

Umweltproduktdeklaration (EPD)



Deklarationsnummer: EPD-VSE-67.0



Viega GmbH
& Co. KG

Verbindungstechnik

SeaPress



Grundlagen:

DIN EN ISO 14025
EN 15804 + A2

Firmen-EPD
Environmental
Product Declaration

Veröffentlichungsdatum:
14.12.2023

Gültig bis:
14.12.2028



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

Umweltproduktdeklaration (EPD)



Deklarationsnummer: EPD-VSE-67.0

Programmbetreiber	ift Rosenheim GmbH Theodor-Gietl-Straße 7-9 D-83026 Rosenheim		
Ökobilanzierer	Viega GmbH & Co. KG Viega Platz 1 D-57439 Attendorn		
Deklarationsinhaber	Viega GmbH & Co. KG Viega Platz 1 D-57439 Attendorn www.viega.de		
Deklarationsnummer	EPD-VSE-67.0		
Bezeichnung des deklarierten Produktes	SeaPress		
Anwendungsbereich	Transport von Medine inner-/außerhalb von Gebäuden.		
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-0.3:2018 und "Rohrleitungssysteme einschließlich Verbindungs- und Anschlusstechnik" PCR-RS-1.0:2022.		
Gültigkeit	Veröffentlichungsdatum: 14.12.2023	Letzte Überarbeitung: 14.12.2023	Gültig bis: 14.12.2028
	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 eines Produktionswerks der Firma Viega GmbH & Co. KG herangezogen sowie generische Daten der Ecoinvent 3 Datenbank (v3.8 with aggregated inputs) sowie Ecoinvent EN 15804. Die Ökobilanz wurde über den betrachteten Lebenszyklus „von der Wiege bis zur Bahre“ (cradle to grave) unter zusätzlicher Berücksichtigung sämtlicher Vorketten wie bspw. Rohstoffgewinnung berechnet.		
Hinweise	Es gelten die „Bedingungen und Hinweise zur Verwendung von ift Prüfdokumentationen“. Der Deklarationsinhaber haftet vollumfänglich für die zugrundeliegenden Angaben und Nachweise.		

Christian Kehrer
Leiter der ift-Zertifizierungs- und Überwachungsstelle

Dr. Torsten Mielecke
Vorsitzender Sachverständigenausschuss ift-EPD und PCR

Prof. Dr. Eric Brehm
Externer Prüfer

1 Allgemeine Produktinformationen

Produktdefinition

Die EPD gehört zur Produktgruppe Verbindungstechnik und ist gültig für:

1 kg SeaPress der Firma Viega GmbH & Co. KG

Diese sind eingeteilt in folgende Produktgruppen

Produktgruppe (PG)		Stückgewicht
PG1	SeaPress	0,034 - 2,850 kg

Tabelle 1: Produktgruppen*

*Die jeweiligen Stückgewichte [kg/Stück] sind in Übereinstimmung mit PCR Teil B der Umrechnungstabelle in Anhang B zu entnehmen. Die Angabe von Längengewichten ist nicht möglich.

Die deklarierte Einheit ergibt sich wie folgt

PG	Bilanziertes Produkt	Stückgewicht	deklarierte Einheit
1	Bogen 90° (Artikel-Nr.: 556549)	3,91 kg	1 kg

Tabelle 2: Funktionelle Einheit je Referenzprodukt

Die durchschnittliche Einheit wird folgendermaßen deklariert:

Direkt genutzte Stoffströme werden mittels den hergestellten Massen (kg) ermittelt und auf die deklarierte Einheit zugeordnet. Alle weiteren In- und Outputs bei der Herstellung werden in ihrer Gesamtheit auf die deklarierte Einheit zugeordnet, da keine typische funktionelle Einheit aufgrund der hohen Variantenvielfalt vorhanden ist. Der Bezugszeitraum ist das Jahr 2022.

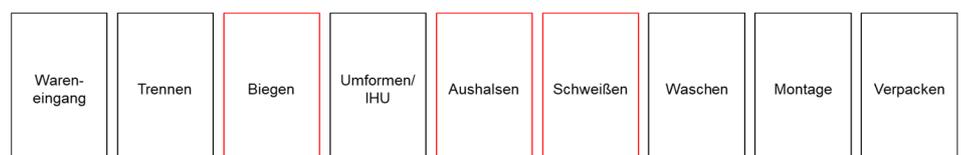
Die Gültigkeit der EPD beschränkt sich auf die in Tabelle 1 benannten Systeme.

Produktbeschreibung

Strömungsoptimiertes Pressverbindersystem aus der Legierung CuNiFe für CuNiFe-Rohre. Besonders geeignet für Seewasseranwendungen. Pressverbinder zum Schutz des Dichtelements mit zylindrischer Rohrführung ausgestattet. Pressverbinder ab d76,1 mit Edelstahlschneidring zur Sicherstellung der mechanischen Belastbarkeit der Verbindung. Die Presskraft liegt vor und hinter dem Dichtelementesitz an. Geeignet für Installationen von Verteil- und Steigleitungen.

Für eine detaillierte Produktbeschreibung sind die Herstellerangaben oder die Produktbeschreibungen des jeweiligen Angebotes zu beachten.

Produktherstellung



gilt nicht für alle Artikel

gilt nicht für alle Artikel

Abbildung 1: Herstellungsprozess

Anwendung	<ul style="list-style-type: none">• Trinkwasser• Regenwasser• Druckluftanlagen• Landwirtschaft• Industrieranwendungen
Nachweise	Über aktuelle Nachweise (inkl. sonstiger nationaler Zulassungen) wird auf SeaPress viega.de informiert.
Managementsysteme	Folgende Managementsysteme sind vorhanden: <ul style="list-style-type: none">• Qualitätsmanagementsystem nach DIN EN ISO 9001:2015• Energiemanagementsystem nach DIN EN ISO 50001:2018• Umweltmanagementsystem nach DIN EN ISO 14001:2015• Arbeits- und Gesundheitsschutzmanagementsystem nach DIN EN ISO 45001:2018
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 dem Kapitel 6.2 Sachbilanz (Inputs) zu entnehmen. Verwendete Grundstoffe sind dem Kapitel 6 Ökobilanz zu entnehmen.
Deklarationspflichtige Stoffe	Es sind keine Stoffe gemäß REACH Kandidatenliste enthalten (Deklaration vom 04. Oktober 2023). Alle relevanten Sicherheitsdatenblätter können bei der Firma Viega GmbH & Co. KG bezogen werden.

3 Baustadium

Verarbeitungsempfehlungen Einbau	Es ist die Anleitung für Montage, Betrieb, Wartung und Demontage des Herstellers zu beachten. Siehe hierzu www.viega.de bzw. www.viega.us .
---	---

4 Nutzungsstadium

Emissionen an die Umwelt	Es sind keine Emissionen in die Innenraumluft, Wasser und Boden bekannt. Es entstehen ggf. VOC-Emissionen. Es besteht kein Kontakt zur Innenraum-/Außenluft.
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 von 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 diese EPD gilt:

Für eine „von der Wiege bis zur Bahre“-EPD und Modul D (A + B + C + D) muss eine Referenz-Nutzungsdauer (RSL) angegeben werden. Die Nutzungsdauer für SeaPress Pressverbinder der Firma Viega GmbH & Co. KG wird mit 50 Jahren laut Hersteller spezifiziert.

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

- Außenbedingungen: Wettereinflüsse können sich negativ auf die Nutzungsdauer auswirken.
- Innenbedingungen: Es sind keine Einflüsse bekannt, die sich negativ auf die Nutzungsdauer auswirken

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

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

5 Nachnutzungsstadium

Nachnutzungsmöglichkeiten

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

In dieser EPD sind die Module der Nachnutzung entsprechend der Marktsituation dargestellt.

Metalle und Kunststoffe werden zu bestimmten Teilen recycelt. Restfraktionen werden deponiert oder z. T. thermisch verwertet.

Entsorgungswege

Die durchschnittlichen Entsorgungswege wurden in der Bilanz berücksichtigt.

Alle Lebenszyklusszenarien sind im Anhang detailliert beschrieben.

6 Ökobilanz

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

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

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

6.1 Festlegung des Ziels und Untersuchungsrahmens

Ziel Die Ökobilanz dient zur Darstellung der Umweltwirkungen der Produkte. Die Umweltwirkungen werden gemäß DIN EN 15804 als Basisinformation für diese Umweltproduktdeklaration über den betrachteten Lebenszyklus dargestellt. Darüber hinaus werden Umweltwirkungen ausgewählter Umweltwirkungsindikatoren nach der TRACI-Methode angegeben.

Datenqualität und Verfügbarkeit sowie geographische und zeitliche Systemgrenzen Die spezifischen Daten stammen ausschließlich aus dem Geschäftsjahr 2022. Diese wurden im Werk in Großheringen durch eine Vor-Ort-Aufnahme erfasst und stammen teilweise aus Geschäftsbüchern und teilweise aus direkt abgelesenen Messwerten. Die Daten wurden durch das ift Rosenheim auf Validität geprüft.

Generische Daten stammen aus der Ecoinvent 3 Datenbank (v3.9.1 with aggregated inputs von 2022) sowie Ecoinvent EN 15804. Beide Datenbanken wurden zuletzt 2023 aktualisiert. Ältere Daten stammen ebenfalls aus dieser Datenbank und sind nicht älter als zehn 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 "Umberto 11" eingesetzt.

Die Datenqualität entspricht den Anforderungen aus prEN15941:2022.

Untersuchungsrahmen/ Systemgrenzen	<p>Die Systemgrenzen beziehen sich auf die Beschaffung von Rohstoffen und Zukaufteilen, die Herstellung, die Nutzung und die Nachnutzung der SeaPress Pressverbinder.</p> <p>Es wurden keine zusätzlichen Daten von Vorlieferanten bzw. anderer Standorte berücksichtigt.</p>
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>Die Transportwege der Vorprodukte wurden zu 100 % bezogen auf die Masse der Produkte berücksichtigt. Folgendes Transportmittel wurde angenommen.</p> <ul style="list-style-type: none">• >32 t LKW /Sattelzug, Euro 6, Diesel, 53 % Auslastung <p>Sonstige Transportwege der Vorprodukte wurden nicht berücksichtigt.</p> <p>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.</p>
6.2 Sachbilanz	
Ziel	<p>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.</p>
Lebenszyklusphasen	<p>Der gesamte Lebenszyklus der SeaPress Pressverbinder 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.</p>
Gutschriften	<p>Folgende Gutschriften werden gemäß DIN EN 15804 angegeben:</p> <ul style="list-style-type: none">• Gutschriften aus Recycling• Gutschriften (thermisch und elektrisch) aus Verbrennung
Allokationen von Co- Produkten	<p>Bei der Herstellung treten Allokationen auf.</p> <p>Die Allokation erfolgte anhand der produzierten Massen (Stück) der Produkte.</p>
Allokationen für Wiederver- wertung, Recycling und Rückgewinnung	<p>Sollten die Produkte bei der Herstellung (Ausschussteile) wiederverwertet bzw. recycelt und rückgewonnen werden, so werden die Elemente sofern erforderlich geschreddert und anschließend nach Einzelmaterialien</p>

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 Viega GmbH & Co. KG betrachtet. Sekundärstoffe werden nicht eingesetzt.

Inputs

Folgende fertigungsrelevanten Inputs wurden pro 1 kg SeaPress in der Ökobilanz erfasst:

Energie

Für den Inputstoff Erdgas wurde „natural gas, high pressure, DE, domestic supply with seasonal storage“ angenommen. Für den Strommix wurde der Strommix Deutschland angenommen.

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

Wasser

In den einzelnen Prozessschritten zur Herstellung ergibt sich kein Wasserverbrauch.

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

Rohmaterial/Vorprodukte

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

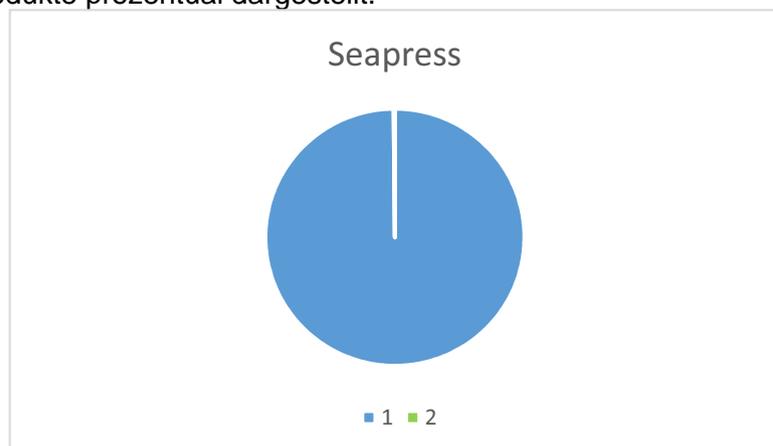


Abbildung 2: Prozentuale Darstellung der Einzelmaterialien je deklarierte Einheit

Nr.	Material	Masse in %
1	CuNiFe	99,85
2	PE	0,15

Tabelle 3: Darstellung der Einzelmaterialien in % je deklarierte Einheit

Hilfs- und Betriebsstoffe

Es fallen 143 g Hilfs- und Betriebsstoffe an.

Produktverpackung

Es fallen folgende Mengen an Produktverpackung an:

Nr.	Material	Masse in kg
1	PE-Folie, PE-Schaum	0,00
2	Papier, Pappe, Karton	0,00

Tabelle 4: Darstellung der Verpackung in kg je deklarierte Einheit

Biogener Kohlenstoffgehalt

Der biogene Kohlenstoffgehalt wird vernachlässigt und nicht angegeben, da zum einen die Gesamtmasse der biogenen Kohlenstoff enthaltenden Stoffe weniger als 5 % der Gesamtmasse des Produktes und der zugehörigen Verpackung ausmacht und zum anderen die Masse der biogenen Kohlenstoff enthaltenden Stoffe in der Verpackung weniger als 5 % der Gesamtmasse der Verpackung ausmacht.

Outputs

Folgende fertigungsrelevante Outputs wurden pro 1 kg SeaPress Pressverbinder in der Ökobilanz erfasst:

Abfall

Sekundärrohstoffe wurden bei den Gutschriften berücksichtigt.
Siehe Kapitel 6.3 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 Kernindikatoren werden 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)

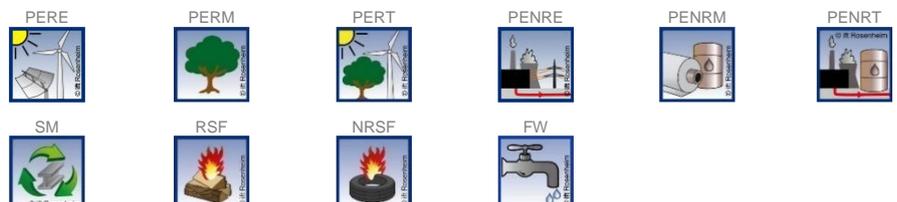


Ressourceneinsatz

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

Folgende Indikatoren 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 kg SeaPress Pressverbinder 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 Abfallkategorien 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 Umweltwirkungsindikatoren

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)



Wirkungsabschätzung nach TRACI

TRACI - Tool for the Reduction and Assessment of Chemical and Other Environmental Impacts (Werkzeug zur Verringerung und Bewertung chemischer und anderer Umweltauswirkungen) - ist eine speziell für die USA entwickelte und von der US-Umweltschutzbehörde (EPA) zur Verfügung gestellte Methode zur Midpoint-Bewertung der Auswirkungen auf den Lebenszyklus. Bei dieser Anwendung wird zwischen zwei Kategorien unterschieden: Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und Auswirkungen auf die Umwelt. Bei der Anwendung von TRACI werden die Bereiche "Erschöpfung fossiler Brennstoffe", "Landnutzung" und "Wassernutzung" ausgeschlossen. **Die nachfolgend gelisteten Ergebnisse beziehen sich auf 1 lbs.**

 Ergebnisse pro 1 kg SeaPress																
	Einheit	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
Kernindikatoren																
GWP-t	kg CO ₂ -Äqv.	7,80E+00	6,30E-02	4,68E-03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,05E-02	2,76E-02	4,68E-04	-1,17E-01
GWP-f	kg CO ₂ -Äqv.	7,67E+00	6,30E-02	4,46E-03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,05E-02	2,82E-02	4,65E-04	-1,14E-01
GWP-b	kg CO ₂ -Äqv.	9,26E+02	2,20E-05	2,17E-04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,47E-06	-6,53E-04	2,83E-06	-1,95E-03
GWP-l	kg CO ₂ -Äqv.	3,74E-02	3,23E-05	1,20E-06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,21E-06	4,16E-05	3,38E-07	-7,79E-04
ODP	kg CFC-11-Äqv.	2,15E-07	1,07E-09	2,53E-11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,72E-10	3,80E-10	1,10E-11	-3,90E-09
AP	mol H ⁺ -Äqv.	7,03E-02	2,46E-04	1,35E-05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,47E-05	2,28E-04	4,47E-06	-5,11E-04
EP-fw	kg P-Äqv.	3,45E-03	5,27E-06	2,77E-07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8,52E-07	1,46E-05	1,22E-07	-5,17E-05
EP-m	kg N-Äqv.	8,37E-03	4,50E-05	1,17E-05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,68E-05	6,87E-05	1,24E-06	-1,43E-04
EP-t	mol N-Äqv.	7,45E-02	4,65E-04	4,06E-05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,80E-04	7,65E-04	1,32E-05	-1,22E-03
POCP	kg NMVOC-Äqv.	2,95E-02	1,72E-04	1,03E-05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,59E-05	2,94E-04	3,30E-06	-1,33E-03
ADPF*2	MJ	1,51E+02	0,00E+00	5,49E-09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,91E-08	1,53E-06	9,73E-10	-2,74E-05
ADPE*2	kg Sb-Äqv.	1,41E-03	9,54E-01	1,94E-02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,54E-01	3,50E-01	1,01E-02	-2,47E+00
WDP*2	m ³ Welt-Äqv. entzogen	6,09E+01	4,76E-03	1,29E-03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7,74E-04	5,45E-03	5,61E-05	-1,30E+00
Ressourceneinsatz																
PERE	MJ	1,77E+02	1,20E-02	9,72E-04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,94E-03	4,84E-02	1,73E-04	-3,77E+00
PERM	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PERT	MJ	1,77E+02	1,20E-02	9,72E-04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,94E-03	4,84E-02	1,73E-04	-3,77E+00
PENRE	MJ	1,51E+02	9,54E-01	2,24E-01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,54E-01	3,90E-01	1,18E-02	-2,47E+00
PENRM	MJ	3,18E+02	0,00E+00	-2,05E-01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00E+00	-3,94E-02	-1,64E-03	0,00E+00
PENRT	MJ	1,51E+02	9,54E-01	1,94E-02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,54E-01	3,50E-01	1,01E-02	-2,47E+00
SM	kg	4,86E-02	4,00E-04	8,72E-05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,48E-05	3,58E-04	3,87E-06	-8,13E-04
RSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
NRSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
FW	m ³	1,25E+00	1,31E-04	-2,65E-06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,13E-05	1,43E-04	1,02E-05	-2,64E-02
Abfallkategorien																
HWD	kg	8,63E-01	7,00E-04	3,32E-05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,13E-04	1,02E-03	8,71E-06	-1,39E-02
NHWD	kg	1,33E+01	2,24E-02	1,27E-03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,62E-03	5,72E-02	2,59E-04	-1,86E-01
RWD	kg	9,94E-04	0,00E+00	1,35E-08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,34E-08	3,71E-07	3,20E-09	-1,92E-05
Output-Stoffflüsse																
CRU	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
MFR	kg	2,97E-02	0,00E+00	9,29E-03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,20E-06	9,58E-01	7,07E-08	-3,24E-04
MER	kg	4,02E-05	0,00E+00	7,22E-10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,52E-09	5,16E-08	3,18E-10	-8,40E-07
EE	MJ	8,67E-02	0,00E+00	7,71E-03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,76E-05	2,03E-04	1,75E-06	-1,40E-03

Legende:
GWP-t – global warming potential - total **GWP-f** – global warming potential fossil fuels **GWP-b** – global warming potential - biogenic **GWP-l** – global warming potential - land use and land use change
ODP – ozone depletion potential **AP** - acidification potential **EP-fw** - eutrophication potential - aquatic freshwater **EP-m** - eutrophication potential - aquatic marine
EP-t - eutrophication potential - terrestrial **POCP** - photochemical ozone formation potential **ADPF*2** - abiotic depletion potential – fossil resources **ADPE*2** - abiotic depletion potential – minerals&metals
WDP*2 – Water (user) deprivation potential **PERE** - Use of renewable primary energy **PERM** - use of renewable primary energy resources **PERT** - total use of renewable primary energy resources
PENRE - use of non-renewable primary energy **PENRM** - use of non-renewable primary energy resources **PENRT** - total use of non-renewable primary energy resources
SM - use of secondary material **RSF** - use of renewable secondary fuels **NRSF** - use of non-renewable secondary fuels **FW** - net use of fresh water **HWD** - hazardous waste disposed
NHWD - non-hazardous waste disposed **RWD** - radioactive waste disposed **CRU** - components for re-use **MFR** - materials for recycling **MER** - materials for energy recovery
EE - exported energy

ift ROSENHEIM																
Ergebnisse pro 1 kg SeaPress																
	Einheit	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
Zusätzliche Umweltwirkungsindikatoren																
PM	Auftreten von Krankheiten	7,47E-07	6,11E-09	3,22E-09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,08E-09	4,19E-09	7,12E-11	-1,49E-08
IRP*1	kBq U235-Äqv.	3,19E+00	8,66E-04	6,28E-05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,41E-04	1,49E-03	1,33E-05	-6,12E-02
ETP-fw*2	CTUe	1,07E+02	5,04E-01	3,96E-02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8,13E-02	2,72E-01	4,41E-03	-2,09E+00
HTP-c*2	CTUh	1,15E-08	0,00E+00	2,01E-11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,57E-12	4,00E-11	2,61E-13	-1,50E-10
HTP-nc*2	CTUh	3,80E-07	2,80E-11	7,69E-11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,12E-10	1,74E-09	2,95E-12	-7,15E-09
SQP*2	dimensionslos.	3,18E+01	9,38E-01	1,44E-02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,55E-01	6,11E-01	2,30E-02	-5,92E-01

Legende:
PM – particulate matter emissions potential **IRP*1** – ionizing radiation potential – human health effects **ETP-fw*2** - Eco-toxicity potential – freshwater **HTP-c*2** - Human toxicity potential – cancer effects **HTP-nc*2** - Human toxicity potential – non-cancer effects **SQP*2** – soil quality potential

ift ROSENHEIM																
Ergebnisse pro 1 lbs SeaPress nach TRACI																
	Einheit	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
Kernindikatoren																
GWP-t	kg CO ₂ -Äqv.	1,95E+00	1,59E-02	3,02E-04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,65E-03	0,00E+00	4,56E-04	-1,14E-01
ODP	kg CFC-11-Äqv.	5,73E-08	2,91E-10	6,46E-12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,73E-11	0,00E+00	1,17E-11	-4,03E-09
POCP	kg O ₃ -Äqv.	1,15E-01	7,90E-04	2,66E-05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,85E-04	0,00E+00	8,08E-05	-7,48E-03
EP-t	kg N-Äqv.	8,89E-03	1,37E-05	6,17E-07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,51E-06	0,00E+00	1,17E-06	-5,71E-04
AP	kg SO ₂ -Äqv.	1,44E-02	3,77E-05	1,34E-06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,05E-05	0,00E+00	2,96E-06	-1,06E-03
Zusätzliche Umweltwirkungsindikatoren																
PM	kg PM _{2,5} -Äqv.	2,08E-03	9,81E-06	3,10E-07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,69E-06	0,00E+00	4,57E-07	-1,38E-04
ETP-fw*2	CTUe	0,00E+00	1,49E-01	2,93E+02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,43E-02	0,00E+00	1,61E-01	-7,81E+00
HTP-c*2	CTUh	1,15E+02	0,00E+00	3,84E-11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,87E-10	0,00E+00	1,63E-10	-1,54E-08
HTP-nc	CTUh	6,24E-07	1,15E-09	4,63E-09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,44E-10	0,00E+00	7,35E-09	-2,16E-07

Legende:
GWP-t – global warming potential - total **ODP** – ozone depletion potential **POCP** - photochemical ozone formation potential **EP-t** - eutrophication potential - total **AP** - acidification potential
ETP-fw*2 - Eco-toxicity potential – freshwater **HTP-c*2** - Human toxicity potential – cancer effects **HTP-nc*2** - Human toxicity potential – non-cancer effects **PM** – particulate matter emissions potential

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 SeaPress sind in dieser EPD dargelegt.

Die wesentlichen Umweltwirkungen in der Herstellung entstehen durch den Rohstoff CuNiFe. Dies ist zu erwarten, da CuNiFe den Hauptanteil der Produktmasse mit über 95 % ausmacht.

Die Bilanz wurde über den kompletten Lebenszyklus bewertet. Da die Produkte keine Emissionen in der Nutzungsphase verursachen, ist der Wert hier 0,00. Der Ersatz wurde separat in B4 auf 1 Jahr als Szenario bilanziert. Ansonsten ergeben sich keine Umweltauswirkungen in der Nutzungsphase.

Dabei erhöhen sich die Umweltwirkungen, je mehr CuNiFe im Produkt ist.

Im End of Life hat anteilig eine geringe Rolle (je nach Umweltindikator).

Die Aufteilung der wesentlichen Umweltwirkungen ist in untenstehendem Diagramm dargestellt.

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

Diagramm

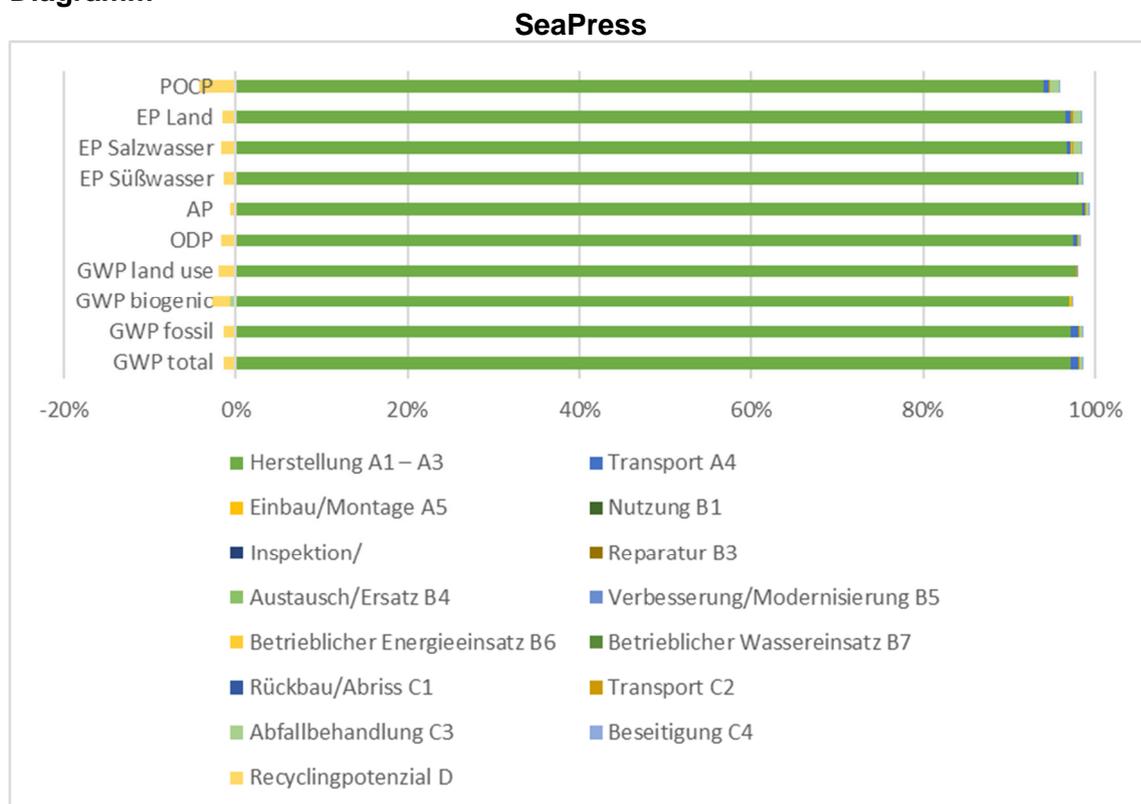


Abbildung 3: Prozentuale Anteile der Module an ausgewählten Umweltwirkungsindikatoren

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 den externen Prüfer Prof. Dr. Eric Brehm.

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-0.3:2018 und "Rohrleitungssysteme einschließlich Verbindungs- und Anschlusstechnik" PCR-RS-1.0:2022.

Die Europäische Norm EN 15804 dient als Kern-PCR ^{a)}
Unabhängige externe Verifizierung der Deklaration und Angaben nach EN ISO 14025:2010
Unabhängiger, dritter Prüfer: ^{b)} Eric Brehm
^{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:in	Prüfer:in
1	11.12.2023	Externe Prüfung	Pscherer	Brehm

8 Literaturverzeichnis

1. **Forschungsvorhaben.** EPDs für transparente Bauelemente - Abschlussbericht. Rosenheim : ift Rosenheim GmbH, 2011. SF-10.08.18.7-09.21/II 3-F20-09-1-067.
2. **PCR Teil A.** Allgemeine Produktkategorieregeln für Umweltproduktdeklarationen nach EN ISO 14025 und EN 15804. Rosenheim : ift Rosenheim, 2018.
3. **ift-Richtlinie NA-01/3.** Allgemeiner Leitfaden zur Erstellung von Typ III Umweltproduktdeklarationen. Rosenheim : ift Rosenheim GmbH, 2015.
4. **Klöpffer, W und Grahl, B.** Ökobilanzen (LCA). Weinheim : Wiley-VCH-Verlag, 2009.
5. **Eyerer, P. und Reinhardt, H.-W.** Ökologische Bilanzierung von Baustoffen und Gebäuden - Wege zu einer ganzheitlichen Bilanzierung. Basel : Birkhäuser Verlag, 2000.
6. **Gefahrstoffverordnung - GefStoffV.** Verordnung zum Schutz vor Gefahrstoffen. Berlin : BGBl. I S. 3758, 2017.
7. **Chemikalien-Verbotsverordnung - ChemVerbotsV.** Verordnung über Verbote und Beschränkungen des Inverkehrbringens gefährlicher Stoffe, Zubereitungen und Erzeugnisse nach Chemikaliengesetz. Berlin : BGBl. I S. 1328, 2017.
8. **DIN EN ISO 14040:2018-05.** Umweltmanagement - Ökobilanz - Grundsätze und Rahmenbedingungen. Berlin : Beuth Verlag GmbH, 2018.
9. **DIN EN ISO 14044:2006-10.** Umweltmanagement - Ökobilanz - Anforderungen und Anleitungen. Berlin : Beuth Verlag GmbH, 2006.
10. **EN ISO 14025:2011-10.** Umweltkennzeichnungen und -deklarationen Typ III Umweltdeklarationen - Grundsätze und Verfahren. Berlin : Beuth Verlag GmbH, 2011.
11. **OENORM S 5200:2009-04-01.** Radioaktivität in Baumaterialien. Berlin : Beuth Verlag GmbH, 2009.
12. **EN 15942:2012-01.** Nachhaltigkeit von Bauwerken - Umweltproduktdeklarationen - Kommunikationsformate zwischen Unternehmen. Berlin : Beuth Verlag GmbH, 2012.
13. **Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit.** Leitfaden Nachhaltiges Bauen. Berlin : s.n., 2016.
14. **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.
15. **ISO 21930:2017-07.** Hochbau - Nachhaltiges Bauen - Umweltproduktdeklarationen von Bauprodukten. Berlin : Beuth Verlag, 2017.
16. **Bundesimmissionsschutzgesetz - BImSchG.** Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnlichen Vorgängen. Berlin : BGBl. I S. 3830, 2017.
17. **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.
18. **DIN EN ISO 12457- Teil 1-4 :2003-01.** Charakterisierung von Abfällen - Auslaugung; Übereinstimmungsuntersuchung für die Auslaugung von körnigen Abfällen und Schlämmen - Teil 1-4. Berlin : Beuth Verlag GmbH, 2003.
19. **DIN EN 12457- Teil 1-4 :2003-01.** Charakterisierung von Abfällen - Auslaugung; Übereinstimmungsuntersuchung für die Auslaugung von körnigen Abfällen und Schlämmen - Teil 1-4. Berlin : Beuth Verlag GmbH, 2003.
20. **Umweltbundesamt.** TEXTE 151/2021 - Förderung einer hochwertigen Verwertung von Kunststoffabfällen aus Abbruchabfällen sowie der Stärkung des Rezyklateinsatzes in Bauprodukten im Sinne der europäischen Kunststoffstrategie. Dessau-Roßlau : Umweltbundesamt, 2021. Bde. ISSN 1862-4804.
21. **ift Rosenheim GmbH.** Bedingungen und Hinweise zur Verwendung von ift-Prüfdokumentationen. Rosenheim : s.n., 2016.
22. **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.
23. **DIN EN 15804:2012+A2:2019+AC:2021.** Nachhaltigkeit von Bauwerken - Umweltproduktdeklarationen - Grundregeln für die Produktkategorie Bauprodukte. Berlin : Beuth Verlag GmbH, 2022.
24. **PCR Teil B - Rohrleitungssysteme einschließlich Verbindungs- und Anschlussstechnik.** Produktkategorieregeln für Umweltproduktdeklarationen nach EN ISO 14025 und EN 15804. Rosenheim : ift Rosenheim, 2022.

9 Anhang A

Beschreibung der Lebenszyklusszenarien für SeaPress Pressverbinder

Herstellungsphase			Bau-phase		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 5: Übersicht der betrachteten Lebenszyklusphasen

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

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

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

- ✓ Teil der Betrachtung
- Nicht Teil der Betrachtung

A4 Transport zur Baustelle

Nr.	Nutzungsszenario	Beschreibung
A4.1	National	Transportmix 35-53 % ausgelastet ¹ , ca. 600 km
A4.2	Ausland/EU Land	Transportmix 35-53 % ausgelastet ¹ , ca. 2000 km
A4.3	Ausland/Nicht EU	Transportmix 35-53 % ausgelastet ¹ , ca. 15.000 km

¹ Auslastung: genutzte Ladekapazität des LKW

Die dargestellten Transportwege bilden einen Transportdurchschnitt mit folgendem Transportmix ab. Bei den Szenarien ist der Rücktransport sofern vorhanden, entsprechend berücksichtigt.

Versandart	Flottenstruktur im Netzwerk	Anteil in %		
		A4.1	A4.2	A4.3
Paketdienstleister (KEP)	Kleintransporter 7,5 – 16 t (Euro 6), Diesel, 35 % Auslastung	2	0	0,5
Spedition und eigener Lkw-Fuhrpark	32 - 40 t LKW/Sattelzug (Euro 6), Diesel, 53 % Auslastung	98	90	85
Luftfrachten	Fracht- und Passagierflugzeuge, Kerosin	0	9	11
Seeschiffe/Container	See-/Containerschiff zum Empfangshafen, Schweröl	0	1	3,5

A4 Transport zur Baustelle	Transportgewicht [kg] je deklarierte Einheit	Rohdichte [kg/m ³]	Volumen-Auslastungsfaktor ²
SeaPress	1,01	7,90	0,80

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

Die Szenarien wurden pro kg berechnet und können über vorstehende Massen auf die Produktgruppe skaliert werden.

A4 Transport zur Baustelle	Einheit	A4.1	A4.2	A4.3
Kernindikatoren				
GWP-t	kg CO ₂ -Äqv.	6,27E-05	3,33E-04	2,81E-03
GWP-f	kg CO ₂ -Äqv.	6,26E-05	3,33E-04	2,81E-03
GWP-b	kg CO ₂ -Äqv.	2,18E-08	8,84E-08	7,09E-07
GWP-l	kg CO ₂ -Äqv.	3,21E-08	1,06E-07	7,96E-07
ODP	kg CFC-11-Äqv.	1,06E-12	5,45E-12	4,58E-11
AP	mol H ⁺ -Äqv.	1,71E-07	1,16E-06	1,03E-05
EP-fw	kg P-Äqv.	5,24E-09	1,74E-08	1,31E-07
EP-m	kg N-Äqv.	4,47E-08	3,98E-07	3,63E-06
EP-t	mol N-Äqv.	4,62E-07	4,21E-06	3,85E-05
POCP	kg NMVOC-Äqv.	2,45E-07	1,62E-06	1,42E-05
ADPF	MJ	9,49E-04	4,78E-03	4,00E-02
ADPE	kg Sb-Äqv.	1,81E-10	5,55E-10	4,09E-09
WDP	m ³ Welt-Äqv. entzogen	4,74E-06	1,66E-05	1,27E-04
Ressourceneinsatz				
PERE	MJ	1,19E-05	4,13E-05	3,15E-04
PERM	MJ	0,00	0,00	0,00
PERT	MJ	1,19E-05	4,13E-05	3,15E-04
PENRE	MJ	9,49E-04	4,78E-03	4,00E-02
PENRM	MJ	0,00	0,00	0,00
PENRT	MJ	9,49E-04	4,78E-03	4,00E-02
SM	kg	3,98E-07	1,33E-06	1,00E-05

Produktgruppe: Verbindungstechnik

RSF	MJ	0,00	0,00	0,00
NRSF	MJ	0,00	0,00	0,00
FW	m ³	1,30E-07	4,63E-07	3,54E-06
Abfallkategorien				
HWD	kg	6,96E-07	2,36E-06	1,78E-05
NHWD	kg	2,23E-05	7,40E-05	5,57E-04
RWD	kg	2,05E-10	7,39E-10	5,69E-09
Output-Stoffflüsse				
CRU	kg	0,00	0,00	0,00
MFR	kg	7,38E-09	2,84E-08	2,27E-07
MER	kg	4,16E-11	1,35E-10	1,02E-09
EE	MJ	1,68E-07	5,81E-07	4,41E-06
Zusätzliche Umweltwirkungsindikatoren				
PM	Auftreten von Krankheiten	6,08E-12	1,94E-11	1,43E-10
IRP	kBq U235-Äqv.	8,61E-07	3,15E-06	2,44E-05
ETPfw	CTUe	5,01E-04	2,44E-03	2,02E-02
HTPc	CTUh	2,78E-14	9,74E-14	7,45E-13
HTPnc	CTUh	6,85E-13	3,61E-12	3,04E-11
SQP	dimensionslos.	9,33E-04	2,92E-03	2,12E-02

A5 Bau/Einbau

Nr.	Nutzungsszenario	Beschreibung
A5	Händisch	Die Produkte werden laut Hersteller mit einer akkubetriebenen Presszange installiert (0,0009 kWh/kg, Strommix (GLO)).

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

Während des Einbaus fallen folgende Mengen an Abfallstoffen an.

Produktgruppe	Abfallstoffe in kg	davon zur Abfallverwertung gesammelte Mengen (Output-Stoffe) in kg
SeaPress	0,005	0,040

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

Es wird davon ausgegangen, dass das Verpackungsmaterial im Modul Bau/Einbau der Abfallbehandlung zugeführt wird. Abfall wird entsprechend des konservativen Ansatzes ausschließlich thermisch verwertet Gutschriften aus A5 werden im Modul D ausgewiesen:

- Strom ersetzt Strommix (GLO, high voltage, market group)
- Thermische Energie ersetzt thermische Energie aus Erdgas (district or industrial, natural gas, RoW)
- CuNiFe-Rezyklat aus A5 ersetzt zu 100 % CuNiFe.

Der Transport zu den Verwertungsanlagen wird berücksichtigt.

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

B1 Nutzung (nicht relevant)

Siehe Kapitel 4 Nutzungsstadium - Emissionen an die Umwelt.

Es sind keine Emissionen bekannt, die in der Nutzungsphase durch die Produkte auftreten können, da durch den Pressverbund kein Kontakt zu Luft, Wasser und Boden gegeben ist.



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

B2 Reinigung, Wartung und Instandhaltung

B2.1 Reinigung (nicht relevant)

Es ist keine Reinigung erforderlich.

Hilfs-/Betriebsstoffe, Energie-/Wassereinsatz, Materialverluste und Abfallstoffe sowie Transportwege während der Reinigung können vernachlässigt werden.

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

B2.2 Wartung und Instandhaltung (nicht relevant)

Es ist keine Wartung erforderlich.

Hilfs-/Betriebsstoffe, Energie-/Wassereinsatz, Abfallstoffe, Materialverluste und Transportwege während der Wartung können vernachlässigt werden.

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

B3 Reparatur (nicht relevant)

Es ist keine Reparatur von Komponenten des Bauteils erforderlich.

Aktuelle Angaben sind der entsprechenden Anleitung für Montage, Betrieb und Wartung der Firma Viega GmbH & Co. KG zu entnehmen.

Hilfs-/Betriebsstoffe, Energie-/Wassereinsatz, Abfallstoffe, Materialverluste und Transportwege während der Reparatur können vernachlässigt werden.

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

B4 Austausch/Ersatz

Nr.	Nutzungsszenario	Beschreibung
B4.1	Kein Ersatz	Ein Ersatz ist laut Hersteller nicht vorgesehen.
B4.2	Normale Beanspruchung und hohe Beanspruchung	Einmaliger Austausch in 50 Jahren (RSL)* Energetischer Aufwand 0,0009 kWh/kg.

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

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



Produktgruppe: Verbindungstechnik

Bei einer RSL von 50 Jahren und der angesetzten Gebäudenutzungsdauer von 50 Jahren ist ein kein Ersatz vorgesehen. Bei einem Ersatz entstehen Umweltwirkungen aus der Herstellungs-, Errichtungs- und Entsorgungsphase.

Die Ergebnisse wurden unter Berücksichtigung der RSL auf ein Jahr bezogen.

Aktuelle Angaben sind der entsprechenden Anleitung für Montage, Betrieb und Wartung der Firma Viega GmbH & Co. KG zu entnehmen.

B4 Austausch/Ersatz Seapress	Einheit	B4.1	B4.2
Kernindikatoren			
GWP-t	kg CO ₂ -Äqv.	0,00	2,61E+01
GWP-f	kg CO ₂ -Äqv.	0,00	2,57E+01
GWP-b	kg CO ₂ -Äqv.	0,00	2,82E-01
GWP-l	kg CO ₂ -Äqv.	0,00	8,45E-02
ODP	kg CFC-11-Äqv.	0,00	5,32E-07
AP	mol H ⁺ -Äqv.	0,00	1,97E-01
EP-fw	kg P-Äqv.	0,00	1,04E-02
EP-m	kg N-Äqv.	0,00	2,73E-02
EP-t	mol N-Äqv.	0,00	2,61E-01
POCP	kg NMVOC-Äqv.	0,00	9,79E-02
ADPF	MJ	0,00	4,18E+02
ADPE	kg Sb-Äqv.	0,00	3,02E-03
WDP	m ³ Welt-Äqv. entzogen	0,00	1,23E+02
Ressourceneinsatz			
PERE	MJ	0,00	3,72E+02
PERM	MJ	0,00	0,00E+00
PERT	MJ	0,00	3,72E+02
PENRE	MJ	0,00	4,18E+02
PENRM	MJ	0,00	-1,84E-17
PENRT	MJ	0,00	4,18E+02
SM	kg	0,00	1,24E+00
RSF	MJ	0,00	0,00E+00
NRSF	MJ	0,00	0,00E+00
FW	m ³	0,00	2,54E+00
Abfallkategorien			
HWD	kg	0,00	4,87E+00
NHWD	kg	0,00	4,30E+01
RWD	kg	0,00	2,11E-03
Output-Stoffflüsse			
CRU	kg	0,00	0,00E+00
MFR	kg	0,00	2,00E+00
MER	kg	0,00	2,24E-04
EE	MJ	0,00	4,04E-01
Zusätzliche Umweltwirkungsindikatoren			
PM	Auftreten von Krankheiten	0,00	2,32E-06
IRP	kBq U235-Äqv.	0,00	6,92E+00
ETPfw	CTUe	0,00	2,53E+02
HTPc	CTUh	0,00	8,89E-08
HTPnc	CTUh	0,00	9,89E-07
SQP	dimensionslos.	0,00	1,19E+02

B5 Verbesserung/Modernisierung (nicht relevant)

Die Elemente sind laut Hersteller kein Teil von Verbesserungs-/Modernisierungsaktivitäten an einem Gebäude.



Aktuelle Angaben sind der entsprechenden Anleitung für Montage, Betrieb und Wartung der Firma Viega GmbH & Co. KG zu entnehmen.

Hilfs-/Betriebsstoffe, Energie-/Wassereinsatz, Materialverluste, Abfallstoffe sowie Transportwege während des Ersatzes können vernachlässigt werden.

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

B6 Betrieblicher Energieeinsatz (nicht relevant)

Es entsteht kein Energieverbrauch während der Standard-Nutzung.

Hilfs-/Betriebsstoffe, Wassereinsatz, Materialverluste, Abfallstoffe, Transportwege und sonstige Szenarien können vernachlässigt werden.

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

B7 Betrieblicher Wassereinsatz (nicht relevant)

Es entsteht kein Wasserverbrauch bei bestimmungsgemäßem Betrieb. Wasserverbrauch für Reinigung wird in Modul B2.1 angegeben.

Hilfs-/Betriebsstoffe, Energieeinsatz, Materialverluste, Abfallstoffe, Transportwege und sonstige Szenarien können vernachlässigt werden.

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

C1 Abbruch

Nr.	Nutzungsszenario	Beschreibung
C1	Abbruch	Verbindungstechnik 99 % Rückbau. Weitere Rückbauquoten möglich, entsprechend begründen.

Beim gewählten Szenario entstehen keine relevanten Inputs oder Outputs. Ein Energieverbrauch beim Rückbau ist nicht erforderlich.

Da es sich hierbei um ein einzelnes Szenario handelt, sind die Ergebnisse in der jeweiligen 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 >32 t LKW (Euro 4), Diesel, 29,96 t Nutzlast, 53 % ausgelastet, 50 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: <ul style="list-style-type: none"> • CuNiFe 97 % in Schmelze (UBA, 2017) • PE 60 % thermische Verwertung in MVA (Zukunft Bauen, 2017) • PE 40 % werkstofflich verwertet (Zukunft Bauen, 2017) • Rest in Deponie

Für die Abfallbehandlung wurde aufgrund des geringen Anteils sowie fehlender Quellen kein Stromverbrauch für die Verwertungsanlage je deklarierte Einheit berücksichtigt.

Da die Produkte europaweit vertrieben werden, wurden dem Entsorgungsszenario Durchschnittsdatensätze für Europa zugrunde gelegt.

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

C3 Entsorgung	Einheit	C3.4
Sammelverfahren, getrennt gesammelt	kg	0,99
Sammelverfahren, als gemischter Bauabfall gesammelt	kg	0,01
Rückholverfahren, zur Wiederverwendung	kg	0,00
Rückholverfahren, zum Recycling	kg	0,94
Rückholverfahren, zur Energierückgewinnung	kg	0,03
Beseitigung	kg	0,03

Die 100 %-Szenarien unterscheiden sich von der heutigen, hier dargestellten, durchschnittlichen Verwertung (im Hintergrundbericht C3.4). Die Auswertung der einzelnen Szenarien ist im Hintergrundbericht dargelegt.

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

C4 Deponierung

Nr.	Nutzungsszenario	Beschreibung
C4	Deponierung	Die nicht erfassbaren Mengen und Verluste in der Verwertungs-/ Recyclingkette (C1 und C3) werden als „deponiert“ (EU-28) modelliert.

Die 100 %-Szenarien unterscheiden sich von der heutigen, hier dargestellten, durchschnittlichen Verwertung (im Hintergrundbericht C4.4). Die Auswertung der einzelnen Szenarien ist im Hintergrundbericht dargelegt.

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
D	Recyclingpotenzial	<p>CuNiFe-Schrott aus C3 abzüglich des in A3 eingesetzten Schrotts ersetzt zu 100 % CuNiFe; PE-Rezyklat aus C3 abzüglich des in A3 eingesetzten Polyethylens ersetzt zu 60 % Polyamid-Granulat.</p> <p>Gutschriften aus Müllverbrennungsanlage: Strom ersetzt Strommix (GLO), thermische Energie ersetzt thermische Energie aus Erdgas (RoW).</p>

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

Die 100 %-Szenarien unterscheiden sich von der heutigen, hier dargestellten, durchschnittlichen Verwertung (im Hintergrundbericht D4). Die Auswertung der einzelnen Szenarien ist im Hintergrundbericht dargelegt.

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

10 Anhang B: Produktübersicht - Stand 2022

Umrechnungstabelle über Stückgewichte

Material	System	Produktuntergruppe	Materialkurztext	Bezeichnung	Modell-Nr.	Abmessung	Artikel-Nr.	Masse in g	Masse in kg
436201	Seapress	Seapress mit Gewinde	0311 Übergangsst. 15x1/2 C 1 9	Übergangsstück	311	15 X 1/2	452971	51	0,05
436211	Seapress	Seapress mit Gewinde	0311 Übergangsst. 22x3/4 C 1 9	Übergangsstück	311	22 X 3/4	452995	92,5	0,09
436221	Seapress	Seapress mit Gewinde	0311 Übergangsst. 28x1 C 1 9	Übergangsstück	311	28 X 1	452988	129	0,13
436231	Seapress	Seapress mit Gewinde	0311 Übergangsst. 35x11/4 C 1 9	Übergangsstück	311	35 X 11/4	453008	198	0,20
436241	Seapress	Seapress mit Gewinde	0311 Übergangsst. 42x11/2 C 1 9	Übergangsstück	311	42 X 11/2	453015	292	0,29
436251	Seapress	Seapress mit Gewinde	0311 Übergangsst. 54x2 C 1 9	Übergangsstück	311	54 X 2	453022	484	0,48
436401	Seapress	Seapress mit Gewinde	0312 Übergangsst. 15x1/2 C 1 9	Übergangsstück	312	15 X 1/2	453039	62,5	0,06
436411	Seapress	Seapress mit Gewinde	0312 Übergangsst. 22x3/4 C 1 9	Übergangsstück	312	22 X 3/4	453046	83,5	0,08
436421	Seapress	Seapress mit Gewinde	0312 Übergangsst. 28x1 C 1 9	Übergangsstück	312	28 X 1	453053	121,2	0,12
436431	Seapress	Seapress mit Gewinde	0312 Übergangsst. 35x11/4 C 1 9	Übergangsstück	312	35 X 11/4	453060	177	0,18
436441	Seapress	Seapress mit Gewinde	0312 Übergangsst. 42x11/2 C 1 9	Übergangsstück	312	42 X 11/2	453084	302	0,30
436451	Seapress	Seapress mit Gewinde	0312 Übergangsst. 54x2 C 1 9	Übergangsstück	312	54 X 2	453091	568	0,57
436601	Seapress	Seapress ohne Gewind	0315 Muffe 15 C 1 9	Muffe	315	15	453107	34	0,03
436611	Seapress	Seapress ohne Gewind	0315 Muffe 22 C 1 9	Muffe	315	22	453114	58,27	0,06
436621	Seapress	Seapress ohne Gewind	0315 Muffe 28 C 1 9	Muffe	315	28	453121	74,8	0,07
436631	Seapress	Seapress ohne Gewind	0315 Muffe 35 C 1 9	Muffe	315	35	453138	98,7	0,10
436641	Seapress	Seapress ohne Gewind	0315 Muffe 42 C 1 9	Muffe	315	42	453145	229,1	0,23
436651	Seapress	Seapress ohne Gewind	0315 Muffe 54 C 1 9	Muffe	315	54	453152	284,9	0,28
436801	Seapress	Seapress ohne Gewind	03151 Reduzierstück 22x15 C 1 9	Reduzierstück	3151	22 X 15	452810	39,7	0,04
436811	Seapress	Seapress ohne Gewind	03151 Reduzierstück 28x22 C 1 9	Reduzierstück	3151	28 X 22	452827	60,78	0,06
436821	Seapress	Seapress ohne Gewind	03151 Reduzierstück 35x22 C 1 9	Reduzierstück	3151	35 X 22	452834	79,6	0,08
436831	Seapress	Seapress ohne Gewind	03151 Reduzierstück 35x28 C 1 9	Reduzierstück	3151	35 X 28	452841	83,89	0,08
436841	Seapress	Seapress ohne Gewind	03151 Reduzierstück 42x28 C 1 9	Reduzierstück	3151	42 X 28	453251	130	0,13
436851	Seapress	Seapress ohne Gewind	03151 Reduzierstück 42x35 C 1 9	Reduzierstück	3151	42 X 35	453268	136,5	0,14
436861	Seapress	Seapress ohne Gewind	03151 Reduzierstück 54x35 C 1 9	Reduzierstück	3151	54 X 35	453275	178	0,18
436871	Seapress	Seapress ohne Gewind	03151 Reduzierstück 54x42 C 1 9	Reduzierstück	3151	54 X 42	453282	255,6	0,26
437001	Seapress	Seapress ohne Gewind	03153 Schiebemuffe 15 C 1 9	Schiebemuffe	3153	15	453299	34	0,03
437011	Seapress	Seapress ohne Gewind	03153 Schiebemuffe 22 C 1 9	Schiebemuffe	3153	22	453305	58,27	0,06
437021	Seapress	Seapress ohne Gewind	03153 Schiebemuffe 28 C 1 9	Schiebemuffe	3153	28	453312	74,8	0,07

Material	System	Produktuntergruppe	Materialkurztext	Bezeichnung	Modell-Nr.	Abmessung	Artikel-Nr.	Masse in g	Masse in kg
437031	Seapress	Seapress ohne Gewind	03153 Schiebemuffe 35 C 1 9	Schiebemuffe	3153	35	453329	98,7	0,10
437041	Seapress	Seapress ohne Gewind	03153 Schiebemuffe 42 C 1 9	Schiebemuffe	3153	42	453336	222	0,22
437051	Seapress	Seapress ohne Gewind	03153 Schiebemuffe 54 C 1 9	Schiebemuffe	3153	54	453343	285	0,29
437301	Seapress	Seapress XL	03151XLReduzierstück 76,1x42 C 1 9	Reduzierstück	03151XL	76,1 X 42	453350	457	0,46
437501	Seapress	Seapress XL	03155XLSchiebemuffe 76,1 C 1 9	Schiebemuffe	03155XL	76,1	453411	684	0,68
437511	Seapress	Seapress XL	03155XLSchiebemuffe 88,9 C 1 9	Schiebemuffe	03155XL	88,9	453428	789,5	0,79
437521	Seapress	Seapress XL	03155XLSchiebemuffe 108,0 C 1 9	Schiebemuffe	03155XL	108	453435	1273	1,27
437601	Seapress	Seapress ohne Gewind	0316 Bogen 90°15 C 1 9	Bogen 90°	316	15	453169	44,9	0,04
437611	Seapress	Seapress ohne Gewind	0316 Bogen 90°22 C 1 9	Bogen 90°	316	22	453176	87,5	0,09
437621	Seapress	Seapress ohne Gewind	0316 Bogen 90°28 C 1 9	Bogen 90°	316	28	453183	123,9	0,12
437631	Seapress	Seapress ohne Gewind	0316 Bogen 90°35 C 1 9	Bogen 90°	316	35	453190	191,2	0,19
437641	Seapress	Seapress ohne Gewind	0316 Bogen 90°42 C 1 9	Bogen 90°	316	42	453206	367	0,37
437651	Seapress	Seapress ohne Gewind	0316 Bogen 90°54 C 1 9	Bogen 90°	316	54	453213	498	0,50
437801	Seapress	Seapress ohne Gewind	03161 Bogen 90°15 C 1 9	Bogen 90°	3161	15	453220	45,1	0,05
437811	Seapress	Seapress ohne Gewind	03161 Bogen 90°22 C 1 9	Bogen 90°	3161	22	453237	83,5	0,08
437821	Seapress	Seapress ohne Gewind	03161 Bogen 90°28 C 1 9	Bogen 90°	3161	28	453244	119	0,12
437831	Seapress	Seapress ohne Gewind	03161 Bogen 90°35 C 1 9	Bogen 90°	3161	35	453657	184,2	0,18
437841	Seapress	Seapress ohne Gewind	03161 Bogen 90°42 C 1 9	Bogen 90°	3161	42	453664	353	0,35
437851	Seapress	Seapress ohne Gewind	03161 Bogen 90°54 C 1 9	Bogen 90°	3161	54	453671	490	0,49
438201	Seapress	Seapress mit Gewinde	03172 T-Stück 35x3/4x35 C 1 9	T-Stück	3172	35 X 3/4 X 35	453749	247	0,25
438211	Seapress	Seapress mit Gewinde	03172 T-Stück 42x3/4x42 C 1 9	T-Stück	3172	42 X 3/4 X 42	453756	372	0,37
438221	Seapress	Seapress mit Gewinde	03172 T-Stück 54x3/4x54 C 1 9	T-Stück	3172	54 X 3/4 X 54	453763	510	0,51
438301	Seapress	Seapress XL	03172XLT-Stück 76,1x3/4x76,1 C 1 9	T-Stück	03172XL	76,1 X 3/4 X 76,1	453770	846	0,85
438401	Seapress	Seapress ohne Gewind	0318 T-Stück 15 C 1 9	T-Stück	318	15	453473	80,6	0,08
438411	Seapress	Seapress ohne Gewind	0318 T-Stück 22 C 1 9	T-Stück	318	22	453480	162,1	0,16
438421	Seapress	Seapress ohne Gewind	0318 T-Stück 28 C 1 9	T-Stück	318	28	453497	191,64	0,19
438431	Seapress	Seapress ohne Gewind	0318 T-Stück 35 C 1 9	T-Stück	318	35	453503	277,4	0,28
438441	Seapress	Seapress ohne Gewind	0318 T-Stück 42 C 1 9	T-Stück	318	42	453510	515,3	0,52
438451	Seapress	Seapress ohne Gewind	0318 T-Stück 54 C 1 9	T-Stück	318	54	453527	697,5	0,70
438461	Seapress	Seapress ohne Gewind	0318 T-Stück 42x35x42 C 1 9	T-Stück	318	42 X 35 X 42	453534	409,95	0,41
438471	Seapress	Seapress ohne Gewind	0318 T-Stück 54x35x54 C 1 9	T-Stück	318	54 X 35 X 54	453541	547	0,55
438481	Seapress	Seapress ohne Gewind	0318 T-Stück 54x42x54 C 1 9	T-Stück	318	54 X 42 X 54	453558	628,5	0,63
438611	Seapress	Seapress XL	0318XL T-Stück 76,1x35x76,1 C 1 9	T-Stück	0318XL	76,1 X 35 X 76,1	453794	878	0,88

Material	System	Produktuntergruppe	Materialkurztext	Bezeichnung	Modell-Nr.	Abmessung	Artikel-Nr.	Masse in g	Masse in kg
438621	Seapress	Seapress XL	0318XL T-Stück 76,1x54x76,1 C 1 9	T-Stück	0318XL	76,1 X 54 X 76,1	453800	1050	1,05
438641	Seapress	Seapress XL	0318XL T-Stück 88,9x35x88,9 C 1 9	T-Stück	0318XL	88,9 X 35 X 88,9	453824	1011	1,01
438681	Seapress	Seapress XL	0318XL T-Stück 108,0x54x108,0 C 1 9	T-Stück	0318XL	108,0 X 54 X 108,0	453862	1783	1,78
438801	Seapress	Seapress ohne Gewind	0326 Bogen 45°15 C 1 9	Bogen 45°	326	15	453886	37,5	0,04
438811	Seapress	Seapress ohne Gewind	0326 Bogen 45°22 C 1 9	Bogen 45°	326	22	453893	71	0,07
438821	Seapress	Seapress ohne Gewind	0326 Bogen 45°28 C 1 9	Bogen 45°	326	28	453909	96,57	0,10
438831	Seapress	Seapress ohne Gewind	0326 Bogen 45°35 C 1 9	Bogen 45°	326	35	453916	143	0,14
438841	Seapress	Seapress ohne Gewind	0326 Bogen 45°42 C 1 9	Bogen 45°	326	42	453923	282	0,28
438851	Seapress	Seapress ohne Gewind	0326 Bogen 45°54 C 1 9	Bogen 45°	326	54	453930	381,5	0,38
439001	Seapress	Seapress ohne Gewind	03261 Bogen 45°15 C 1 9	Bogen 45°	3261	15	453947	38,2	0,04
439011	Seapress	Seapress ohne Gewind	03261 Bogen 45°22 C 1 9	Bogen 45°	3261	22	453954	66	0,07
439021	Seapress	Seapress ohne Gewind	03261 Bogen 45°28 C 1 9	Bogen 45°	3261	28	453961	92	0,09
439031	Seapress	Seapress ohne Gewind	03261 Bogen 45°35 C 1 9	Bogen 45°	3261	35	453978	139,25	0,14
439041	Seapress	Seapress ohne Gewind	03261 Bogen 45°42 C 1 9	Bogen 45°	3261	42	453985	269	0,27
439051	Seapress	Seapress ohne Gewind	03261 Bogen 45°54 C 1 9	Bogen 45°	3261	54	453992	363	0,36
439401	Seapress	Seapress ohne Gewind	03593 Bördel 22 C 1 9	Bördel	3593	22	454067	207,1	0,21
439411	Seapress	Seapress ohne Gewind	03593 Bördel 28 C 1 9	Bördel	3593	28	454074	263	0,26
439421	Seapress	Seapress ohne Gewind	03593 Bördel 35 C 1 9	Bördel	3593	35	454081	385	0,39
439431	Seapress	Seapress ohne Gewind	03593 Bördel 42 C 1 9	Bördel	3593	42	454098	544	0,54
439441	Seapress	Seapress ohne Gewind	03593 Bördel 54 C 1 9	Bördel	3593	54	454104	740	0,74
439501	Seapress	Seapress XL	03593XLBördel 76,1 C 1 9	Bördel	03593XL	76,1	454111	883	0,88
439511	Seapress	Seapress XL	03593XLBördel 88,9 C 1 9	Bördel	03593XL	88,9	454128	1159	1,16
439521	Seapress	Seapress XL	03593XLBördel 108,0 C 1 9	Bördel	03593XL	108	454135	1604	1,60
439601	Seapress	Seapress mit Gewinde	0365 Verschr. 15x1/2 C 1 9	Verschraubung	365	15 X 1/2	477172	133	0,13
439611	Seapress	Seapress mit Gewinde	0365 Verschr. 22x1/2 C 1 9	Verschraubung	365	22 X 1/2	477189	195	0,20
439621	Seapress	Seapress mit Gewinde	0365 Verschr. 22x3/4 C 1 9	Verschraubung	365	22 X 3/4	477196	205,5	0,21
439631	Seapress	Seapress mit Gewinde	0365 Verschr. 28x1 C 1 9	Verschraubung	365	28 X 1	477202	324,8	0,32
439641	Seapress	Seapress mit Gewinde	0365 Verschr. 35x11/4 C 1 9	Verschraubung	365	35 X 1 1/4	477219	422	0,42
439701	Seapress	Seapress mit Gewinde	03655 Verschr. 15x1/2NPT C 1 9	Verschraubung	3655	15 X 1/2 NPT	477226	134	0,13
439711	Seapress	Seapress mit Gewinde	03655 Verschr. 22x1/2NPT C 1 9	Verschraubung	3655	22 X 1/2 NPT	477233	195	0,20
439721	Seapress	Seapress mit Gewinde	03655 Verschr. 22x3/4NPT C 1 9	Verschraubung	3655	22 X 3/4 NPT	477240	208	0,21
439731	Seapress	Seapress mit Gewinde	03655 Verschr. 35x11/4NPT C 1 9	Verschraubung	3655	35 X 1 1/4 NPT	477257	420	0,42
439741	Seapress	Seapress mit Gewinde	03655 Verschr. 28x1NPT C 1 9	Verschraubung	3655	28 X 1 NPT	477264	328	0,33

Material	System	Produktuntergruppe	Materialkurztext	Bezeichnung	Modell-Nr.	Abmessung	Artikel-Nr.	Masse in g	Masse in kg
440451	Seapress	Seapress mit Gewinde	0365 Verschr. 42x11/2 C 1 9	Verschraubung	365	42 X 1 1/2	534684	616,6	0,62
440551	Seapress	Seapress mit Gewinde	03655 Verschr. 42x11/2NPT C 1 9	Verschraubung	3655	42 X 1 1/2 NPT	534691	625,5	0,63
440771	Seapress	Seapress XL	0318XL T-Stück 76,1 C 1 9	T-Stück	0318XL	76,1	556228	1297	1,30
440781	Seapress	Seapress XL	0318XL T-Stück 88,9 C 1 9	T-Stück	0318XL	88,9	556235	1608,5	1,61
440791	Seapress	Seapress XL	0318XL T-Stück 108,0 C 1 9	T-Stück	0318XL	108	556242	2605	2,61
440801	Seapress	Seapress XL	0315XL Muffe 76,1 C 1 9	Muffe	0315XL	76,1	556495	700	0,70
440811	Seapress	Seapress XL	0315XL Muffe 88,9 C 1 9	Muffe	0315XL	88,9	556501	781,5	0,78
440821	Seapress	Seapress XL	0315XL Muffe 108,0 C 1 9	Muffe	0315XL	108	556518	1270	1,27
440831	Seapress	Seapress XL	03161XLBogen 90°76,1 C 1 9	Bogen 90°	03161XL	76,1	556525	1195	1,20
440841	Seapress	Seapress XL	03161XLBogen 90°88,9 C 1 9	Bogen 90°	03161XL	88,9	556532	1553	1,55
440851	Seapress	Seapress XL	03161XLBogen 90°108,0 C 1 9	Bogen 90°	03161XL	108	556549	2650	2,65
440861	Seapress	Seapress XL	0316XL Bogen 90°108,0 C 1 9	Bogen 90°	0316XL	108	556556	2850	2,85
440871	Seapress	Seapress XL	0316XL Bogen 90°88,9 C 1 9	Bogen 90°	0316XL	88,9	556563	1640	1,64
440881	Seapress	Seapress XL	0316XL Bogen 90°76,1 C 1 9	Bogen 90°	0316XL	76,1	556570	1295	1,30
440891	Seapress	Seapress XL	03261XLBogen 45°76,1 C 1 9	Bogen 45°	03261XL	76,1	556587	890	0,89
440901	Seapress	Seapress XL	03261XLBogen 45°88,9 C 1 9	Bogen 45°	03261XL	88,9	556594	1144,4	1,14
440911	Seapress	Seapress XL	03261XLBogen 45°108,0 C 1 9	Bogen 45°	03261XL	108	556600	1820	1,82
440921	Seapress	Seapress XL	0326XL Bogen 45°76,1 C 1 9	Bogen 45°	0326XL	76,1	556617	929,863	0,93
440931	Seapress	Seapress XL	0326XL Bogen 45°88,9 C 1 9	Bogen 45°	0326XL	88,9	556624	1125	1,13
440941	Seapress	Seapress XL	0326XL Bogen 45°108,0 C 1 9	Bogen 45°	0326XL	108	556631	1928	1,93
440951	Seapress	Seapress XL	03151XLReduzierstück 76,1x54 C 1 9	Reduzierstück	03151XL	76,1 X 54	556648	498	0,50
440961	Seapress	Seapress XL	03151XLReduzierstück 88,9x76,1 C 1 9	Reduzierstück	03151XL	88,9 X 76,1	556198	741	0,74
440971	Seapress	Seapress XL	03151XLReduzierstück 108,0x76,1 C 1 9	Reduzierstück	03151XL	108,0 X 76,1	556204	1039	1,04
440981	Seapress	Seapress XL	03151XLReduzierstück 108,0x88,9 C 1 9	Reduzierstück	03151XL	108,0 X 88,9	556211	1090	1,09
441001	Seapress	Seapress mit Gewinde	03115 Übergangsst. 15x1/2NPT C 1 9	Übergangsstück	3115	15 X 1/2 NPT	460792	54,4	0,05
441011	Seapress	Seapress mit Gewinde	03115 Übergangsst. 22x3/4NPT C 1 9	Übergangsstück	3115	22 X 3/4 NPT	460815	94,2	0,09
441021	Seapress	Seapress mit Gewinde	03115 Übergangsst. 28x1NPT C 1 9	Übergangsstück	3115	28 X 1 NPT	460822	134,4	0,13
441031	Seapress	Seapress mit Gewinde	03115 Übergangsst. 35x11/4NPT C 1 9	Übergangsstück	3115	35 X 1 1/4 NPT	461157	202	0,20
441041	Seapress	Seapress mit Gewinde	03115 Übergangsst. 42x11/2NPT C 1 9	Übergangsstück	3115	42 X 1 1/2 NPT	461164	292,5	0,29
441051	Seapress	Seapress mit Gewinde	03115 Übergangsst. 54x2NPT C 1 9	Übergangsstück	3115	54 X 2 NPT	461171	490	0,49
441201	Seapress	Seapress mit Gewinde	03125 Übergangsst. 15x1/2NPT C 1 9	Übergangsstück	3125	15 X 1/2 NPT	461188	64,1	0,06
441211	Seapress	Seapress mit Gewinde	03125 Übergangsst. 22x3/4NPT C 1 9	Übergangsstück	3125	22 X 3/4 NPT	461195	80	0,08
441221	Seapress	Seapress mit Gewinde	03125 Übergangsst. 28x1NPT C 1 9	Übergangsstück	3125	28 X 1 NPT	461201	126	0,13

Material	System	Produktuntergruppe	Materialkurztext	Bezeichnung	Modell-Nr.	Abmessung	Artikel-Nr.	Masse in g	Masse in kg
441231	Seapress	Seapress mit Gewinde	03125 Übergangsst. 35x1 1/4NPT C 1 9	Übergangsstück	3125	35 X 1 1/4 NPT	461218	153,3	0,15
441241	Seapress	Seapress mit Gewinde	03125 Übergangsst. 42x1 1/2NPT C 1 9	Übergangsstück	3125	42 X 1 1/2 NPT	461225	289	0,29
441251	Seapress	Seapress mit Gewinde	03125 Übergangsst. 54x2NPT C 1 9	Übergangsstück	3125	54 X 2 NPT	461249	451	0,45
441431	Seapress	Seapress mit Gewinde	03175 T-Stück 35x3/4NPTx35 C 1 9	T-Stück	3175	35 X 3/4 NPT X 35	461072	251	0,25
441441	Seapress	Seapress mit Gewinde	03175 T-Stück 42x3/4NPTx42 C 1 9	T-Stück	3175	42 X 3/4 NPT X 42	461089	384,5	0,38
441451	Seapress	Seapress mit Gewinde	03175 T-Stück 54x3/4NPTx54 C 1 9	T-Stück	3175	54 X 3/4 NPT X 54	461096	519	0,52

Impressum



Ökobilanzierer
Viega GmbH & Co. KG
Viega Platz 1
D-57439 Attendorn



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
Viega GmbH & Co. KG
Viega Platz 1
D-57439 Attendorn

Hinweise

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

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

Layout

ift Rosenheim GmbH – 2021

Fotos (Titelseite)

Viega GmbH & Co. KG

© ift Rosenheim, 2023



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