

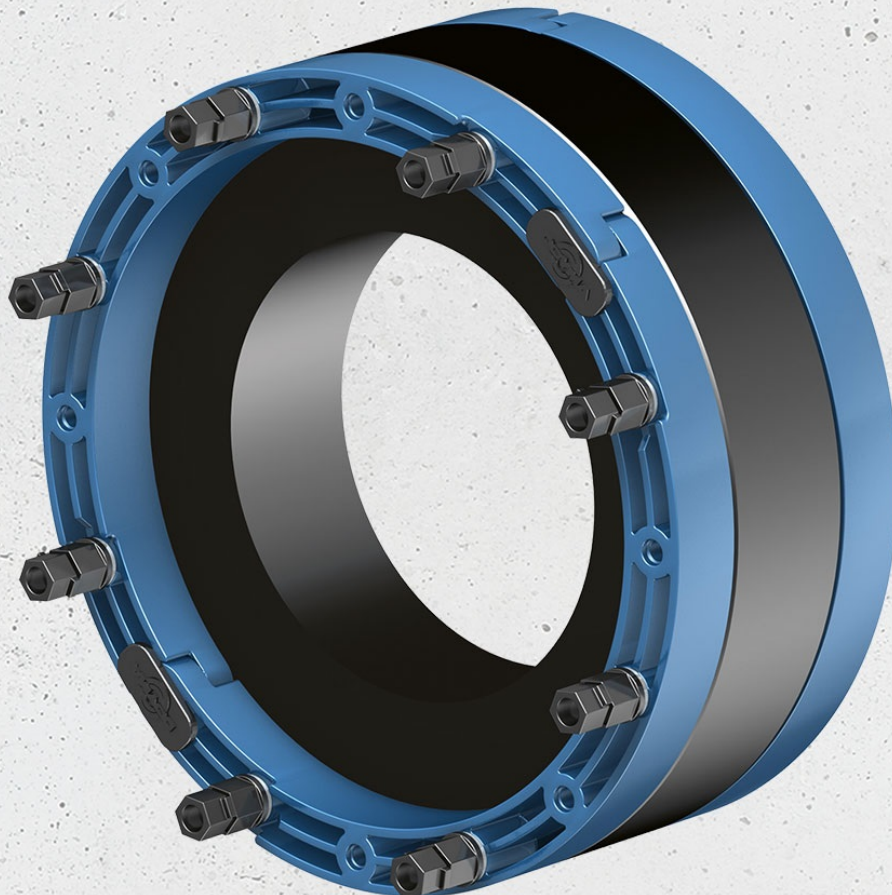
# UMWELT-PRODUKTDEKLARATION

nach ISO 14025 und EN 15804+A2

Deklarationsinhaber	DOYMA GmbH & Co
Herausgeber	Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU)
Programhalter	Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU)
Deklarationsnummer	EPD-DOY-20250433-IBC1-DE
Ausstellungsdatum	02.10.2025
Gültig bis	01.10.2030

## Dichtungseinsätze Curaflex Nova® DOYMA GmbH & Co

[www.ibu-epd.com](http://www.ibu-epd.com) | <https://epd-online.com>



ECO PLATFORM

EPD  
VERIFIED

## 1. Allgemeine Angaben

### DOYMA GmbH & Co

#### Programmhalter

IBU – Institut Bauen und Umwelt e.V.  
Hegelplatz 1  
10117 Berlin  
Deutschland

#### Deklarationsnummer

EPD-DOY-20250433-IBC1-DE

#### Diese Deklaration basiert auf den Produktkategorien-Regeln:

Spezialprodukte, 01.08.2021  
(PCR geprüft und zugelassen durch den unabhängigen Sachverständigenrat (SVR))

#### Ausstellungsdatum

02.10.2025

#### Gültig bis

01.10.2030



Dipl.-Ing. Hans Peters  
(Vorstandsvorsitzende/r des Instituts Bauen und Umwelt e.V.)



Florian Pronold  
(Geschäftsführer/in des Instituts Bauen und Umwelt e.V.)

### Dichtungseinsätze Curaflex Nova®

#### Inhaber der Deklaration

DOYMA GmbH & Co  
Industriestrasse 43-57  
28876 Oyten  
Deutschland

#### Deklariertes Produkt/deklarierte Einheit

1 kg Curaflex Nova® Dichtungseinsätze von DOYMA

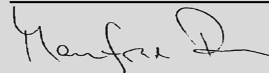
#### Gültigkeitsbereich:

Dieses Dokument bezieht sich auf eine Durchschnitts-EPD einer deklarierten Einheit von 1 Kilogramm Curaflex Nova® Dichtungseinsätze von DOYMA, welche am Produktionsstandort der DOYMA GmbH & Co in Oyten (Deutschland) hergestellt werden. Die Datenerhebung erfolgte werkspezifisch mit aktuellen Daten aus dem Jahr 2023 (Jan-Dez). Der Inhaber der Deklaration haftet für die zugrundeliegenden Angaben und Nachweise; eine Haftung des IBU in Bezug auf Herstellerinformationen, Ökobilanzdaten und Nachweise ist ausgeschlossen.

Die EPD wurde nach den Vorgaben der EN 15804+A2 erstellt. Im Folgenden wird die Norm vereinfacht als *EN 15804* bezeichnet.

#### Verifizierung

Die Europäische Norm EN 15804 dient als Kern-PCR	
Unabhängige Verifizierung der Deklaration und Angaben gemäß ISO 14025:2011	
<input type="checkbox"/>	intern
<input checked="" type="checkbox"/>	extern



Manfred Russ,  
(Unabhängige/-r Verifizierer/-in)

## 2. Produkt

### 2.1 Produktbeschreibung/Produktdefinition

Der DOYMA Curaflex Nova® Dichtungseinsatz ist ein Dichtungssystem, welches zur Abdichtung von Durchdringungen dient, wie beispielsweise Rohrdurchführungen durch Böden bzw. Wände. Durch ein definiertes Verspannen des Elastomer-Dichtringes im Ringraum wird dieser gesichert abgedichtet. Der Einsatz kann in einem Futterrohr oder in einer Kernbohrung erfolgen.

Der DOYMA Dichtungseinsatz Curaflex Nova® ist in unterschiedlichen Größen (Außen- und Innendurchmesser) sowie in unterschiedlichen Gummibreiten verfügbar. Die Auswahl richtet sich in erster Linie nach der Größe der Wandöffnung (Durchmesser Kernbohrung bzw. Futterrohr) und nach der Größe der durchgeführten Medienleitung (Rohr bzw. Kabel). Die breite Variante eignet sich besonders für den Einsatz in Doppel- bzw. Elementwänden, da sie die unterschiedlichen Lagen der Sandwich-Bauweise wirkungsvoll überbrücken kann. So wird beim Abdichten auch ein mögliches Hinterlaufen der Wandschichten unterbunden.

Als Elastomer kommt ein hochwertiger EPDM Gummi zum Einsatz (alternativ auch NBR verfügbar). Beidseitig des Elastomer-Dichtringes sind Gestellringe aus Hochleistungskunststoff angeordnet, die über die montierten Schrauben und ITL®-Muttern verspannt werden können. Durch das DOYMA ITL®-System wird das optimale Drehmoment für den benötigten Anpressdruck sichergestellt.

Für die Verwendung des Produkts gelten die jeweiligen nationalen Bestimmungen am Ort der Verwendung. In Deutschland zum Beispiel die Bauordnungen der Länder und die technischen Bestimmungen aufgrund dieser Vorschriften.

Folgende Produkttypen sind Teil dieser Durchschnitts-EPD:

- Curaflex Nova® Uno
- Curaflex Nova® Senso
- Curaflex Nova® Multi
- Curaflex Nova® Uno/0
- Curaflex Nova® Uno/T
- Curaflex Nova® Uno/breit
- Curaflex Nova® Uno/breit/T
- Curaflex Nova® Uno/M/T
- Curaflex Nova® Uno/M/Z
- Curaflex Nova® Uno/MS

### 2.2 Anwendung

Der Dichtungseinsatz wird mit den Muttern zur Gebäudeinnenseite (wasserabgewandte Seite) in den zu verschließenden Ringraum zwischen Medienleitung und Wand eingebracht und bündig mit der Außenwand (wasserzugewandte Seite) positioniert.

Sind größere Drücke zu erwarten oder als Hilfestellung für eine bündige Montage kann der Dichtungseinsatz mit den optional erhältlichen Fixierlaschen außen am Mauerwerk / an der Wand festgehalten werden. Die Fixierlaschen sind nicht Teil der EPD.

Die Muttern werden jeweils über Kreuz einige Umdrehungen angezogen. Dieser Vorgang wird so lange wiederholt (mindestens drei Durchgänge), bis der obere Mutterabschnitt des ITL®-Systems abgesichert ist (ITL®-Prinzip: Integrated Torque Limiter = Beim Erreichen des Zieldrehmomentes scheren die Muttern ab).

Dichtungseinsätze sind keine Festpunkte oder Stützlager. Sie

dienen ausschließlich der elastischen Abdichtung von Rohren und Kabeln. Für die fachgerechte Anwendung der Curaflex Nova® Dichtungseinsätze ist die Medienleitung bauseits im Ringraum zu zentrieren und so zu fixieren, dass keine unzulässigen Kräfte und Bewegungen auf die Dichtung wirken. Die Montageanweisungen sind zu beachten.

### 2.3 Technische Daten

#### Typ Curaflex Nova® Uno

In dieser Tabelle wird auf den Dichtungseinsatz Curaflex Nova® Uno eingegangen, welcher mit >77% den größten Teil dieser EPD abbildet.

Bezeichnung	Wert	Einheit
Wasserdichtigkeit unter radialer Last nach FHRK GE 101	1	bar
Gasdichtigkeit nach FHRK GE 101 Leckrate bez. Luft/Stickstoff	< 1	dm³/h
Radondiffusionskonstante R	> 3	-
Abwinkelungen der Medienrohre max.	8	°
Außendurchmesser Medienleitung max.	225	mm
Futterrohr-/Kernbohrungsinwenddurchmesser max.	303	mm
Dichtbreite Dichtung EPDM oder NBR	40	mm

Abweichend hiervon sind:

*Curaflex Nova® Uno/breit und Curaflex Nova® Uno/breit/T:*  
Dichtbreite: 2x 40 mm  
*Curaflex Nova® Senso und Curaflex Nova® Multi:*  
Dichtbreite: 45 mm

Die angegebenen Dichtbreiten sind bei allen Größen der Dichtungseinsätze gleich.

Leistungswerte des Produkts in Bezug auf dessen Merkmale nach der maßgebenden technischen Bestimmung (keine CE-Kennzeichnung).

### 2.4 Lieferzustand

Der DOYMA Curaflex Nova® Uno Dichtungseinsatz wird einzeln im Karton verpackt und mit der dazugehörigen Montageanleitung ausgeliefert.

#### Abmessungen der Kartons (Innenmaße in [mm] LxBxH):

DN 80 und DN 100: 121 x 100 x 98 mm  
DN 150: 150 x 150 x 121 mm  
DN 200: 200 x 200 x 121 mm  
DN 250: 252 x 252 x 121 mm  
DN 300: 300 x 300 x 115 mm

Abweichend hiervon sind:

*Curaflex Nova® Uno/breit, Curaflex Nova® Uno/breit/T:*  
DN 80 und DN 100: 150 x 100 x 100 mm  
DN 150: 150 x 150 x 150 mm  
DN 200: 200 x 200 x 150 mm  
DN 250: 250 x 250 x 150 mm  
DN 300: 300 x 300 x 150 mm

### 2.5 Grundstoffe/Hilfsstoffe

#### Typ Curaflex Nova® Uno

Bezeichnung	Wert	Einheit
Gummi EPDM / NBR	52	Massen-%
Kunststoff PA GF50 / PBT GF30 / PA6 GF30	32	Massen-%
Edelstahl A4	16	Massen-%

Im Bereich Gummi unterteilen sich die DOYMA Dichtungseinsätze in EPDM und NBR (EPDM



Platte/Dichtgummi bzw. NBR-Platte). Beide Materialien sind in die Durchschnitts-EPD eingerechnet; EPDM macht den deutlich größeren Anteil im Gesamtdurchschnitt aus (99%).

Das Produkt/Erzeugnis/mindestens ein Teilerzeugnis enthält Stoffe der *ECHA-Liste* der für eine Zulassung in Frage kommenden besonders besorgniserregenden Stoffe (en: Substances of Very High Concern – SVHC) (18.11.2024) oberhalb von 0,1 Massen-%: nein.

Das Produkt/Erzeugnis/mindestens ein Teilerzeugnis enthält weitere CMR-Stoffe der Kategorie 1A oder 1B, die nicht auf der *Kandidatenliste* stehen, oberhalb von 0,1 Massen-% in mindestens einem Teilerzeugnis: nein.

Dem vorliegenden Bauprodukt wurden Biozidprodukte zugesetzt oder es wurde mit Biozidprodukten behandelt (es handelt sich damit um eine behandelte Ware im Sinne der Biozidprodukteverordnung (EU) Nr. 528/2012): nein.

## 2.6 Herstellung

Die Gestellring-Segmente werden im Spritzgussverfahren aus Granulat hergestellt. Diese werden als Vorprodukt zu DOYMA ins Werk geliefert. Die Materialchargen für die Gummi-Dichtringe werden entsprechend ihrer Rezeptur angemischt.

Die Endmontage aller ins Werk in Oyten (DE) gelieferten Komponenten erfolgt dann auf geprüften und freigegebenen Montagevorrichtungsplätzen. Die Gestellringe werden jeweils aus Segmentbögen zu einem geschlossenen Ring in die entsprechende Vorrichtung eingelegt und mittels Kunststoffstiften miteinander verbunden. Die Sechskantschrauben werden am Anfang des Gewindes leicht mit einer Montagepaste versehen und anschließend in die vorgesehenen Bohrungen der Gestellringe und des Elastomer-Dichtungselements gesteckt. Die schraubenkopfseitigen Öffnungen im Gestellring werden mit Abdichtkappen im Gestellring verschlossen. Die ITL®-Muttern werden zusammen mit Unterlegscheiben aufgesteckt und handfest angezogen.

### Qualitätsmanagement Herstellung:

Das Unternehmen ist seit 1995 gemäß *DIN EN ISO 9001: 2015* zertifiziert.

## 2.7 Umwelt und Gesundheit während der Herstellung

Während des gesamten Herstellungsprozesses sind keine über die üblichen Arbeitsschutzmaßnahmen für Gewerbebetriebe hinausgehenden Maßnahmen zum Gesundheitsschutz erforderlich.

### Umweltschutz Herstellung

Alle Abfallarten wie z.B. Papier, Kartonagen, Folie werden getrennt gesammelt und wo möglich dem Recycling zugeführt. Das Unternehmen ist seit 2024 gemäß *DIN EN 16247* energieauditiert und ebenfalls seit 2024 *EcoVadis* geratet.

## 2.8 Produktverarbeitung/Installation

Die Installation ist durch geschultes Personal nach der vom Hersteller festgelegten Montageanweisung durchzuführen. Die entsprechenden Sicherheitsdatenblätter, Vorschriften der Berufsgenossenschaften und Unfallverhütungsvorschriften sind zu beachten und einzuhalten.

## 2.9 Verpackung

Die Curaflex Nova® Uno Dichtungseinsätze werden einzeln im Karton verpackt und je nach Bestellmenge als Paket versandt oder in Kartons auf Paletten versandt.

Die Rückgabe der Holzpaletten erfolgt innerhalb der teilnehmenden Länder bei Europaletten. Für die Transportsicherung kommen Polypropylen (PP)-Umreifungsbänder bzw. Palettenwickelfolie zum Einsatz. Das Verpackungsmaterial ist gut trennbar und kann bei fachgerechter Nutzung wiederverwendet werden. Der weitere Anteil kann sortenrein gesammelt und dem regionalen Recyclinganbieter zugeführt werden. Reststoffe sind nach den jeweiligen nationalen Vorschriften zu entsorgen.

## 2.10 Nutzungszustand

Alle eingesetzten Materialien sind im Einbauzustand für die Nutzungsdauer der Konstruktion ausgelegt. Gefährdung für Wasser, Luft und Boden kann bei bestimmungsgemäßer Anwendung der Produkte nicht entstehen.

## 2.11 Umwelt und Gesundheit während der Nutzung

Durch die Verarbeitung/Einbau und Nutzung der genannten Produkte werden keine Umweltbelastungen und Gesundheitsgefährdungen ausgelöst. Besondere Maßnahmen zum Schutz der Umwelt sind nicht zu treffen.

Beim Einbau des Dichtungseinsatzes sind die entsprechenden Sicherheitsdatenblätter, Vorschriften der Berufsgenossenschaft und Unfallverhütungsvorschriften zu beachten und einzuhalten.

## 2.12 Referenz-Nutzungsdauer

Die Referenz-Nutzungsdauer konnte unter Beachtung von *ISO 15686* nicht ermittelt werden. Die Angabe der Nutzungsdauer ist der Tabelle *BBSR 2017*, Nutzungsdauern von Bauteilen für Lebenszyklusanalysen nach dem Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen (BNB), entnommen.

Für DOYMA Curaflex Nova® Dichtungseinsätze gilt eine Nutzungsdauer von mindestens 50 Jahren. Die praktische Nutzungsdauer von DOYMA Curaflex Nova® Dichtungseinsätzen kann deutlich höher liegen. Voraussetzung für die Nutzungsdauer ist, dass die notwendigen Bedingungen für die Verpackung, den Transport, die Lagerung, den Einbau und die Verwendung erfüllt sind. Die angegebene Nutzungsdauer hat für die LCA-Berechnung keine Relevanz.

## 2.13 Außergewöhnliche Einwirkungen

### Brand

Das Produkt entspricht der Baustoffklasse E nach *DIN EN 13501-1*.

### Brandschutz

Bezeichnung	Wert	Einheit
Baustoffklasse	E	-

### Wasser

Es werden keine wassergefährdenden Inhaltsstoffe ausgewaschen.

### Mechanische Zerstörung

Bei mechanischer Zerstörung bleiben alle Stoffe in gebundenem Zustand. Es sind keine relevanten Auswirkungen auf die Umwelt bei mechanischer Zerstörung vorhanden.

## 2.14 Nachnutzungsphase

Die Curaflex Nova® Dichtungseinsätze können demontiert und sortenrein getrennt dem Recycling zugeführt werden. Die Dichtungsringe sind einfach demontierbar und können bei entsprechender Demontage in ihre Einzelteile ins stoffliche Recycling gegeben werden.

Bei einer standardmäßig erdberührten Anwendung des Dichtungseinsatzes ist eine Wiederverwendung möglich (Ausnahme: der Dichtungseinsatz Curaflex Nova® Senso kann nicht wiederverwendet werden), sofern der Dichtungseinsatz nicht durch besondere Fremdeinflüsse in Mitleidenschaft gezogen wurde.

Der Einsatz bei Wiederverwendung erfolgt immer eigenverantwortlich und unter Ausschluss jeglicher Gewährleistungsansprüche gegenüber DOYMA.

### 2.15 Entsorgung

Die Rückgabe der Verpackungen (Kartonagen der Vorprodukte)

erfolgt im Rahmen des Interzero-Systems an autorisierte Entsorgungsunternehmen.

Die nicht recycelbaren Anteile des Curaflex Nova® Dichtungseinsatzes können auf jeder Abfalldéponie mit entsprechender Abfallschlüsselnummer (gemäß Abfallcode nach europäischem Abfallverzeichnis: 191204 bzw. 170203) entsorgt werden.

### 2.16 Weitere Informationen

Weitere Informationen zum Produkt finden Sie unter [www.doyma.de](http://www.doyma.de)

## 3. LCA: Rechenregeln

### 3.1 Deklarierte Einheit

Die deklarierte Einheit ist 1 kg Curaflex Nova® Dichtungseinsätze von DOYMA. Die Produktvarianten bestehen im Wesentlichen aus der Wahl des Innendurchmessers zur Durchführung der entsprechenden Rohre bzw. leicht unterschiedlicher Produktzusammensetzung zwischen den in dieser EPD berücksichtigten Produkttypen Nova Uno (> 70 % an Gesamtdurchschnitt), Nova Senso, Nova Multi, Nova Uno/0, Nova Uno/T, Nova Uno/breit, Nova Uno/breit/T, Nova Uno/M/T, Nova Uno/M/Z und Nova Uno/MS. Die entsprechenden Durchschnittsgewichte pro Stück der 10 Produkttypen (siehe Kap. 2) wurden über die Nettoproduktionsmenge und die Nettogesamtstückmenge erhoben und gewichtet gemittelt (0,954 kg/Stk.).

#### Deklarierte Einheit und Massebezug

Bezeichnung	Wert	Einheit
Rohdichte	-	kg/m <sup>3</sup>
Deklarierte Einheit	1	kg
Durchschnittsgewicht	0,954	kg/Stk.
Umrechnungsfaktor kg auf Stk.	1,048	Stk./kg

Die Bandbreite der einzelnen Produktgewichte je Produkttyp ist recht ähnlich. Dabei ergibt sich ein durchschnittlicher Min-Wert von 0,426 kg/Stk. bzw. ein durchschnittlicher Max-Wert von 2,777 kg/Stk. Mit 71 % Anteil an der Gesamtproduktion wirkt sich die Herstellung des Produkts Nova Uno sehr deutlich auf die jeweiligen Durchschnitte aus.

Die Produkte ähneln sich in ihrer Zusammensetzung sehr; das Produkt besteht hauptsächlich aus EPDM-Gummi und Kunststoffanteilen sowie den Edelstahlschrauben für die Befestigung der Teilkomponenten untereinander.

Die Produktion findet nur an einem Standort statt und ist daher geographisch repräsentativ für das gesamte Produktionsspektrum der Curaflex Nova® Serie von DOYMA.

### 3.2 Systemgrenze

Die Ökobilanz betrachtet die Systemgrenzen "Wiege bis Werkstor - mit Optionen" und folgt dem modularen Aufbau nach EN 15804.

Die Ökobilanz berücksichtigt folgende Module:

A1: Rohstoffgewinnung und -verarbeitung, Verarbeitungsprozesse, Herstellung der Vorprodukte sowie Produktkomponenten wie U-Scheiben, Abdichtkappen, EPDM-Platten, Schrauben, Dichtungen, Ringsegmente, Bänder, Riegel, Stifte, Bügel und Muttern.

A2: Transport zum Hersteller: Transport der Einzelkomponenten zum Herstellungswerk in Oyten (DE).

A3: Herstellungsprozesse und -aufwendungen im Werk: hier findet die (End-)montage des Produkts statt. Herstellungsprozesse im herkömmlichen Sinne (inkl. Verschnitte) finden nicht statt.

C1: Rückbau/Abriss: Für den Rückbau stehen keine repräsentativen Daten zur Verfügung; C1 wird mitdeklariert, ist aber nicht Teil der Ökobilanz. Es wird eine Sammelrate von 100 % angenommen.

C2: Transport zur Abfallbewirtschaftung: Hier wird der Transport zur Entsorgung/ Müllverbrennungsanlage (MVA) mit 60 km angenommen.

C3: Abfallbewirtschaftung zur Wiederverwendung, Rückgewinnung und/oder zum Recycling: Die Dichtungseinsätze werden in einem realistischen Szenario gesammelt und nicht sortenrein getrennt in die Entsorgung/ Müllverbrennungsanlage (MVA) gegeben. Durch die thermische Verwertung entstehen Gutschriften für Strom und Wärme in Modul D.

C4: Beseitigung: Durch eine Sammelrate von 100 % entstehen hier keine Beseitigungsreste.

D: Wiederverwendungs-, Rückgewinnungs- oder Recyclingpotential als Nettoflüsse und Gutschriften bzw. Lasten: Durch die vollständige Entsorgung der Dichtungseinsätze in der MVA gibt es keine Gutschriften für stoffliches Recycling oder für eine (hochwertige) Wiederverwendung; lediglich die Gutschriften für Strom und Wärme durch die MVA sind in der Bilanz hinterlegt. Es werden keine Recyclingmengen von Edelstahl modelliert.

### 3.3 Abschätzungen und Annahmen

Mithilfe von Datenerfassungstabellen hat DOYMA für die Bilanzierung alle Primärdaten, die möglich waren, erhoben und durchgegeben. Dadurch, dass im Werk vom DOYMA lediglich der Zusammenbau der Einzelkomponenten für die Dichtungseinsätze stattfindet, sind das entsprechend die Energie- und Ressourcenaufwendungen für den Zusammenbau (Strom) und die Transportdistanzen der Inputkomponenten. Die Bilanzierung der Herstellung der Produktkomponenten erfolgte nach Rücksprache mit DOYMA aufgrund von Datenblättern, Infos der Hersteller und Annahmen für passende Marktdatensätze. Es wurde auf die Technologie, Herstellungsprozesse, und Regionalitäten beim Modellieren der Inputprozesse besonders geachtet und gemäß der üblichen Praxis angewendet. Verschnitte der Vorprozesse wurden bei der Herstellung unter der Annahme, dass EPDM und weitere Kunststoffe bzw. Edelstahlteile sehr gut recycelbar sind und oft im closed-loop in den Werken laufen, nicht berücksichtigt. Umformungsprozesse wurden entsprechend der notwendigen Mengen realitätsgetreu modelliert. Auch wenn die

Dichtungseinsätze von DOYMA sehr gut sortenrein getrennt und recycelt werden können; in der Praxis gelangt Bauschutt gesammelt als Reststoff in die Verbrennung; ein Recycling der Edelstahlkomponenten wurde hier nicht berücksichtigt; die Dichtungseinsätze gehen geschlossen in die MVA. Der in dem Modul A3 verwendete Strommix stellt den Residual Strommix in Deutschland (0,803 kg CO<sub>2</sub>-Äquiv. pro kWh) dar.

### 3.4 Abschneideregeln

Alle relevanten Daten, d. h. alle in der Produktion eingesetzten Ausgangsstoffe sowie die eingesetzte Energie und Ressourcen in der Produktion wurden anhand eines Datenerfassungsblattes nach einer vorangegangenen umfangreichen Betriebsdatenerhebung des Unternehmens für die Sachbilanzierung entnommen. Für die berücksichtigten In- und Outputs wurden die tatsächlichen Transportdistanzen angesetzt oder mit Hilfe dokumentierter Regeln abgeschätzt. Es wurden Stoff- und Energieströme mit einem Anteil < 1 % miterhoben. Die Summe der vernachlässigten Prozesse liegt unter 5 % der Wirkungskategorien. Die Aufwendungen für die Bereitstellung der Infrastruktur (Maschinen, Gebäude etc.) des gesamten Vordergrundsystems wurden nicht berücksichtigt. Die Verpackung ist Teil von Modul A3 in der Produktion; die Entsorgung ist nicht in Modul A5 hinterlegt, wird aber als technische Szenarioinformation gemäß PCR in Kap. 4 dieser EPD dokumentiert.

### 3.5 Hintergrunddaten

Als Ausgangsbasis der Ökobilanz dient eine werkspezifische Datenerfassung inkl. aller Energieträger und Betriebsmittel eines Jahres (Betrachtungszeitraum Januar bis Dezember 2023). Hintergrunddaten für die Modellierung sowie fehlende Inventare von Vorprodukten basieren auf der *LCIA Datenbank ecoinvent 3.10*. Die Modellierung und Wirkungsabschätzung erfolgt mit Hilfe der Software *SimaPro* (Version 9.6.0.1).

### 3.6 Datenqualität

Die Vordergrunddaten beziehen sich auf das Geschäftsjahr Januar bis Dezember 2023. Die erfassten Daten wurden auf Repräsentativität in Relation zu vorherigen Jahren überprüft. Datensätze zu Hintergrunddaten basieren auf der Datenbank *ecoinvent 3.10*. Fehlende spezifische Daten von Vorprodukten (wie bspw. externe Eisenschrotte) wurden auf Basis von generischen Datensätzen aus *ecoinvent 3.10* unter Berücksichtigung landesspezifischer Gegebenheiten modelliert.

Die Datenqualität aller verwendeten Emissionsfaktoren in Bezug auf Geographie, Technologie und Zeitbezug - gemäß *EN 15941:2024* - kann als "gut" in Bezug auf Primär- und mit mittel in Bezug auf die Sekundärdaten eingestuft werden. Dort, wo nicht 100 % passende Datensätze vorlagen, wurde sich bestmöglich an den realen Prozess angenähert; es wurden immer die aktuellen Datensätze aus der *ecoinvent* Datenbank

genutzt.

Es ist darauf hinzuweisen, dass Primärdaten der Teilkomponenten für die Dichtungseinsätze von DOYMA bei Lieferanten nicht abgefragt werden konnten. Die Basis der Modellierung in A1 basiert auf Sekundärdaten, Auswertung von Datenblättern, allgemeine marktübliche Prozesse und Annahmen des Ökobilanzierers in Bezug auf Produktionsabläufe und Verschnitte. Dementsprechend ist die Einschätzung der technischen Datenqualität meist mit "mittel" bewertet. Inwiefern das Auswirkungen konkret auf das Gesamtergebnis hat, ist nicht quantitativ zu bestimmen; die Datensätze wurden mit größter Sorgfalt und Anlehnung an die Realität erstellt. Eine sehr gute Primärdatenqualität konnte dennoch aufgrund der eingeschränkten Datenverfügbarkeit nicht realisiert werden.

Die Einschätzung der Robustheit der Ökobilanzergebnisse erfolgt in Kapitel 6 (Interpretation).

### 3.7 Betrachtungszeitraum

Die eingesetzten Mengen an Rohstoffen, Energien sowie die Abfallmengen und alle weiteren erhobenen Daten beziehen sich auf das Jahr 2023 (Januar bis Dezember).

### 3.8 Geographische Repräsentativität

Land oder Region, in dem/r das deklarierte Produktsystem hergestellt und ggf. genutzt sowie am Lebensende behandelt wird: Deutschland

### 3.9 Allokation

Alle Energieverbräuche und Stoffströme für das Produkt konnten auf Basis gemessener Produktionsdaten oder massebasiert aufgeteilt werden. Für den Anteil der eingebrachten Sekundärstoffe in der Produktion (Inputs: Edelstahlschrotte) wurde eine Nettoflussrechnung durchgeführt. Im Modul D werden durch die thermische Verwertung der Dichtungseinsätze Gutschriften für die thermische und elektrische Energie erteilt.

### 3.10 Vergleichbarkeit

Grundsätzlich ist eine Gegenüberstellung oder die Bewertung von EPD-Daten nur möglich, wenn alle zu vergleichenden Datensätze nach *EN 15804* erstellt wurden und der Gebäudekontext bzw. die produktspezifischen Leistungsmerkmale berücksichtigt werden. Es wurde die Hintergrunddatenbank *ecoinvent 3.10* verwendet. Folgende Auswertemethoden wurden verwendet:

EF3.1 Method (adapted) V1.03  
 PET Cumulative Energy Demand V1.11  
 Waste EDIP 2003 V1.07  
 Water Selected LCI results, additional V1.05

## 4. LCA: Szenarien und weitere technische Informationen

### Charakteristische Produkteigenschaften biogener Kohlenstoff

Das Produkt enthält anteilig an der Gesamtmasse des Produkts weniger als 5 % biogenen Kohlenstoff, weshalb auf die Angabe in der vorliegenden EPD verzichtet wird.  
 Notiz: 1 kg biogener Kohlenstoff ist äquivalent zu 44/12 kg CO<sub>2</sub>.

Die Verwendung von Verpackungsmaterial ist für das deklarierte Produkt bilanziert; in Modul A5 allerdings wird auf die Bilanzierung der Entsorgung des Verpackungsmaterials auf der Baustelle verzichtet. Die bilanzierten Mengen an

Verpackungsmaterialien werden somit in untenstehender Tabelle als technische Szenarioinformation für Modul A5 in der EPD (Kap. 4) angezeigt.

Da die Entsorgung der Verpackung in A5 nicht deklariert ist, wird die Aufnahme von biogenem Kohlenstoff in A1-A3 für die Verpackung nicht berücksichtigt.

Entsprechend der angegebenen Verpackungsmengen in A5 sind folgende Mengen biogenen Kohlenstoffs gebunden.  
 Kartonagen/Pappe (0,071 kg/DU): 0,133 kg CO<sub>2</sub>/kg und Papier (0,016 kg/DU): 0,030 kg CO<sub>2</sub>/kg.

### Einbau ins Gebäude (A5)

Bezeichnung	Wert	Einheit
Output-Stoffe als Folge der Abfallbehandlung auf der Baustelle	0,088	kg
davon Kartonagen/Pappe	0,071	kg
davon Papier	0,016	kg
davon Kunststoff	0,001	kg

Die Referenz-Nutzungsdauer konnte unter Beachtung von *ISO 15686* nicht ermittelt werden. Die Angabe der Nutzungsdauer ist der Tabelle *BBSR 2017*, Nutzungsdauern von Bauteilen für Lebenszyklusanalysen nach dem Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen (BNB), entnommen.

#### Referenz Nutzungsdauer

Bezeichnung	Wert	Einheit
Nutzungsdauer (nach BBSR)	50	a

#### Ende des Lebenswegs (C1-C4)

Bezeichnung	Wert	Einheit
Als gemischter Bauabfall gesammelt	1	kg
Zum Recycling	-	kg
Zur Energierückgewinnung	1	kg

#### Wiederverwendungs- Rückgewinnungs- und Recyclingpotential (D), relevante Szenarioangaben

Bezeichnung	Wert	Einheit
thermische Verwertung Dichtungseinsätze (Strom)	3.93	MJ
thermische Verwertung Dichtungseinsätze (Wärme)	7.67	MJ

Das vorliegende Szenario beinhaltet eine Sammelquote von 100 % und eine Recyclingquote von 0 %.

## 5. LCA: Ergebnisse

Die nachfolgende Tabelle fasst die Ergebnisse der Ökobilanzierung zusammen. Die Ergebnisse der Wirkungsabschätzung ermöglichen keine Aussagen über Endpunkte der Wirkungskategorien, Überschreitungen von Schwellenwerten, Sicherheitsmargen oder über Risiken. Langzeitemissionen >100 Jahre werden in der Wirkungsabschätzung nicht berücksichtigt. Die Wirkungsabschätzung basiert auf EN 15804, gemäß SimaPro.

ANGABE DER SYSTEMGRENZEN (X = IN ÖKOBILANZ ENTHALTEN; MND = MODUL ODER INDIKATOR NICHT DEKLARIERT; MNR = MODUL NICHT RELEVANT)

Produktionsstadium			Stadium der Errichtung des Bauwerks		Nutzungsstadium							Entsorgungsstadium				Gutschriften und Lasten außerhalb der Systemgrenze	
Rohstoffversorgung	Transport	Herstellung	Transport vom Hersteller zum Verwendungsort	Montage	Nutzung/Anwendung	Instandhaltung	Reparatur	Ersatz	Erneuerung	Energieeinsatz für das Betreiben des Gebäudes	Wassereinsatz für das Betreiben des Gebäudes	Rückbau/Abriß	Transport	Abfallbehandlung	Beseitigung	Wiederverwendungs-, Rückgewinnungs- oder Recyclingpotenzial	
A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D	
X	X	X	MND	MND	MND	MND	MNR	MNR	MNR	MND	MND	X	X	X	X	X	

### ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ – UMWELTAUSWIRKUNGEN nach EN 15804+A2: 1 kg Curaflex Nova® Dichtungseinsätze (Durchschnitt)

Indikator	Einheit	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
Globales Erwärmungspotenzial total (GWP-total)	kg CO <sub>2</sub> -Äq.	5,84E+00	0	6,22E-03	2,38E+00	0	-1,42E+00
Globales Erwärmungspotenzial fossil (GWP-fossil)	kg CO <sub>2</sub> -Äq.	5,82E+00	0	6,21E-03	2,38E+00	0	-1,42E+00
Globales Erwärmungspotenzial biogen (GWP-biogenic)	kg CO <sub>2</sub> -Äq.	1,31E-02	0	1,06E-06	1,36E-04	0	-2,02E-04
Globales Erwärmungspotenzial luluc (GWP-luluc)	kg CO <sub>2</sub> -Äq.	4,06E-03	0	2,2E-06	1,54E-05	0	-1,74E-04
Abbau Potential der stratosphärischen Ozonschicht (ODP)	kg CFC11-Äq.	3,18E-07	0	1,3E-10	8,79E-10	0	-1,13E-08
Versauerungspotenzial von Boden und Wasser (AP)	mol H <sup>+</sup> -Äq.	2,57E-02	0	1,47E-05	5,43E-04	0	-6,24E-03
Eutrophierungspotenzial Süßwasser (EP-freshwater)	kg P-Äq.	1,29E-03	0	4,38E-07	7,48E-06	0	-5,72E-04
Eutrophierungspotenzial Salzwasser (EP-marine)	kg N-Äq.	6,2E-03	0	3,85E-06	3,09E-04	0	-1,04E-03
Eutrophierungspotenzial Land (EP-terrestrial)	mol N-Äq.	4,54E-02	0	4,16E-05	2,63E-03	0	-1,08E-02
Bildungspotenzial für troposphärisches Ozon (POCP)	kg NMVOC-Äq.	2,07E-02	0	2,55E-05	6,61E-04	0	-3,32E-03
Potenzial für den abiotischen Abbau nicht fossiler Ressourcen (ADPE)	kg Sb-Äq.	5,11E-05	0	1,74E-08	1,19E-07	0	-7,8E-07
Potenzial für den abiotischen Abbau fossiler Brennstoffe (ADPF)	MJ	1,06E+02	0	9,33E-02	4,65E-01	0	-1,68E+01
Wassernutzung (WDP)	m <sup>3</sup> Welt-Äq. entzogen	4,06E+00	0	4,44E-04	7,7E-02	0	-5,7E-02

### ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ – INDIKATOREN ZUR BESCHREIBUNG DES RESSOURCENEINSATZES nach EN 15804+A2: 1 kg Curaflex Nova® Dichtungseinsätze (Durchschnitt)

Indikator	Einheit	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
Erneuerbare Primärenergie als Energieträger (PERE)	MJ	1E+01	0	1,48E-03	1,85E-02	0	-9,9E-01
Erneuerbare Primärenergie zur stofflichen Nutzung (PERM)	MJ	0	0	0	0	0	0
Total erneuerbare Primärenergie (PERT)	MJ	1E+01	0	1,48E-03	1,85E-02	0	-9,9E-01
Nicht-erneuerbare Primärenergie als Energieträger (PENRE)	MJ	9,89E+01	0	9,92E-02	1,53E+01	0	-1,79E+01
Nicht-erneuerbare Primärenergie zur stofflichen Nutzung (PENRM)	MJ	1,48E+01	0	0	-1,48E+01	0	0
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	MJ	1,14E+02	0	9,92E-02	5,05E-01	0	-1,79E+01
Einsatz von Sekundärstoffen (SM)	kg	7,4E-02	0	0	0	0	-6E-02
Erneuerbare Sekundärbrennstoffe (RSF)	MJ	0	0	0	0	0	0
Nicht erneuerbare Sekundärbrennstoffe (NRSF)	MJ	0	0	0	0	0	0
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	m <sup>3</sup>	1,07E-01	0	1,4E-05	2,69E-03	0	-1,21E-02

### ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ – ABFALLKATEGORIEN UND OUTPUTFLÜSSE nach EN 15804+A2: 1 kg Curaflex Nova® Dichtungseinsätze (Durchschnitt)

Indikator	Einheit	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
Gefährlicher Abfall zur Deponie (HWD)	kg	5,29E-04	0	6,13E-07	5,62E-06	0	-2,64E-05
Entsorgter nicht gefährlicher Abfall (NHWD)	kg	4,36E-01	0	7,97E-03	4,41E-02	0	-2,66E-02
Entsorgter radioaktiver Abfall (RWD)	kg	1,37E-04	0	2,8E-08	2,16E-07	0	-2,66E-05
Komponenten für die Wiederverwendung (CRU)	kg	0	0	0	0	0	0
Stoffe zum Recycling (MFR)	kg	0	0	0	0	0	0
Stoffe für die Energierückgewinnung (MER)	kg	0	0	0	0	0	0
Exportierte elektrische Energie (EEE)	MJ	0	0	0	3,93E+00	0	0
Exportierte thermische Energie (EET)	MJ	0	0	0	7,67E+00	0	0

**ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ – zusätzliche Wirkungskategorien nach EN 15804+A2-optional:  
1 kg Curaflex Nova® Dichtungseinsätze (Durchschnitt)**

Indikator	Einheit	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
Auftreten von Krankheiten aufgrund von Feinstaubemissionen (PM)	Krankheitsfälle	3,65E-07	0	6,05E-10	2,8E-09	0	-5,24E-08
Wirkung durch Exposition des Menschen mit U235 (IR)	kBq U235-Äq.	5,39E-01	0	1,13E-04	8,49E-04	0	-8,91E-02
Toxizitätsvergleichseinheit für Ökosysteme (ETP-fw)	CTUe	2,65E+01	0	2,21E-02	4,78E+00	0	-2,76E+00
Toxizitätsvergleichseinheit für Menschen (krebserregend) (HTP-c)	CTUh	3,15E-08	0	3,98E-11	5,46E-10	0	-1,45E-09
Toxizitätsvergleichseinheit für Menschen (nicht krebserregend) (HTP-nc)	CTUh	4,29E-08	0	5,98E-11	7,11E-09	0	-1,06E-08
Bodenqualitätsindex (SQP)	SQP	2,85E+01	0	9,38E-02	1,31E-01	0	-5,07E+00

Einschränkungshinweis 1 – gilt für den Indikator 'Potenzielle Wirkung durch Exposition des Menschen mit U235'.

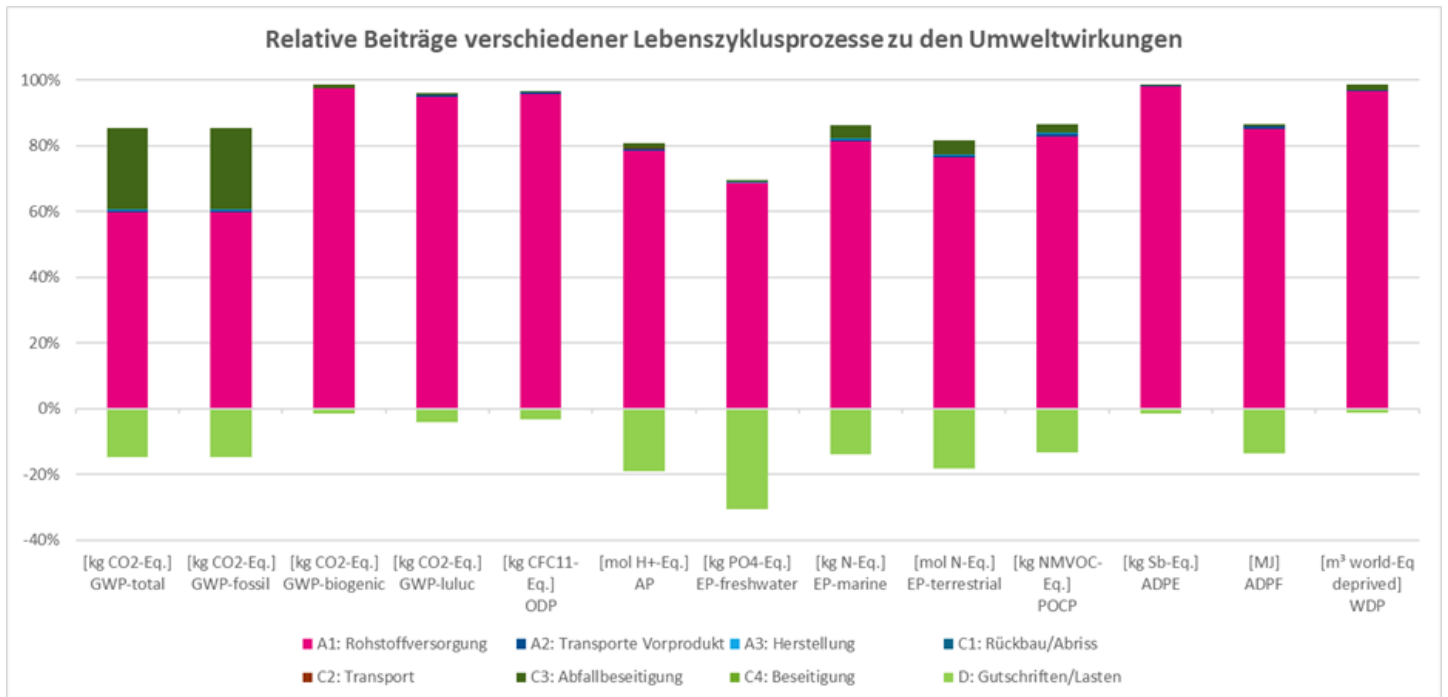
Diese Wirkungskategorie behandelt hauptsächlich die mögliche Wirkung einer ionisierenden Strahlung geringer Dosis auf die menschliche Gesundheit im Kernbrennstoffkreislauf. Sie berücksichtigt weder Auswirkungen, die auf mögliche nukleare Unfälle und berufsbedingte Exposition zurückzuführen sind, noch 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.

Einschränkungshinweis 2 – gilt für die Indikatoren: 'Potenzial für die Verknappung abiotischer Ressourcen - nicht fossile Ressourcen', 'Potenzial für die Verknappung abiotischer Ressourcen - fossile Brennstoffe', 'Wasser-Entzugspotenzial (Benutzer)', 'Potenzielle Toxizitätsvergleichseinheit für Ökosysteme', 'Potenzielle Toxizitätsvergleichseinheit für den Menschen - kanzerogene Wirkung', 'Potenzielle Toxizitätsvergleichseinheit für den Menschen - nicht kanzerogene Wirkung', 'Potenzieller Bodenqualitätsindex'.

Die Ergebnisse dieser Umweltwirkungsindikatoren müssen mit Bedacht angewendet werden, da die Unsicherheiten bei diesen Ergebnissen hoch sind oder da es mit den Indikatoren nur begrenzte Erfahrungen gibt.

## 6. LCA: Interpretation

In der folgenden Abbildung werden die relativen Beiträge verschiedener Lebenszyklusphasen in Form einer Dominanzanalyse je Wirkungskategorie dargestellt.



Ein Großteil der Emissionen innerhalb der einzelnen Wirkungskategorien entsteht während der Herstellungsphase (A1-A3). Haupttreiber hierfür sind insbesondere die Herstellung der Rohstoffe in den Vorprodukten. Die Herstellungsemissionen sind sehr gering, da bei DOYMA selbst im Werk keine 'Handarbeiten' und keine Maschinen mit hohem Emissionsprofil zum Einsatz kommen. Beim GWP-total tragen die Emissionen aus der Herstellungsphase der Vorprodukte zu knapp 99 % zu den Gesamtemissionen der gesamten Wertschöpfungskette bei.

Im Vergleich zur Rohstoffversorgung (A1) sind die Beiträge zu den Umweltwirkungen beim GWP durch die Transporte der Vorprodukte (A2) innerhalb der Herstellungsphase sehr gering und dessen Bedeutung hinsichtlich der Wirksamkeit zum GWP ebenso wie die Produktionsphase selbst vernachlässigbar klein.

Über alle Umweltwirkungskategorien trägt die Herstellung der Vorprodukte mindestens 98 % zu den Gesamtemissionen der jeweiligen Wirkkategorie bei (in Bezug auf A1-A3). Innerhalb der Systemgrenze cradle-to-gate (A1-A3) beträgt der Primärenergiebedarf aus nicht-erneuerbaren Energieträgern 92% und der aus erneuerbaren Energieträgern

dementsprechend 8 %. Gleiches Verhältnis bilden auch die PERT und PENRT-Werte in Bezug auf Modul A1. Größte Beitraggeber hier sind ebenfalls die EPDM-Produktion sowie die Polyamidproduktion.

Innerhalb der Produktion der Teilkomponenten für die Dichtungseinsätze tragen die Emissionen aus der EPDM-Produktion mit etwa 20 %, die Produktion der Edelstahlschrauben (14 %) und die glasfaserverstärkten Primärkunststoff-Polyamide mit knapp 48 % zusammen am meisten zu den Gesamt-GWP Emissionen im Modul A1 bei. Neben den insgesamt energieintensiven Herstellungsprozessen für Edelstahl und Kunststoffverarbeitung

sind diese drei Bereiche auch die, in denen der Großteil des Materials verarbeitet wird und dementsprechend auch die Menge ihren Anteil dazu beiträgt, dass deren Emissionsbeitrag so dominant ausfällt.

Mit Blick auf die Schwankungsbreiten ergibt sich spezifisch pro Produkttyp betrachtet folgendes Bild (in Bezug auf A1-A3).

A. Berechnung der Schwankungsbreiten Innerhalb der Produktpalette												
1. Schwankungsbreiten, absolut (cradle to gate)												
Wirkungskategorie	Einheit	Modellwert der Ökobilanz										
		Nova Uno	Nova Senso	Nova Multi	Nova Uno 0	Nova Uno T	Nova Uno Breit	Nova Uno BreitT	Nova Uno MT	Nova Uno MZ	Nova Uno MS	
Climate change	kg CO2 eq	5.84E+00	5.80E+00	5.66E+00	5.98E+00	5.60E+00	5.03E+00	6.85E+00	5.96E+00	5.24E+00	5.74E+00	4.73E+00
Ozone depletion	kg CFC11 eq	3.18E-07	3.35E-07	2.83E-07	2.61E-07	3.20E-07	2.77E-07	4.19E-07	3.73E-07	2.74E-07	3.88E-07	2.57E-07
Ionising radiation	kBq U-235 eq	5.39E-01	4.87E-01	4.81E-01	4.76E-01	4.83E-01	4.56E-01	4.98E-01	4.75E-01	4.77E-01	5.03E-01	4.20E-01
Photochemical ozone formation	kg NMVOC eq	2.07E-02	2.05E-02	2.02E-02	2.05E-02	2.03E-02	1.96E-02	2.15E-02	2.04E-02	1.97E-02	2.05E-02	1.92E-02
Particulate matter	disease inc.	3.65E-07	3.68E-07	3.59E-07	3.67E-07	3.50E-07	3.22E-07	4.20E-07	3.70E-07	3.38E-07	3.70E-07	3.00E-07
Human toxicity, non-cancer	CTUh	4.29E-08	4.31E-08	4.10E-08	3.69E-08	4.10E-08	3.98E-08	4.45E-08	4.43E-08	4.60E-08	5.03E-08	3.77E-08
Human toxicity, cancer	CTUh	3.15E-08	3.24E-08	2.99E-08	2.49E-08	2.86E-08	2.74E-08	3.67E-08	3.56E-08	3.68E-08	4.20E-08	2.52E-08
Acidification	mol H+ eq	2.57E-02	2.55E-02	2.48E-02	2.59E-02	2.43E-02	2.19E-02	3.02E-02	2.63E-02	2.33E-02	2.57E-02	2.02E-02
Eutrophication, freshwater	kg P eq	1.29E-03	1.22E-03	1.19E-03	1.16E-03	1.20E-03	1.12E-03	1.28E-03	1.22E-03	1.22E-03	1.31E-03	1.04E-03
Eutrophication, marine	kg N eq	6.20E-03	6.22E-03	6.05E-03	6.60E-03	5.90E-03	5.06E-03	7.84E-03	6.46E-03	5.33E-03	6.01E-03	4.58E-03
Eutrophication, terrestrial	mol N eq	4.54E-02	4.52E-02	4.38E-02	4.54E-02	4.35E-02	3.89E-02	5.28E-02	4.63E-02	4.16E-02	4.59E-02	3.59E-02
Water use	m3 depriv.	4.06E+00	3.91E+00	3.86E+00	4.31E+00	3.69E+00	3.26E+00	4.92E+00	4.04E+00	3.25E+00	3.56E+00	3.02E+00
Resource use, fossils	MJ	1.06E+02	1.04E+02	1.03E+02	1.08E+02	1.04E+02	9.83E+01	1.12E+02	1.04E+02	9.78E+01	1.02E+02	9.59E+01
Resource use, minerals and metals	kg Sb eq	5.11E-05	5.19E-05	4.98E-05	4.28E-05	4.79E-05	5.04E-05	5.10E-05	5.38E-05	5.77E-05	6.13E-05	4.91E-05
2. Schwankungsbreiten, relativ (cradle to gate)												
Wirkungskategorie	Einheit	Modellwert der Ökobilanz										
		Nova Uno	Nova Senso	Nova Multi	Nova Uno 0	Nova Uno T	Nova Uno Breit	Nova Uno BreitT	Nova Uno MT	Nova Uno MZ	Nova Uno MS	
Climate change	rel.	1.00	0.99	0.97	1.02	0.96	0.86	1.17	1.02	0.90	0.98	0.81
Ozone depletion	rel.	1.00	1.05	0.89	0.82	1.01	0.87	1.32	1.17	0.86	1.22	0.81
Ionising radiation	rel.	1.00	0.90	0.89	0.88	0.90	0.84	0.92	0.88	0.88	0.93	0.78
Photochemical ozone formation	rel.	1.00	0.99	0.98	0.99	0.98	0.94	1.04	0.99	0.95	0.99	0.93
Particulate matter	rel.	1.00	1.01	0.98	1.01	0.96	0.88	1.15	1.01	0.93	1.01	0.82
Human toxicity, non-cancer	rel.	1.00	1.00	0.95	0.86	0.96	0.93	1.04	1.03	1.07	1.17	0.88
Human toxicity, cancer	rel.	1.00	1.03	0.95	0.79	0.91	0.87	1.16	1.13	1.17	1.33	0.80
Acidification	rel.	1.00	0.99	0.96	1.01	0.95	0.85	1.17	1.02	0.91	1.00	0.78
Eutrophication, freshwater	rel.	1.00	0.95	0.92	0.90	0.93	0.87	0.99	0.95	0.94	1.01	0.81
Eutrophication, marine	rel.	1.00	1.00	0.97	1.06	0.95	0.82	1.26	1.04	0.86	0.97	0.74
Eutrophication, terrestrial	rel.	1.00	1.00	0.96	1.00	0.96	0.86	1.16	1.02	0.92	1.01	0.79
Water use	rel.	1.00	0.96	0.95	1.06	0.91	0.80	1.21	0.99	0.80	0.88	0.74
Resource use, fossils	rel.	1.00	0.98	0.97	1.01	0.98	0.92	1.06	0.98	0.92	0.96	0.90
Resource use, minerals and metals	rel.	1.00	1.01	0.97	0.84	0.94	0.99	1.00	1.05	1.13	1.20	0.96

Mit Blick auf die Ergebnisse der Umweltwirkungskategorien nach Produkttypen in Relation zum durchschnittlichen Modellwert fällt folgendes auf. Betrachtet man das GWP, wird eine Schwankung der Ergebnisse um den Durchschnitt von 0,81 bis 1,17 sichtbar. Mit mehr als 70 % Produktanteil an der Gesamtproduktion liegt entsprechend der Nova Uno mit 0,99 ganz nah am Durchschnitt. Der Typ Nova Uno MS mit der größten Abweichung bei den GWP-Ergebnissen macht nur ca. 2 % der Gesamtproduktion der Dichtungseinsätze aus. Insgesamt zeigt die Auswertung, dass eine gewisse Schwankungsbreite durch die Produktpalette zwar sichtbar, diese aber in Bezug auf das Hauptprodukt erwartungsgemäß klein ist. Die Hauptkomponenten wie EPDM, Polyamide und Schrauben tragen den Großteil der Umweltwirkungen bei und das auch produkttypunabhängig.

Insgesamt lässt sich feststellen, dass die Produktionsprozesse unabhängig von den Produkttypen 1:1 identisch sind und auch (fast) mit dem gleichen energetischen Aufwand verbunden sind. Der spezifische Stromwert (kWh/kg Produkt) schwankt zwischen 0,010 und 0,015 kWh. Das ist sehr gering und zeigt keine große Diversität, was die Unterschiedlichkeit in der Produktion betrifft. Der Unterschied der Schwankungsbreiten entsteht hauptsächlich durch die unterschiedlichen Material-/Teilkomponenten für das finale Produkt. Dort ist vom 'einfachen Nova Uno' (mit über 70 % Anteil an der Gesamtproduktion) mit weniger Produktkomponenten bis zum Nova Uno/breit (allerdings nur etwa 1 % an der Gesamtproduktion) eine gewisse Variabilität erkennbar; insgesamt bewegen sich diese Schwankungen für die jeweiligen Produkttypen bezogen auf alle Umweltwirkungen zwischen einem Faktor von 0,74 – 1,32. Der Einfluss auf das Durchschnittsergebnis der verhältnismäßig großen Abweichungen ist jedoch entsprechend gering aufgrund der deutlich geringeren Produktionsanteile.

## 7. Nachweise

## 8. Literaturhinweise

### Normen

#### EN 15804

DIN EN 15804:2022-03: Nachhaltigkeit von Bauwerken - Umweltproduktdeklarationen - Grundregeln für die Produktkategorie Bauprodukte.

#### EN 15941

DIN EN 15941:2024-10  
Nachhaltigkeit von Bauwerken - Datenqualität für die Erfassung der Umweltqualität von Produkten und Bauwerken - Auswahl und Anwendung von Daten.

#### ISO 9001

DIN EN ISO 9001:2015: Qualitätsmanagementsysteme – Anforderungen.

#### EN 16247

DIN EN 16247-1:2022-11: Energieaudits - Teil 1: Allgemeine Anforderungen.

#### ISO 14001

DIN EN ISO 14001:2015: Umweltmanagementsysteme - Anforderungen mit Anleitung zur Anwendung.

#### ISO 14025

DIN EN ISO 14025: 2011-10: Umweltkennzeichnungen und -deklarationen - Typ III Umweltdeklarationen - Grundsätze und Verfahren.

#### ISO 14040

DIN EN ISO 14040:2021-02: Umweltmanagement - Ökobilanz - Grundsätze und Rahmenbedingungen (ISO 14040:2006 + Amd1:2020).

#### ISO 14044

DIN EN ISO 14044:2021-02: Umweltmanagement - Ökobilanz - Anforderungen und Anleitungen (ISO 14044:2006 + Amd1:2017 + Amd 2:2020).

#### ISO 50001

DIN EN ISO 50001:2011: Energiemanagementsysteme - Anforderungen mit Anleitung zur Anwendung.

### Weitere Literatur

#### BBSR

Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR): Nutzungsdauern von Bauteilen. Nutzungsdauern von Bauteilen für Lebenszyklusanalysen nach Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen (BNB), in: Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (Hrsg.), 2017.

#### ECHA-Liste

European Chemical Agency (ECHA): CMR-Stoffe aus Anhang VI der CLP-Verordnung, die gemäß REACH registriert und /oder gemäß CLP angemeldet wurden.

#### Ecoinvent 3.10

ecoinvent V 3.10 (2025): Ökoinventar Datenbank Version 3.10 des Schweizerischen Zentrums für Ökoinventare, Dübendorf. [www.ecoinvent.ch](http://www.ecoinvent.ch).

**EcoVadis** EcoVadis. (2025). Sustainability ratings for supply chains. <https://ecovadis.com/>.

#### IBU 2022

Institut Bauen und Umwelt e.V. (Hrsg.): Die Erstellung von Umweltproduktdeklarationen (EPD). Allgemeine EPD-Programmanleitung des Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU), Version 2.1, 2022.

#### DOYMA

DOYMA GmbH & Co <https://www.doyma.de/>.

#### Kandidatenliste

European Chemical Agency (ECHA): Candidate List of substances of very high concern for Authorisation, in: <https://echa.europa.eu/candidate-list-table>, 2020.

#### PCR Teil A

Institut Bauen und Umwelt e.V. (Hrsg.): Produktkategorieregeln für gebäudebezogene Produkte und Dienstleistungen. Teil A: Rechenregeln für die Ökobilanz und Anforderungen an den Projektbericht, Version 1.4, 2022.

#### PCR Teil B

Institut Bauen und Umwelt e.V. (Hrsg.): PCR Anleitungstexte für gebäudebezogene Produkte und Dienstleistungen. Teil B: Anforderungen an die EPD für Spezialprodukte, Version v11 vom 01.08.2024.

#### SimaPro

Prè Sustainability: SimaPro Version 9.6.0.1, 2025.



#### **Herausgeber**

Institut Bauen und Umwelt e.V.  
Hegelplatz 1  
10117 Berlin  
Deutschland

+49 (0)30 3087748- 0  
info@ibu-epd.com  
www.ibu-epd.com

---



#### **Programmhalter**

Institut Bauen und Umwelt e.V.  
Hegelplatz 1  
10117 Berlin  
Deutschland

+49 (0)30 3087748- 0  
info@ibu-epd.com  
www.ibu-epd.com

---



#### **Ersteller der Ökobilanz**

myclimate Deutschland gGmbH  
Kurrerstr. 40/3  
72762 Reutlingen  
Deutschland

+49 7121 9223 50  
kontakt@myclimate.de  
www.myclimate.de

---



#### **Inhaber der Deklaration**

DOYMA GmbH & Co  
Industriestrasse 43-57  
28876 Oyten  
Deutschland

0 42 07/91 66-0  
info@doyma.de  
www.doyma.de