfraktionen werden thermisch verwertet.

Entsorgungswege

Die durchschnittlichen Entsorgungswege wurden in der Bilanz berücksichtigt.

Alle Lebenszyklusszenarien sind im Anhang detailliert beschrieben.

7 Ökobilanz

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

Als Basis dafür wurde für Feuer- und Rauchschutzabschlüsse eine Ökobilanz erstellt. Diese entspricht den Anforderungen gemäß der EN 15804 und der 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.

7.1 Festlegung des Ziels und Untersuchungsrahmens

Ziel	Die Ökobilanz dient zur Darstellung der Umweltwirkungen für Feuer- und Rauchschutzabschlüsse. Die Umweltwirkungen werden gemäß EN 15804 als Basisinformation für diese Umweltproduktdeklaration über den gesamten Lebenszyklus dargestellt. Darüber hinaus werden keine weiteren Umweltwirkungen angegeben.
Datenqualität und Verfügbarkeit	<p>Die verwendeten spezifischen Daten stammen aus dem Geschäftsjahr 2011 der Firma Hörmann Eckelhausen KG.</p> <p>Generische Daten stammen aus der Professional Datenbank und Baustoff Datenbank der Software GaBi 5. Beide Datenbanken wurden zuletzt 2011 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.</p> <p>Datenlücken wurden entweder durch vergleichbare Daten ersetzt oder durch Verringerung der Systemgrenze abgeschnitten.</p> <p>Zur Modellierung des Lebenszyklus wurde das Software-System zur ganzheitlichen Bilanzierung "GaBi 5" eingesetzt.</p>
Geographische und zeitliche Systemgrenzen	<p>Die Daten stammen ausschließlich aus dem Geschäftsjahr 2011. Diese wurden im Werk in Eckelhausen durch eine vor Ort Aufnahme erfasst und stammen teilweise aus Geschäftsbüchern und teilweise aus direkt abgelesenen Messwerten. Die Daten wurden durch das IFT auf Validität geprüft. Es wurden keine zusätzlichen Daten von Vorlieferanten bzw. anderer Standorte berücksichtigt.</p> <p>Rohstoffe werden als generische Daten modelliert. Hierzu lagen die durchschnittlichen Transportwege vor.</p>
Untersuchungsrahmen Systemgrenzen	Die Systemgrenzen beziehen sich auf die Beschaffung von Rohstoffen und Zukaufteilen, die Herstellung, die Nutzung und die Nachnutzung der Feuer- und Rauchschutzabschlüsse (cradle to grave).
Abschneidekriterien	<p>Es wurden alle Daten aus der Betriebsdatenerhebung, d.h. alle verwendeten Eingangs- und Ausgangsstoffe, die eingesetzte thermische Energie sowie der Stromverbrauch berücksichtigt.</p> <p>Die Grenzen beschränken sich jedoch auf die produktionsrelevanten Daten. Gebäude- bzw. Anlagenteile, die nicht für die Produktherstellung relevant sind, wurden ausgeschlossen.</p> <p>Transportwege der Vorprodukte gehen als generische Werte mit ein.</p> <p>Es kann davon ausgegangen werden, dass die Summe der vernachlässigten</p>

Prozesse pro Lebenszyklusstadium 5 Prozent nicht übersteigt. Für die Berechnung der Ökobilanz wurden auch Stoff- und Energieströme kleiner 1 Prozent berücksichtigt.

7.2 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.

Der Modellierung der Ökobilanz zu Grunde liegenden Einheitsprozesse sind in transparenter Weise dokumentiert.

Lebenszyklusphasen

Der gesamte Lebenszyklus der Feuer- und Rauchschutzabschlüsse 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:

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

Allokationsverfahren Allokationen von Co-Produkten

Bei der Herstellung von Musterteilen treten keine Allokationen auf.

Allokationen für Wiederverwertung und Recycling

Sollten Türelemente bei der Herstellung (Ausschussteile) wiederverwertet bzw. recycelt werden, so werden die Elemente sofern erforderlich geschreddert und anschließend nach Einzelmaterialien getrennt. Dies geschieht durch verschiedene verfahrenstechnische Anlagen wie beispielsweise Magnetabscheider.

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

Sekundärstoffe wurden bei den Gutschriften berücksichtigt.

- open loop (Abfälle zu neuen Produkten)

Diese sind in Kapitel 7.3 separiert ausgewiesen.

Inputs

Folgende fertigungsrelevanten Inputs wurden in der Ökobilanz erfasst:

Energie

Für den Strommix wurde der „Strommix Deutschland“ angenommen.
 Für Gas wurde „Erdgas Deutschland“ angenommen.

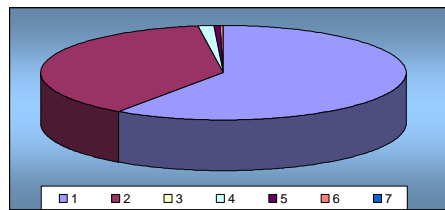
Prozesswärme wird zum Teil für die Hallenbeheizung genutzt. Diese lässt sich jedoch nicht quantifizieren.

Wasser

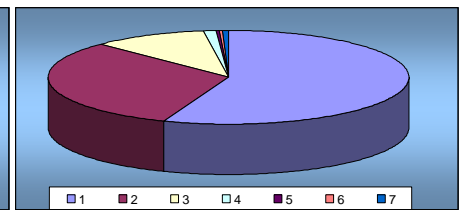
In den einzelnen Prozessschritten zur Herstellung der der Feuer- und Rauchschutzabschlüsse ergibt sich ein Wasserverbrauch von 0 l pro m² Türelement.

Rohmaterial/Vorprodukte

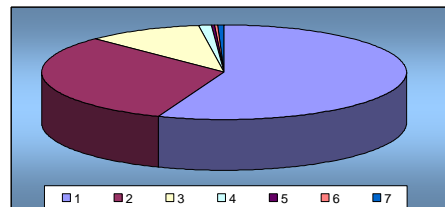
Rauchschutz- und Innentüre



T-30



T-60 / T-90 / ASx



Nr.	Material	Masse in %		
		Rauchschutz- / Innentüre	T-30	T-60 / T-90 / ASx
1	Glas	59,9%	55,9%	69,6%
2	Metalle	37,9%	31,6%	16,8%
3	Mineralbaustoffe	0,0%	10,3%	12,2%
4	Dichtungen	1,3%	0,9%	0,5%
5	Lack	0,7%	0,5%	0,4%
6	Klebstoffe	0,2%	0,2%	0,1%
7	sonstiges	0,0%	0,5%	0,5%

Flächennutzung

Die Flächeninanspruchnahme für die Produktion der Feuer- und Rauchschutzabschlüsse der Fa. Hörmann KG Eckelhausen wird wie folgt angegeben:

Produktionsfläche: 30.000 m²

Hilfsstoffe gemäß EN 15804 (hierbei handelt es sich um Betriebsstoffe gemäß ISO 14040):

Pro m² Feuer- und Rauchschutzabschluss fallen 327g Hilfsstoffe an.

Outputs

Folgende fertigungsrelevante Outputs wurden pro m² Feuer- und Rauchschutzabschluß in der Ökobilanz erfasst:

Abfälle

Siehe 7.3 Wirkungsabschätzung.

Abwasser

Bei der Herstellung der Feuer- und Rauchschutzabschlüsse der Fa. Hörmann KG Eckelhausen fallen 0 l Abwasser pro m² Element an.

7.3 Wirkungsabschätzung**Ziel**

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

Abfälle

Die Auswertung des Abfallaufkommens zur Herstellung von einem m² Feuer- und Rauchschutzabschluß 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.

Ergebnisse pro m ² Rauchschutz und Innentüren	Einheit	A1 – A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
Umweltwirkungen																
Treibhauspotenzial (GWP 100)	kg CO ₂ -Äq.	182,18	0,89	N → 0	N → 0	3,04	34,31	N → 0	N → 0	N → 0	N → 0	N → 0	0,03	1,75	N → 0	-116,14
Abbaupotenzial der stratosphärischen Ozonschicht (ODP)	kg R11-Äq.	6,16E-06	-2,90E-11	N → 0	N → 0	1,30E-09	2,91E-06	N → 0	N → 0	N → 0	N → 0	N → 0	5,45E-13	1,01E-09	N → 0	-2,58E-08
Versauerungspotenzial von Boden und Wasser (AP)	kg SO ₂ -Äq.	0,93	3,43E-03	N → 0	N → 0	0,01	0,12	N → 0	N → 0	N → 0	N → 0	N → 0	9,87E-05	3,16E-03	N → 0	-0,82
Eutrophierungspotenzial (EP)	kg PO ₄ ³⁻ -Äq.	0,06	8,15E-04	N → 0	N → 0	1,36E-03	0,01	N → 0	N → 0	N → 0	N → 0	N → 0	2,09E-05	3,43E-04	N → 0	-0,05
Potenzial für die Bildung von troposphärischem Ozon (POCP)	kg C ₂ H ₄ -Äq.	0,05	-1,20E-03	N → 0	N → 0	1,02E-03	0,01	N → 0	N → 0	N → 0	N → 0	N → 0	8,38E-06	2,22E-04	N → 0	-0,04
Potenzial für die Verknappung von abiotischen Ressourcen - nicht fossile Ressourcen (ADP - Stoffe)	kg Sb-Äq.	1,05E-03	1,60E-08	N → 0	N → 0	2,08E-05	1,19E-03	N → 0	N → 0	N → 0	N → 0	N → 0	1,16E-09	2,75E-07	N → 0	-1,32E-04
Potenzial für die Verknappung von abiotischen Ressourcen - fossile Brennstoffe (ADP – fossile Energieträger.)	MJ	2529,02	8,84	N → 0	N → 0	65,19	523,69	N → 0	N → 0	N → 0	N → 0	N → 0	0,43	24,89	N → 0	-1482,85
Ressourceneinsatz																
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	566,54	0,23	N → 0	N → 0	4,89	63,02	N → 0	N → 0	N → 0	N → 0	N → 0	0,02	4,91	N → 0	-453,79
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	2535,22	8,84	N → 0	N → 0	65,22	532,42	N → 0	N → 0	N → 0	N → 0	N → 0	0,43	24,90	N → 0	-1483,15
Einsatz von Sekundärstoffen	kg	N → 0	N → 0	N → 0	N → 0	N → 0	N → 0	N → 0	N → 0	N → 0	N → 0	N → 0	N → 0	N → 0	N → 0	N → 0
Einsatz von erneuerbaren Sekundärbrennstoffen	MJ	0,06	3,80E-05	N → 0	N → 0	3,83E-03	8,76E-04	N → 0	N → 0	N → 0	N → 0	N → 0	2,73E-06	4,60E-04	N → 0	5,57E-03
Einsatz von nicht erneuerbaren Sekundärbrennstoffen	MJ	0,6	3,98E-04	N → 0	N → 0	4,01E-02	7,07E-03	N → 0	N → 0	N → 0	N → 0	N → 0	2,86E-05	4,81E-05	N → 0	8,15E-02
Nettoeinsatz von Süßwasserressourcen	m ³	979,13	-0,14	N → 0	N → 0	5,79	1,06	N → 0	N → 0	N → 0	N → 0	N → 0	1,68E-03	4,40	N → 0	-461,35

Ergebnisse pro m ² Feuerschutztüren T30	Einheit	A1 – A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
Umweltwirkungen																
Treibhauspotenzial (GWP 100)	kg CO ₂ -Äq.	281,781	1,23	N → 0	N → 0	3,04	34,31	N → 0	N → 0	N → 0	N → 0	N → 0	0,04	1,75	N → 0	-113,85
Abbaupotenzial der stratosphärischen Ozonschicht (ODP)	kg R11-Äq.	-2,35E-06	-2,31E-11	N → 0	N → 0	1,30E-09	2,91E-06	N → 0	N → 0	N → 0	N → 0	N → 0	7,75E-13	1,01E-09	N → 0	-2,64E-08
Versauerungspotenzial von Boden und Wasser (AP)	kg SO ₂ -Äq.	1,37	4,96E-03	N → 0	N → 0	1,02E-02	1,17E-01	N → 0	N → 0	N → 0	N → 0	N → 0	1,40E-04	3,16E-03	N → 0	-8,94E-01
Eutrophierungspotenzial (EP)	kg PO ₄ ³⁻ -Äq.	0,11	1,17E-03	N → 0	N → 0	1,36E-03	1,30E-02	N → 0	N → 0	N → 0	N → 0	N → 0	2,97E-05	3,43E-04	N → 0	-4,55E-02
Potenzial für die Bildung von troposphärischem Ozon (POCP)	kg C ₂ H ₄ -Äq.	0,067	-1,70E-03	N → 0	N → 0	1,02E-03	8,74E-03	N → 0	N → 0	N → 0	N → 0	N → 0	1,19E-05	2,22E-04	N → 0	-4,66E-02
Potenzial für die Verknappung von abiotischen Ressourcen - nicht fossile Ressourcen (ADP - Stoffe)	kg Sb-Äq.	1,62E-03	2,87E-08	N → 0	N → 0	2,08E-05	1,19E-03	N → 0	N → 0	N → 0	N → 0	N → 0	1,65E-09	2,75E-07	N → 0	-1,64E-04
Potenzial für die Verknappung von abiotischen Ressourcen - fossile Brennstoffe (ADP – fossile Energieträger)	MJ	4.228,58	13,53	N → 0	N → 0	65,19	523,69	N → 0	N → 0	N → 0	N → 0	N → 0	0,61	24,89	N → 0	-1.609,79
Ressourceneinsatz																
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	630,16	0,41	N → 0	N → 0	4,89	63,02	N → 0	N → 0	N → 0	N → 0	N → 0	0,02	4,91	N → 0	-456,66
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	4.246,28	13,53	N → 0	N → 0	65,22	532,42	N → 0	N → 0	N → 0	N → 0	N → 0	0,61	24,89	N → 0	-1.610,12
Einsatz von Sekundärstoffen	kg	N → 0	N → 0	N → 0	N → 0	N → 0	N → 0	N → 0	N → 0	N → 0	N → 0	N → 0	N → 0	N → 0	N → 0	N → 0
Einsatz von erneuerbaren Sekundärbrennstoffen	MJ	1,38E-02	6,76E-05	N → 0	N → 0	3,83E-03	8,76E-04	N → 0	N → 0	N → 0	N → 0	N → 0	3,88E-06	4,60E-04	N → 0	5,49E-02
Einsatz von nicht erneuerbaren Sekundärbrennstoffen	MJ	6,65E-02	7,08E-04	N → 0	N → 0	4,01E-02	7,07E-03	N → 0	N → 0	N → 0	N → 0	N → 0	4,06E-05	4,81E-03	N → 0	0,57
Nettoeinsatz von Süßwasserressourcen	m ³	968,47	-0,13	N → 0	N → 0	5,79	1,07	N → 0	N → 0	N → 0	N → 0	N → 0	2,40E-03	4,41	N → 0	-464,29

Ergebnisse pro m ² Feuerschutztüren T-60, T-90 und ASx	Einheit	A1 – A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
Umweltwirkungen																
Treibhauspotenzial (GWP 100)	kg CO ₂ -Äq.	441,18	2,19	0,08	N → 0	3,04	34,28	N → 0	N → 0	N → 0	N → 0	N → 0	0,08	1,75	N → 0	-128,98
Abbaupotenzial der stratosphärischen Ozonschicht (ODP)	kg R11-Äq.	-1,36E-05	3,84E-11	-4,31E-11	N → 0	1,30E-09	2,91E-06	N → 0	N → 0	N → 0	N → 0	N → 0	1,49E-12	1,01E-09	N → 0	-3,00E-08
Versauerungspotenzial von Boden und Wasser (AP)	kg SO ₂ -Äq.	2,17	9,90E-03	-1,93E-04	N → 0	1,02E-02	1,17E-01	N → 0	N → 0	N → 0	N → 0	N → 0	2,69E-04	3,16E-03	N → 0	-1,20
Eutrophierungspotenzial (EP)	kg PO ₄ ³⁻ -Äq.	0,19	2,28E-03	-2,02E-05	N → 0	1,36E-03	1,30E-02	N → 0	N → 0	N → 0	N → 0	N → 0	5,71E-05	3,43E-04	N → 0	-6,68E-02
Potenzial für die Bildung von troposphärischem Ozon (POCP)	kg C ₂ H ₄ -Äq.	0,10	-3,24E-03	-1,75E-05	N → 0	1,02E-03	8,73E-03	N → 0	N → 0	N → 0	N → 0	N → 0	2,29E-05	2,22E-04	N → 0	-6,36E-02
Potenzial für die Verknappung von abiotischen Ressourcen - nicht fossile Ressourcen (ADP - Stoffe)	kg Sb-Äq.	1,95E-03	8,18E-08	-1,40E-08	N → 0	2,08E-05	1,19E-03	N → 0	N → 0	N → 0	N → 0	N → 0	3,17E-09	2,75E-07	N → 0	-3,31E-04
Potenzial für die Verknappung von abiotischen Ressourcen - fossile Brennstoffe (ADP – fossile Energieträger)	MJ	6921,90	30,41	-2,30	N → 0	65,19	523,30	N → 0	N → 0	N → 0	N → 0	N → 0	1,18	24,90	N → 0	-2124,13
Ressourceneinsatz																
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	741,87	1,19	-0,21	0	4,89	62,98	N → 0	N → 0	N → 0	N → 0	N → 0	0,05	4,91	N → 0	-460,73
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	6954,26	30,41	-2,30	N → 0	65,22	532,02	N → 0	N → 0	N → 0	N → 0	N → 0	1,18	24,90	N → 0	-2124,61
Einsatz von Sekundärstoffen	kg	N → 0	N → 0	N → 0	N → 0	N → 0	N → 0	N → 0	N → 0	N → 0	N → 0	N → 0	N → 0	N → 0	N → 0	N → 0
Einsatz von erneuerbaren Sekundärbrennstoffen	MJ	0,04	1,92E-04	-3,24E-05	N → 0	3,83E-03	8,73E-04	N → 0	N → 0	N → 0	N → 0	N → 0	7,45E-06	4,60E-04	N → 0	0,13
Einsatz von nicht erneuerbaren Sekundärbrennstoffen	MJ	0,29	2,01E-03	-3,40E-04	N → 0	4,01E-02	7,06E-03	N → 0	N → 0	N → 0	N → 0	N → 0	7,80E-05	4,81E-03	N → 0	1,27
Nettoeinsatz von Süßwasserressourcen	m ³	977,02	0,12	-0,19	N → 0	5,79	1,07	N → 0	N → 0	N → 0	N → 0	N → 0	4,60E-03	4,41	N → 0	-469,92

7.4 Auswertung, Darstellung der Bilanzen und kritische Prüfung

Auswertung	<p>Aufgrund des hohen Glas- und Metallanteils bei den Feuer- und Rauchschutzabschlüssen ergeben sich positive Werte für die Gutschriften. Dies trifft sowohl für die Herstellung als auch für das „End of Life“ zu.</p> <p>Die dargestellten Umweltwirkungen können zur Gebäudezertifizierung verwendet werden.</p>
Bericht	<p>Der Ökobilanzbericht wurde gemäß den Anforderungen der DIN EN ISO 14040 und DIN EN ISO 14044, sowie der EN 15804 und EN ISO 14025 durchgeführt.</p> <p>Die Ergebnisse der Studie sind nicht für die Verwendung in zur Veröffentlichung vorgesehenen vergleichenden Aussagen bestimmt.</p> <p>Ergebnisse und Schlussfolgerungen werden der Zielgruppe vollständig, korrekt, unvoreingenommen und verständlich mitgeteilt.</p> <p>Der Bericht richtet sich nicht an Dritte, da dieser der Geheimhaltung unterliegt.</p>
Kritische Prüfung	<p>Die kritische Prüfung der Ökobilanz erfolgte durch den unabhängigen ift Prüfer Patrick Wortner.</p>

8 Allgemeine Informationen zur EPD

Vergleichbarkeit	<p>Diese EPD wurde nach EN 15804 erstellt und ist daher nur mit anderen EPDs, die den Anforderungen der EN 15804 entsprechen, vergleichbar.</p> <p>Für einen Vergleich von EPDs für Bauprodukte gelten die Regeln nach EN 15804 (Kap. 5.3).</p>
Kommunikation	<p>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.</p>
Verifizierung	<p>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.</p> <p>Diese Deklaration beruht auf dem ift-PCR-Dokument Türen und Tore: PCR-TT-1.1 : 2011.</p>

Produktgruppe: Feuer- und Rauchschutzabschlüsse
Deklarationsnummer: EPD-FRA-0.5

Erstellungsdatum: 20. Februar 2013
Nächste Revision: 20. Februar 2018

Die Europäische Norm EN 15804 dient als Kern-PCR ^a
Unabhängige Verifizierung der Deklaration nach EN ISO 14025:2010 <input checked="" type="checkbox"/> intern <input type="checkbox"/> extern
Unabhängiger, dritter Prüfer: Patrick Wortner
^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)

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, 2011
- [3] GaBi 5: Software und Datenbank zur Ganzheitlichen Bilanzierung.
Hrsg.: IKP Universität Stuttgart und PE Europe GmbH
Leinfelden-Echterdingen, 1992 – 2012
- [4] „Ökobilanzen (LCA)“.
Klöpffer, W.; Grahl, B.
Wiley-VCH-Verlag, Weinheim, 2009
- [5] EN 15804:2012
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
Innenraumlucht 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
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-01/2
Allgemeiner Leitfaden zur Erstellung von Typ III Umweltprodukt-
deklarationen.
ift Rosenheim, Dezember 2012
- [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, Juli 2011
- [35] Forschungsvorhaben „EPDs für transparente Bauelemente“.
ift Rosenheim, 2011

Anhang: Beschreibung der Lebenszyklusszenarien für Feuer- und Rauchschutzabschlüsse

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	Instandhaltung	Reparatur	Ersatz	Umbau/Erneuerung	Betrieblicher Energieeinsatz	Betrieblicher Wassereinsatz	Ausbau	Transport	Abfallbewirtschaftung	Deponierung	Wiederverwendungs- Rückgewinnungs- Recyclingpotenzial

Die Berechnung der Szenarien wurde unter Berücksichtigung einer Nutzungsdauer von 50 Jahren (gemäß der Tabelle „Nutzungsdauern von Bauteilen“ des Informationsportals Nachhaltiges Bauen – Baustoff- und Gebäudedaten – „mittlerer Wert“) vorgenommen. Zusätzlich sind die Herstellerangaben zu beachten.

Außerdem wurde als Grundlage der Szenarien das Forschungsvorhaben „EPDs für transparente Bauelemente“ herangezogen [35].

Das jeweilig gewählte Szenario ist fett markiert.

Produktgruppe: Feuer- und Rauchschutzabschlüsse
 Deklarationsnummer: EPD-FRA-0.5

Erstellungsdatum: 20. Februar 2013
 Nächste Revision: 20. Februar 2018

A4 Transport

Nr.	Nutzungsszenario	Beschreibung
A4.1	Direktanlieferung auf Baustelle/Niederlassung	40 t LKW, 95 Prozent ausgelastet, ca. 530 km auf Baustelle im Inland. Gewicht: 34 - 93,5 kg / m ² Türe; Volumen: 1000 mm ² x 90-270 mm Dicke / m ² Türe

A4 Transport	Einheit	A4	A4	A4
Umweltwirkungen		Rauchschutz- / Innentür	T 30	T 60 / T 90 / ASx
Treibhauspotenzial (GWP 100)	kg CO ₂ -Äq.	0,89	1,23	2,19
Abbaupotenzial der stratosphärischen Ozonschicht (ODP)	kg R11-Äq.	-2,90E-11	-2,31E-11	3,84E-11
Versauerungspotenzial von Boden und Wasser (AP)	kg SO ₂ -Äq.	3,43E-03	4,96E-03	9,90E-03
Eutrophierungspotenzial (EP)	kg PO ₄ ³⁻ -Äq.	8,15E-04	1,17E-03	2,28E-03
Potenzial für die Bildung von troposphärischem Ozon (POCP)	kg C ₂ H ₄ -Äq.	-1,20E-03	-1,70E-03	-3,24E-03
Potenzial für die Verknappung von abiotischen Ressourcen - nicht fossile Ressourcen (ADP - Stoffe)	kg Sb-Äq.	1,60E-08	2,87E-08	8,18E-08
Potenzial für die Verknappung von abiotischen Ressourcen - fossile Brennstoffe (ADP – fossile Energieträger.)	MJ	8,84	13,53	30,41
Ressourceneinsatz				
Einsatz erneuerbarer Primärenergie – ohne die erneuerbaren Primärenergieträger, die als Rohstoffe verwendet werden	MJ	N → 0	N → 0	N → 0
Einsatz der als Rohstoff verwendeten, erneuerbaren Primärenergieträger (stoffliche Nutzung)	MJ	N → 0	N → 0	N → 0
Gesamteinsatz erneuerbarer Primärenergie (Primärenergie und die als Rohstoff verwendeten erneuerbaren Primärenergieträger) (energetische + stoffliche Nutzung)	MJ	0,23	0,41	1,19
Einsatz nicht erneuerbarer Primärenergie ohne die als Rohstoff verwendeten nicht erneuerbaren Primärenergieträger	MJ	N → 0	N → 0	N → 0
Einsatz der als Rohstoff verwendeten nicht erneuerbaren Primärenergieträger (stoffliche Nutzung)	MJ	N → 0	N → 0	N → 0
Gesamteinsatz nicht erneuerbarer Primärenergie (Primärenergie und die als Rohstoff verwendeten nicht erneuerbaren Primärenergieträger) (energetische + stoffliche Nutzung)	MJ	8,84	13,53	30,41
Einsatz von Sekundärstoffen	kg	N → 0	N → 0	N → 0
Einsatz von erneuerbaren Sekundärbrennstoffen	MJ	3,80E-05	6,76E-05	1,92E-04
Einsatz von nicht erneuerbaren Sekundärbrennstoffen	MJ	3,98E-04	7,08E-04	2,01E-03
Nettoeinsatz von Süßwasserressourcen	m ³	-0,14	-0,13	0,12

Produktgruppe: Feuer- und Rauchschutzabschlüsse
 Deklarationsnummer: EPD-FRA-0.5

Erstellungsdatum: 20. Februar 2013
 Nächste Revision: 20. Februar 2018

A4 Transport	Einheit	A4	A4	A4
Abfallkategorien		Rauchschutz- / Innentür	T 30	T 60 / T 90 / ASx
Gefährlicher Abfall zur Deponierung	kg	N → 0	N → 0	N → 0
Entsorger nicht gefährlicher Abfall	kg	-0,40	-0,38	0,11
Entsorger radioaktiver Abfall	kg	1,89E-04	-1,02E-04	4,23E-05
Output-Stoffflüsse				
Komponenten für die Weiterverwendung	kg	N → 0	N → 0	N → 0
Stoffe zum Recycling	kg	N → 0	N → 0	N → 0
Stoffe für die Energierückgewinnung	kg	N → 0	N → 0	N → 0
Exportierte Energie	MJ	N → 0	N → 0	N → 0

A5 Bau/Einbau

Nr.	Nutzungsszenario	Beschreibung
A5.1	manuell	Die Elemente werden ohne zusätzliche Hebemittel installiert!
A5.2	kleiner Hebewagen/ Hebebühne	Für die Installation der Elemente wird eine kleine Hebebühne bzw. ein Hebewagen benötigt.

Einbau/Installation der Bauelemente als Bestandteil der Baustellenabwicklung wird auf Gebäudeebene erfasst.

B1 Nutzung

Siehe Kapitel 5 Emissionen an die Umwelt.

B2 Instandhaltung

B2.1 Reinigung

Nr.	Nutzungsszenario	Beschreibung
B2.1.1	selten manuell	Manuell mit geeigneten Reinigungsmitteln, jährlich
B2.1.2	häufig manuell	Manuell mit geeigneten Reinigungsmitteln, alle drei Monate

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

B2.1 Reinigung	Einheit	B2.1.1	B2.1.2
Umweltwirkungen			
Treibhauspotenzial (GWP 100)	kg CO ₂ -Äq.	0,01	0,05
Abbaupotenzial der stratosphärischen Ozonschicht (ODP)	kg R11-Äq.	4,67E-12	1,87E-11
Versauerungspotenzial von Boden und Wasser (AP)	kg SO ₂ -Äq.	2,67E-05	1,07E-04
Eutrophierungspotenzial (EP)	kg PO ₄ ³⁻ -Äq.	5,47E-06	2,19E-05
Potenzial für die Bildung von troposphärischem Ozon (POCP)	kg C ₂ H ₄ -Äq.	2,66E-06	1,06E-05
Potenzial für die Verknappung von abiotischen Ressourcen - nicht fossile Ressourcen (ADP - Stoffe)	kg Sb-Äq.	1,06E-07	4,24E-07
Potenzial für die Verknappung von abiotischen Ressourcen - fossile Brennstoffe (ADP – fossile Energieträger.)	MJ	0,18	0,74
Ressourceneinsatz			
Einsatz erneuerbarer Primärenergie – ohne die erneuerbaren Primärenergieträger, die als Rohstoffe verwendet werden	MJ	N → 0	N → 0
Einsatz der als Rohstoff verwendeten, erneuerbaren Primärenergieträger (stoffliche Nutzung)	MJ	N → 0	N → 0
Gesamteinsatz erneuerbarer Primärenergie (Primärenergie und die als Rohstoff verwendeten erneuerbaren Primärenergieträger) (energetische + stoffliche Nutzung)	MJ	0,02	0,09
Einsatz nicht erneuerbarer Primärenergie ohne die als Rohstoff verwendeten nicht erneuerbaren Primärenergieträger	MJ	N → 0	N → 0
Einsatz der als Rohstoff verwendeten nicht erneuerbaren Primärenergieträger (stoffliche Nutzung)	MJ	N → 0	N → 0
Gesamteinsatz nicht erneuerbarer Primärenergie (Primärenergie und die als Rohstoff verwendeten nicht erneuerbaren Primärenergieträger) (energetische + stoffliche Nutzung)	MJ	0,18	0,74
Einsatz von Sekundärstoffen	kg	N → 0	N → 0
Einsatz von erneuerbaren Sekundärbrennstoffen	MJ	2,73E-05	1,09E-04

Produktgruppe: Feuer- und Rauchschutzabschlüsse
 Deklarationsnummer: EPD-FRA-0.5

Erstellungsdatum: 20. Februar 2013
 Nächste Revision: 20. Februar 2018

Einsatz von nicht erneuerbaren Sekundärbrennstoffen	MJ	2,85E-04	1,14E-03
Nettoeinsatz von Süßwasserressourcen	m³	2,19E-02	8,76E-02

B2.1 Reinigung	Einheit	B2.1.1	B2.1.2
Abfallkategorien			
Gefährlicher Abfall zur Deponierung	kg	N → 0	N → 0
Entsorgter nicht gefährlicher Abfall	kg	0,05	0,19
Entsorgter radioaktiver Abfall	kg	1,27E-05	5,06E-05
Output-Stoffflüsse			
Komponenten für die Weiterverwendung	kg	N → 0	N → 0
Stoffe zum Recycling	kg	N → 0	N → 0
Stoffe für die Energierückgewinnung	kg	N → 0	N → 0
Exportierte Energie	MJ	N → 0	N → 0

B2.2 Wartung

Nr.	Nutzungsszenario	Beschreibung
B2.2.1	normale Beanspruchung	Jährliche Funktionsprüfung, Sichtprüfung, Schmierens/Fetten und ggf. Instandsetzen
B2.2.2	hohe Beanspruchung	½-jährliche Funktionsprüfung, Sichtprüfung, Schmierens/Fetten und ggf. Instandsetzen

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

B2 Instandhaltung	Einheit	B2.2.1	B2.2.2
Umweltwirkungen			
Treibhauspotenzial (GWP 100)	kg CO ₂ -Äq.	0,26	0,52
Abbaupotenzial der stratosphärischen Ozonschicht (ODP)	kg R11-Äq.	1,96E-11	3,92E-11
Versauerungspotenzial von Boden und Wasser (AP)	kg SO ₂ -Äq.	9,56E-04	1,91E-03
Eutrophierungspotenzial (EP)	kg PO ₄ ³⁻ -Äq.	5,10E-05	1,02E-04
Potenzial für die Bildung von troposphärischem Ozon (POCP)	kg C ₂ H ₄ -Äq.	1,12E-04	2,24E-04
Potenzial für die Verknappung von abiotischen Ressourcen - nicht fossile Ressourcen (ADP - Stoffe)	kg Sb-Äq.	3,38E-08	6,76E-08
Potenzial für die Verknappung von abiotischen Ressourcen - fossile Brennstoffe (ADP – fossile Energieträger.)	MJ	12,88	25,77
Ressourceneinsatz			
Einsatz erneuerbarer Primärenergie – ohne die erneuerbaren Primärenergieträger, die als Rohstoffe verwendet werden	MJ	N → 0	N → 0
Einsatz der als Rohstoff verwendeten, erneuerbaren Primärenergieträger (stoffliche Nutzung)	MJ	N → 0	N → 0
Gesamteinsatz erneuerbarer Primärenergie (Primärenergie und die als Rohstoff verwendeten erneuerbaren Primärenergieträger) (energetische + stoffliche Nutzung)	MJ	0,09	0,18
Einsatz nicht erneuerbarer Primärenergie ohne die als Rohstoff verwendeten nicht erneuerbaren Primärenergieträger	MJ	N → 0	N → 0
Einsatz der als Rohstoff verwendeten nicht erneuerbaren Primärenergieträger (stoffliche Nutzung)	MJ	N → 0	N → 0
Gesamteinsatz nicht erneuerbarer Primärenergie (Primärenergie und die als Rohstoff verwendeten nicht erneuerbaren Primärenergieträger) (energetische + stoffliche Nutzung)	MJ	12,88	25,77
Einsatz von Sekundärstoffen	kg	N → 0	N → 0
Einsatz von erneuerbaren Sekundärbrennstoffen	MJ	9,16E-05	1,83E-04
Einsatz von nicht erneuerbaren Sekundärbrennstoffen	MJ	9,63E-04	1,93E-03
Nettoeinsatz von Süßwasserressourcen	m ³	8,80E-02	0,18

Produktgruppe: Feuer- und Rauchschutzabschlüsse
 Deklarationsnummer: EPD-FRA-0.5

Erstellungsdatum: 20. Februar 2013
 Nächste Revision: 20. Februar 2018

B2 Instandhaltung	Einheit	B2.1	B2.2
Abfallkategorien			
Gefährlicher Abfall zur Deponierung	kg	N → 0	N → 0
Entsorgter nicht gefährlicher Abfall	kg	0,18	0,36
Entsorgter radioaktiver Abfall	kg	5,23E-05	1,05E-04
Output-Stoffflüsse			
Komponenten für die Weiterverwendung	kg	N → 0	N → 0
Stoffe zum Recycling	kg	N → 0	N → 0
Stoffe für die Energierückgewinnung	kg	N → 0	N → 0
Exportierte Energie	MJ	N → 0	N → 0

B3 Reparatur

Nr.	Nutzungsszenario	Beschreibung
B3.1	normale Beanspruchung und hohe Beanspruchung	Einmaliger Austausch*: Beschläge, Dichtungen, und sonstige Verschleißteile; mehrmaliger Austausch*: Türschließer (2 mal), Dichtungen (2 mal), Türantriebe (3mal)

* Annahmen zur Bewertung möglicher Umweltwirkungen; Aussagen enthalten keine Garantiezusage oder Gewährleistung von Eigenschaften

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

B3 Reparatur	Einheit	B3	B3	B3
Umweltwirkungen		Rauchschutz- / Innentür	T 30	T 60 / T 90 / ASx
Treibhauspotenzial (GWP 100)	kg CO ₂ -Äq.	34,31	34,31	34,28
Abbaupotenzial der stratosphärischen Ozonschicht (ODP)	kg R11-Äq.	2,91E-06	2,91E-06	2,91E-06
Versauerungspotenzial von Boden und Wasser (AP)	kg SO ₂ -Äq.	0,12	1,17E-01	1,17E-01
Eutrophierungspotenzial (EP)	kg PO ₄ ³⁻ -Äq.	0,01	1,30E-02	1,30E-02
Potenzial für die Bildung von troposphärischem Ozon (POCP)	kg C ₂ H ₄ -Äq.	0,01	8,74E-03	8,73E-03
Potenzial für die Verknappung von abiotischen Ressourcen - nicht fossile Ressourcen (ADP - Stoffe)	kg Sb-Äq.	1,19E-03	1,19E-03	1,19E-03
Potenzial für die Verknappung von abiotischen Ressourcen - fossile Brennstoffe (ADP – fossile Energieträger)	MJ	523,69	523,69	523,30
Ressourceneinsatz		B3	B3	B3
Einsatz erneuerbarer Primärenergie – ohne die erneuerbaren Primärenergieträger, die als Rohstoffe verwendet werden	MJ	N → 0	N → 0	N → 0
Einsatz der als Rohstoff verwendeten, erneuerbaren Primärenergieträger (stoffliche Nutzung)	MJ	N → 0	N → 0	N → 0
Gesamteinsatz erneuerbarer Primärenergie (Primärenergie und die als Rohstoff verwendeten erneuerbaren Primärenergieträger) (energetische + stoffliche Nutzung)	MJ	63,02	63,02	62,98
Einsatz nicht erneuerbarer Primärenergie ohne die als Rohstoff verwendeten nicht erneuerbaren Primärenergieträger	MJ	N → 0	N → 0	N → 0
Einsatz der als Rohstoff verwendeten nicht erneuerbaren Primärenergieträger (stoffliche Nutzung)	MJ	N → 0	N → 0	N → 0
Gesamteinsatz nicht erneuerbarer Primärenergie (Primärenergie und die als Rohstoff verwendeten nicht erneuerbaren Primärenergieträger) (energetische + stoffliche Nutzung)	MJ	532,42	532,42	532,02
Einsatz von Sekundärstoffen	kg	N → 0	N → 0	N → 0
Einsatz von erneuerbaren Sekundärbrennstoffen	MJ	8,76E-04	8,76E-04	8,73E-04
Einsatz von nicht erneuerbaren Sekundärbrennstoffen	MJ	7,07E-03	7,07E-03	7,06E-03

Produktgruppe: Feuer- und Rauchschutzabschlüsse
 Deklarationsnummer: EPD-FRA-0.5

Erstellungsdatum: 20. Februar 2013
 Nächste Revision: 20. Februar 2018

Nettoeinsatz von Süßwasserressourcen	m³	1,06	1,07	1,07
B3 Reparatur	Einheit	B3	B3	B3
Abfallkategorien		Rauchschutz- / Innentür	T 30	T 60 / T 90 / ASx
Gefährlicher Abfall zur Deponierung	kg	0,21	N → 0	N → 0
Entsorgter nicht gefährlicher Abfall	kg	93,15	92,79	92,69
Entsorgter radioaktiver Abfall	kg	3,73E-02	3,73E-02	3,72E-02
Output-Stoffflüsse				
Komponenten für die Weiterverwendung	kg	N → 0	N → 0	N → 0
Stoffe zum Recycling	kg	N → 0	N → 0	N → 0
Stoffe für die Energierückgewinnung	kg	N → 0	N → 0	N → 0
Exportierte Energie	MJ	N → 0	N → 0	N → 0

Produktgruppe: Feuer- und Rauchschutzabschlüsse
Deklarationsnummer: EPD-FRA-0.5

Erstellungsdatum: 20. Februar 2013
Nächste Revision: 20. Februar 2018

B4 Ersatz

Bei der hier angesetzten Nutzungsdauer von 50 Jahren ist kein Ersatz vorgesehen.

Falls Ersatz vorgesehen ist: „Energieeinsatz, Materialverluste und Wassereinsatz während des Ersatzes kann vernachlässigt werden.“ Angabe von abgenutzten Teilen in kg.

B5 Umbau/Erneuerung

Es ist keine zwingende Aufbereitung/Renovierung/Sanierung der Elemente vorgesehen. Angaben zur Aufarbeitung/ Renovierung/ Sanierung sind der jeweils anzuwendenden „Anleitung für Montage, Betrieb und Wartung“ zu entnehmen. Siehe unter www.hoermann.de.

Produktgruppe: Feuer- und Rauchschutzabschlüsse
 Deklarationsnummer: EPD-FRA-0.5

Erstellungsdatum: 20. Februar 2013
 Nächste Revision: 20. Februar 2018

B6 Betrieblicher Energieeinsatz

Nr.	Nutzungsszenario	Beschreibung*
B6.1	Handbetätigt	Kein Energieverbrauch im Betrieb
B6.2	Kraftbetätigt normale Beanspruchung	pro Antrieb: 670 kWh/50a Strom (inkl. Standbybetrieb) (100 Zyklen pro Tag)

* Häufigkeiten, Nutzungszeiten, Anzahl der Nutzer, Zyklen, usw.

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

B6 Betrieblicher Energieeinsatz	Einheit	B6.1	B6.2
Umweltwirkungen			
Treibhauspotenzial (GWP 100)	kg CO ₂ -Äq.	0	407,7
Abbaupotenzial der stratosphärischen Ozonschicht (ODP)	kg R11-Äq.	0	2,36E-07
Versauerungspotenzial von Boden und Wasser (AP)	kg SO ₂ -Äq.	0	0,74
Eutrophierungspotenzial (EP)	kg PO ₄ ³⁻ -Äq.	0	0,08
Potenzial für die Bildung von troposphärischem Ozon (POCP)	kg C ₂ H ₄ -Äq.	0	5,17E-02
Potenzial für die Verknappung von abiotischen Ressourcen - nicht fossile Ressourcen (ADP - Stoffe)	kg Sb-Äq.	0	6,41E-05
Potenzial für die Verknappung von abiotischen Ressourcen - fossile Brennstoffe (ADP – fossile Energieträger.)	MJ	0	5795,79
Ressourceneinsatz			
Einsatz erneuerbarer Primärenergie – ohne die erneuerbaren Primärenergieträger, die als Rohstoffe verwendet werden	MJ	0	N → 0
Einsatz der als Rohstoff verwendeten, erneuerbaren Primärenergieträger (stoffliche Nutzung)	MJ	0	N → 0
Gesamteinsatz erneuerbarer Primärenergie (Primärenergie und die als Rohstoff verwendeten erneuerbaren Primärenergieträger) (energetische + stoffliche Nutzung)	MJ	0	1142,13
Einsatz nicht erneuerbarer Primärenergie ohne die als Rohstoff verwendeten nicht erneuerbaren Primärenergieträger	MJ	0	N → 0
Einsatz der als Rohstoff verwendeten nicht erneuerbaren Primärenergieträger (stoffliche Nutzung)	MJ	0	N → 0
Gesamteinsatz nicht erneuerbarer Primärenergie (Primärenergie und die als Rohstoff verwendeten nicht erneuerbaren Primärenergieträger) (energetische + stoffliche Nutzung)	MJ	0	5.796,00
Einsatz von Sekundärstoffen	kg	0	N → 0
Einsatz von erneuerbaren Sekundärbrennstoffen	MJ	0	0,11
Einsatz von nicht erneuerbaren Sekundärbrennstoffen	MJ	0	1,12
Nettoeinsatz von Süßwasserressourcen	m ³	0	1026,39

Produktgruppe: Feuer- und Rauchschutzabschlüsse
 Deklarationsnummer: EPD-FRA-0.5

Erstellungsdatum: 20. Februar 2013
 Nächste Revision: 20. Februar 2018

B6 Betrieblicher Energieeinsatz	Einheit	B6.1	B6.2
Abfallkategorien			
Gefährlicher Abfall zur Deponierung	kg	0	N → 0
Entsorgter nicht gefährlicher Abfall	kg	0	2394,78
Entsorgter radioaktiver Abfall	kg	0	0,68
Output-Stoffflüsse			
Komponenten für die Weiterverwendung	kg	0	N → 0
Stoffe zum Recycling	kg	0	N → 0
Stoffe für die Energierückgewinnung	kg	0	N → 0
Exportierte Energie	MJ	0	N → 0

B7 Betrieblicher Wassereinsatz

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

Produktgruppe: Feuer- und Rauchschutzabschlüsse
Deklarationsnummer: EPD-FRA-0.5

Erstellungsdatum: 20. Februar 2013
Nächste Revision: 20. Februar 2018

C1 Ausbau

Nr.	Nutzungsszenario	Beschreibung
C1.1	Ausbau	Feuer- und Rauchschutzabschlüsse 99 % Rückbau Der Energieverbrauch beim Rückbau kann vernachlässigt werden.

C2 Transport

Nr.	Nutzungsszenario	Beschreibung
C2.1	Transport	Transport zur Sammelstelle mit 40-t-LKW, 80 % – ausgelastet 50 km

C2 Transport	Einheit	C2	C2	C2
Umweltwirkungen		Rauchschutz- / Innentür	T 30	T 60 / T 90 / ASx
Treibhauspotenzial (GWP 100)	kg CO ₂ -Äq.	0,03	0,04	0,08
Abbaupotenzial der stratosphärischen Ozonschicht (ODP)	kg R11-Äq.	5,45E-13	7,75E-13	1,49E-12
Versauerungspotenzial von Boden und Wasser (AP)	kg SO ₂ -Äq.	9,87E-05	1,40E-04	2,69E-04
Eutrophierungspotenzial (EP)	kg PO ₄ ³⁻ -Äq.	2,09E-05	2,97E-05	5,71E-05
Potenzial für die Bildung von troposphärischem Ozon (POCP)	kg C ₂ H ₄ -Äq.	8,38E-06	1,19E-05	2,29E-05
Potenzial für die Verknappung von abiotischen Ressourcen - nicht fossile Ressourcen (ADP - Stoffe)	kg Sb-Äq.	1,16E-09	1,65E-09	3,17E-09
Potenzial für die Verknappung von abiotischen Ressourcen - fossile Brennstoffe (ADP – fossile Energieträger.)	MJ	0,43	0,61	1,18
Ressourceneinsatz		C2	C2	C2
Einsatz erneuerbarer Primärenergie – ohne die erneuerbaren Primärenergieträger, die als Rohstoffe verwendet werden	MJ	N → 0	N → 0	N → 0
Einsatz der als Rohstoff verwendeten, erneuerbaren Primärenergieträger (stoffliche Nutzung)	MJ	N → 0	N → 0	N → 0
Gesamteinsatz erneuerbarer Primärenergie (Primärenergie und die als Rohstoff verwendeten erneuerbaren Primärenergieträger) (energetische + stoffliche Nutzung)	MJ	0,02	0,02	0,05
Einsatz nicht erneuerbarer Primärenergie ohne die als Rohstoff verwendeten nicht erneuerbaren Primärenergieträger	MJ	N → 0	N → 0	N → 0
Einsatz der als Rohstoff verwendeten nicht erneuerbaren Primärenergieträger (stoffliche Nutzung)	MJ	N → 0	N → 0	N → 0
Gesamteinsatz nicht erneuerbarer Primärenergie (Primärenergie und die als Rohstoff verwendeten nicht erneuerbaren Primärenergieträger) (energetische + stoffliche Nutzung)	MJ	0,43	0,61	1,18
Einsatz von Sekundärstoffen	kg	N → 0	N → 0	N → 0
Einsatz von erneuerbaren Sekundärbrennstoffen	MJ	2,73E-06	3,88E-06	7,45E-06
Einsatz von nicht erneuerbaren Sekundärbrennstoffen	MJ	2,86E-05	4,06E-05	7,80E-05
Nettoeinsatz von Süßwasserressourcen	m ³	1,68E-03	2,40E-03	4,60E-03

Produktgruppe: Feuer- und Rauchschutzabschlüsse
 Deklarationsnummer: EPD-FRA-0.5

Erstellungsdatum: 20. Februar 2013
 Nächste Revision: 20. Februar 2018

C2 Transport	Einheit	C2	C2	C2
Abfallkategorien		Rauchschutz- / Innentür	T 30	T 60 / T 90 / ASx
Gefährlicher Abfall zur Deponierung	kg	N → 0	N → 0	N → 0
Entsorgter nicht gefährlicher Abfall	kg	1,54E-03	2,19E-03	4,20E-03
Entsorgter radioaktiver Abfall	kg	6,00E-07	8,54E-07	1,64E-06
Output-Stoffflüsse				
Komponenten für die Weiterverwendung	kg	N → 0	N → 0	N → 0
Stoffe zum Recycling	kg	N → 0	N → 0	N → 0
Stoffe für die Energierückgewinnung	kg	N → 0	N → 0	N → 0
Exportierte Energie	MJ	N → 0	N → 0	N → 0

C3 Abfallbewirtschaftung

Nr.	Nutzungsszenario	Beschreibung
C3.1	Entsorgung	Demontage der Verglasung 90 %, Rückführung Aluminium 98 %, Rückführung restliche Metalle 95 %, Restfraktion in MVA zu 90 %

C3 Entsorgung	C3			
	Einheit	Rauchschutz- / Innentür	T 30	T 60 / T 90 / ASx
Sammelverfahren, getrennt gesammelt	kg	33,92	48,21	89,18
Sammelverfahren, als gemischter Bauabfall gesammelt	kg	0,34	0,49	0,90
Rückholverfahren, zur Wiederverwendung	kg	0	0	0
Rückholverfahren, zum Recycling	kg	30,85	39,17	70,49
Rückholverfahren, zur Energierückgewinnung	kg	0,39	0,39	0,39
Beseitigung	kg	2,70	3,51	7,36

C4 Deponierung

Nr.	Nutzungsszenario	Beschreibung
C4.1	Deponierung	Die nicht erfassbaren Mengen und Verluste in der Verwertungs-/Recyclingkette (C1 und C3) werden als „deponiert“ modelliert.

D Vorteile und Belastungen außerhalb der Systemgrenzen

Nr.	Nutzungsszenario	Beschreibung
D	Recyclingpotenzial	Alu-Rezyklat aus C3.1 abzüglich des in A3 eingesetzten Rezyklates ersetzt zu 100 % Alu Compound; Stahl-Schrott aus C3.1 abzüglich des in A3 eingesetzten Schrotts ersetzt zu 100 % Stahl; Glas-Rezyklat aus C3.1 abzüglich der in A3 eingesetzten Scherben ersetzen zu 100 % Glas; Gutschriften aus MVA: Strom ersetzt Strommix Deutschland; thermische Energie ersetzt thermische Energie aus Erdgas.

Impressum

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

Hörmann KG Eckelhausen
In der Bruchwiese 2
66625 Nohfelden

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-01/1** 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

© **ift** Rosenheim, 2013



ift Rosenheim GmbH
Theodor-Gietl-Straße 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