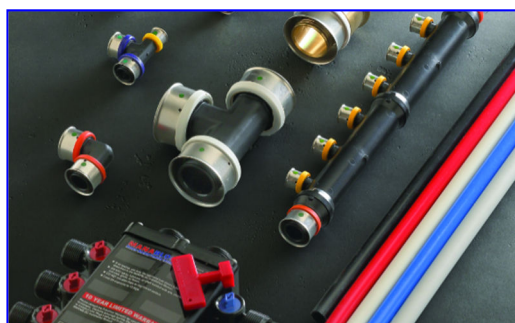
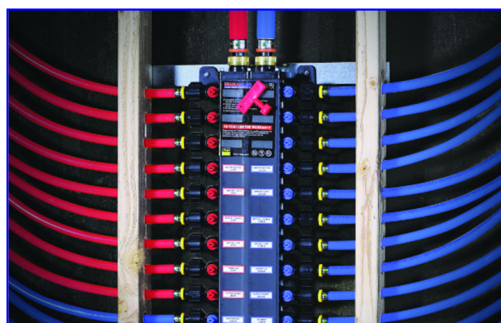


Umweltproduktdeklaration (EPD)



Deklarationsnummer: EPD-VPF-67.0



Viega GmbH
& Co. KG

Verbindungstechnik

PureFlow-Pressverbinder und -Rohre



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

Umweltproduktdeklaration (EPD)



Deklarationsnummer: EPD-VPF-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-VPF-67.0		
Bezeichnung des deklarierten Produktes	PureFlow-Pressverbinder und -Rohre		
Anwendungsbereich	Transport von Medien 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 einem Produktionswerk 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 PureFlow-Pressverbinder und 1 lfm Rohr der Firma Viega GmbH & Co. KG

Diese sind eingeteilt in folgende Produktgruppen

Produktgruppe (PG)		Stückgewicht
PG1	ManaBloc	0,100 kg - 5,357 kg
PG2	PureFlow Press	0,181 g - 1,191 kg
PG3	PureFlow Crimp	0,134 g - 825,537 g
PG4	Pex Rohre	83,338 g - 937,540 g

*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.

Tabelle 1: Produktgruppen*

Die deklarierte Einheit ergibt sich wie folgt

PG	Bilanziertes Produkt	Stückgewicht	deklarierte Einheit
1	Dichtung (Artikel-Nr.: 437217)	0,68 g	1 kg
2	Übergangsstück (Artikel-Nr.: 915906)	2158,54 g	1 kg
3	Adapter (Artikel-Nr.: 466460)	119,88 g	1 kg
4	Viegapex Ultra-Rohr (Artikel-Nr.: 333304)	383,05 g ¹	1 lfm

¹Eine Umrechnung der Umweltwirkungsergebnisse von Viegapex Ultra-Rohr für abweichende Stückgewichte ist möglich, in dem die Ergebnisse durch das bilanzierte Stückgewicht von 383,05 g geteilt und mit dem jeweiligen Stückgewicht aus Anhang B (Rohre) multipliziert werden.

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

ManaBloc:

Der Viega ManaBloc ist als komplettes Wasserverteilungssystem konzipiert und ermöglicht die Steuerung aller Versorgungsleitungen von



einer zentralen Stelle aus. Darüber hinaus können mehrere Armaturen gleichzeitig verwendet werden, ohne dass es zu dramatischen Druck- oder Temperaturabfällen kommt. Ein System mit einem ManaBloc reduziert letztlich die Anzahl der Pressverbinder (und damit potenzielle Leckagepunkte) hinter der Wand. ManaBloc verfügt über das umfangreichste interne Reservoir auf dem Markt und ermöglicht geringere Temperatur- und Druckschwankungen als bei Verteiler- und Abzweigungsanlagen. Darüber hinaus sind ManaBlocs so konstruiert, dass sie kalk- und korrosionsbeständig sind und eine übertragbare Garantie von 10 Jahren bieten. Eine schnellere Warmwasserzufuhr ist mit speziellen Leitungen für Anschlüsse in den Größen $\frac{3}{8}$ " und $\frac{1}{2}$ " möglich.

PureFlow Press:

Bekannt für zukunftsweisende Systemlösungen, bietet Viega komplette Sanitärsysteme für Trinkwasser. Durch die Kombination der (laut Industriestandards) auf dem Markt am besten bewerteten PEX-Rohre mit dem revolutionären Viega ManaBloc und Pressverteilern sowie Pressverbindern spart das Viega PureFlow-System Zeit, Arbeit und Kosten. Als erstes Presssystem für den PEX-Markt verfügen die Viega PureFlow-Pressverbinder über werkseitig angebrachte Muffen, die die Einheitlichkeit verbessern und Installationsfehler reduzieren. Die aus Hochleistungspolymer und bleifreiem Viega Rotguss erhältlichen Viega PureFlow-Pressverbinder sind ideal für private und gewerbliche Anwendungen. Viega bietet zudem Pressverbinder für einfache Übergänge von Kupfer-zu-PEX sowie auf die Systemanforderungen abgestimmte Werkzeuge und Pressbacken für eine einfache und einheitliche Installation.

PureFlow Crimp:

Dank der Zuverlässigkeit und Qualität, die für Trinkwasser erforderlich sind, sind Viega PureFlow-Crimp-Pressverbinder Teil der umfassenden Sanitärösung von Viega. In Verbindung mit dem einzigartigen Viega ManaBloc-Wasserverteilungssystem und den auf dem Markt am besten bewerteten PEX-Rohren (gemäß Industriestandards) sind Viega PureFlow-Crimp-Armaturen eine bewährte Methode zur Verbindung von PEX-Elementen.

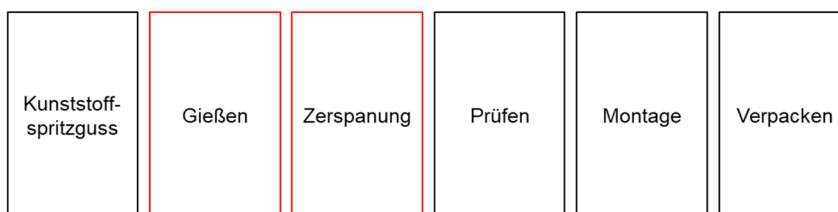
Pex Rohre:

Pexfit Pro-Mehrschichtverbundrohre sind als Ringbund mit und ohne Schutzrohr sowie mit unterschiedlichen Dämmstärken erhältlich. Formstabile Mehrschichtverbundrohre werden auch in Stangen von 5 m Länge angeboten

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

Produktherstellung

Fittinge & ManaBloc



gilt nicht für alle Artikel

Rohre



Abbildung 1: Herstellungsprozess

Hinweis: Es werden je nach Produkttyp nicht alle Herstellungsschritte durchlaufen.

Anwendung

Trinkwassersysteme, geeignet für Strahlungsheizungssysteme

Nachweise

Über aktuelle Nachweise (inkl. sonstiger nationaler Zulassungen) wird auf www.viega.us informiert.

Managementsysteme

Folgende Managementsysteme sind vorhanden:

- 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.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 der PureFlow-Pressverbinder und -Rohre 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 PureFlow-Pressverbinder und -Rohre 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 wurden für PureFlow-Pressverbinder und -Rohre Ökobilanzen erstellt. Diese entsprechen 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 McPherson durch eine Vor-Ort-Aufnahme erfasst und stammen teilweise aus Geschäftsbüchern und teilweise aus direkt abgelesenen Messwerten.

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

Die Systemgrenzen beziehen sich auf die Beschaffung von Rohstoffen und Zukaufteilen, die Herstellung, die Nutzung und die Nachnutzung der PureFlow-Pressverbinder und -Rohre.

Es wurden keine zusätzlichen Daten von Vorlieferanten bzw. anderer Standorte berücksichtigt.

Abschneidekriterien

Es wurden alle Daten aus der Betriebsdatenerhebung, d.h. alle verwendeten Eingangs- und Ausgangsstoffe, die eingesetzte thermische Energie sowie der Stromverbrauch berücksichtigt.

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

Die Transportwege der Vorprodukte wurden zu 100 % bezogen auf die Masse der Produkte berücksichtigt. Folgendes Transportmittel wurde angenommen.

- >32 t LKW /Sattelzug, Euro 6, Diesel, 53 % Auslastung

Sonstige Transportwege der Vorprodukte wurden nicht berücksichtigt.

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

6.2 Sachbilanz

Ziel

In der Folge werden sämtliche Stoff- und Energieströme beschrieben. Die erfassten Prozesse werden als Input- und Outputgrößen dargestellt und beziehen sich auf die deklarierte Einheit.

Lebenszyklusphasen

Der gesamte Lebenszyklus der PureFlow-Pressverbinder und -Rohre 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 DIN EN 15804 angegeben:

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

Allokationen von Co-Produkten

Bei der Herstellung treten Allokationen auf. Die Allokation erfolgte anhand der produzierten Massen (Stück) der Produkte.

Allokationen für Wiederverwertung, Recycling und Rückgewinnung

Sollten die Produkte bei der Herstellung (Ausschussteile) wiederverwertet bzw. recycelt und rückgewonnen werden, so werden die Elemente sofern erforderlich geschreddert und anschließend nach Einzelmaterialien getrennt. Dies geschieht durch verschiedene verfahrenstechnische Anlagen wie beispielsweise Magnetabscheider. Die Systemgrenzen wurden nach der Entsorgung gezogen, wo das Ende ihrer Abfalleigenschaften erreicht wurde.

Allokationen über Lebenszyklusgrenzen

Bei der Verwendung der Recyclingmaterialien in der Herstellung wurde die heutige marktspezifische Situation angesetzt. Parallel dazu wurde ein Recyclingpotenzial berücksichtigt, das den ökonomischen Wert des Produktes nach einer Aufbereitung (Rezyklat) widerspiegelt. Die Systemgrenze vom Recyclingmaterial wurde beim Einsammeln gezogen.

Sekundärstoffe

Der Einsatz von Sekundärstoffen im Modul A3 wurde bei der Firma Viega GmbH & Co. KG betrachtet. Sekundärstoffe werden nicht eingesetzt.

Inputs

Folgende fertigungsrelevanten Inputs wurden pro 1 kg PureFlow-Pressverbinder und 1 lfm Rohr in der Ökobilanz erfasst:

Energie

Für den Inputstoff Erdgas wurde „natural gas, high pressure US, domestic supply with seasonal storage“ angenommen. Für den Strommix wurde der Strommix „US-MRO“ 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 für deutsche Produkte. Für amerikanische Produkte ergibt sich folgender Wasserverbrauch pro kg Element.

Bilanzieretes Produkt	Wassermenge
ManaBloc	100,37 l
PureFlow Press	7,23 l
PureFlow Crimp	25,95 l
Pex Rohre	1,07 l

Tabelle 3: Wasserverbrauch je deklarierte Einheit

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.

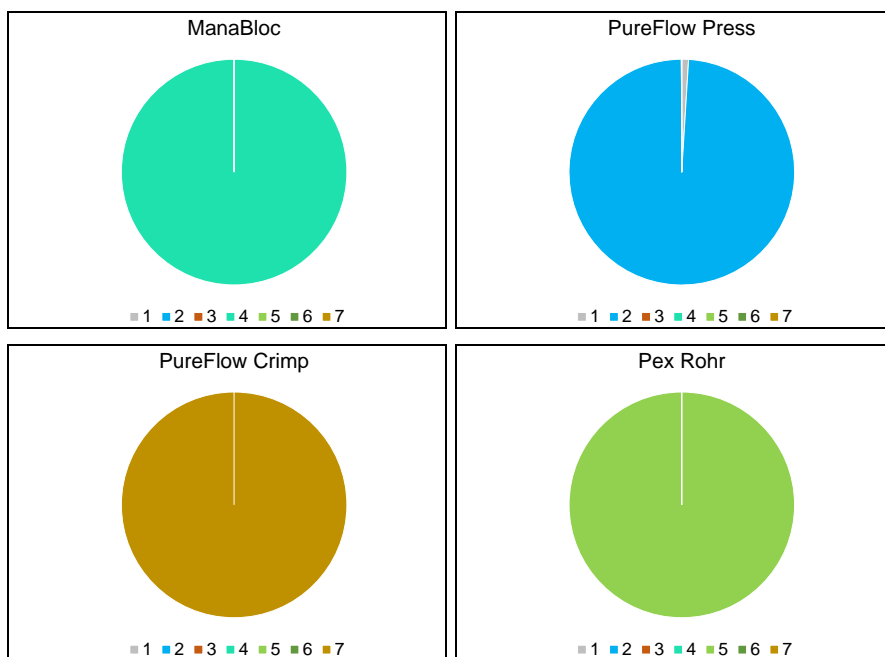


Abbildung 2: Prozentuale Darstellung der Einzelmaterialien je deklarierte Einheit

Nr.	Material	Masse in %			
		ManaBloc	PureFlow Press	PureFlow Crimp	Pex Rohr
1	Edelstahl	0,00	0,95	0,00	0,00
2	SiBr	0,00	98,99	0,00	0,00
3	PA/PSU	100,00	0,00	0,00	0,00
4	PE	0,00	0,00	0,00	100,00
5	PS	0,00	0,06	0,00	0,00
6	Messing	0,00	0,00	100,00	0,00

Tabelle 4: Darstellung der Einzelmaterialien in % je deklarierte Einheit

Hilfs- und Betriebsstoffe

Es fallen 359 g (ManaBloc), 26 g (PureFlow Press), 93 g (PureFlow Crimp), 4 g (Pex Rohr) Hilfs- und Betriebsstoffe an.

Produktverpackung

Es fallen folgende Mengen an Produktverpackung an:

Nr.	Verpackung	Masse in g			
		ManaBloc	PureFlow Press	PureFlow Crimp	Pex Rohr
1	PE-Folie, PE-Schaum	57,35	1,24	0,78	0,00
2	Papier, Pappe, Karton	133,82	5,06	6,09	0,00

Tabelle 5: Darstellung der Verpackung in kg je deklarierte Einheit

Biogener Kohlenstoffgehalt

Es wird nur der biogene Kohlenstoffgehalt der zugehörigen Verpackung angegeben, da die Gesamtmasse der biogenen Kohlenstoff enthaltenden Stoffe weniger als 5 % der Gesamtmasse des Produktes und der zugehörigen Verpackung ausmacht. Gemäß EN 16449 fallen für die Verpackung folgende Mengen an biogenen Kohlenstoff an:

Bilanziertes Produkt	Gehalt in kg C je deklarierte Einheit in der zugehörigen Verpackung
ManaBloc	0,06
PureFlow Press	0,00
PureFlow Crimp	0,00
Pex Rohr	0,00

Tabelle 6: Biogene Kohlenstoffgehalt der Verpackung am Werkstor

Outputs

Folgende fertigungsrelevante Outputs wurden pro 1 kg PureFlow Pressverbinder und 1 lfm Rohr in der Ökobilanz erfasst:

Abfall

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

Abwasser

Bei der Herstellung fallen 0,08 l (ManaBloc), 0,01 l (PureFlow Press), 0,02 l (PureFlow Crimp) bzw. <0,01 l (Pex Rohr) Abwasser an.

6.3 Wirkungsabschätzung

Ziel

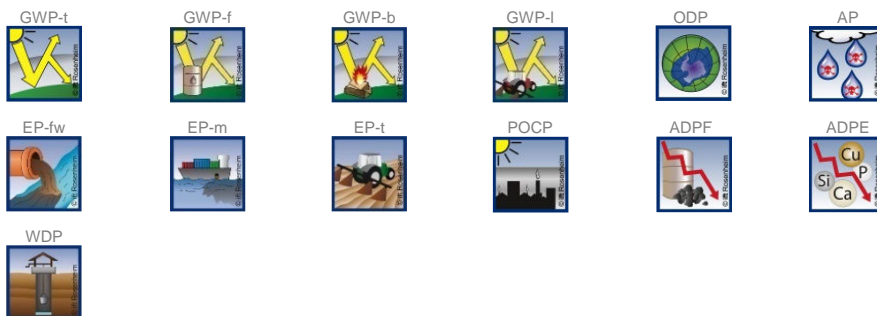
Die Wirkungsabschätzung wurde in Bezug auf die Inputs und Outputs durchgeführt. Dabei werden folgende Wirkungskategorien betrachtet:

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)

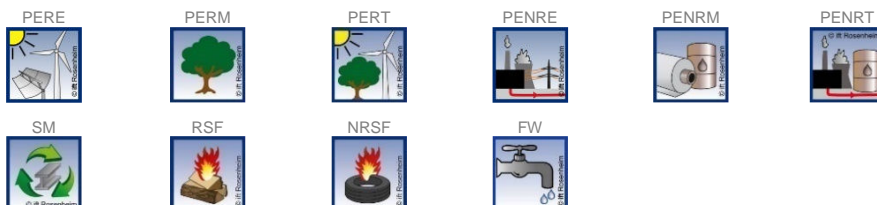


Ressourceneinsatz

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 PureFlow-Pressverbinder und 1 lfm Rohr 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)

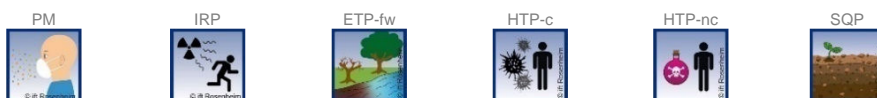


Zusätzliche Umweltwirkungsindikatoren

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 ManaBloc																
	Einheit	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
Kernindikatoren																
GWP-t	kg CO ₂ -Äqv.	2,13E+01	7,25E-02	3,61E-01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,05E-02	6,58E-02	1,18E-04	-3,97E+00
GWP-f	kg CO ₂ -Äqv.	2,12E+01	7,24E-02	3,60E-02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,05E-02	6,58E-02	1,17E-04	-3,95E+00
GWP-b	kg CO ₂ -Äqv.	7,02E-02	2,53E-05	3,25E-01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,47E-06	-1,37E-05	7,13E-07	-1,38E-02
GWP-l	kg CO ₂ -Äqv.	7,55E-03	3,72E-05	7,69E-07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,21E-06	3,99E-05	8,52E-08	-2,24E-03
ODP	kg CFC-11-Äqv.	6,23E-08	1,23E-09	6,56E-11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,72E-10	3,19E-10	2,77E-12	-2,14E-08
AP	mol H ⁺ -Äqv.	6,29E-02	2,83E-04	2,53E-04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,47E-05	1,08E-04	1,13E-06	-9,82E-03
EP-fw	kg P-Äqv.	1,59E-02	6,06E-06	3,53E-07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8,52E-07	7,39E-06	3,07E-08	-6,01E-04
EP-m	kg N-Äqv.	2,36E-02	5,17E-05	2,05E-04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,68E-05	6,68E-05	3,12E-07	-4,83E-03
EP-t	mol N-Äqv.	1,45E-01	5,35E-04	4,97E-04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,80E-04	3,30E-04	3,34E-06	-3,00E-02
POCP	kg NMVOC-Äqv.	8,54E-02	1,97E-04	1,08E-04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,59E-05	1,05E-04	8,33E-07	-1,51E-02
ADPF*2	MJ	1,60E-05	0,00E+00	8,20E-09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,91E-08	2,34E-07	2,45E-10	-1,50E-06
ADPE*2	kg Sb-Äqv.	3,94E+02	1,10E+00	3,07E-02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,54E-01	2,02E-01	2,56E-03	-5,90E+01
WDP*2	m ³ Welt-Äqv. entzogen	6,99E+06	5,48E-03	2,31E-03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7,74E-04	8,14E-03	1,41E-05	-2,88E+00
Ressourceneinsatz																
PERE	MJ	3,58E+01	1,38E-02	2,08E+00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,94E-03	2,41E-02	4,35E-05	-2,03E+00
PERM	MJ	2,08E+00	0,00E+00	-2,08E+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	3,79E+01	1,38E-02	1,21E-03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,94E-03	2,41E-02	4,35E-05	-2,03E+00
PENRE	MJ	3,72E+02	1,10E+00	1,26E+00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,54E-01	2,05E+01	2,08E-01	-5,90E+01
PENRM	MJ	2,17E+01	0,00E+00	-1,23E+00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00E+00	-2,03E+01	-2,05E-01	0,00E+00
PENRT	MJ	3,94E+02	1,10E+00	3,07E-02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,54E-01	2,02E-01	2,56E-03	-5,90E+01
SM	kg	3,07E-02	4,60E-04	1,74E-05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,48E-05	1,32E-03	9,77E-07	-2,68E-03
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	4,01E-01	1,50E-04	4,26E-05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,13E-05	1,55E-04	2,57E-06	-6,80E-02
Abfallkategorien																
HWD	kg	4,67E-01	8,05E-04	1,69E-04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,13E-04	1,53E-03	2,20E-06	-5,73E-02
NHWD	kg	7,38E+01	2,58E-02	1,59E-03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,62E-03	2,82E-02	6,54E-05	-2,31E+00
RWD	kg	3,65E-04	0,00E+00	1,70E-08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,34E-08	4,72E-07	8,06E-10	-3,72E-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	2,26E-03	0,00E+00	9,82E-07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,20E-06	3,58E-01	1,78E-08	-4,33E-04
MER	kg	1,05E-05	0,00E+00	1,81E-09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,52E-09	1,42E-07	8,02E-11	-7,50E-07
EE	MJ	2,29E-02	0,00E+00	7,59E-06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,76E-05	3,16E-04	4,40E-07	-1,26E-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 ManaBloc																
	Einheit	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
Zusätzliche Umweltwirkungsindikatoren																
PM	Auftreten von Krankheiten	6,44E-07	7,03E-09	6,60E-08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,08E-09	2,97E-09	1,80E-11	-1,42E-07
IRP*1	kBq U235-Äqv.	1,62E+00	9,96E-04	7,66E-05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,41E-04	1,85E-03	3,35E-06	-1,52E-01
ETP-fw*2	CTUe	5,08E+01	5,80E-01	9,10E-01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8,13E-02	2,15E-01	1,11E-03	-5,08E+00
HTP-c*2	CTUh	4,09E-09	0,00E+00	4,07E-10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,57E-12	8,73E-11	6,57E-14	-5,25E-10
HTP-nc*2	CTUh	1,19E-07	3,22E-11	1,58E-09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,12E-10	5,79E-10	7,44E-13	-1,12E-08
SQP*2	dimensionslos.	2,72E+01	1,08E+00	5,26E-02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,55E-01	3,74E-01	5,80E-03	-2,18E+00

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 ManaBloc 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.	7,96E+00	2,57E-02	9,85E-02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,72E-03	0,00E+00	1,15E-04	-4,21E+00
ODP	kg CFC-11-Äqv.	2,53E-08	4,79E-10	2,47E-11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,64E-11	0,00E+00	2,95E-12	-2,35E-08
POCP	kg O ₃ -Äqv.	3,61E-01	1,28E-03	1,07E-03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,99E-04	0,00E+00	2,04E-05	-2,05E-01
EP-t	kg N-Äqv.	4,39E-02	2,21E-05	1,39E-03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,52E-06	0,00E+00	2,96E-07	-5,30E-03
AP	kg SO ₂ -Äqv.	2,58E-02	6,08E-05	7,89E-05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,48E-05	0,00E+00	7,47E-07	-1,29E-02
Zusätzliche Umweltwirkungsindikatoren																
PM	kg PM _{2,5} -Äqv.	1,79E-02	1,58E-05	1,02E-04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,38E-06	0,00E+00	1,15E-07	-2,06E-03
ETP-fw*2	CTUe	5,50E+01	2,42E-01	1,10E+00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,41E-02	0,00E+00	4,05E-02	-9,39E+00
HTP-c*2	CTUh	5,87E-07	0,00E+00	5,17E-10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,63E-10	0,00E+00	4,12E-11	-1,32E-07
HTP-nc	CTUh	1,51E-06	1,87E-09	2,40E-08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,04E-10	0,00E+00	1,85E-09	-2,27E-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.

 Ergebnisse pro 1 kg PureFlow Press																
Einheit	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D	
Kernindikatoren																
GWP-t	kg CO ₂ -Äqv.	8,32E+00	6,31E-02	1,48E-02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,05E-02	2,88E-02	4,66E-04	-7,05E+00	
GWP-f	kg CO ₂ -Äqv.	8,27E+00	6,30E-02	1,99E-03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,05E-02	2,87E-02	4,63E-04	-7,03E+00	
GWP-b	kg CO ₂ -Äqv.	3,77E-02	2,20E-05	1,28E-02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,47E-06	8,15E-06	2,81E-06	-1,30E-02	
GWP-l	kg CO ₂ -Äqv.	1,40E-02	3,23E-05	1,18E-06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,21E-06	4,33E-05	3,37E-07	-1,34E-02	
ODP	kg CFC-11-Äqv.	8,56E-08	1,07E-09	2,49E-11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,72E-10	3,86E-10	1,09E-11	-7,81E-08	
AP	mol H ⁺ -Äqv.	5,19E-01	2,46E-04	1,46E-05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,47E-05	2,32E-04	4,46E-06	-1,05E-01	
EP-fw	kg P-Äqv.	4,23E-02	5,28E-06	2,75E-07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8,52E-07	1,46E-05	1,21E-07	-4,22E-02	
EP-m	kg N-Äqv.	2,75E-02	4,50E-05	7,79E-06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,68E-05	7,02E-05	1,23E-06	-2,70E-02	
EP-t	mol N-Äqv.	3,76E-01	4,65E-04	3,15E-05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,80E-04	7,75E-04	1,32E-05	-3,76E-01	
POCP	kg NMVOC-Äqv.	1,07E-01	1,72E-04	9,38E-06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,59E-05	2,96E-04	3,29E-06	-5,27E-01	
ADPF*2	MJ	1,10E+02	0,00E+00	5,45E-09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,91E-08	1,52E-06	9,69E-10	-8,02E-03	
ADPE*2	kg Sb-Äqv.	7,80E-03	9,55E-01	1,93E-02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,54E-01	3,56E-01	1,01E-02	-8,70E+01	
WDP*2	m ³ Welt-Äqv. entzogen	5,19E+05	4,77E-03	1,27E-03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7,74E-04	5,49E-03	5,58E-05	-5,82E+00	
Ressourceneinsatz																
PERE	MJ	2,65E+01	1,20E-02	8,26E-02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,94E-03	4,81E-02	1,72E-04	-2,33E+01	
PERM	MJ	0,00E+00	0,00E+00	-8,16E-02	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	2,65E+01	1,20E-02	9,67E-04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,94E-03	4,81E-02	1,72E-04	-2,33E+01	
PENRE	MJ	1,10E+02	9,55E-01	4,39E-02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,54E-01	3,80E-01	1,11E-02	-8,70E+01	
PENRM	MJ	0,00E+00	0,00E+00	-2,46E-02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00E+00	-2,36E-02	-9,72E-04	0,00E+00	
PENRT	MJ	1,10E+02	9,55E-01	1,93E-02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,54E-01	3,56E-01	1,01E-02	-8,70E+01	
SM	kg	3,27E-01	4,00E-04	8,58E-05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,48E-05	3,61E-04	3,86E-06	-3,33E-01	
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	0,00E+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	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
FW	m ³	1,86E-01	1,31E-04	-3,33E-06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,13E-05	1,44E-04	1,01E-05	-1,75E-01	
Abfallkategorien																
HWD	kg	8,40E-01	7,01E-04	3,13E-05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,13E-04	1,02E-03	8,68E-06	-8,07E-01	
NHWD	kg	1,54E+02	2,24E-02	1,26E-03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,62E-03	5,70E-02	2,58E-04	-1,52E+02	
RWD	kg	2,21E-04	0,00E+00	1,34E-08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,34E-08	3,70E-07	3,18E-09	-1,89E-04	
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	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
MFR	kg	1,48E-02	0,00E+00	9,13E-03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,20E-06	9,58E-01	7,05E-08	-1,50E-02	
MER	kg	4,21E-05	0,00E+00	7,09E-10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,52E-09	5,18E-08	3,17E-10	-4,24E-05	
EE	MJ	1,08E-01	0,00E+00	7,58E-03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,76E-05	2,04E-04	1,74E-06	-1,05E-01	

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 PureFlow Press																
	Einheit	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
Zusätzliche Umweltwirkungsindikatoren																
PM	Auftreten von Krankheiten	1,27E-06	6,12E-09	2,16E-09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,08E-09	4,42E-09	7,09E-11	-1,26E-06
IRP*1	kBq U235-Äqv.	8,69E-01	8,67E-04	6,26E-05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,41E-04	1,49E-03	1,32E-05	-7,28E-01
ETP-fw*2	CTUe	5,97E+02	5,04E-01	3,68E-02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8,13E-02	2,85E-01	4,39E-03	-6,10E+02
HTP-c*2	CTUh	7,86E-08	0,00E+00	1,35E-11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,57E-12	4,19E-11	2,59E-13	-7,98E-08
HTP-nc*2	CTUh	6,75E-06	2,80E-11	6,11E-11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,12E-10	1,74E-09	2,94E-12	-6,93E-06
SQP*2	dimensionslos.	1,71E+02	9,39E-01	1,44E-02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,55E-01	6,21E-01	2,29E-02	-1,70E+02

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 PureFlow Press 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.	2,10E+00	1,59E-02	2,88E-03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,65E-03	0,00E+00	4,55E-04	-6,97E+00
ODP	kg CFC-11-Äqv.	2,40E-08	2,97E-10	6,88E-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	-8,44E-08
POCP	kg O ₃ -Äqv.	4,20E-01	7,91E-04	4,99E-05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,84E-04	0,00E+00	8,04E-05	-1,62E+00
EP-t	kg N-Äqv.	8,06E-02	1,37E-05	3,13E-05	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	-3,13E-01
AP	kg SO ₂ -Äqv.	1,03E-01	3,77E-05	3,05E-06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,05E-05	0,00E+00	2,95E-06	-4,09E-01
Zusätzliche Umweltwirkungsindikatoren																
PM	kg PM _{2,5} -Äqv.	1,29E-02	9,82E-06	2,55E-06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,69E-06	0,00E+00	4,55E-07	-4,78E-02
ETP-fw*2	CTUe	2,70E+03	1,50E-01	2,88E+02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,43E-02	0,00E+00	1,60E-01	-1,08E+04
HTP-c*2	CTUh	1,16E-06	0,00E+00	4,89E-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	-4,51E-06
HTP-nc	CTUh	2,96E-05	1,16E-09	5,01E-09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,44E-10	0,00E+00	7,32E-09	-1,18E-04

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.

 Ergebnisse pro 1 kg PureFlow Crimp																
	Einheit	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
Kernindikatoren																
GWP-t	kg CO ₂ -Äqv.	8,53E+00	6,31E-02	1,71E-02	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	-5,04E+00
GWP-f	kg CO ₂ -Äqv.	8,29E+00	6,31E-02	1,74E-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	-4,98E+00
GWP-b	kg CO ₂ -Äqv.	2,23E+01	2,20E-05	1,53E-02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,47E-06	-6,54E-04	2,83E-06	-4,91E-02
GWP-l	kg CO ₂ -Äqv.	1,85E-02	3,23E-05	1,21E-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	-5,31E-03
ODP	kg CFC-11-Äqv.	9,19E-08	1,07E-09	2,52E-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	-5,10E-08
AP	mol H ⁺ -Äqv.	4,33E-02	2,46E-04	1,54E-05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,47E-05	2,28E-04	4,48E-06	-1,86E-02
EP-fw	kg P-Äqv.	9,91E-03	5,28E-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	-1,71E-03
EP-m	kg N-Äqv.	1,40E-02	4,50E-05	7,75E-06	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	-5,08E-03
EP-t	mol N-Äqv.	1,40E-01	4,66E-04	3,17E-05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,80E-04	7,66E-04	1,32E-05	-5,37E-02
POCP	kg NMVOC-Äqv.	5,97E-02	1,72E-04	9,57E-06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,59E-05	2,95E-04	3,31E-06	-2,79E-02
ADPF*2	MJ	2,77E-03	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	9,74E-10	-1,20E-04
ADPE*2	kg Sb-Äqv.	1,44E+02	9,55E-01	1,95E-02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,54E-01	3,51E-01	1,02E-02	-5,62E+01
WDP*2	m ³ Welt-Äqv. entzogen	1,86E+06	4,77E-03	1,30E-03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7,74E-04	5,44E-03	5,61E-05	-1,60E+00
Ressourceneinsatz																
PERE	MJ	1,98E+01	1,20E-02	9,86E-02	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	-1,26E+01
PERM	MJ	9,76E-02	0,00E+00	-9,76E-02	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	1,99E+01	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	-1,26E+01
PENRE	MJ	1,44E+02	9,56E-01	3,59E-02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,54E-01	3,51E-01	1,02E-02	-5,62E+01
PENRM	MJ	1,64E+02	0,00E+00	-1,64E-02	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
PENRT	MJ	1,44E+02	9,56E-01	1,95E-02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,54E-01	3,51E-01	1,02E-02	-5,62E+01
SM	kg	8,17E-02	4,01E-04	8,74E-05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,48E-05	3,56E-04	3,88E-06	-5,52E-01
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	2,01E-01	1,31E-04	-3,45E-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	-4,52E-02
Abfallkategorien																
HWD	kg	4,01E-01	7,01E-04	3,18E-05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,13E-04	1,02E-03	8,72E-06	-1,52E+00
NHWD	kg	3,50E+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	5,73E-02	2,60E-04	-7,99E+00
RWD	kg	4,03E-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	-7,74E-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	6,98E-03	0,00E+00	9,30E-03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,20E-06	9,59E-01	7,08E-08	-1,28E-03
MER	kg	3,46E-05	0,00E+00	7,23E-10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,52E-09	5,14E-08	3,18E-10	-6,95E-05
EE	MJ	1,31E-01	0,00E+00	7,72E-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	-1,04E-01

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 PureFlow Crimp																
	Einheit	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
Zusätzliche Umweltwirkungsindikatoren																
PM	Auftreten von Krankheiten	3,06E-07	6,12E-09	2,17E-09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,08E-09	4,19E-09	7,13E-11	-4,01E-07
IRP*1	kBq U235-Äqv.	1,62E+00	8,67E-04	6,29E-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	-3,11E-01
ETP-fw*2	CTUe	7,87E+02	5,05E-01	3,88E-02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8,13E-02	2,73E-01	4,41E-03	-2,01E+01
HTP-c*2	CTUh	2,87E-08	0,00E+00	1,36E-11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,57E-12	3,99E-11	2,61E-13	-3,18E-08
HTP-nc*2	CTUh	8,43E-07	2,80E-11	6,28E-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	-1,14E-07
SQP*2	dimensionslos.	4,04E+01	9,40E-01	1,47E-02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,55E-01	6,12E-01	2,30E-02	-2,58E+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 PureFlow Crimp 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.	2,12E+00	1,59E-02	3,30E-03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,65E-03	0,00E+00	4,57E-04	-4,94E+00
ODP	kg CFC-11-Äqv.	2,51E-08	2,97E-10	6,96E-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	-6,10E-08
POCP	kg O ₃ -Äqv.	2,07E-01	7,92E-04	5,06E-05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,84E-04	0,00E+00	8,08E-05	-3,17E-01
EP-t	kg N-Äqv.	1,94E-02	1,37E-05	3,16E-05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,51E-06	0,00E+00	1,18E-06	-1,55E-02
AP	kg SO ₂ -Äqv.	1,29E-02	3,77E-05	3,07E-06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,05E-05	0,00E+00	2,97E-06	-2,37E-02
Zusätzliche Umweltwirkungsindikatoren																
PM	kg PM _{2,5} -Äqv.	4,17E-03	9,82E-06	2,57E-06	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	-1,46E-02
ETP-fw*2	CTUe	2,81E+02	1,50E-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	-2,24E+02
HTP-c*2	CTUh	8,61E-07	0,00E+00	4,95E-11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,87E-10	0,00E+00	1,64E-10	-1,11E-05
HTP-nc	CTUh	9,86E-06	1,16E-09	5,03E-09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,44E-10	0,00E+00	7,36E-09	-2,74E-06

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.

Ergebnisse pro 1 lfm Pex Rohr																
	Einheit	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
Kernindikatoren																
GWP-t	kg CO ₂ -Äqv.	1,09E+00	2,37E-02	6,13E-04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,01E-03	2,52E-02	7,25E-03	-9,31E-01
GWP-f	kg CO ₂ -Äqv.	1,09E+00	2,37E-02	6,13E-04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,01E-03	2,52E-02	7,20E-03	-9,28E-01
GWP-b	kg CO ₂ -Äqv.	3,04E-03	8,27E-06	6,13E-08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,33E-06	-5,26E-06	4,38E-05	-2,64E-03
GWP-l	kg CO ₂ -Äqv.	6,44E-04	1,22E-05	5,66E-08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00E-06	1,53E-05	5,24E-06	-1,03E-03
ODP	kg CFC-11-Äqv.	4,52E-09	4,01E-10	1,21E-11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,60E-11	1,22E-10	1,70E-10	-9,08E-09
AP	mol H ⁺ -Äqv.	4,56E-03	9,27E-05	1,87E-06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,48E-05	4,12E-05	6,93E-05	-2,77E-03
EP-fw	kg P-Äqv.	3,78E-04	1,99E-06	1,72E-07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,26E-07	2,83E-06	1,89E-06	-2,42E-04
EP-m	kg N-Äqv.	8,83E-04	1,69E-05	4,67E-07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,44E-06	2,56E-05	1,92E-05	-6,65E-04
EP-t	mol N-Äqv.	8,94E-03	1,75E-04	4,80E-06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,88E-05	1,26E-04	2,05E-04	-6,81E-03
POCP	kg NMVOC-Äqv.	4,58E-03	6,46E-05	2,93E-06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,76E-05	4,04E-05	5,12E-05	-3,24E-03
ADPF*2	MJ	3,66E-06	0,00E+00	3,70E-09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,12E-08	8,97E-08	1,51E-08	-1,17E-06
ADPE*2	kg Sb-Äqv.	3,18E+01	3,59E-01	9,00E-03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,91E-02	7,73E-02	1,57E-01	-1,72E+01
WDP*2	m ³ Welt-Äqv. entzogen	7,58E+04	1,79E-03	5,74E-05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,97E-04	3,12E-03	8,69E-04	-2,22E-01
Ressourceneinsatz																
PERE	MJ	9,37E-01	4,52E-03	7,74E-04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7,42E-04	9,24E-03	2,68E-03	-7,91E-01
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	9,37E-01	4,52E-03	7,74E-04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7,42E-04	9,24E-03	2,68E-03	-7,91E-01
PENRE	MJ	2,40E+01	3,59E-01	9,00E-03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,91E-02	-4,67E+00	1,28E+01	-1,72E+01
PENRM	MJ	7,85E+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	4,75E+00	-1,26E+01	0,00E+00
PENRT	MJ	3,18E+01	3,59E-01	9,00E-03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,91E-02	7,73E-02	1,57E-01	-1,72E+01
SM	kg	1,70E-03	1,51E-04	1,34E-06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,48E-05	5,04E-04	6,00E-05	-1,40E-03
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	1,46E-03	4,92E-05	1,31E-06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8,15E-06	5,94E-05	1,58E-04	-2,74E-03
Abfallkategorien																
HWD	kg	2,48E-02	2,64E-04	1,02E-05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,33E-05	5,85E-04	1,35E-04	-2,52E-02
NHWD	kg	1,73E+00	8,43E-03	7,89E-04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,39E-03	1,08E-02	4,02E-03	-1,12E+00
RWD	kg	1,17E-05	0,00E+00	1,07E-08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,28E-08	1,81E-07	4,95E-08	-1,63E-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	1,87E-04	0,00E+00	8,23E-07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,60E-07	1,37E-01	1,10E-06	-2,08E-04
MER	kg	3,99E-07	0,00E+00	1,11E-10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,50E-09	5,42E-08	4,93E-09	-3,85E-07
EE	MJ	3,96E-03	0,00E+00	4,20E-07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,06E-05	1,21E-04	2,71E-05	-1,49E-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 lfm Pex Rohr																
	Einheit	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
Zusätzliche Umweltwirkungsindikatoren																
PM	Auftreten von Krankheiten	4,19E-08	2,30E-09	1,60E-11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,13E-10	1,14E-09	1,10E-09	-2,88E-08
IRP*1	kBq U235-Äqv.	4,92E-02	3,26E-04	5,10E-05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,38E-05	7,08E-04	2,06E-04	-6,69E-02
ETP-fw*2	CTUe	2,97E+00	1,90E-01	1,84E-03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,11E-02	8,23E-02	6,83E-02	-1,74E+00
HTP-c*2	CTUh	2,47E-10	0,00E+00	1,83E-13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,75E-12	3,34E-11	4,04E-12	-1,83E-10
HTP-nc*2	CTUh	7,71E-09	1,05E-11	5,70E-12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,30E-11	2,22E-10	4,57E-11	-5,31E-09
SQP*2	dimensionslos.	1,40E+00	3,53E-01	7,95E-04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,94E-02	1,43E-01	3,56E-01	-1,13E+00

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 lfm Pex Rohr 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.	6,70E-01	1,47E-02	3,82E-04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,49E-03	0,00E+00	7,07E-03	-9,13E-01
ODP	kg CFC-11-Äqv.	3,10E-09	2,75E-10	7,99E-12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,45E-11	0,00E+00	1,81E-10	-9,71E-09
POCP	kg O ₃ -Äqv.	3,77E-02	7,31E-04	1,85E-05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,68E-04	0,00E+00	1,25E-03	-4,27E-02
EP-t	kg N-Äqv.	1,92E-03	1,27E-05	8,62E-07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,36E-06	0,00E+00	1,82E-05	-1,93E-03
AP	kg SO ₂ -Äqv.	2,50E-03	3,48E-05	1,51E-06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,90E-06	0,00E+00	4,59E-05	-2,80E-03
Zusätzliche Umweltwirkungsindikatoren																
PM	kg PM _{2,5} -Äqv.	6,87E-04	9,07E-06	3,48E-07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,59E-06	0,00E+00	7,08E-06	-7,18E-04
ETP-fw*2	CTUe	5,62E+00	1,38E-01	7,39E-03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,29E-02	0,00E+00	2,49E+00	-4,31E+00
HTP-c*2	CTUh	4,01E-08	0,00E+00	1,58E-11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,76E-10	0,00E+00	2,53E-09	-4,16E-08
HTP-nc	CTUh	1,09E-07	1,07E-09	6,88E-11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,06E-10	0,00E+00	1,14E-07	-1,10E-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

- ManaBloc
- PureFlow Press
- PureFlow Crimp
- Pex Rohr

weichen erheblich voneinander ab. Die Unterschiede in den Umweltwirkungen der Produkte liegen in den verschiedenen verwendeten Vorprodukten und Rohstoffe sowie in der Masse der für die jeweilig verwendeten Vorprodukte und Rohstoffe. Die Erhöhung des Recyclinganteils kann diese Umweltwirkungen reduzieren.

Die wesentlichen Umweltwirkungen in der Herstellung entstehen durch Siliziumbronze bei PureFlow Press, Messing bei PureFlow Crimp, PE bei ManaBloc und PA bei Pex Rohren. Energie und Hilfsstoffe spielen eine untergeordnete Rolle.

Bei ManaBloc fällt außerdem der biogene Kohlenstoff ins Auge. Dieser Wert beruht auf dem hohen Anteil an Kartonverpackungen.

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.

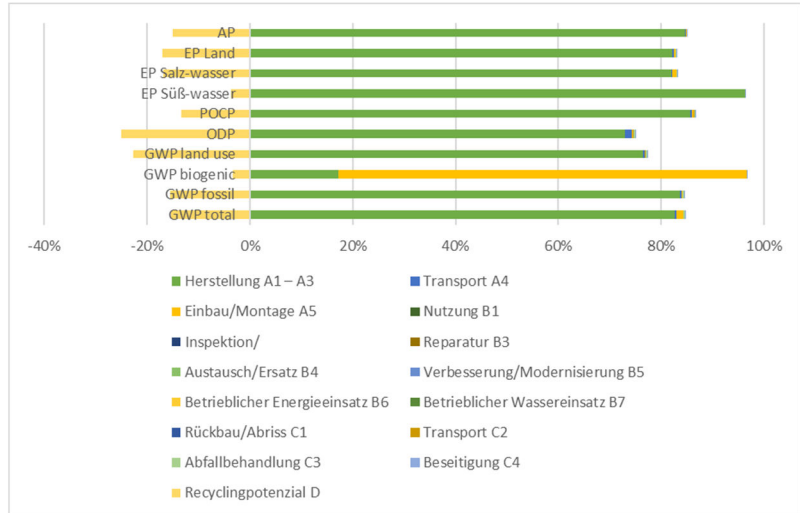
Bei den genannten Produkten PureFlow Pres und PureFlow Crimp ergeben sich höhere Gutschriften wegen dem Metall im End of Life (je nach Umweltindikator).

Die Aufteilung der wesentlichen Umweltwirkungen ist in untenstehendem Diagramm dargestellt.

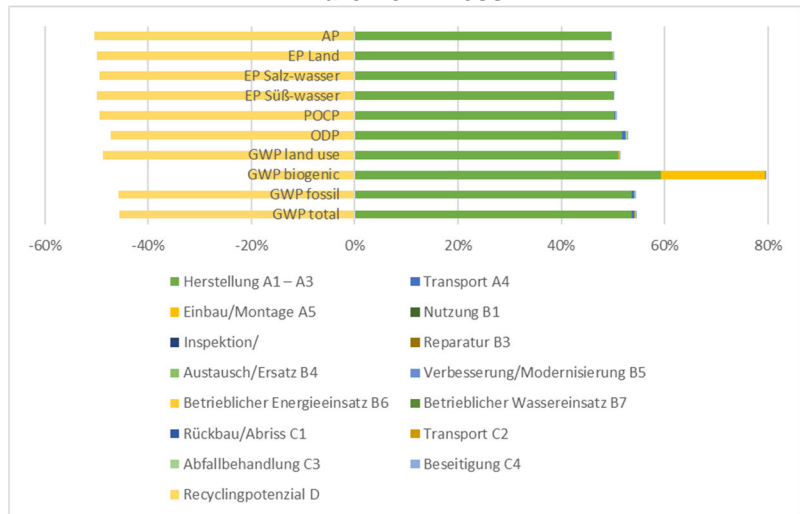
Die aus der Ökobilanz errechneten Werte können für eine Gebäudezertifizierung verwendet werden.

Diagramme

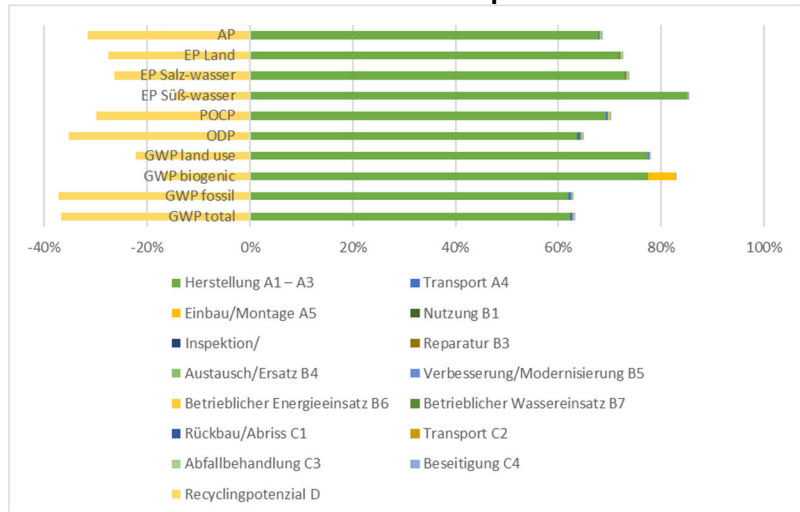
ManaBloc



PureFlow Press



PureFlow Crimp



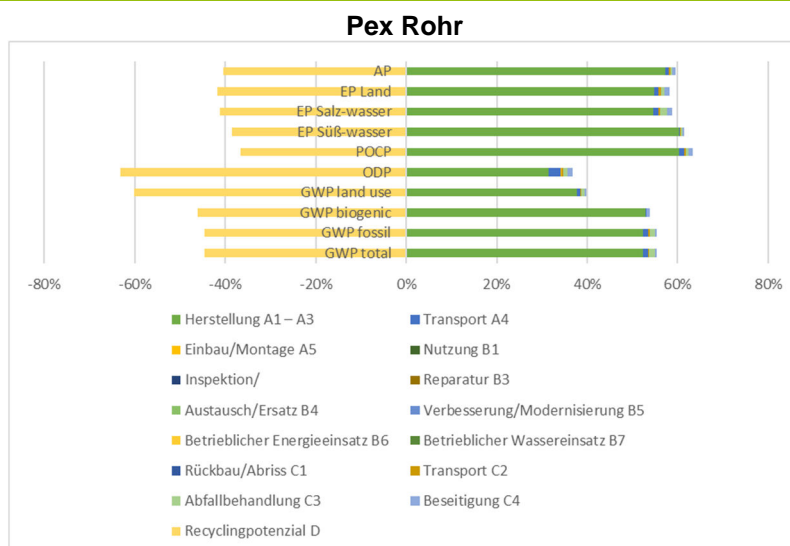


Abbildung 3: Prozentuale Anteile der Module an ausgewählten Umweltwirkungsindikatoren

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.



Produktgruppe: Verbindungstechnik

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	13.12.2023	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 PureFlow-Pressverbinder und -Rohre

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 7: 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/m³]	Volumen-Auslastungsfaktor ²
ManaBlox	1,19	7,90	0,80
PureFlow Press	1,01		
PureFlow Crimp	1,01		
Pex Rohr	0,38		

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 je 1 kg	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	m³ 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



Produktgruppe: Verbindungstechnik

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
RSF	MJ	0,00	0,00	0,00
NRSF	MJ	0,00	0,00	0,00
FW	m³	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
EEE	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
ManaBlox	0,191	0,030
PureFlow Press	0,006	0,029
PureFlow Crimp	0,007	0,030
Pex Rohr	0,000	0,011

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).
- PA / PSU-Rezyklat aus A5 ersetzt zu 100 % PA / PSU (ManaBloc).
- SiBr-Rezyklat aus A5 ersetzt zu 100 % SiBr (PureFlow Press).
- Messing-Rezyklat aus A5 ersetzt zu 100 % Messing (PureFlow Crimp).
- PE-Rezyklat aus A5 ersetzt zu 100 % PE (Pex Rore).

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.

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	Einheit	B4.1	B4.2			
			ManaBloc	PureFlow Press	PureFlow Crimp	Pex Rohr
Kernindikatoren						
GWP-t	kg CO ₂ -Äqv.	0,00	1,79E+01	1,33E+01	3,61E+00	8,87E+00
GWP-f	kg CO ₂ -Äqv.	0,00	1,75E+01	1,32E+01	3,41E+00	8,61E+00
GWP-b	kg CO ₂ -Äqv.	0,00	3,81E-01	5,83E-02	1,89E-01	2,38E-01
GWP-l	kg CO ₂ -Äqv.	0,00	5,39E-03	2,35E-02	1,33E-02	1,82E-02
ODP	kg CFC-11-Äqv.	0,00	4,27E-08	1,41E-07	4,25E-08	8,98E-08
AP	mol H ⁺ -Äqv.	0,00	7,08E-02	8,96E-01	3,23E-02	6,17E-02
EP-fw	kg P-Äqv.	0,00	1,53E-02	7,25E-02	8,22E-03	1,01E-02
EP-m	kg N-Äqv.	0,00	1,91E-02	4,68E-02	9,11E-03	1,45E-02
EP-t	mol N-Äqv.	0,00	1,17E-01	6,45E-01	8,75E-02	1,44E-01
POCP	kg NMVOC-Äqv.	0,00	5,38E-02	1,83E-01	2,52E-02	4,58E-02
ADPF	MJ	0,00	3,36E+02	1,72E+02	8,97E+01	1,61E+02
ADPE	kg Sb-Äqv.	0,00	1,50E-05	1,35E-02	2,65E-03	2,78E-03
WDP	m ³ Welt-Äqv. entzogen	0,00	6,99E+06	5,19E+05	1,86E+06	1,94E+06
Ressourceneinsatz						
PERE	MJ	0,00	3,59E+01	4,28E+01	7,38E+00	2,02E+01
PERM	MJ	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PERT	MJ	0,00	3,59E+01	4,28E+01	7,38E+00	2,02E+01
PENRE	MJ	0,00	3,36E+02	1,72E+02	8,97E+01	1,61E+02
PENRM	MJ	0,00	1,83E-15	-9,76E-19	0,00E+00	0,00E+00
PENRT	MJ	0,00	3,36E+02	1,72E+02	8,97E+01	1,61E+02
SM	kg	0,00	2,99E-02	5,50E-01	-4,69E-01	8,36E-02
RSF	MJ	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
NRSF	MJ	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
FW	m ³	0,00	3,34E-01	3,10E-01	1,56E-01	2,00E-01
Abfallkategorien						
HWD	kg	0,00	4,12E-01	1,37E+00	-1,12E+00	4,04E-01
NHWD	kg	0,00	7,16E+01	2,62E+02	2,71E+01	3,57E+01
RWD	kg	0,00	3,29E-04	3,55E-04	3,26E-04	4,00E-04
Output-Stoffflüsse						



Produktgruppe: Verbindungstechnik

CRU	kg	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
MFR	kg	0,00	3,60E-01	9,93E-01	9,74E-01	1,11E+00
MER	kg	0,00	9,94E-06	7,04E-05	-3,47E-05	3,48E-05
EE	MJ	0,00	2,22E-02	1,87E-01	3,49E-02	1,42E-01
Zusätzliche Umweltwirkungsindikatoren						
PM	Auftreten von Krankheiten	0,00	5,79E-07	2,17E-06	-8,10E-08	3,38E-07
IRP	kBq U235-Äqv.	0,00	1,47E+00	1,38E+00	1,32E+00	1,61E+00
ETPfw	CTUe	0,00	4,75E+01	1,03E+03	7,68E+02	7,90E+02
HTPc	CTUh	0,00	4,09E-09	1,35E-07	-2,99E-09	2,89E-08
HTPnc	CTUh	0,00	1,11E-07	1,17E-05	7,32E-07	8,49E-07
SQP	dimensionslos.	0,00	2,67E+01	2,93E+02	1,64E+01	4,33E+01

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 bestimmungsgemäßigem 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.



Produktgruppe: Verbindungstechnik

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"> • (Edel-) Stahl 98 % in Schmelze (UBA, 2017) • Restliche Metalle 97 % in Schmelze (UBA, 2017) • Kunststoffe 60 % thermische Verwertung in MVA (Zukunft Bauen, 2017) • Kunststoffe 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	ManaBloc	PureFlow Press	PureFlow Crimp	Pex Rohr
Sammelverfahren, getrennt gesammelt	kg	0,99	0,99	0,99	0,38
Sammelverfahren, als gemischter Bauabfall gesammelt	kg	0,01	0,01	0,01	0,00
Rückholverfahren, zur Wiederverwendung	kg	0,00	0,00	0,00	0,00
Rückholverfahren, zum Recycling	kg	0,40	0,96	0,96	0,15
Rückholverfahren, zur Energierückgewinnung	kg	0,59	0,00	0,00	0,23

Beseitigung	kg	0,01	0,04	0,04	0,00
-------------	----	------	------	------	------

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	Edelstahl-Schrott aus C3 abzüglich des in A3 eingesetzten Schrotts ersetzt zu 100 % Edelstahl; Kunststoff-Rezyklat aus C3 abzüglich der in A3 eingesetzten Kunststoffe ersetzen zu 60 % Tetrafluorethylen. Gutschriften aus Müllverbrennungsanlage: Strom ersetzt Strommix (GLO); thermische Energie ersetzt thermische Energie aus Erdgas (RoW).

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

Pressverbinder: Umrechnungstabelle über Stückgewichte

Material	System	Produktuntergruppe	Materialkurztext	Bezeichnung	Modell-Nr.	Abmessung	Artikel-Nr.	Masse in Gramm	Masse in kg	Masse in lbs
567041	Pureflow Crimp (USA)	Poly PEX Press	V5644ZLAdapter 3/4PEXx1/2FNPT 5SA 9	Adapter	V5644ZL	3/4PEX X 1/2FNPT	491325	175	0,175	0,386
567051	Pureflow Crimp (USA)	Poly PEX Press	V5645ZLBogen 3/4PEXx1/2FNPT 5SA 9	Bogen	V5645ZL	3/4PEX X 1/2FNPT	491356	175	0,175	0,386
567061	Pureflow Crimp (USA)	Poly PEX Press	V5645ZLBogen 1PEXx1/2FNPT 5SA 9	Bogen	V5645ZL	1PEX X 1/2FNPT	491455	185	0,185	0,408
567142	Pureflow Crimp (USA)	Poly PEX Press	V5644ZLAdapter 1PEXx1/2FNPT 5SA 9	Adapter	V5644ZL	1PEX X 1/2FNPT	491448	175	0,175	0,386
572040	ManaBloc (USA)	Pexfit-Verteiler	V5630 Verteiler 3/8x14 5 Z 9	Verteiler	V5630	3/8 X 14	491424	2323,525	2,324	5,122
572050	ManaBloc (USA)	Pexfit-Verteiler	V5630 Verteiler 1/2x14 5 Z 9	Verteiler	V5630	1/2 X 14	491431	2356,977	2,357	5,196
572060	ManaBloc (USA)	Pexfit-Verteiler	V5630 Verteiler 1/2x18 5 Z 9	Verteiler	V5630	1/2 X 18	491837	2780,518	2,781	6,13
572070	ManaBloc (USA)	Pexfit-Verteiler	V5630 Verteiler 1/2x24 5 Z 9	Verteiler	V5630	1/2 X 24	492438	3728,529	3,729	8,22
572080	ManaBloc (USA)	Pexfit-Verteiler	V5630 Verteiler 1/2x30 5 Z 9	Verteiler	V5630	1/2 X 30	493039	4460,925	4,461	9,835
572090	ManaBloc (USA)	Pexfit-Verteiler	V5630 Verteiler 1/2x36 5 Z 9	Verteiler	V5630	1/2 X 36	493633	5116,517	5,117	11,28
572100	ManaBloc (USA)	Pexfit-Verteiler	V5640 Verteiler 3/8x1/2x18 5 Z 9	Verteiler	V5640	3/8 X 1/2 X 18	491868	3066,284	3,066	6,76
572110	ManaBloc (USA)	Pexfit-Verteiler	V5640 Verteiler 3/8x1/2x24 5 Z 9	Verteiler	V5640	3/8 X 1/2 X 24	492469	3708,118	3,708	8,175
572120	ManaBloc (USA)	Pexfit-Verteiler	V5640 Verteiler 3/8x1/2x30 5 Z 9	Verteiler	V5640	3/8 X 1/2 X 30	493060	4603,963	4,604	10,15
572130	ManaBloc (USA)	Pexfit-Verteiler	V5640 Verteiler 3/8x1/2x36 5 Z 9	Verteiler	V5640	3/8 X 1/2 X 36	493664	5356,926	5,357	11,81
572140	ManaBloc (USA)	Pexfit-Verteiler	V5650 Verteiler 1/2x3 5 Z 9	Verteiler	V5650	1/2 X 3	490335	818,733	0,819	1,805
572150	ManaBloc (USA)	Pexfit-Verteiler	V5650 Verteiler 1/2x4 5 Z 9	Verteiler	V5650	1/2 X 4	490434	910,585	0,911	2,007
572160	ManaBloc (USA)	Pexfit-Verteiler	V5650 Verteiler 1/2x6 5 Z 9	Verteiler	V5650	1/2 X 6	490632	1114,48	1,114	2,457
572170	ManaBloc (USA)	Pexfit-Verteiler	V5650 Verteiler 1/2x8 5 Z 9	Verteiler	V5650	1/2 X 8	490830	1513,863	1,514	3,337
572180	ManaBloc (USA)	Pexfit-Verteiler	V5660 Verteiler 1/2x5 5 Z 9	Verteiler	V5660	1/2 X 5	494531	993,366	0,993	2,19
572190	ManaBloc (USA)	Pexfit-Verteiler	V5660 Verteiler 1/2x7 5 Z 9	Verteiler	V5660	1/2 X 7	494739	1420,196	1,42	3,131
572200	ManaBloc (USA)	Pexfit-Verteiler	V5660 Verteiler 1/2x10 5 Z 9	Verteiler	V5660	1/2 X 10	494104	1724,783	1,725	3,802
572221	Pureflow Press (USA)	Pexcel Pureflow Zube	V56153 Hülse 3/8PEX E Z 9	Hülse	V56153	3/8 PEX	499017	4,308	0,004	0,009
572230	Pureflow Press (USA)	Pexcel Pureflow Zube	V56153 Hülse 1/2PEX E Z 9	Hülse	V56153	1/2 PEX	499024	5,443	0,005	0,012
572240	Pureflow Press (USA)	Pexcel Pureflow Zube	V56153 Hülse 3/4PEX E Z 9	Hülse	V56153	3/4 PEX	499031	6,803	0,007	0,015
572250	Pureflow Press (USA)	Pexcel Pureflow Zube	V56153 Hülse 1PEX E Z 9	Hülse	V56153	1 PEX	499048	11,339	0,011	0,025
572260	Pureflow Press (USA)	Pexcel Pureflow Zube	V56153 Hülse 11/4PEX E Z 9	Hülse	V56153	1 1/4 PEX	499055	24,04	0,024	0,053
572270	Pureflow Press (USA)	Pexcel Pureflow Zube	V56153 Hülse 11/2PEX E Z 9	Hülse	V56153	1 1/2 PEX	499062	29,483	0,029	0,065

Material	System	Produktuntergruppe	Materialkurztext	Bezeichnung	Modell-Nr.	Abmessung	Artikel-Nr.	Masse in Gramm	Masse in kg	Masse in lbs	
572280	Pureflow Press (USA)	Pexcel Pureflow Zube	V56153 Hülse 2PEX	E Z 9	Hülse	V56153	2 PEX	496078	38,555	0,039	0,085
615941	Pureflow Crimp (USA)	Poly PEX Press	V5656 Stopfen 11/4	5 A 9	Stopfen	V5656	1 1/4	497709	37,195	0,037	0,082
615951	Pureflow Crimp (USA)	Poly PEX Press	V5656 Stopfen 11/2	5 A 9	Stopfen	V5656	1 1/2	497808	43,091	0,043	0,095
615961	Pureflow Crimp (USA)	Poly PEX Press	V5656 Stopfen 2	5 A 9	Stopfen	V5656	2	497907	70,037	0,07	0,154
638345	ManaBloc (USA)	Pexfit-Verteiler	V50305 Verteiler 3/8x14	5 Z 9	Verteiler	V50305	3/8 X 14	501420	2256,62	2,257	4,975
638349	ManaBloc (USA)	Pexfit-Verteiler	V50305 Verteiler 1/2x14	5 Z 9	Verteiler	V50305	1/2 X 14	501437	2278,16 5	2,278	5,022
638357	ManaBloc (USA)	Pexfit-Verteiler	V50305 Verteiler 1/2x18	5 Z 9	Verteiler	V50305	1/2 X 18	502502	2694,33 6	2,694	5,94
638365	ManaBloc (USA)	Pexfit-Verteiler	V50305 Verteiler 1/2x24	5 Z 9	Verteiler	V50305	1/2 X 24	502434	3501,73 3	3,502	7,72
638373	ManaBloc (USA)	Pexfit-Verteiler	V50305 Verteiler 1/2x30	5 Z 9	Verteiler	V50305	1/2 X 30	503035	4154,14 6	4,154	9,158
638378	ManaBloc (USA)	Pexfit-Verteiler	V5030 Verteiler 1/2x36	5 Z 9	Verteiler	V5030	1/2 X 36	363639	5234,45 6	5,234	11,54
638381	ManaBloc (USA)	Pexfit-Verteiler	V50305 Verteiler 1/2x36	5 Z 9	Verteiler	V50305	1/2 X 36	503639	4843,60 6	4,844	10,678
638389	ManaBloc (USA)	Pexfit-Verteiler	V503051Verteiler 3/8x1/2x30	5 Z 9	Verteiler	V503051	3/8 X 1/2 X 30	506302	4226,72 1	4,227	9,318
638393	ManaBloc (USA)	Pexfit-Verteiler	V503051Verteiler 3/8x1/2x36	5 Z 9	Verteiler	V503051	3/8 X 1/2 X 36	506364	4924,49 6	4,924	10,857
638401	ManaBloc (USA)	Pexfit-Verteiler	V50315 Verteiler 1/2x3	5 Z 9	Verteiler	V50315	1/2 X 3	500331	783,58	0,784	1,727
638409	ManaBloc (USA)	Pexfit-Verteiler	V50315 Verteiler 1/2x4	5 Z 9	Verteiler	V50315	1/2 X 4	500430	870,896	0,871	1,92
638417	ManaBloc (USA)	Pexfit-Verteiler	V50315 Verteiler 1/2x5	5 Z 9	Verteiler	V50315	1/2 X 5	500539	864	0,864	1,905
638425	ManaBloc (USA)	Pexfit-Verteiler	V50315 Verteiler 1/2x6	5 Z 9	Verteiler	V50315	1/2 X 6	500638	1104,49 6	1,104	2,435
638433	ManaBloc (USA)	Pexfit-Verteiler	V50315 Verteiler 1/2x8	5 Z 9	Verteiler	V50315	1/2 X 8	500836	1451,49 4	1,451	3,2
638441	ManaBloc (USA)	Pexfit-Verteiler	V50315 Verteiler 1/2x10	5 Z 9	Verteiler	V50315	1/2 X 10	501031	1689,63	1,69	3,725
638464	ManaBloc (USA)	Pexfit-Verteiler	V503051Verteiler 3/8x1/2x24	5 Z 9	Verteiler	V503051	3/8 X 1/2 X 24	506241	3414,98	3,415	7,529
638465	ManaBloc (USA)	Pexfit-Verteiler	V503051Verteiler 3/8x1/2x26	5 Z 9	Verteiler	V503051	3/8 X 1/2 X 26	506265	3540	3,54	7,804
638466	ManaBloc (USA)	Pexfit-Verteiler	V50305 Verteiler 3/8x12	5 Z 9	Verteiler	V50305	3/8 X 12	502441	1821,17 1	1,821	4,015
638467	ManaBloc (USA)	Pexfit-Verteiler	V50305 Verteiler 3/8x18	5 Z 9	Verteiler	V50305	3/8 X 18	502458	2574	2,574	5,675
638468	ManaBloc (USA)	Pexfit-Verteiler	V50305 Verteiler 3/8x24	5 Z 9	Verteiler	V50305	3/8 X 24	502472	3295	3,295	7,264
638469	ManaBloc (USA)	Pexfit-Verteiler	V50305 Verteiler 3/8x30	5 Z 9	Verteiler	V50305	3/8 X 30	502489	4016	4,016	8,854
638473	ManaBloc (USA)	Pexfit-Verteiler	V50305 Verteiler 3/8x36	5 Z 9	Verteiler	V50305	3/8 X 36	502496	4674,26 5	4,674	10,305
638475	ManaBloc (USA)	Pexfit-Verteiler	V50315 Verteiler 3/8x4	5 Z 9	Verteiler	V50315	3/8 X 4	500218	728	0,728	1,605
638476	ManaBloc (USA)	Pexfit-Verteiler	V50315 Verteiler 3/8x6	5 Z 9	Verteiler	V50315	3/8 X 6	500225	991	0,991	2,185
638477	ManaBloc (USA)	Pexfit-Verteiler	V50315 Verteiler 3/8x8	5 Z 9	Verteiler	V50315	3/8 X 8	500249	1251	1,251	2,758
638478	ManaBloc (USA)	Pexfit-Verteiler	M3000 Muster Homerun-manifold	5 Z 9	Muster	M3000	HOMERUN-MA-NIFOLD	500256	100	0,1	0,22
639981	Pureflow Crimp (USA)	Poly PEX Press	V5616 Bogen 2	5 A 9	Bogen	V5616	2	492902	171,231	0,171	0,377
640111	Pureflow Crimp (USA)	Poly PEX Press	V5615 Kupplung 2x11/2	5 A 9	Kupplung	V5615	2 X 1 1/2	493985	122,469	0,122	0,27
640121	Pureflow Crimp (USA)	Poly PEX Press	V5615 Kupplung 2	5 A 9	Kupplung	V5615	2	494098	138,345	0,138	0,305
641301	Pureflow Crimp (USA)	Poly PEX Press	V5618 T-Stück 2	5 A 9	T-Stück	V5618	2	495903	226,796	0,227	0,5
641311	Pureflow Crimp (USA)	Poly PEX Press	V5618 T-Stück 2x11/2x1	5 A 9	T-Stück	V5618	2 X 11/2 X 1	499857	142,881	0,143	0,315
641321	Pureflow Crimp (USA)	Poly PEX Press	V5618 T-Stück 2x11/2x11/4	5 A 9	T-Stück	V5618	2 X 11/2 X 11/4	499871	165,561	0,166	0,365
641331	Pureflow Crimp (USA)	Poly PEX Press	V5618 T-Stück 2x11/2x11/2	5 A 9	T-Stück	V5618	2 X 11/2 X 11/2	499888	176,901	0,177	0,39

Material	System	Produktuntergruppe	Materialkurztext	Bezeichnung	Modell-Nr.	Abmessung	Artikel-Nr.	Masse in Gramm	Masse in kg	Masse in lbs
641341	Pureflow Crimp (USA)	Poly PEX Press	V5618 T-Stück 2x2x3/4 5 A 9	T-Stück	V5618	2 X 2 X 3/4	499949	161,025	0,161	0,355
641351	Pureflow Crimp (USA)	Poly PEX Press	V5618 T-Stück 2x2x1 5 A 9	T-Stück	V5618	2 X 2 X 1	499956	169,341	0,169	0,373
641361	Pureflow Crimp (USA)	Poly PEX Press	V5618 T-Stück 2x2x11/4 5 A 9	T-Stück	V5618	2 X 2 X 11/4	499970	183,705	0,184	0,405
641371	Pureflow Crimp (USA)	Poly PEX Press	V5618 T-Stück 2x2x11/2 5 A 9	T-Stück	V5618	2 X 2 X 11/2	499987	197,312	0,197	0,435
648308	Pureflow Press (USA)	Pexcel Pureflow Zube	V5095 Klammer 3/8 5 A 9	Klammer	V5095	03. Aug	521107	0,953	0,001	0,002
648310	Pureflow Press (USA)	Pexcel Pureflow Zube	V5095 Klammer 1/2 5 A 9	Klammer	V5095	01. Feb	521206	1,382	0,001	0,003
648312	Pureflow Press (USA)	Pexcel Pureflow Zube	V5095 Klammer 3/4 5 A 9	Klammer	V5095	03. Apr	521404	1,769	0,002	0,004
648314	Pureflow Press (USA)	Pexcel Pureflow Zube	V5094 Klammer 3/8insulator 5 A 9	Klammer	V5094	3/8 INSULATOR	551005	8,301	0,008	0,018
648318	Pureflow Press (USA)	Pexcel Pureflow Zube	V5094 Klammer 1/2insulator 5 A 9	Klammer	V5094	1/2 INSULATOR	551203	8,618	0,009	0,019
648320	Pureflow Press (USA)	Pexcel Pureflow Zube	V5094 Klammer 3/4insulator 5 A 9	Klammer	V5094	3/4 INSULATOR	551401	6	0,006	0,013
648322	Pureflow Press (USA)	Pexcel Pureflow Zube	V5094 Klammer 1insulator 5 A 9	Klammer	V5094	1 INSULATOR	551609	5,987	0,006	0,013
648345	Pureflow Press (USA)	Pexcel Pureflow Zube	V5096 Band 3/4x1/16x1000 5 A 9	Band	V5096	3/4 X 1/16 X 1000	565101	8164,74 6	8,165	18
648346	Pureflow Press (USA)	Pexcel Pureflow Zube	V5096 Band 3/4x1/16x50 5 A 9	Band	V5096	3/4 X 1/16 X 50	565507	396,893	0,397	0,875
648348	Pureflow Press (USA)	Pexcel Pureflow Zube	V5071 Klammer tubesupport 5EC 9	Klammer	V5071	TUBE SUPPORT	521305	34,599	0,035	0,076
648661	Pureflow Crimp (USA)	Poly PEX Press	V50381 Adapter 1/2 5 A 9	Adapter	V50381	01. Feb	501352	18,143	0,018	0,04
648673	Pureflow Press (USA)	Pexcel Pureflow Zube	V5097 Befestigungsband 14x120 5 Z 9	Befestigungsband	V5097	14 X 120	437149	5,94	0,006	0,013
648957	Pureflow Press (USA)	Pexcel Pureflow Zube	V5038 Halterungs-Set - 7 H 9	Halterungs-Set	V5038	-	457161	326,586	0,327	0,72
649014	Pureflow Press (USA)	Pexcel Pureflow Zube	V50397 T-Griff - 5 L 9	T-Griff	V50397	-	506012	11	0,011	0,024
649076	Pureflow Press (USA)	Pexcel Pureflow Zube	V5099 Platte 14x18 5 Z 9	Platte	V5099	14 X 18	507187	612,35	0,612	1,35
649078	Pureflow Press (USA)	Pexcel Pureflow Zube	V5099 Platte 14x26 5 Z 9	Platte	V5099	14 X 26	507262	22,679	0,023	0,05
649080	Pureflow Press (USA)	Pexcel Pureflow Zube	V5099 Platte 14x30 5 Z 9	Platte	V5099	14 X 30	507309	1104,49 6	1,104	2,435
649082	Pureflow Press (USA)	Pexcel Pureflow Zube	V5099 Platte 14x39 5 Z 9	Platte	V5099	14 X 39	507392	1474,17 4	1,474	3,25
649086	Pureflow Press (USA)	Pexcel Pureflow Zube	V50991 Platte 14x40firerated 7 C 9	Platte	V50991	14 X 40 FIRE RATED	507408	11913,6 36	11,914	26,265
649135	Pureflow Crimp (USA)	Pexel KS Fittings	V54040 Adapter 1/2PEXxManablocS 5 Z 9	Adapter	V54040	1/2PEXXMANAB- LOCS	560311	38,556	0,039	0,085
649136	Pureflow Press (USA)	Pexcel Pureflow Zube	V503623Maulschlüssel ManablocWrench7 Z 9	Maulschlüssel	V503623	MANABLOC WRENCH	506319	272,16	0,272	0,6
649861	ManaBloc (USA)	Pexfit-Verteiler	V50308 Verteiler 1 5 Z 9	Verteiler	V50308	1	366418	1821,17 1	1,821	4,015
652385	Pureflow Press (USA)	Pexcel Pureflow Zube	V5081 Steigrohr 3/8x12 5 B 9	Steigrohr	V5081	3/8 X 12	571126	13,955	0,014	0,031
652389	Pureflow Press (USA)	Pexcel Pureflow Zube	V5081 Steigrohr 3/8x20 5 B 9	Steigrohr	V5081	3/8 X 20	571201	22,679	0,023	0,05

Material	System	Produktuntergruppe	Materialkurztext	Bezeichnung	Modell-Nr.	Abmessung	Artikel-Nr.	Masse in Gramm	Masse in kg	Masse in lbs
652401	Pureflow Press (USA)	Pexcel Pureflow Zube	V5080 Steigrohr 3/8x20 5 B 9	Steigrohr	V5080	3/8 X 20	581200	20,88	0,021	0,046
652403	Pureflow Press (USA)	Pexcel Pureflow Zube	V5080 Steigrohr 3/8x30 5 B 9	Steigrohr	V5080	3/8 X 30	581309	30,947	0,031	0,068
652405	Pureflow Press (USA)	Pexcel Pureflow Zube	V5080 Steigrohr 3/8x36 5 B 9	Steigrohr	V5080	3/8 X 36	581361	38,6	0,039	0,085
652457	Pureflow Press (USA)	Pexcel Pureflow Zube	V5086 Stützhülse 3/8 E 1 9	Stützhülse	V5086	03. Aug	561103	1,588	0,002	0,004
652459	Pureflow Press (USA)	Pexcel Pureflow Zube	V5086 Stützhülse 1/2 E 1 9	Stützhülse	V5086	01. Feb	561202	2,227	0,002	0,005
652461	Pureflow Press (USA)	Pexcel Pureflow Zube	V5086 Stützhülse 3/4 E 1 9	Stützhülse	V5086	03. Apr	561400	4,627	0,005	0,01
652468	Pureflow Press (USA)	Pexcel Pureflow Zube	V5088 Abdeckung 3/8 5 B 9	Abdeckung	V5088	03. Aug	531151	5,273	0,005	0,012
652470	Pureflow Press (USA)	Pexcel Pureflow Zube	V50881 Abdeckung doublehole3/8 5 B 9	Abdeckung	V50881	DOUBLE HOLE 3/8	531168	7,665	0,008	0,017
652472	Pureflow Press (USA)	Pexcel Pureflow Zube	V5088 Abdeckung 1/2 5 B 9	Abdeckung	V5088	01. Feb	531205	5,636	0,006	0,012
652474	Pureflow Press (USA)	Pexcel Pureflow Zube	V50881 Abdeckung doublehole1/2 5 B 9	Abdeckung	V50881	DOUBLE HOLE 1/2	531212	7,257	0,007	0,016
652478	Pureflow Press (USA)	Pexcel Pureflow Zube	V5085 Ring 1/8 5 B 9	Ring	V5085	01. Aug	530000	0,181	0	0
652480	Pureflow Press (USA)	Pexcel Pureflow Zube	V5085 Ring 1/4 5 B 9	Ring	V5085	01. Apr	530055	0,317	0	0,001
652482	Pureflow Press (USA)	Pexcel Pureflow Zube	V5085 Ring 3/8 5 B 9	Ring	V5085	03. Aug	530154	0,454	0	0,001
652484	Pureflow Press (USA)	Pexcel Pureflow Zube	V5085 Ring 1/2 5 B 9	Ring	V5085	01. Feb	530208	0,589	0,001	0,001
652488	Pureflow Press (USA)	Pexcel Pureflow Zube	V5086 Stützhülse 1/4 E 1 9	Stützhülse	V5086	01. Apr	561004	1,337	0,001	0,003
652492	Pureflow Press (USA)	Pexcel Pureflow Zube	V503625Hülse 3/8 5 B 9	Hülse	V503625	03. Aug	364025	0,816	0,001	0,002
652494	Pureflow Press (USA)	Pexcel Pureflow Zube	V503625Hülse 1/2 5 B 9	Hülse	V503625	01. Feb	364032	1,27	0,001	0,003
652496	Pureflow Press (USA)	Pexcel Pureflow Zube	V503624Mutter 3/8 5 A 9	Mutter	V503624	03. Aug	360027	11,022	0,011	0,024
652498	Pureflow Press (USA)	Pexcel Pureflow Zube	V503624Mutter 1/2 5 A 9	Mutter	V503624	01. Feb	360034	18,143	0,018	0,04
652516	Pureflow Press (USA)	Pexcel Pureflow Zube	V5084 Dichtung 1/2ID 5 A 9	Dichtung	V5084	1/2 ID	438207	1,723	0,002	0,004
652517	Pureflow Press (USA)	Pexcel Pureflow Zube	V54052 Dichtung santoprenebulk 5 2M9	Dichtung	V54052	SANTOPRENE BULK	484211	0,817	0,001	0,002
652518	Pureflow Press (USA)	Pexcel Pureflow Zube	V50841 Dichtung 1/2IDSANTOPRENE 5 2M9	Dichtung	V50841	1/2 ID SANTOPRENE	437217	0,725	0,001	0,002
652520	Pureflow Press (USA)	Pexcel Pureflow Zube	V50841 Dichtung 3/4IDSANTOPRENE 5 2M9	Dichtung	V50841	3/4 ID SANTOPRENE	437408	1,179	0,001	0,003
652846	Pureflow Press (USA)	Pexcel Pureflow Zube	V54057 Beilegez. manabloc X Z 9	Beilegezetzel	V54057	MANABLOC	561325	1,134	0,001	0,003
652986	Pureflow Crimp (USA)	Pexcel KS Fittings	V5058 Stopfen 3/8 5 A 9	Stopfen	V5058	03. Aug	437026	1,2	0,001	0,003
652990	Pureflow Crimp (USA)	Pexcel KS Fittings	V5058 Stopfen 1/2 5 A 9	Stopfen	V5058	01. Feb	437231	2,041	0,002	0,004
652993	Pureflow Crimp (USA)	Pexcel KS Fittings	V50582 Stopfen 1/2bulk 5 A 9	Stopfen	V50582	1/2 BULK	437163	1,818	0,002	0,004
652994	Pureflow Crimp (USA)	Pexcel KS Fittings	V5058 Stopfen 3/4 5 A 9	Stopfen	V5058	03. Apr	437446	3,378	0,003	0,007

Material	System	Produktuntergruppe	Materialkurztext	Bezeichnung	Modell-Nr.	Abmessung	Artikel-Nr.	Masse in Gramm	Masse in kg	Masse in lbs
652997	Pureflow Crimp (USA)	Pexel KS Fittings	V50582 Stopfen 3/4bulk 5 A 9	Stopfen	V50582	3/4 BULK	437156	4,535	0,005	0,01
652998	Pureflow Crimp (USA)	Pexel KS Fittings	V5058 Stopfen 1 5 A 9	Stopfen	V5058	1	437651	6,985	0,007	0,015
653299	Pureflow Crimp (USA)	Pex Crimp Fittings	V5045ZLAdapter 1x1F 0 1 9	Adapter	V5045ZL	1 X 1 F	406558	49,215	0,049	0,109
653304	Pureflow Crimp (USA)	Pex Crimp Fittings	V5046ZLAdapter 1x1M 1 1 9	Adapter	V5046ZL	1 X 1 M	606514	46,72	0,047	0,103
653317	Pureflow Press (USA)	Pexcel Pureflow Zube	V50199 Ring 3/8 1 1 9	Ring	V50199	03. Aug	436005	4,945	0,005	0,011
653319	Pureflow Press (USA)	Pexcel Pureflow Zube	V50199 Ring 1/2 1 1 9	Ring	V50199	01. Feb	436203	5,9	0,006	0,013
653321	Pureflow Press (USA)	Pexcel Pureflow Zube	V50199 Ring 3/4 1 1 9	Ring	V50199	03. Apr	436401	8,029	0,008	0,018
653323	Pureflow Press (USA)	Pexcel Pureflow Zube	V50199 Ring 1 1 1 9	Ring	V50199	1	436609	9,98	0,01	0,022
653369	Pureflow Crimp (USA)	Pex Crimp Fittings	V5070 Winkel 3/8x1/2closed 1 1 9	Winkel	V5070	3/8 X 1/2 CLOSED	442082	112,4	0,112	0,248
653371	Pureflow Crimp (USA)	Pex Crimp Fittings	V50701 Winkel 3/8x8closed 1 1 9	Winkel	V50701	3/8 X 8 CLOSED	442099	138,346	0,138	0,305
653381	Pureflow Crimp (USA)	Pex Crimp Fittings	V5021 Winkel 1/2x1/2 1 1 9	Winkel	V5021	1/2 X 1/2	443256	21,954	0,022	0,048
653384	Pureflow Crimp (USA)	Pex Crimp Fittings	V5020 Winkel 1/2x1/2 1 1 9	Winkel	V5020	1/2 X 1/2	443201	20,545	0,021	0,045
653386	Pureflow Crimp (USA)	Pex Crimp Fittings	V5070 Winkel 1/2x1/2closed 1 1 9	Winkel	V5070	1/2 X 1/2 CLOSED	442280	119,385	0,119	0,263
653388	Pureflow Crimp (USA)	Pex Crimp Fittings	V5070 Winkel 1/2x1/2incl 1 1 9	Winkel	V5070	1/2 X 1/2 6 IN CL	442266	98,066	0,098	0,216
653390	Pureflow Crimp (USA)	Pex Crimp Fittings	V50701 Winkel 1/2x6inclosed 1 1 9	Winkel	V50701	1/2 X 6 IN CLOSED	442273	118,387	0,118	0,261
653392	Pureflow Crimp (USA)	Pex Crimp Fittings	V50701 Winkel 1/2x81/2closed 1 1 9	Winkel	V50701	1/2 X 8 1/2 CLOSED	442297	140	0,14	0,309
653407	Pureflow Crimp (USA)	Pex Crimp Fittings	V5021 Winkel 3/4x3/4 1 1 9	Winkel	V5021	3/4 X 3/4	443454	50,167	0,05	0,111
653410	Pureflow Crimp (USA)	Pex Crimp Fittings	V5020 Winkel 3/4x3/4 1 1 9	Winkel	V5020	3/4 X 3/4	443409	42,637	0,043	0,094
653412	Pureflow Crimp (USA)	Pex Crimp Fittings	V5070 Winkel 3/4x3/4closed 1 1 9	Winkel	V5070	3/4 X 3/4 CLOSED	442402	213	0,213	0,47
653691	Pureflow Crimp (USA)	Pexel KS Fittings	V5215 Kupplung 1/2x1/2 5 399	Kupplung	V5215	1/2 X 1/2	434032	2,948	0,003	0,006
653693	Pureflow Crimp (USA)	Pexel KS Fittings	V5215 Kupplung 1/2x1/2bulk 5 399	Kupplung	V5215	1/2 X 1/2 BULK	430331	2,85	0,003	0,006
653696	Pureflow Crimp (USA)	Pexel KS Fittings	V5215 Kupplung 3/4x1/2 5 399	Kupplung	V5215	3/4 X 1/2	433431	4,49	0,004	0,01
653698	Pureflow Crimp (USA)	Pexel KS Fittings	V5215 Kupplung 3/4x3/4 5 399	Kupplung	V5215	3/4 X 3/4	434049	5,44	0,005	0,012
653700	Pureflow Crimp (USA)	Pexel KS Fittings	V5215 Kupplung 1x1/2 5 399	Kupplung	V5215	1 X 1/2	433530	8,845	0,009	0,019
653702	Pureflow Crimp (USA)	Pexel KS Fittings	V5215 Kupplung 1x3/4 5 399	Kupplung	V5215	1 X 3/4	433547	9,455	0,009	0,021
653704	Pureflow Crimp (USA)	Pexel KS Fittings	V5215 Kupplung 1x1 5 399	Kupplung	V5215	1 X 1	433554	10,682	0,011	0,024
653709	Pureflow Crimp (USA)	Pexel KS Fittings	V5216 Winkel 1/2x1/2 5 399	Winkel	V5216	1/2 X 1/2	432205	4,545	0,005	0,01
653711	Pureflow Crimp (USA)	Pexel KS Fittings	V5216 Winkel 1/2x1/2bulk 5 399	Winkel	V5216	1/2 X 1/2 BULK	430225	4,545	0,005	0,01
653712	Pureflow Crimp (USA)	Pexel KS Fittings	V5216 Winkel 3/4x1/2 5 399	Winkel	V5216	3/4 X 1/2	432427	7,257	0,007	0,016
653714	Pureflow Crimp (USA)	Pexel KS Fittings	V5216 Winkel 3/4x3/4 5 399	Winkel	V5216	3/4 X 3/4	432403	9,53	0,01	0,021
653716	Pureflow Crimp (USA)	Pexel KS Fittings	V5216 Winkel 3/4x3/4bulk 5 399	Winkel	V5216	3/4 X 3/4 BULK	430454	9,07	0,009	0,02
653717	Pureflow Crimp (USA)	Pexel KS Fittings	V5216 Winkel 1x1 5 399	Winkel	V5216	1 X 1	432601	21,091	0,021	0,046
653735	Pureflow Crimp (USA)	Pexel KS Fittings	V5263 Verschr. 3/8x1/2 5 399	Verschraubung	V5263	3/8 X 1/2	433233	11,339	0,011	0,025
653736	Pureflow Crimp (USA)	Pexel KS Fittings	V5263 Verschr. 1/2x1/2 5 399	Verschraubung	V5263	1/2 X 1/2	433332	11,34	0,011	0,025
653738	Pureflow Crimp (USA)	Pexel KS Fittings	V52631 Verschr. 1/2x1/2bulk 5 399	Verschraubung	V52631	1/2 X 1/2 BULK	431345	13,64	0,014	0,03
653739	Pureflow Crimp (USA)	Pexel KS Fittings	V5263 Verschr. 3/4x3/4 5 399	Verschraubung	V5263	3/4 X 3/4	433448	20,411	0,02	0,045
653742	Pureflow Crimp (USA)	Pexel KS Fittings	V5255 Verschr. 1/2x1/2 5 399	Verschraubung	V5255	1/2 X 1/2	432335	13,109	0,013	0,029
653747	Pureflow Crimp (USA)	Pexel KS Fittings	V5255 Verschr. 3/4x3/4 5 399	Verschraubung	V5255	3/4 X 3/4	432441	23,859	0,024	0,053
653749	Pureflow Crimp (USA)	Pexel KS Fittings	V5218 T-Stück 1/2x1/2x1/2 5 399	T-Stück	V5218	1/2 X 1/2 X 1/2	435206	6,35	0,006	0,014
653751	Pureflow Crimp (USA)	Pexel KS Fittings	V5218 T-Stück 1/2x1/2x1/2bulk 5 399	T-Stück	V5218	1/2X1/2X1/2 BULK	435015	6,396	0,006	0,014

Material	System	Produktuntergruppe	Materialkurztext	Bezeichnung	Modell-Nr.	Abmessung	Artikel-Nr.	Masse in Gramm	Masse in kg	Masse in lbs
653752	Pureflow Crimp (USA)	Pexel KS Fittings	V5218 T-Stück 1/2x1/2x3/4 5 399	T-Stück	V5218	1/2 X 1/2 X 3/4	433349	8,618	0,009	0,019
653754	Pureflow Crimp (USA)	Pexel KS Fittings	V5218 T-Stück 3/4x1/2x1/2 5 399	T-Stück	V5218	3/4 X 1/2 X 1/2	434339	9,727	0,01	0,021
653756	Pureflow Crimp (USA)	Pexel KS Fittings	V5218 T-Stück 3/4x1/2x1/2bulk 5 399	T-Stück	V5218	3/4X1/2X1/2 BULK	435039	9,07	0,009	0,02
653757	Pureflow Crimp (USA)	Pexel KS Fittings	V5218 T-Stück 3/4x1/2x3/4 5 399	T-Stück	V5218	3/4 X 1/2 X 3/4	434346	11,612	0,012	0,026
653759	Pureflow Crimp (USA)	Pexel KS Fittings	V5218 T-Stück 3/4x1/2x3/4bulk 5 399	T-Stück	V5218	3/4X1/2X3/4 BULK	435046	11,339	0,011	0,025
653760	Pureflow Crimp (USA)	Pexel KS Fittings	V5218 T-Stück 3/4x3/4x1/2 5 399	T-Stück	V5218	3/4 X 3/4 X 1/2	434438	10,432	0,01	0,023
653762	Pureflow Crimp (USA)	Pexel KS Fittings	V5218 T-Stück 3/4x3/4x1/2bulk 5 399	T-Stück	V5218	3/4X3/4X1/2 BULK	435053	10,387	0,01	0,023
653763	Pureflow Crimp (USA)	Pexel KS Fittings	V5218 T-Stück 3/4x3/4x3/4 5 399	T-Stück	V5218	3/4 X 3/4 X 3/4	435404	13	0,013	0,029
653765	Pureflow Crimp (USA)	Pexel KS Fittings	V5218 T-Stück 3/4x3/4x3/4bulk 5 399	T-Stück	V5218	3/4X3/4X3/4 BULK	435060	12,541	0,013	0,028
653766	Pureflow Crimp (USA)	Pexel KS Fittings	V5218 T-Stück 3/4x3/4x1bulk 5 399	T-Stück	V5218	3/4X3/4X1 BULK	434452	17,236	0,017	0,038
653768	Pureflow Crimp (USA)	Pexel KS Fittings	V5218 T-Stück 1x3/4x3/4 5 399	T-Stück	V5218	1 X 3/4 X 3/4	435442	21,136	0,021	0,047
653770	Pureflow Crimp (USA)	Pexel KS Fittings	V5218 T-Stück 1x3/4x1 5 399	T-Stück	V5218	1 X 3/4 X 1	435459	24,721	0,025	0,055
653772	Pureflow Crimp (USA)	Pexel KS Fittings	V5218 T-Stück 1x1x1/2 5 399	T-Stück	V5218	1 X 1 X 1/2	435534	19,5	0,02	0,043
653774	Pureflow Crimp (USA)	Pexel KS Fittings	V5218 T-Stück 1x1x3/4 5 399	T-Stück	V5218	1 X 1 X 3/4	435541	21	0,021	0,046
653776	Pureflow Crimp (USA)	Pexel KS Fittings	V5218 T-Stück 1x1x1 5 399	T-Stück	V5218	1 X 1 X 1	435602	22,7	0,023	0,05
655001	ManaBloc (USA)	Pexfit-Verteiler	V5338 Verteiler - 5 Z 9	Verteiler	V5338	-	507002	4763	4,763	10,501
655051	Pureflow Crimp (USA)	Pexel KS Fittings	V50391 Adapter 3/8x1/2 5 A 9	Adapter	V50391	3/8 X 1/2	500232	18,143	0,018	0,04
655061	Pureflow Crimp (USA)	Pexel KS Fittings	V50391 Adapter 1/2x1/2 5 A 9	Adapter	V50391	1/2 X 1/2	501338	18,143	0,018	0,04
656670	Pureflow Press (USA)	Pexcel Pureflow Zube	V5042 Platte Universalface 5 A 9	Platte	V5042	UNIVERSAL FACE	511122	36,28	0,036	0,08
656703	Pureflow Crimp (USA)	Pex Crimp Fittings	V5075ZLAdapter 3/8x1/2FPT 0 1 9	Adapter	V5075ZL	3/8 X 1/2 FPT	460239	26,761	0,027	0,059
656704	Pureflow Crimp (USA)	Pex Crimp Fittings	V5075ZLAdapter 1/2x1/2FPT 0 1 9	Adapter	V5075ZL	1/2 X 1/2 FPT	460338	26,308	0,026	0,058
656721	Pureflow Crimp (USA)	Pex Crimp Fittings	V5077ZLAdapter 3/8x3/8 1 1 9	Adapter	V5077ZL	3/8 X 3/8	460321	54,432	0,054	0,12
656722	Pureflow Crimp (USA)	Pex Crimp Fittings	V5077ZLAdapter 3/8x1/2 1 1 9	Adapter	V5077ZL	3/8 X 1/2	463315	52,163	0,052	0,115
656724	Pureflow Crimp (USA)	Pex Crimp Fittings	V5048ZLAnschl. stk. 3/4x3/4FPT-18 1 1 9	Anschlussstück	V5048ZL	3/4 X 3/4 FPT - 18	467641	251,199	0,251	0,554
656725	Pureflow Crimp (USA)	Pex Crimp Fittings	V5032ZLAdapter 3/4xMBSUPPLYCONNE 0 Z 9	Adapter	V5032ZL	3/4 XMBSUPPLY- CONNE	463469	179,091	0,179	0,395
656726	Pureflow Crimp (USA)	Pex Crimp Fittings	V5033ZLAdapter 3/4MPTxMANABLOCS.C 0 Z 9	Adapter	V5033ZL	3/4MPTxMANAB- LOCS.C	466460	149,2	0,149	0,329
656727	Pureflow Crimp (USA)	Pex Crimp Fittings	V5033ZLAdapter 1MPTxMAN.SUPPLYCON 0 Z 9	Adapter	V5033ZL	1MPTxMAN.SUPP LYCON	466569	180,909	0,181	0,399
656730	Pureflow Crimp (USA)	Pex Crimp Fittings	V5072ZLAdapter 3/8 0 1 9	Adapter	V5072ZL	03. Aug	462233	38,555	0,039	0,085
656731	Pureflow Crimp (USA)	Pex Crimp Fittings	V5072ZLAdapter 1/2 0 1 9	Adapter	V5072ZL	01. Feb	462349	38,555	0,039	0,085
656732	Pureflow Crimp (USA)	Pex Crimp Fittings	V5034ZLAdapter 3/4CRIMPXMBSUPPLYC 0 Z 9	Adapter	V5034ZL	3/4CRIMP- XMBSUPPLYC	464145	89,81	0,09	0,198
656733	Pureflow Crimp (USA)	Pex Crimp Fittings	V5034ZLAdapter 1PCRIMPXMBSUPPLYCO 0 Z 9	Adapter	V5034ZL	1PCRIMP- XMBSUPPLYCO	464169	93,44	0,093	0,206
656901	ManaBloc (USA)	Pexfit-Verteiler	V50305 Verteiler 1/2x26 5 Z 9	Verteiler	V50305	1/2 X 26	412634	3540	3,54	7,804
658032	Pureflow Crimp (USA)	Poly PEX Press	V5626 Winkel 45°11/2 5 A 9	Winkel 45°	V5626	1 1/2	492858	106,594	0,107	0,235
658042	Pureflow Crimp (USA)	Poly PEX Press	V5626 Winkel 45°2 5 A 9	Winkel 45°	V5626	2	492865	136,077	0,136	0,3
658053	Pureflow Press (USA)	Pexcel Pureflow Zube	V50410 Halterungs-Set 1/2-1 7 0 9	Halterungs-Set	V50410	01.02.2001	457505	74	0,074	0,163
658054	Pureflow Press (USA)	Pexcel Pureflow Zube	V50411 Isolator 1/2 5 K 9	Isolator	V50411	01. Feb	457604	9,072	0,009	0,02
658055	Pureflow Press (USA)	Pexcel Pureflow Zube	V50412 Schelle 1/2 5 DZ9	Schelle	V50412	01. Feb	457703	27,216	0,027	0,06
658057	Pureflow Press (USA)	Pexcel Pureflow Zube	V50414 Halterung 15-25 7 0 9	Halterung	V50414	15-25	457901	235	0,235	0,518
658085	Pureflow Press (USA)	Pexcel Pureflow Zube	V95004 Ventil MANABLOCreplacem. 5 K 9	Ventil	V95004	MANABLOC RE- PLACEM.	506043	9,842	0,01	0,022

Material	System	Produktuntergruppe	Materialkurztext	Bezeichnung	Modell-Nr.	Abmessung	Artikel-Nr.	Masse in Gramm	Masse in kg	Masse in lbs
658086	Pureflow Press (USA)	Pexcel Pureflow Zube	V95004 Ventil MANABLOCreplacem. 5 L 9	Ventil	V95004	MANABLOC RE-PLACEM.	506036	9,842	0,01	0,022
658087	Pureflow Press (USA)	Pexcel Pureflow Zube	V50396 Ventilkörper KITF.MANABLOC R/5 Z 9	Ventilkörper	V50396	KIT F.MANABLOC R/B	506029	65,77	0,066	0,145
658315	Pureflow Press (USA)	Pexcel Pureflow Zube	V5089 Mutter 1/2 5 A 9	Mutter	V5089	01. Feb	337050	7,711	0,008	0,017
658316	Pureflow Press (USA)	Pexcel Pureflow Zube	V50891 Mutter 3/4 5 A 9	Mutter	V50891	03. Apr	530178	10,433	0,01	0,023
658439	Pureflow Press (USA)	Pexcel Pureflow Zube	V95005 Ventilschaft 1/4Kit 5 Z 9	Ventilschaft	287091	1/4 KIT	516028	68,182	0,068	0,15
658681	Pureflow Crimp (USA)	Pex Crimp Fittings	V5011ZLAdapter 1/2x3/4 0 1 9	Adapter	V5011ZL	1/2 X 3/4	463247	63,775	0,064	0,141
658682	Pureflow Crimp (USA)	Pex Crimp Fittings	V5011ZLAdapter 3/4x1/2 0 1 9	Adapter	V5011ZL	3/4 X 1/2	463421	43,454	0,043	0,096
658683	Pureflow Crimp (USA)	Pex Crimp Fittings	V5011ZLAdapter 3/4x1 0 1 9	Adapter	V5011ZL	3/4 X 1	464466	97,976	0,098	0,216
658684	Pureflow Crimp (USA)	Pex Crimp Fittings	V5011ZLAdapter 1x3/4 0 1 9	Adapter	V5011ZL	1 X 3/4	463612	70,307	0,07	0,155
658685	Pureflow Crimp (USA)	Pex Crimp Fittings	V5014ZLWinkel 1/2x3/8 0 1 9	Winkel	V5014ZL	1/2 X 3/8	462325	63,503	0,064	0,14
658687	Pureflow Crimp (USA)	Pex Crimp Fittings	V5012ZLAdapter 1/2x3/4 0 1 9	Adapter	V5012ZL	1/2 X 3/4	463346	64,682	0,065	0,143
658688	Pureflow Crimp (USA)	Pex Crimp Fittings	V5012ZLAdapter 3/4x1 0 1 9	Adapter	V5012ZL	3/4 X 1	463452	105,007	0,105	0,232
658689	Pureflow Crimp (USA)	Pex Crimp Fittings	V5017ZLKupplung 3/8X3/8 0 1 9	Kupplung	V5017ZL	3/8 X 3/8	466200	10,523	0,011	0,023
658691	Pureflow Crimp (USA)	Pex Crimp Fittings	V5017ZLKupplung 1/2x1/2 0 1 9	Kupplung	V5017ZL	1/2 X 1/2	466309	13,971	0,014	0,031
658692	Pureflow Crimp (USA)	Pex Crimp Fittings	V5017ZLKupplung 3/4x3/4 0 1 9	Kupplung	V5017ZL	3/4 X 3/4	466415	25,401	0,025	0,056
658693	Pureflow Crimp (USA)	Pex Crimp Fittings	V5017ZLKupplung 1x1 0 1 9	Kupplung	V5017ZL	1 X 1	466507	37,875	0,038	0,084
658694	Pureflow Crimp (USA)	Pex Crimp Fittings	V5016ZLWinkelkupplung 1/2x3/4 0 1 9	Winkelkupplung	V5016ZL	1/2 X 3/4	462431	36,289	0,036	0,08
658695	Pureflow Crimp (USA)	Pex Crimp Fittings	V5018ZLT-Stück 1/2x1/2x3/4 0 1 9	T-Stück	V5018ZL	1/2 X 1/2 X 3/4	465241	46,539	0,047	0,103
658696	Pureflow Crimp (USA)	Pex Crimp Fittings	V5018ZLT-Stück 3/4x1/2x3/4 0 1 9	T-Stück	V5018ZL	3/4 X 1/2 X 3/4	464350	45,722	0,046	0,101
658697	Pureflow Crimp (USA)	Pex Crimp Fittings	V5018ZLT-Stück 3/4x3/4x1/2 0 1 9	T-Stück	V5018ZL	3/4 X 3/4 X 1/2	464435	46,266	0,046	0,102
658698	Pureflow Crimp (USA)	Pex Crimp Fittings	V5018ZLT-Stück 3/4x3/4x1 0 1 9	T-Stück	V5018ZL	3/4 X 3/4 X 1	464459	89,131	0,089	0,197
658699	Pureflow Crimp (USA)	Pex Crimp Fittings	V5018ZLT-Stück 1x3/4x3/4 0 1 9	T-Stück	V5018ZL	1 X 3/4 X 3/4	465449	81,193	0,081	0,179
658701	Pureflow Crimp (USA)	Pex Crimp Fittings	V5018ZLT-Stück 1x3/4x1 0 1 9	T-Stück	V5018ZL	1 X 3/4 X 1	465456	74,389	0,074	0,164
658702	Pureflow Crimp (USA)	Pex Crimp Fittings	V5018ZLT-Stück 1x1x1/2 0 1 9	T-Stück	V5018ZL	1 X 1 X 1/2	465531	73,028	0,073	0,161
658703	Pureflow Crimp (USA)	Pex Crimp Fittings	V5018ZLT-Stück 1x1x3/4 0 1 9	T-Stück	V5018ZL	1 X 1 X 3/4	465548	73,255	0,073	0,161
658792	Pureflow Crimp (USA)	Poly PEX Press	V5615 Kupplung 3/8 5 A 9	Kupplung	V5615	03. Aug	494029	9,797	0,01	0,022
658802	Pureflow Crimp (USA)	Poly PEX Press	V5615 Kupplung 1/2 5 A 9	Kupplung	V5615	01. Feb	494036	12,25	0,012	0,027
658812	Pureflow Crimp (USA)	Poly PEX Press	V5615 Kupplung 3/4 5 A 9	Kupplung	V5615	03. Apr	494043	18,143	0,018	0,04
658822	Pureflow Crimp (USA)	Poly PEX Press	V5615 Kupplung 1 5 A 9	Kupplung	V5615	1	494050	30,844	0,031	0,068
658832	Pureflow Crimp (USA)	Poly PEX Press	V5615 Kupplung 11/4 5 A 9	Kupplung	V5615	1 1/4	494074	68,492	0,068	0,151
658842	Pureflow Crimp (USA)	Poly PEX Press	V5615 Kupplung 11/2 5 A 9	Kupplung	V5615	1 1/2	494081	86,409	0,086	0,19
658852	Pureflow Crimp (USA)	Poly PEX Press	V5615 Kupplung 1/2x3/8 5 A 9	Kupplung	V5615	1/2 X 3/8	493428	10,976	0,011	0,024
658862	Pureflow Crimp (USA)	Poly PEX Press	V5615 Kupplung 1/2x3/4 5 A 9	Kupplung	V5615	1/2 X 3/4	493435	15,422	0,015	0,034
658872	Pureflow Crimp (USA)	Poly PEX Press	V5615 Kupplung 3/4x1 5 A 9	Kupplung	V5615	3/4 X 1	493541	24,947	0,025	0,055
658882	Pureflow Crimp (USA)	Poly PEX Press	V5615 Kupplung 3/4x11/4 5 A 9	Kupplung	V5615	3/4 X 1 1/4	493473	45,812	0,046	0,101
658892	Pureflow Crimp (USA)	Poly PEX Press	V5615 Kupplung 1x11/4 5 A 9	Kupplung	V5615	1 X 1 1/4	493572	50,802	0,051	0,112
658902	Pureflow Crimp (USA)	Poly PEX Press	V5615 Kupplung 3/4x11/2 5 A 9	Kupplung	V5615	3/4 X 1 1/2	493480	53,572	0,054	0,118
658912	Pureflow Crimp (USA)	Poly PEX Press	V5615 Kupplung 1x11/2 5 A 9	Kupplung	V5615	1 X 1 1/2	493589	60,554	0,061	0,133
658922	Pureflow Crimp (USA)	Poly PEX Press	V5615 Kupplung 11/4x11/2 5 A 9	Kupplung	V5615	1 1/4 X 1 1/2	493787	74,91	0,075	0,165
658932	Pureflow Crimp (USA)	Poly PEX Press	V5616 Bogen 1/2 5 A 9	Bogen	V5616	01. Feb	492209	13,154	0,013	0,029
658942	Pureflow Crimp (USA)	Poly PEX Press	V5616 Bogen 3/4 5 A 9	Bogen	V5616	03. Apr	492407	21,5	0,022	0,047
658952	Pureflow Crimp (USA)	Poly PEX Press	V5616 Bogen 1 5 A 9	Bogen	V5616	1	492605	36,287	0,036	0,08
658962	Pureflow Crimp (USA)	Poly PEX Press	V5616 Bogen 11/4 5 A 9	Bogen	V5616	1 1/4	492704	77,564	0,078	0,171
658972	Pureflow Crimp (USA)	Poly PEX Press	V5616 Bogen 11/2 5 A 9	Bogen	V5616	1 1/2	492803	99,88	0,1	0,22
658982	Pureflow Crimp (USA)	Poly PEX Press	V5618 T-Stück 1/2 5 A 9	T-Stück	V5618	01. Feb	495200	19,05	0,019	0,042

Material	System	Produktuntergruppe	Materialkurztext	Bezeichnung	Modell-Nr.	Abmessung	Artikel-Nr.	Masse in Gramm	Masse in kg	Masse in lbs
658992	Pureflow Crimp (USA)	Poly PEX Press	V5618 T-Stück 3/4 5 A 9	T-Stück	V5618	03. Apr	495408	30,844	0,031	0,068
659002	Pureflow Crimp (USA)	Poly PEX Press	V5618 T-Stück 1 5 A 9	T-Stück	V5618	1	495606	52,163	0,052	0,115
659012	Pureflow Crimp (USA)	Poly PEX Press	V5618 T-Stück 11/4 5 A 9	T-Stück	V5618	1 1/4	495705	113,398	0,113	0,25
659022	Pureflow Crimp (USA)	Poly PEX Press	V5618 T-Stück 11/2 5 A 9	T-Stück	V5618	1 1/2	495804	148,004	0,148	0,326
659032	Pureflow Crimp (USA)	Poly PEX Press	V5618 T-Stück 1/2x3/8x3/8 5 A 9	T-Stück	V5618	1/2 X 3/8 X 3/8	493220	16,51	0,017	0,036
659042	Pureflow Crimp (USA)	Poly PEX Press	V5618 T-Stück 1/2x1/2x3/8 5 A 9	T-Stück	V5618	1/2 X 1/2 X 3/8	493329	17,78	0,018	0,039
659052	Pureflow Crimp (USA)	Poly PEX Press	V5618 T-Stück 1/2x1/2x3/4 5 A 9	T-Stück	V5618	1/2 X 1/2 X 3/4	493343	23,586	0,024	0,052
659062	Pureflow Crimp (USA)	Poly PEX Press	V5618 T-Stück 3/4x1/2x1/2 5 A 9	T-Stück	V5618	3/4 X 1/2 X 1/2	494333	23,586	0,024	0,052
659072	Pureflow Crimp (USA)	Poly PEX Press	V5618 T-Stück 3/4x1/2x3/4 5 A 9	T-Stück	V5618	3/4 X 1/2 X 3/4	494340	27,669	0,028	0,061
659082	Pureflow Crimp (USA)	Poly PEX Press	V5618 T-Stück 3/4x3/4x1/2 5 A 9	T-Stück	V5618	3/4 X 3/4 X 1/2	494432	26,58	0,027	0,059
659092	Pureflow Crimp (USA)	Poly PEX Press	V5618 T-Stück 1x1/2x1/2 5 A 9	T-Stück	V5618	1 X 1/2 X 1/2	495330	30,844	0,031	0,068
659102	Pureflow Crimp (USA)	Poly PEX Press	V5618 T-Stück 1x3/4x1/2 5 A 9	T-Stück	V5618	1 X 3/4 X 1/2	495439	33,565	0,034	0,074
659112	Pureflow Crimp (USA)	Poly PEX Press	V5618 T-Stück 1x1/2x1 5 A 9	T-Stück	V5618	1 X 1/2 X 1	495354	43,885	0,044	0,097
659122	Pureflow Crimp (USA)	Poly PEX Press	V5618 T-Stück 1x1x1/2 5 A 9	T-Stück	V5618	1 X 1 X 1/2	495538	39,916	0,04	0,088
659132	Pureflow Crimp (USA)	Poly PEX Press	V5618 T-Stück 1x3/4x3/4 5 A 9	T-Stück	V5618	1 X 3/4 X 3/4	495446	38,101	0,038	0,084
659142	Pureflow Crimp (USA)	Poly PEX Press	V5618 T-Stück 1x3/4x1 5 A 9	T-Stück	V5618	1 X 3/4 X 1	495453	47,173	0,047	0,104
659152	Pureflow Crimp (USA)	Poly PEX Press	V5618 T-Stück 1x1x3/4 5 A 9	T-Stück	V5618	1 X 1 X 3/4	495545	46,27	0,046	0,102
659162	Pureflow Crimp (USA)	Poly PEX Press	V5618 T-Stück 11/4x11/4x3/4 5 A 9	T-Stück	V5618	11/4 X 11/4 X 3/4	497747	82,628	0,083	0,182
659172	Pureflow Crimp (USA)	Poly PEX Press	V5618 T-Stück 11/4x11/4x1 5 A 9	T-Stück	V5618	11/4 X 11/4 X 1	497754	93,53	0,094	0,206
659182	Pureflow Crimp (USA)	Poly PEX Press	V5618 T-Stück 11/4x1x3/4 5 A 9	T-Stück	V5618	11/4 X 1 X 3/4	497549	68,038	0,068	0,15
659192	Pureflow Crimp (USA)	Poly PEX Press	V5618 T-Stück 11/4x1x1 5 A 9	T-Stück	V5618	11/4 X 1 X 1	497566	75,522	0,076	0,166
659202	Pureflow Crimp (USA)	Poly PEX Press	V5618 T-Stück 11/2x11/2x3/4 5 A 9	T-Stück	V5618	11/2 X 11/2 X 3/4	498843	105,782	0,106	0,233
659212	Pureflow Crimp (USA)	Poly PEX Press	V5618 T-Stück 11/2x11/2x1 5 A 9	T-Stück	V5618	11/2 X 11/2 X 1	498850	111,23	0,111	0,245
659222	Pureflow Crimp (USA)	Poly PEX Press	V5618 T-Stück 11/2x11/2x11/4 5 A 9	T-Stück	V5618	11/2 X 11/2 X 11/4	498874	131,66	0,132	0,29
659232	Pureflow Crimp (USA)	Poly PEX Press	V5618 T-Stück 11/2x1x3/4 5 A 9	T-Stück	V5618	11/2 X 1 X 3/4	498546	77,18	0,077	0,17
659242	Pureflow Crimp (USA)	Poly PEX Press	V5618 T-Stück 11/2x1x1 5 A 9	T-Stück	V5618	11/2 X 1 X 1	498553	88,26	0,088	0,195
659252	Pureflow Crimp (USA)	Poly PEX Press	V5656 Stopfen 3/8 5 A 9	Stopfen	V5656	03. Aug	497228	5,17	0,005	0,011
659262	Pureflow Crimp (USA)	Poly PEX Press	V5656 Stopfen 1/2 5 A 9	Stopfen	V5656	01. Feb	497235	6,8	0,007	0,015
659272	Pureflow Crimp (USA)	Poly PEX Press	V5656 Stopfen 3/4 5 A 9	Stopfen	V5656	03. Apr	497440	10,069	0,01	0,022
659282	Pureflow Crimp (USA)	Poly PEX Press	V5656 Stopfen 1 5 A 9	Stopfen	V5656	1	497655	17,236	0,017	0,038
659292	Pureflow Crimp (USA)	Poly PEX Press	V5636 Verteiler 3/4x1/2-2 5 A 9	Verteiler	V5636	3/4 X 1/2 - 2	491523	91,852	0,092	0,202
659302	Pureflow Crimp (USA)	Poly PEX Press	V5636 Verteiler 3/4x1/2-3 5 A 9	Verteiler	V5636	3/4 X 1/2 - 3	491530	115,666	0,116	0,255
659312	Pureflow Crimp (USA)	Poly PEX Press	V5636 Verteiler 3/4x1/2-4 5 A 9	Verteiler	V5636	3/4 X 1/2 - 4	490540	144,242	0,144	0,318
659322	Pureflow Crimp (USA)	Poly PEX Press	V56361 Verteiler 3/4x1/2-4 5 A 9	Verteiler	V56361	3/4 X 1/2 - 4	490045	136,077	0,136	0,3
659332	Pureflow Crimp (USA)	Poly PEX Press	V5636 Verteiler 1x3/4x1/2-4 5 A 9	Verteiler	V5636	1 X 3/4 X 1/2 - 4	492544	149,685	0,15	0,33
659342	Pureflow Crimp (USA)	Poly PEX Press	V5636 Verteiler 1x1/2-6 5 A 9	Verteiler	V5636	1 X 1/2 - 6	492568	206,384	0,206	0,455
659352	Pureflow Crimp (USA)	Poly PEX Press	V56361 Verteiler 1x1/2-6 5 A 9	Verteiler	V56361	1 X 1/2 - 6	492063	194,137	0,194	0,428
659354	Pureflow Crimp (USA)	Poly PEX Press	V56361 Verteiler 1x1/2-8 5 A 9	Verteiler	V56361	1 X 1/2 - 8	492087	249	0,249	0,549
659362	Pureflow Crimp (USA)	Poly PEX Press	V5636 Verteiler 1x1/2-8 5 A 9	Verteiler	V5636	1 X 1/2 - 8	492582	261,269	0,261	0,576
659372	Pureflow Crimp (USA)	Poly PEX Press	V56131 Adapter 3/8x1/2 5 A 9	Adapter	V56131	3/8 X 1/2	492247	21,318	0,021	0,047
659382	Pureflow Crimp (USA)	Poly PEX Press	V56131 Adapter 1/2x1/2 5 A 9	Adapter	V56131	1/2 X 1/2	492346	22,679	0,023	0,05
659392	Pureflow Crimp (USA)	Poly PEX Press	V56132 Adapter 3/4x1 5 A 9	Adapter	V56132	3/4 X 1	494142	44,452	0,044	0,098
659402	Pureflow Crimp (USA)	Poly PEX Press	V56132 Adapter 1x1 5 A 9	Adapter	V56132	1 X 1	494166	53,523	0,054	0,118
659412	Pureflow Crimp (USA)	Poly PEX Press	V56133 Adapter 3/8x1/2 5 A 9	Adapter	V56133	3/8 X 1/2	493244	22,679	0,023	0,05
659422	Pureflow Crimp (USA)	Poly PEX Press	V56133 Adapter 1/2x1/2 5 A 9	Adapter	V56133	1/2 X 1/2	493336	24,947	0,025	0,055
659432	Pureflow Crimp (USA)	Poly PEX Press	V56133 Adapter 3/4x3/4 5 A 9	Adapter	V56133	3/4 X 3/4	493442	36,287	0,036	0,08
659442	Pureflow Crimp (USA)	Poly PEX Press	V56134 Adapter 3/8 5 A 9	Adapter	V56134	03. Aug	492230	27,215	0,027	0,06
659452	Pureflow Crimp (USA)	Poly PEX Press	V56134 Adapter 1/2 5 A 9	Adapter	V56134	01. Feb	492339	28,349	0,028	0,062
659462	Pureflow Crimp (USA)	Pexel KS Fittings	V5215 Kupplung 3/8x3/8 5 399	Kupplung	V5215	3/8 X 3/8	434025	1,81	0,002	0,004
659472	Pureflow Crimp (USA)	Pexel KS Fittings	V5215 Kupplung 3/8x1/2 5 399	Kupplung	V5215	3/8 X 1/2	433325	2,54	0,003	0,006

Material	System	Produktuntergruppe	Materialkurztext	Bezeichnung	Modell-Nr.	Abmessung	Artikel-Nr.	Masse in Gramm	Masse in kg	Masse in lbs
659482	Pureflow Crimp (USA)	Pexel KS Fittings	V5216 Winkel 3/8x3/8 5 399	Winkel	V5216	3/8 X 3/8	432106	3,18	0,003	0,007
659492	Pureflow Crimp (USA)	Pexel KS Fittings	V5257 Überwurfm. 3/8 5 399	Überwurfmutter	V5257	03. Aug	433004	16,12	0,016	0,036
659502	Pureflow Crimp (USA)	Pexel KS Fittings	V5257 Überwurfm. 1/2 5 399	Überwurfmutter	V5257	01. Feb	433202	18,143	0,018	0,04
659512	Pureflow Crimp (USA)	Pexel KS Fittings	V5255 Verschr. 3/8x1/2 5 399	Verschraubung	V5255	3/8 X 1/2	432328	12,25	0,012	0,027
659532	Pureflow Crimp (USA)	Pex Crimp Fittings	V50735 Gehäuse 1/2 5 B 9	Gehäuse	V50735	01. Feb	437200	737,087	0,737	1,625
659541	Pureflow Crimp (USA)	Pexel KS Fittings	V50392 Adapter 1/2 5 A 9	Adapter	V50392	01. Feb	502601	18,675	0,019	0,041
659542	Pureflow Crimp (USA)	Pex Crimp Fittings	V5073 Gehäuse 3/8 5 B 9	Gehäuse	V5073	03. Aug	437002	396,893	0,397	0,875
659545	Pureflow Crimp (USA)	Pexel KS Fittings	V50392 Adapter 3/8 5 A 9	Adapter	V50392	03. Aug	502618	18,613	0,019	0,041
659547	Pureflow Crimp (USA)	Poly PEX Press	V56135 Adapter 1/2 5 A 9	Adapter	V56135	01. Feb	502625	23,171	0,023	0,051
659549	Pureflow Crimp (USA)	Poly PEX Press	V56135 Adapter 3/8 5 A 9	Adapter	V56135	03. Aug	502632	22,178	0,022	0,049
659551	Pureflow Crimp (USA)	Pexel KS Fittings	V56137 Adapter 1/2 5 A 9	Adapter	V56137	01. Feb	502649	18,837	0,019	0,042
659552	Pureflow Crimp (USA)	Pex Crimp Fittings	V5073 Gehäuse 1/2 5 B 9	Gehäuse	V5073	01. Feb	437224	399,161	0,399	0,88
659555	Pureflow Crimp (USA)	Pexel KS Fittings	V56137 Adapter 3/8 5 A 9	Adapter	V56137	03. Aug	502656	18,776	0,019	0,041
659557	Pureflow Crimp (USA)	Pexel KS Fittings	V56138 Adapter 1/2 5 A 9	Adapter	V56138	01. Feb	502663	39,463	0,039	0,087
659559	Pureflow Crimp (USA)	Pexel KS Fittings	V56138 Adapter 3/8 5 A 9	Adapter	V56138	03. Aug	502670	42,033	0,042	0,093
659561	Pureflow Crimp (USA)	Pexel KS Fittings	V50391 Adapter 1/2x3/8MB 5 A 9	Adapter	V50391	1/2 X 3/8 MB	511238	11,79	0,012	0,026
659571	Pureflow Crimp (USA)	Pexel KS Fittings	V50391 Adapter 3/8x3/8 5 A 9	Adapter	V50391	3/8 X 3/8	511337	11,702	0,012	0,026
659575	Pureflow Crimp (USA)	Pexel KS Fittings	V5035ZLAdapter 3/4 0 1 9	Adapter	V5035ZL	03. Apr	502687	16,442	0,016	0,036
659577	Pureflow Crimp (USA)	Pexel KS Fittings	V5035ZLAdapter 1 0 1 9	Adapter	V5035ZL	1	502694	16,442	0,016	0,036
660021	Pureflow Press (USA)	Pexcel Pureflow Zube	V5087 Kappe MANABLOC3/8 5 A 9	Kappe	V5087	MANABLOC 3/8	362045	9,071	0,009	0,02
660022	Pureflow Press (USA)	Pexcel Pureflow Zube	V5087 Kappe MANABLOC1/2 5 A 9	Kappe	V5087	MANABLOC 1/2	362052	17,009	0,017	0,037
660332	Pureflow Crimp (USA)	Poly PEX Press	V5616 Bogen 3/8 5 A 9	Bogen	V5616	03. Aug	492100	10,432	0,01	0,023
699461	Pureflow Crimp (USA)	Poly PEX Press	V5618 T-Stück 3/8 5 A 9	T-Stück	V5618	03. Aug	492001	15,875	0,016	0,035
699721	Pureflow Crimp (USA)	Poly PEX Press	V5641ZLT-Stück 1x1/2FNPTx1/2FNPT 5 1 9	T-Stück	V5641ZL	1X1/2FNPTX1/2FNPT	491103	140,159	0,14	0,309
699731	Pureflow Crimp (USA)	Poly PEX Press	V5642ZLT-Stück 3/4Px3/4PEX1/2FNPT 5 1 9	T-Stück	V5642ZL	3/4PX3/4PEX1/2FNPT	491202	227,703	0,228	0,502
699741	Pureflow Crimp (USA)	Poly PEX Press	V5642ZLT-Stück 1Px3/4Px1/2FNPT 5 1 9	T-Stück	V5642ZL	1PX3/4P X 1/2 FNPT	491301	203	0,203	0,448
699751	Pureflow Crimp (USA)	Poly PEX Press	V5642ZLT-Stück 1Px1Px1/2FNPT 5 1 9	T-Stück	V5642ZL	1P X 1P X 1/2 FNPT	491400	239,496	0,239	0,528
730403	ManaBloc (USA)	Pexfit-Verteiler	V50406 Verteiler 1/2x14 5 Z 9	Verteiler	V50406	1/2 X 14	496108	2279,534	2,28	5,026
730413	ManaBloc (USA)	Pexfit-Verteiler	V50406 Verteiler 1/2x18 5 Z 9	Verteiler	V50406	1/2 X 18	496153	2639,931	2,64	5,82
730423	ManaBloc (USA)	Pexfit-Verteiler	V50406 Verteiler 1/2x24 5 Z 9	Verteiler	V50406	1/2 X 24	496207	3636,9	3,637	8,018
730433	ManaBloc (USA)	Pexfit-Verteiler	V50406 Verteiler 1/2x30 5 Z 9	Verteiler	V50406	1/2 X 30	496252	4346,32	4,346	9,582
730443	ManaBloc (USA)	Pexfit-Verteiler	V50406 Verteiler 1/2x36 5 Z 9	Verteiler	V50406	1/2 X 36	496306	4979,08	4,979	10,977
730453	ManaBloc (USA)	Pexfit-Verteiler	V50400 Verteiler 1/2x24 5 Z 9	Verteiler	V50400	1/2 X 24	496351	3636,9	3,637	8,018
730463	ManaBloc (USA)	Pexfit-Verteiler	V50400 Verteiler 1/2x30 5 Z 9	Verteiler	V50400	1/2 X 30	496405	4346,32	4,346	9,582
730473	ManaBloc (USA)	Pexfit-Verteiler	V50400 Verteiler 1/2x36 5 Z 9	Verteiler	V50400	1/2 X 36	496450	4979,08	4,979	10,977
740972	Pureflow Crimp (USA)	Pexel KS Fittings	V5216 Winkel 3/4x1/2bulk 5 399	Winkel	V5216	3/4 X 1/2 BULK	430423	7,03	0,007	0,015
740973	Pureflow Crimp (USA)	Pexel KS Fittings	V5215 Kupplung 3/4x1/2bulk 5 399	Kupplung	V5215	3/4 X 1/2 BULK	430430	4,354	0,004	0,01
740974	Pureflow Crimp (USA)	Pexel KS Fittings	V5215 Kupplung 3/4bulk 5 399	Kupplung	V5215	3/4 BULK	430447	5,352	0,005	0,012
740978	Pureflow Crimp (USA)	Pexel KS Fittings	V5263 Verschr. 1/2x1/2bulk 5 399	Verschraubung	V5263	1/2 X 1/2 BULK	431338	13,26	0,013	0,029

Material	System	Produktuntergruppe	Materialkurztext	Bezeichnung	Modell-Nr.	Abmessung	Artikel-Nr.	Masse in Gramm	Masse in kg	Masse in lbs
740979	Pureflow Crimp (USA)	Pexel KS Fittings	V5263 Verschr. 3/4x3/4bulk 5 399	Verschraubung	V5263	3/4 X 3/4 BULK	431444	11,38	0,011	0,025
740980	Pureflow Press (USA)	Pexcel Pureflow Zube	V5087 Kappe MPortSafety3/8bulk 5 A 9	Kappe	V5087	MPORTSA-FETY3/8BULK	432038	10,6	0,011	0,023
740981	Pureflow Press (USA)	Pexcel Pureflow Zube	V5087 Kappe MAPortSafet1/2bulk 5 A 9	Kappe	V5087	MAPORTSA-FET1/2BULK	432045	16,556	0,017	0,036
740984	Pureflow Press (USA)	Pexcel Pureflow Zube	V54059 Mutter 1/2FEM.SWIVELbulk 5 B 9	Mutter	V54059	1/2FEM.SWIVEL-BULK	432229	11,203	0,011	0,025
740986	Pureflow Press (USA)	Pexcel Pureflow Zube	V5285 Abl. ventil 1/2-6bulk 5 399	Ablaufventil	V5285	1/2 - 6 BULK	433066	45,36	0,045	0,1
740987	Pureflow Press (USA)	Pexcel Pureflow Zube	V5285 Abl. ventil 1/2-14bulk 5 B 9	Ablaufventil	V5285	1/2 - 14 BULK	433141	77,11	0,077	0,17
740988	Pureflow Press (USA)	Pexcel Pureflow Zube	V5285 Abl. ventil 1/2bulk 5 399	Ablaufventil	V5285	1/2 BULK	433301	9,797	0,01	0,022
740996	Pureflow Crimp (USA)	Pexel KS Fittings	V52181 T-Stück 1/2bulk 5 399	T-Stück	V52181	1/2 BULK	435145	10,85	0,011	0,024
740997	Pureflow Crimp (USA)	Pexel KS Fittings	V54029 Adapter 1/2Mbulk 5 399	Adapter	V54029	1/2 M BULK	435213	7,52	0,008	0,017
740998	Pureflow Crimp (USA)	Pexel KS Fittings	V52551 Verschr. 1/2x1/2bulk 5 399	Verschraubung	V52551	1/2 X 1/2 BULK	435237	12,836	0,013	0,028
740999	Pureflow Crimp (USA)	Pexel KS Fittings	V5255 Verschr. 1/2x1/2bulk 5 399	Verschraubung	V5255	1/2 X 1/2 BULK	435336	13,063	0,013	0,029
741005	Pureflow Crimp (USA)	Pexel KS Fittings	V54029 Winkel MPT-1/2x1/2bulk 5 399	Winkel	V54029	MPT-1/2 X 1/2 BULK	438337	9,5	0,01	0,021
741007	Pureflow Crimp (USA)	Pexel KS Fittings	V54029 Winkel 3/4x3/4bulk 5 399	Winkel	V54029	3/4 X 3/4 BULK	438443	13,756	0,014	0,03
741009	Pureflow Press (USA)	Pexcel Pureflow Zube	V54059 Stopfen 1/2bulk 5 A 9	Stopfen	V54059	1/2 BULK	439303	6,27	0,006	0,014
741011	Pureflow Press (USA)	Pexcel Pureflow Zube	V54059 Stopfen 3/4bulk 5 A 9	Stopfen	V54059	3/4 BULK	439402	7,655	0,008	0,017
741012	Pureflow Crimp (USA)	Pexel KS Fittings	V95003 Adapter 3/4BARBX3/4bulk 5 399	Adapter	V95003	3/4 BARB X 3/4BULK	439433	10,079	0,01	0,022
741014	Pureflow Crimp (USA)	Pexel KS Fittings	V52151 Bogen 1/2MPTX3/8M-VGbulk 5 399	Bogen	V52151	1/2MPTX3/8M-VGBULK	439525	9,806	0,01	0,022
741015	Pureflow Crimp (USA)	Pexel KS Fittings	V52151 Kupplung 1/2MPT-VGPEXFbulk 5 399	Kupplung	V52151	1/2MPT-VGPEX-FIBULK	439532	10,215	0,01	0,023
741016	Pureflow Crimp (USA)	Pexel KS Fittings	V52161 Bogen 1/2MPT-VGPEXFbulk 5 399	Bogen	V52161	1/2MPT-VGPEX-FIBULK	439631	11,38	0,011	0,025
741017	Pureflow Crimp (USA)	Pexel KS Fittings	V52182 T-Stück 1/2MPT-VGPEXFbulk 5 399	T-Stück	V52182	1/2MPT-VGPEX-FIBULK	439662	15,799	0,016	0,035
741052	Pureflow Crimp (USA)	Pex Crimp Fittings	V5015ZLKupplung 3/8x3/8 0 1 9	Kupplung	V5015ZL	3/8 X 3/8	464220	9,253	0,009	0,02
741054	Pureflow Crimp (USA)	Pex Crimp Fittings	V5024ZLAdapter 3/8x1/2M 0 1 9	Adapter	V5024ZL	3/8 X 1/2 M	466224	16,148	0,016	0,036
741055	Pureflow Crimp (USA)	Pex Crimp Fittings	V5015ZLKupplung 1/2x3/8 0 1 9	Kupplung	V5015ZL	1/2 X 3/8	464329	11,385	0,011	0,025
741057	Pureflow Crimp (USA)	Pex Crimp Fittings	V5015ZLKupplung 1/2x1/2 0 1 9	Kupplung	V5015ZL	1/2 X 1/2	464343	11,838	0,012	0,026
741058	Pureflow Crimp (USA)	Pex Crimp Fittings	V5045ZLAdapter 1/2x1/2F 0 1 9	Adapter	V5045ZL	1/2 X 1/2 F	466354	15,921	0,016	0,035
741059	Pureflow Crimp (USA)	Pex Crimp Fittings	V5046ZLAdapter 1/2x1/2M 0 1 9	Adapter	V5046ZL	1/2 X 1/2 M	466330	17,146	0,017	0,038
741060	Pureflow Crimp (USA)	Pex Crimp Fittings	V5015ZLKupplung 3/4x1/2 0 1 9	Kupplung	V5015ZL	3/4 X 1/2	464411	19,958	0,02	0,044
741061	Pureflow Crimp (USA)	Pex Crimp Fittings	V5015ZLKupplung 3/4x3/4 0 1 9	Kupplung	V5015ZL	3/4 X 3/4	464442	21,546	0,022	0,048
741062	Pureflow Crimp (USA)	Pex Crimp Fittings	V5045ZLAdapter 3/4x3/4F 0 1 9	Adapter	V5045ZL	3/4 X 3/4 F	466453	37,013	0,037	0,082
741063	Pureflow Crimp (USA)	Pex Crimp Fittings	V5046ZLAdapter 3/4x3/4M 0 1 9	Adapter	V5046ZL	3/4 X 3/4 M	466446	30,572	0,031	0,067
741064	Pureflow Crimp (USA)	Pex Crimp Fittings	V5015ZLKupplung 1x3/4 0 1 9	Kupplung	V5015ZL	1 X 3/4	464541	33,793	0,034	0,075
741065	Pureflow Crimp (USA)	Pex Crimp Fittings	V5015ZLKupplung 1x1 0 1 9	Kupplung	V5015ZL	1 X 1	464558	37,421	0,037	0,082
741066	Pureflow Crimp (USA)	Pex Crimp Fittings	V5024ZLAdapter 1x1M 0 1 9	Adapter	V5024ZL	1 X 1 M	466545	83,687	0,084	0,184

Material	System	Produktuntergruppe	Materialkurztext	Bezeichnung	Modell-Nr.	Abmessung	Artikel-Nr.	Masse in Gramm	Masse in kg	Masse in lbs
741072	Pureflow Crimp (USA)	Pex Crimp Fittings	V5027ZLW. scheibe 1/2x1/2FPT 0 1 9	Wand-scheibe	V5027ZL	1/2 X 1/2 FPT	462332	82,781	0,083	0,183
741073	Pureflow Crimp (USA)	Pex Crimp Fittings	V5027ZLW. scheibe 3/4x3/4FPT 0 1 9	Wand-scheibe	V5027ZL	3/4 X 3/4 FPT	462448	130,635	0,131	0,288
741074	Pureflow Crimp (USA)	Pex Crimp Fittings	V5016ZLWinkelkupplung 3/8x3/8 0 1 9	Winkelkupp-lung	V5016ZL	3/8 X 3/8	469225	21,5	0,022	0,047
741075	Pureflow Crimp (USA)	Pex Crimp Fittings	V5016ZLWinkelkupplung 1/2PEXx1/2PEX0 1 9	Winkelkupp-lung	V5016ZL	1/2 PEX X 1/2 PEX	469331	20,411	0,02	0,045
741076	Pureflow Crimp (USA)	Pex Crimp Fittings	V5016ZLWinkelkupplung 3/4x3/4 0 1 9	Winkelkupp-lung	V5016ZL	3/4 X 3/4	469447	36,287	0,036	0,08
741077	Pureflow Crimp (USA)	Pex Crimp Fittings	V5016ZLWinkelkupplung 1PEXx1PEX 0 1 9	Winkelkupp-lung	V5016ZL	1 PEX X 1 PEX	469553	66,905	0,067	0,148
741078	Pureflow Crimp (USA)	Pex Crimp Fittings	V5012ZLAdapter 3/8x1/2FPT 0 1 9	Adapter	V5012ZL	3/8 X 1/2 FPT	463230	42,547	0,043	0,094
741079	Pureflow Crimp (USA)	Pex Crimp Fittings	V5012ZLAdapter 1/2x1/2FPT 0 1 9	Adapter	V5012ZL	1/2 X 1/2 FPT	463339	40,638	0,041	0,09
741080	Pureflow Crimp (USA)	Pex Crimp Fittings	V5012ZLAdapter 3/4x3/4FPT 0 1 9	Adapter	V5012ZL	3/4 X 3/4 FPT	463445	66,859	0,067	0,147
741081	Pureflow Crimp (USA)	Pex Crimp Fittings	V5012ZLAdapter 1x1FPT 0 1 9	Adapter	V5012ZL	1 X 1 FPT	463551	106,367	0,106	0,234
741083	Pureflow Crimp (USA)	Pex Crimp Fittings	V5014ZLWinkel 1/2x1/2MPT 0 1 9	Winkel	V5014ZL	1/2 X 1/2 MPT	468211	94,12	0,094	0,207
741084	Pureflow Crimp (USA)	Pex Crimp Fittings	V5047ZLKupplung 3/4PEXx3/4PEX 0 1 9	Kupplung	V5047ZL	3/4 PE X 3/4 PEX	461458	50,167	0,05	0,111
741085	Pureflow Crimp (USA)	Pex Crimp Fittings	V5047ZLKupplung 1PEXx1PEX 0 1 9	Kupplung	V5047ZL	1 PE X 1 PEX	461564	75,296	0,075	0,166
741086	Pureflow Crimp (USA)	Pex Crimp Fittings	V5018ZLT-Stück 3/8 0 1 9	T-Stück	V5018ZL	03. Aug	465005	28,304	0,028	0,062
741087	Pureflow Crimp (USA)	Pex Crimp Fittings	V5018ZLT-Stück 1/2 0 1 9	T-Stück	V5018ZL	01. Feb	465203	26,081	0,026	0,057
741088	Pureflow Crimp (USA)	Pex Crimp Fittings	V5018ZLT-Stück 3/4x1/2x1/2 0 1 9	T-Stück	V5018ZL	3/4 X 1/2 X 1/2	464336	46,811	0,047	0,103
741089	Pureflow Crimp (USA)	Pex Crimp Fittings	V5018ZLT-Stück 3/4 0 1 9	T-Stück	V5018ZL	03. Apr	465401	45,269	0,045	0,1
741090	Pureflow Crimp (USA)	Pex Crimp Fittings	V5018ZLT-Stück 1 0 1 9	T-Stück	V5018ZL	1	465609	78,925	0,079	0,174
741091	Pureflow Crimp (USA)	Pex Crimp Fittings	V5011ZLAdapter 3/8x1/2MPT 0 1 9	Adapter	V5011ZL	3/8 X 1/2 MPT	463025	46,38	0,046	0,102
741092	Pureflow Crimp (USA)	Pex Crimp Fittings	V5011ZLAdapter 1/2x1/2MPT 0 1 9	Adapter	V5011ZL	1/2 X 1/2 MPT	463216	45,67	0,046	0,101
741093	Pureflow Crimp (USA)	Pex Crimp Fittings	V5011ZLAdapter 3/4x3/4MPT 0 1 9	Adapter	V5011ZL	3/4 X 3/4 MPT	463407	66,587	0,067	0,147
741094	Pureflow Crimp (USA)	Pex Crimp Fittings	V5011ZLAdapter 1x1MPT 0 1 9	Adapter	V5011ZL	1 X 1 MPT	463667	107,047	0,107	0,236
741541	Pureflow Crimp (USA)	Pexel KS Fittings	V5218 T-Stück 3/8 5 399	T-Stück	V5218	03. Aug	435008	4,445	0,004	0,01
742211	Pureflow Crimp (USA)	Poly PEX Press	V5618 T-Stück 11/2x11/4x3/4 5 A 9	T-Stück	V5618	11/2 X 11/4 X 3/4	498744	92,986	0,093	0,205
742221	Pureflow Crimp (USA)	Poly PEX Press	V5618 T-Stück 11/2X11/4X1 5 A 9	T-Stück	V5618	11/2 X 11/4 X 1	498751	102,058	0,102	0,225
742231	Pureflow Crimp (USA)	Poly PEX Press	V5618 T-Stück 11/2X11/4X11/4 5 A 9	T-Stück	V5618	11/2 X 11/4 X 11/4	498775	124,737	0,125	0,275
742241	Pureflow Crimp (USA)	Poly PEX Press	V5618 T-Stück 2X11/2X3/4 5 A 9	T-Stück	V5618	2 X 1 1/2 X 3/4	499840	0,134	0	0
742251	Pureflow Crimp (USA)	Poly PEX Press	V5618 T-Stück 2x2x1/2 5 A 9	T-Stück	V5618	2 X 2 X 1/2	499932	140	0,14	0,309
743051	Pureflow Crimp (USA)	Poly PEX Press	V5618 T-Stück 11/2x11/2x1/2 5 A 9	T-Stück	V5618	1 1/2 X 1 1/2 X 1/2	498836	97	0,097	0,214
765430	Pureflow Press (USA)	Pexcel Pureflow Zube	2867US Clip up-to-2 5 A 9	Clip	2867US	UP-TO-2	520070	40,823	0,041	0,09
765431	Pureflow Press (USA)	Pexcel Pureflow Zube	28671USClip up-to-2 5 A 9	Clip	28671US	UP-TO-2	520179	40,823	0,041	0,09
765432	Pureflow Press (USA)	Pexcel Pureflow Zube	2868US Schelle 2 5 Z 9	Schelle	2868US	2	560908	19,958	0,02	0,044
765433	Pureflow Press (USA)	Pexcel Pureflow Zube	2863US Clip 2 5 A 9	Clip	2863US	2	580777	22,68	0,023	0,05
765440	Pureflow Press (USA)	Pexcel Pureflow Zube	2861US Rohr-Clip 2 5 Z 9	Rohr-Clip	2861US	2	550909	16,329	0,016	0,036
765831	Pureflow Crimp (USA)	Pex Crimp Fittings	28729ZLGehäuse 1/2Arrest 5 B 9	Gehäuse	28729ZL	1/2 ARREST	467306	825,537	0,826	1,82
765843	Pureflow Crimp (USA)	Pex Crimp Fittings	28728ZLGehäuse 3/8Arrest 5 B 9	Gehäuse	28728ZL	3/8 ARREST	467108	480,801	0,481	1,06
765844	Pureflow Crimp (USA)	Pex Crimp Fittings	28728ZLGehäuse 1/2Arrest 5 B 9	Gehäuse	28728ZL	1/2 ARREST	467207	437,716	0,438	0,965
765852	ManaBloc (USA)	Pexfit-Verteiler	V5067 Verteiler 1/2x5 5 Z 9	Verteiler	V5067	1/2 X 5	510637	979,758	0,98	2,16
765855	ManaBloc (USA)	Pexfit-Verteiler	V5067 Verteiler 1/2x7 5 Z 9	Verteiler	V5067	1/2 X 7	510736	1301,809	1,302	2,87

Material	System	Produktuntergruppe	Materialkurztext	Bezeichnung	Modell-Nr.	Abmessung	Artikel-Nr.	Masse in Gramm	Masse in kg	Masse in lbs
765858	ManaBloc (USA)	Pexfit-Verteiler	V5067 Verteiler 1/2x10 5 Z 9	Verteiler	V5067	1/2 X 10	510033	1650,507	1,651	3,639
771667	Pureflow Press (USA)	Pexcel Pureflow Zube	28005USTrägerrohr 3/8 0 7 9	Trägerrohr	28005US	03. Aug	525006	18,824	0,019	0,041
771677	Pureflow Press (USA)	Pexcel Pureflow Zube	28005USTrägerrohr 1/2 0 7 9	Trägerrohr	28005US	01. Feb	525204	26,308	0,026	0,058
771691	Pureflow Press (USA)	Pexcel Pureflow Zube	28501USRohrführungsbogen 1/2 5 Z 9	Rohrführungsbogen	28501US	01. Feb	505206	89,629	0,09	0,198
771701	Pureflow Press (USA)	Pexcel Pureflow Zube	28502USRohrführungsbogen 3/8 5 Z 9	Rohrführungsbogen	28502US	03. Aug	510002	28,123	0,028	0,062
771711	Pureflow Press (USA)	Pexcel Pureflow Zube	28502USRohrführungsbogen 1/2 5 Z 9	Rohrführungsbogen	28502US	01. Feb	510200	37,455	0,037	0,083
771721	Pureflow Press (USA)	Pexcel Pureflow Zube	28503USRohrführungsbogen 1/2 5 Z 9	Rohrführungsbogen	28503US	01. Feb	510217	36	0,036	0,079
771731	Pureflow Press (USA)	Pexcel Pureflow Zube	28504USRohrführungsbogen - 7 H 9	Rohrführungsbogen	28504US	-	510224	256	0,256	0,564
771741	Pureflow Press (USA)	Pexcel Pureflow Zube	28502USRohrführungsbogen 5/8x3/4 5 Z 9	Rohrführungsbogen	28502US	5/8 X 3/4	510408	69,853	0,07	0,154
771751	Pureflow Press (USA)	Pexcel Pureflow Zube	28502USRohrführungsbogen 1 5 Z 9	Rohrführungsbogen	28502US	1	510606	117	0,117	0,258
771816	Pureflow Press (USA)	Pexcel Pureflow Zube	2852US Schutztülle 3/8+1/2blue 5 K 8	Schutztülle	2852US	3/8 + 1/2 BLUE	545202	18,144	0,018	0,04
771821	Pureflow Press (USA)	Pexcel Pureflow Zube	2860US Rohr-Clip 3/8 5 Z 9	Rohr-Clip	2860US	03. Aug	520001	2,886	0,003	0,006
771831	Pureflow Press (USA)	Pexcel Pureflow Zube	2860US Rohr-Clip 1/2 5 Z 9	Rohr-Clip	2860US	01. Feb	520209	3,54	0,004	0,008
771841	Pureflow Press (USA)	Pexcel Pureflow Zube	2860US Rohr-Clip 3/4 5 Z 9	Rohr-Clip	2860US	03. Apr	520407	6,018	0,006	0,013
771851	Pureflow Press (USA)	Pexcel Pureflow Zube	2860US Rohr-Clip 1 5 Z 9	Rohr-Clip	2860US	1	520605	9,525	0,01	0,021
771861	Pureflow Press (USA)	Pexcel Pureflow Zube	2861US Rohr-Clip 1/2 5 Z 9	Rohr-Clip	2861US	01. Feb	550206	4,354	0,004	0,01
771871	Pureflow Press (USA)	Pexcel Pureflow Zube	2861US Rohr-Clip 3/4 5 Z 9	Rohr-Clip	2861US	03. Apr	550404	5,443	0,005	0,012
771881	Pureflow Press (USA)	Pexcel Pureflow Zube	2861US Rohr-Clip 1 5 Z 9	Rohr-Clip	2861US	1	550602	7,257	0,007	0,016
771981	Pureflow Press (USA)	Pexcel Pureflow Zube	2863US Rohr-Clip 3/8 5 A 9	Rohr-Clip	2863US	03. Aug	580715	4	0,004	0,009
771991	Pureflow Press (USA)	Pexcel Pureflow Zube	2863US Rohr-Clip 1/2 5 A 9	Rohr-Clip	2863US	01. Feb	580722	6	0,006	0,013
772001	Pureflow Press (USA)	Pexcel Pureflow Zube	2863US Rohr-Clip 3/4 5 A 9	Rohr-Clip	2863US	03. Apr	580739	4	0,004	0,009
772011	Pureflow Press (USA)	Pexcel Pureflow Zube	2863US Rohr-Clip 1 5 A 9	Rohr-Clip	2863US	1	580746	9	0,009	0,02
777562	ManaBloc (USA)	Pexfit-Verteiler	V503051Verteiler 3/8x1/2x18 5 Z 9	Verteiler	V503051	3/8 X 1/2 X 18	516189	2871,239	2,871	6,33
797002	Pureflow Press (USA)	Pexcel Pureflow Zube	V503610Kappe 1ManablocEndCap 5 A 9	Kappe	V503610	1 MANABLOC END CAP	536019	37,273	0,037	0,082
797261	Pureflow Press (USA)	Pexcel Pureflow Zube	2861US Rohr-Clip 11/4 5 Z 9	Rohr-Clip	2861US	1 1/4	550701	10,1	0,01	0,022
797271	Pureflow Press (USA)	Pexcel Pureflow Zube	2861US Rohr-Clip 11/2 5 Z 9	Rohr-Clip	2861US	1 1/2	550800	14,2	0,014	0,031

Material	System	Produktuntergruppe	Materialkurztext	Bezeichnung	Modell-Nr.	Abmessung	Artikel-Nr.	Masse in Gramm	Masse in kg	Masse in lbs
797281	Pureflow Press (USA)	Pexcel Pureflow Zube	2863US Rohr-Clip 11/4 5 A 9	Rohr-Clip	2863US	1 1/4	580753	13,6	0,014	0,03
797291	Pureflow Press (USA)	Pexcel Pureflow Zube	2863US Rohr-Clip 11/2 5 A 9	Rohr-Clip	2863US	1 1/2	580760	18	0,018	0,04
799002	Pureflow Press (USA)	Pexcel Pureflow Zube	V5083 Rohrhalschale 1x10 7 0 9	Rohrhalschale	V5083	1 X 10	684307	848,22	0,848	1,87
799003	Pureflow Press (USA)	Pexcel Pureflow Zube	V5083 Rohrhalschale 11/4x10 7 0 9	Rohrhalschale	V5083	1 1/4 X 10	684314	828,259	0,828	1,826
799004	Pureflow Press (USA)	Pexcel Pureflow Zube	V5083 Rohrhalschale 11/2x10 7 0 9	Rohrhalschale	V5083	1 1/2 X 10	684321	1153,485	1,153	2,543
799005	Pureflow Press (USA)	Pexcel Pureflow Zube	V5083 Rohrhalschale 2x10 7 0 9	Rohrhalschale	V5083	2 X 10	684338	1421,104	1,421	3,133
799006	Pureflow Press (USA)	Pexcel Pureflow Zube	V5083 Rohrhalschale 1/2x10 7 0 9	Rohrhalschale	V5083	1/2 X 10	684345	589,67	0,59	1,3
799007	Pureflow Press (USA)	Pexcel Pureflow Zube	V5083 Rohrhalschale 3/4x10 7 0 9	Rohrhalschale	V5083	3/4 X 10	684352	907,185	0,907	2
799651	Pureflow Press (USA)	Pexcel Pureflow Zube	2867US Clip 3/8x1Multi 5 A 9	Clip	2867US	3/8 X 1 MULTI	520063	11	0,011	0,024
799761	Pureflow Crimp (USA)	Pexel KS Fittings	V50312 Verteiler 1x1x1/2 5 A 9	Verteiler	V50312	1 X 1 X 1/2	652580	179,5	0,18	0,396
799771	Pureflow Crimp (USA)	Pexel KS Fittings	V503122Verteiler 3/4x1/2 5 A 9	Verteiler	V503122	3/4 X 1/2	651040	111,583	0,112	0,246
799781	Pureflow Crimp (USA)	Pexel KS Fittings	V50312 Verteiler 3/4x3/4x1/2 5 A 9	Verteiler	V50312	3/4 X 3/4 X 1/2	651521	61,1	0,061	0,135
799791	Pureflow Crimp (USA)	Pexel KS Fittings	V50312 Verteiler 3/4x3/4x1/2 5 A 9	Verteiler	V50312	3/4 X 3/4 X 1/2	651538	89,357	0,089	0,197
799801	Pureflow Crimp (USA)	Pexel KS Fittings	V50312 Verteiler 3/4x3/4x1/2 5 A 9	Verteiler	V50312	3/4 X 3/4 X 1/2	651545	112,944	0,113	0,249
799811	Pureflow Crimp (USA)	Pexel KS Fittings	V503122Verteiler 1x1/2 5 A 9	Verteiler	V503122	1 X 1/2	652061	155,582	0,156	0,343
799821	Pureflow Crimp (USA)	Pexel KS Fittings	V50312 Verteiler 1x1/2 5 A 9	Verteiler	V50312	1 X 1/2	652542	114,305	0,114	0,252
799831	Pureflow Crimp (USA)	Pexel KS Fittings	V50312 Verteiler 1x1x1/2 5 A 9	Verteiler	V50312	1 X 1 X 1/2	652566	158,303	0,158	0,349
799971	Pureflow Crimp (USA)	Pexel KS Fittings	V5213 Adapter 3/4PEXxManablocS 5 A 9	Adapter	V5213	3/4PEX XMANAB-LOC S	501413	43,317	0,043	0,095
799972	Pureflow Crimp (USA)	Pexel KS Fittings	V5213 Adapter 1PEXxManablocS 5 A 9	Adapter	V5213	1 PEX XMANAB-LOC S	501512	45,36	0,045	0,1

Rohre: Umrechnungstabelle über Stückgewichte

Material	System	Materialkurztext	Bezeichnung	Masse in Gramm	Masse in kg	Masse in kg pro m	Masse in lbs pro ft
651765	PureFlow	V50031 V. pex Ultra-Rohr 1/2x500 5B2A9	Rohr	83,34	0,083	0,083	0,056
651766	PureFlow	V50031 V. pex Ultra-Rohr 3/4 5B2A9	Rohr	476,43	0,476	0,476	0,32
651931	PureFlow	V5003 V. pex Ultra-Rohr 1/4x100 5 B 9	Rohr	48,05	0,048	0,048	0,032
652310	PureFlow	V5001 V. pex Ultra-Rohr 1/2x100 5 L 9	Rohr	86,18	0,086	0,086	0,058
653969	PureFlow	V5003 V. pex Ultra-Rohr 3/4x1 5 B 9	Rohr	154,2	0,154	0,154	0,104
654041	PureFlow	V5001 V. pex Ultra-Rohr 1x300 5 L 9	Rohr	251,4	0,251	0,251	0,169
654042	PureFlow	V5001 V. pex Ultra-Rohr 1x100 5 L 9	Rohr	251,4	0,251	0,251	0,169
654481	PureFlow	V5002 V. pex Ultra-Rohr 1x300 5 K 9	Rohr	251,4	0,251	0,251	0,169

Material	System	Materialkurztext	Bezeichnung	Masse in Gramm	Masse in kg	Masse in kg pro m	Masse in lbs pro ft
652851	PureFlow	V5003 V. pex Ultra-Rohr 11/4x100 5 B 9	Rohr	379,33	0,379	0,379	0,255
652861	PureFlow	V5003 V. pex Ultra-Rohr 11/2x100 5 B 9	Rohr	526,07	0,526	0,526	0,354
652871	PureFlow	V5003 V. pex Ultra-Rohr 2x100 5 B 9	Rohr	937,54	0,938	0,938	0,63
652881	PureFlow	V5003 V. pex Ultra-Rohr 11/4x300 5 B 9	Rohr	379,33	0,379	0,379	0,255
655932	PureFlow	V50035 V. pex Ultra-Rohr 11/4x20 5 B 9	Rohr	379,33	0,379	0,379	0,255
655942	PureFlow	V50035 V. pex Ultra-Rohr 11/2x20 5 B 9	Rohr	526,07	0,526	0,526	0,354
655952	PureFlow	V50035 V. pex Ultra-Rohr 2x20 5 B 9	Rohr	937,54	0,938	0,938	0,63

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