

Deklarationsinhaber: ANRIN GmbH
Deklarationsnr.: MD-25092-EN
Ausstellungsdatum: 08-08-2025
Gültig bis: 08-08-2030

Unabhängig verifizierte

EPD

Verifizierte Umwelt-Produktdeklaration | **ISO 14025 & EN 15804**



Deklarationsinhaber

ANRIN GmbH
Siemensstr. 1, D-59609 Anröchte
UStID DE811843623
www.anrin.com



Ausstellungsdatum:
08-08-2025

Gültig bis:
08-08-2025

Programm

EPD Dänemark
www.epddanmark.dk



- ☐ Industrie EPD
☒ Produkt EPD

- ☒ produktspezifisch
☐ durchschnittlich
☐ Worst Case

Deklariertes Produkt

Diese Umwelt-Produktdeklaration betrachtet die Polymerbeton Rinne der ANRIN GmbH.

Anzahl der deklarierten Produktvarianten: 1

Herstellungsort

ANRIN GmbH
Siemensstr. 1
D-59609 Anröchte, Germany

Zertifikate für grüne Energie

- ☐ Keine Zertifikate verwendet
☒ Strom mit Herkunftsgarantie
☐ Biogas mit Herkunftsgarantie

Deklarierte/funktionale Einheit

1 kg Polymerbeton-Rinne

Betrachtungszeitraum (A3)

2023

EPD Version

Diese EPD ist eine Übersetzung von MD-25092-EN.
Bei Unstimmigkeiten gilt die Originalfassung.

Berechnungsgrundlage

Diese EPD wurde in Übereinstimmung mit der europäischen Norm EN 15804+A2 erstellt und verifiziert.

Vergleichbarkeit

EPDs von Bauprodukten sind möglicherweise nicht vergleichbar, wenn sie nicht den Anforderungen der EN 15804 entsprechen. EPD-Daten sind möglicherweise nicht vergleichbar, wenn die verwendeten Datensätze nicht gemäß der EN 15804 erstellt wurden und die Hintergrundsysteme auf unterschiedlicher Datenbasis basieren.

Gültigkeit

Diese EPD wurde nach ISO 14025 geprüft und ist ab dem Ausstellungsdatum 5 Jahre gültig.

Anwendung

Der Verwendungszweck einer EPD besteht darin, wissenschaftlich fundierte Umweltinformationen für Bauprodukte zu kommunizieren, um die Umweltauswirkung von Gebäuden zu bewerten.

EPD-Typ

- ☐ Cradle-to-gate mit den Modulen C1-C4 und D
☒ Cradle-to-gate mit Optionen, Module C1-C4 und D
☐ Cradle-to-grave und Modul D
☐ Cradle-to-gate
☐ Cradle-to-gate mit Optionen

Die Europäische Norm EN 15804 dient als Kern-PCR

Produktkategorieregel (PCR): Bauprodukte
2019:14, Version 1.3.4

Unabhängige Verifizierung der Deklaration und
Angaben gemäß ISO 14025

- ☐ intern ☒ extern

Unabhängige/r Verifizierer/in

Stefan Emil Danielsson

Martha Katrine Sørensen
EPD Danmark

Lebenszyklusphasen und Module (MND = Modul nicht deklariert)

Produktphase			Bauphase		Nutzungsphase							Entsorgungsphase				Außerhalb der Systemgrenze
Rohstoffversorgung	Transport	Herstellung	Transport	Montage	Nutzung/Anwendung	Instandhaltung	Reparatur	Ersatz	Erneuerung	Energieverbrauch für das Betreiben des Gebäudes	Wasserverbrauch für das Betreiben des Gebäudes	Rückbau/Abriss	Transport	Abfallbehandlung	Beseitigung	Wiederverwendungs-, Rückgewinnungs- und Recyclingpotenzial
A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
X	X	X	X	X	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	X	X	X	X	X

Produktinformation

Produktbeschreibung

Die Polymerbeton-Rinne von ANRIN ist ein Entwässerungssystem aus Polymerbeton. Dieses Material ist deutlich robuster als andere Werkstoffe und dank seiner höheren Druckfestigkeit kann die Rinne in verschiedenen Bereichen eingesetzt werden.

Die Anwendungsmöglichkeiten reichen vom privaten Bereich über den industriellen Sektor bis hin zum Bau von Sportanlagen, überall dort, wo ein kontrollierter Wasserabfluss erforderlich ist.

Die Rinne wird im Boden verlegt und beispielsweise mit Beton fixiert.

Die wichtigsten Produktkomponenten sind in der folgenden Tabelle aufgeführt:

Material	Gewicht-% des deklarierten Produkts
Harz	12.7
Beschleuniger	0.1
Härtungsmittel	0.1
Bindemittel	0.1
Trennmittel	0.1
Kies	49.2
Sand	23.1
Quartzmehl	14.6

Produktverpackung

Die Zusammensetzung der Verkaufs- und Transportverpackung des Produkts ist in der folgenden Tabelle aufgeführt:

Material	Gewicht des Verpackungsmaterials (kg)	Gewicht -% der Verpackung
Einweg-Paletten	0.00416	67
Holzleisten	0.00149	24
Stahlbänder	0.000035	0.5
PET Umreifungsband	0.00030	4.8
PE Stretchfolie	0.0002	3.2
Gesamt	0.00621	100

Representativität

Das Produkt wird auf dem europäischen Markt verkauft. Die Daten zur Herstellung stammen aus der Produktionsstätte von ANRIN in Anröchte, Deutschland. Das Produkt ist in verschiedenen Größen erhältlich. Eine Skalierung ist möglich, da die hier angegebene Einheit 1 kg beträgt.

Die produktspezifischen Daten basieren auf Jahreswerten aus dem Kalenderjahr 2023.

Die Hintergrunddaten basieren auf Datensätzen aus der Software LCA for experts (GaBi) in der Version 2024.2.

Die verwendeten Vordergrunddaten sind weniger als 2 Jahre alt. Die verwendeten Hintergrunddaten sind sowohl technisch als auch geografisch weniger als 6 Jahre alt, was auf eine sehr gute Datenqualität gemäß EN15804:2012+A2:2019 hinweist.

Gefährliche Stoffe

Das Produkt Polymerbeton-Rinne enthält keine Stoffe der ECHA-Liste der für eine Zulassung in Frage kommenden besonders besorgniserregenden Stoffe (en: Substances of Very High Concern – SVHC).

<http://echa.europa.eu/candidate-list-table>

Verwendung des Produktes

Die Einsatzmöglichkeiten reichen vom privaten Bereich über den industriellen Sektor bis hin zum Bau von Sportanlagen, überall dort, wo ein kontrollierter Wasserfluss erforderlich ist.

Der Kanal wird beispielsweise im Boden verlegt und mit Beton fixiert.

Weitere Informationen zum Produkt und zu den Anwendungsbereichen finden Sie unter folgendem Link:

<https://www.anrin.com/en/products/overview/>

Wesentliche Merkmale

Technische Informationen können beim Hersteller angefordert werden oder sind auf der Website des Herstellers zu finden.:

<https://www.anrin.com/de/downloads/>

Referenz-Nutzungsdauer (RSL)

Die Referenzlebensdauer dieser Polymerbeton-Rinne beträgt 50 Jahre, wenn sie fachgerecht im Außenbereich installiert und verwendet wird.

Diese RSL stellt die erwartete Mindestlebensdauer der minimal zu erwartenden durchschnittlichen Lebensdauer dar.

Produktabbildung



LCA Hintergrund

Deklarierte Einheit

Die LCI- und LCIA-Ergebnisse in dieser EPD beziehen sich auf 1 kg der Polymerbeton-Rinne, einschließlich der für die Installation erforderlichen Komponenten und Energie.

Name	Wert	Einheit
Deklarierte Einheit	1	kg
Dichte	2.2	g/cm ³

Funktionale Einheit

Die funktionale Einheit ist nicht definiert, daher wird die deklarierte Einheit betrachtet.

Materialeigenschaften

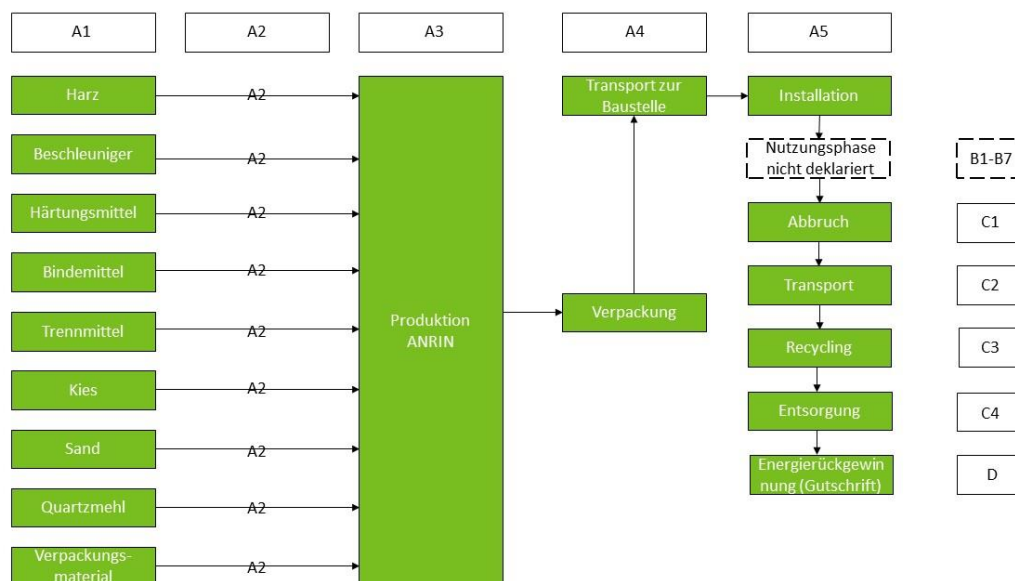
Durch die Zugabe des Harzes während der Herstellung der Rinne wird diese widerstandsfähiger gegen Witterungseinflüsse und erhält eine glatte Oberfläche, wodurch sich keine Partikel in den Poren festsetzen können.

Produktkategorieregel

Diese EPD wurde gemäß den Kernregeln für die Produktkategorie Bauprodukte in EN 15804 und PCR 2019:14 Bauprodukte (EN 15804+A2) (Version 1.3.4) entwickelt.

Flussdiagramm

Das folgende Prozessdiagramm zeigt den Lebenszyklus des betreffenden Produkts:



Prinzipien der Energiemodellierung

Vordergrundsystem:

Für die Herstellung der Polymerbeton-Rinne wird nachweislich zertifizierter Ökostrom aus 100 % erneuerbaren (Wind-)Energiequellen verwendet. Für die Produktionsmaschinen wird Strom benötigt. Für die Modellierung wurde ein Datensatz verwendet, der den deutschen Strom aus Windenergie repräsentiert.

Informationen zum Energiemix im Vordergrundsystem:

Energiemix	Emissionsfaktor	Einheit
Elektrizität aus Windkraft	0.0137	kg CO ₂ e/kWh
Flüssiggas	0.089	kg CO ₂ e/MJ
Leichtes Heizöl	0.094	kg CO ₂ e/MJ

Hintergrundsystem:

Andere Prozesse vor und nach der Produktion werden mit Prozessen aus der Hintergrunddatenbank LCA for Experts (GaBi) modelliert, die auf Durchschnittsdaten basiert.

Systemgrenze

Diese EPD basiert auf einer Cradle-to-Gate-Lebenszyklusanalyse mit Optionen, in der 99,8 Gewichtsprozent berücksichtigt wurden.

Die allgemeinen Regeln für den Ausschluss von Inputs und Outputs entsprechen den Anforderungen in EN 15804, 6.3.5, wonach die Summe der vernachlässigten Inputflüsse pro Modul maximal 5 % des Energieverbrauchs und der Masse sowie 1 % des Energieverbrauchs und der Masse für Einheitsprozesse betragen darf.

Die Produktphase (A1-A3) umfasst:

A1 – Gewinnung und Verarbeitung von Rohstoffen

A2 – Transport zum Produktionsstandort

A3 – Herstellungsverfahren

Die Produktphase umfasst die Beschaffung aller Rohstoffe, Produkte und Energie sowie den Transport zum Produktionsstandort. Die LCA-Ergebnisse werden für die Produktphase in aggregierter Form angegeben, d. h. die Untermodule A1, A2 und A3 werden als ein Modul A1-A3 angegeben.

Zur Herstellung der Rinne werden die genannten Rohstoffe miteinander vermischt und anschließend in eine Form gegossen. Nach dem Aushärten wird die Form entfernt und das Produkt ist fertiggestellt.

Anschließend werden die Rinnen verpackt und für den Transport vorbereitet.

Die Bauprozessphase (A4-A5) umfasst:

Der Transport zur Baustelle erfolgt mit einem LKW, einem 40-Tonnen-Sattelzug, Euro 6 und einer angenommenen Entfernung von 900 km, basierend auf dem betrachteten Produkt. Die Entfernung berücksichtigt die Entfernung vom Produktionsstandort der ANRIN GmbH zum nördlichsten Punkt Dänemarks. Das Szenario berücksichtigt die Auswirkungen des LKW-

Betriebes (einschließlich Diesel) in Abhängigkeit von der zu transportierenden Masse (deklarierte Einheit).

Während der Installationsphase auf der Baustelle wird das Produkt ausgepackt und die Verpackungsmaterialien werden über ein zertifiziertes Entsorgungsunternehmen dem Materialrecycling zugeführt. Neben der Entsorgung werden in dieser Phase auch der Energie- und Materialverbrauch für die Installation berücksichtigt. Für die Installation des Kanals wird Beton benötigt. Dazu wird eine Betonpulvermischung mit Wasser und der Hilfe eines Elektrowerkzeug gemischt. Als Worst-Case-Szenario wurde der Einsatz eines Minibaggers und dessen Dieselverbrauch für die Aushubarbeiten berücksichtigt. Hier wurden die entsprechenden Mengen für die deklarierte Einheit berücksichtigt. Für die Modellierung wurden Datensätze aus der Datenbank LCA for Experts verwendet.

Das Ende des Lebenszyklus (C1-C4) umfasst:

In allen Fällen wird die Polymerbeton-Rinne mit einem Elektrowerkzeug demontiert, um den Beton von der Installation zu lösen. In Stufe C1 wurde der entsprechende Stromverbrauch unter Berücksichtigung des dänischen Strommixes für das Werkzeug berücksichtigt.

Der Transport des demontierten Materials erfolgt mit einem LKW/Sattelzug 40 t, Euro 6. Die Transportentfernung wird mit 100 km angenommen.

Die demontierte Polymerbeton-Rinne wird auf eine Deponie gebracht.

LCA Ergebnisse

Die Werte in den folgenden Tabellen werden in wissenschaftlicher Notation angezeigt, z. B. 1,04E+02. Dieser Wert kann auch als $1,04 \cdot 10^2$ oder 104 angezeigt werden. Dies gilt auch für Zahlen mit einem negativen Exponenten.

UMWELTAUSWIRKUNGEN PER [1 kg]									
Parameter	Einheit	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
GWP-gesamt	[kg CO ₂ Äqv.]	4.29E-01	7.02E-02	5.10E-01	3.95E-03	7.80E-03	0.00E+00	1.50E-02	0.00E+00
GWP-fossil	[kg CO ₂ Äqv.]	4.36E-01	7.09E-02	5.13E-01	3.92E-03	7.87E-03	0.00E+00	1.50E-02	0.00E+00
GWP-bio	[kg CO ₂ Äqv.]	-7.48E-03	-2.02E-03	-1.04E-02	2.85E-05	-1.97E-04	0.00E+00	-1.03E-04	0.00E+00
GWP-luluc	[kg CO ₂ Äqv.]	3.97E-04	1.32E-03	6.98E-03	1.44E-06	1.29E-04	0.00E+00	8.98E-05	0.00E+00
ODP	[kg CFC 11 Äqv.]	1.61E-12	2.16E-14	3.63E-13	1.22E-13	1.13E-15	0.00E+00	4.08E-14	0.00E+00
AP	[mol H ⁺ Äqv.]	5.69E-04	8.91E-05	2.25E-03	7.80E-06	1.08E-05	0.00E+00	1.06E-04	0.00E+00
EP-fw	[kg P Äqv.]	7.62E-07	1.86E-07	1.84E-06	3.61E-08	3.27E-08	0.00E+00	3.41E-08	0.00E+00
EP-mar	[kg N Äqv.]	1.60E-04	3.20E-05	1.06E-03	2.52E-06	3.97E-06	0.00E+00	2.74E-05	0.00E+00
EP-ter	[mol N Äqv.]	1.74E-03	3.89E-04	1.18E-02	2.36E-05	4.71E-05	0.00E+00	3.01E-04	0.00E+00
POCP	[kg NMVOC Äqv.]	9.12E-04	8.77E-05	3.06E-03	5.81E-06	1.08E-05	0.00E+00	8.37E-05	0.00E+00
ADP-mm ¹	[kg Sb Äqv.]	5.54E-08	1.17E-08	3.90E-08	2.11E-09	6.67E-10	0.00E+00	9.72E-10	0.00E+00
ADP-fos ¹	[MJ]	1.01E+01	8.99E-01	5.84E+00	4.99E-02	1.01E-01	0.00E+00	1.97E-01	0.00E+00
WDP ¹	[m ³]	1.13E-02	4.91E-04	1.83E-02	5.91E-04	1.19E-04	0.00E+00	1.71E-03	0.00E+00
Legende	GWP-gesamt = Globales Erwärmungspotenzial - gesamt; GWP-fossil = Globales Erwärmungspotenzial - fossile Brennstoffe; GWP-bio = Globales Erwärmungspotenzial - biogen; GWP-luluc = Globales Erwärmungspotenzial- Landnutzung und Landnutzungsänderung; ODP = Abbaupotenzial der stratosphärischen Ozonschicht; AP = Versauerungspotenzial von Boden und Wasser; EP-fw = Eutrophierungspotenzial – Süßwasser; EP-mar = Eutrophierungspotenzial – Meerwasser; EP-ter = Eutrophierungspotenzial – terrestrisch; POCP = Bildungspotenzial für troposphärisches Ozon; ADP-mm = Potenzial für die Verknappung von abiotischen Ressourcen – nicht fossile Ressourcen (ADP – Stoffe); ADPfos = Potenzial für die Verknappung abiotischer Ressourcen – fossile Brennstoffe (ADP – fossile Energieträger); WDP = Wasser-Entzugspotenzial								
Einschränkungs-hinweis	¹ Die Ergebnisse dieses Umweltindikators sind mit Vorsicht zu verwenden, da die Unsicherheiten in Bezug auf diese Ergebnisse hoch sind oder nur begrenzte Erfahrungen mit dem Indikator vorliegen.								

ZUSÄTZLICHE UMWELTAUSWIRKUNGEN PER [1 kg]									
Parameter	Einheit	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
PM	[Krankheits-inzidenz]	5.57E-09	8.46E-10	4.62E-08	6.66E-11	1.06E-10	0.00E+00	1.33E-09	0.00E+00
IRP ²	[kBq U235 Äqv.]	8.17E-03	1.51E-04	4.64E-03	6.02E-04	2.67E-05	0.00E+00	2.33E-04	0.00E+00
ETP-fw ¹	[CTUe]	5.29E+00	6.98E-01	4.22E+00	1.42E-02	7.49E-02	0.00E+00	1.14E-01	0.00E+00
HTP-c ¹	[CTUh]	3.35E-10	1.39E-11	9.37E-11	3.38E-12	1.51E-12	0.00E+00	2.69E-12	0.00E+00
HTP-nc ¹	[CTUh]	4.62E-09	5.86E-10	4.48E-09	2.11E-11	6.79E-11	0.00E+00	1.04E-10	0.00E+00
SQP ¹	-	1.03E+00	5.98E-01	2.82E+00	1.10E-01	4.96E-02	0.00E+00	5.62E-02	0.00E+00
Legende	PM = Potenzielles Auftreten von Krankheiten aufgrund von Feinstaubemissionen; IRP = Potenzielle Wirkung durch Exposition des Menschen mit U235; ETP-fw = Potenzielle Toxizitätsvergleichseinheit für Ökosysteme; HTP-c = Potenzielle Toxizitätsvergleichseinheit für den Menschen (kanzerogene Wirkung); HTP-nc = Potenzielle Toxizitätsvergleichseinheit für den Menschen (nicht kanzerogene Wirkung); SQP = Potenzieller Bodenqualitätsindex (dimensionslos)								
Einschränkungshinweise	¹ Die Ergebnisse dieses Umweltindikators sind mit Vorsicht zu verwenden, da die Unsicherheiten in Bezug auf diese Ergebnisse hoch sind oder nur begrenzte Erfahrungen mit dem Indikator vorliegen.								
	² Diese Wirkungskategorie befasst sich hauptsächlich mit den eventuellen Auswirkungen des nuklearen Brennstoffkreislaufs von niedrig dosierter ionisierender Strahlung auf die menschliche Gesundheit. Nicht berücksichtigt werden Auswirkungen aufgrund möglicher nuklearer Unfälle, beruflicher Exposition oder aufgrund der Entsorgung radioaktiver Abfälle in unterirdischen Anlagen. Auch die potenzielle, ionisierende Strahlung vom Boden, Radon und einigen Baumaterialien wird mit diesem Indikator nicht gemessen.								

RESSOURCENVERBRAUCH PER [1 kg]									
Parameter	Einheit	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
PERE	[MJ]	1.43E+00	9.95E-02	6.86E-01	1.87E-01	8.69E-03	0.00E+00	3.46E-02	0.00E+00
PERM	[MJ]	8.32E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
PERT	[MJ]	1.51E+00	9.95E-02	6.86E-01	1.87E-01	8.69E-03	0.00E+00	3.46E-02	0.00E+00
PENRE	[MJ]	1.01E+01	8.99E-01	5.84E+00	4.99E-02	1.01E-01	0.00E+00	1.97E-01	0.00E+00
PENRM	[MJ]	1.04E+01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
PENRT	[MJ]	2.05E+01	8.99E-01	5.84E+00	4.99E-02	1.01E-01	0.00E+00	1.97E-01	0.00E+00
SM	[kg]	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
RSF	[MJ]	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
NRSF	[MJ]	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
FW	[m³]	1.30E-03	9.29E-05	8.66E-04	6.81E-05	9.68E-06	0.00E+00	5.22E-05	0.00E+00
Legende	PERE = Erneuerbare Primärenergie als Energieträger; PERM = Erneuerbare Primärenergie zur stofflichen Nutzung; PERT = Total erneuerbare Primärenergie; PENRE = Nicht-erneuerbare Primärenergie als Energieträger; PENRM = Nichterneuerbare Primärenergie zur stofflichen Nutzung; PENRT = Total nicht erneuerbare Primärenergie; SM = Einsatz von Sekundärstoffen; RSF = Erneuerbare Sekundärbrennstoffe; NRSF = Nicht-erneuerbare Sekundärbrennstoffe; FW = Nettoeinsatz von Süßwasserressourcen								

ABFALLKATEGORIEN UND OUTPUTFLÜSSE PER [1 kg]									
Parameter	Einheit	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
HWD	[kg]	5.57E-09	4.38E-11	6.84E-10	4.54E-10	3.86E-12	0.00E+00	4.95E-11	0.00E+00
NHWD	[kg]	2.88E-02	1.52E-04	3.48E-02	2.61E-04	1.65E-05	0.00E+00	1.00E+00	0.00E+00
RWD	[kg]	7.47E-05	1.43E-06	3.09E-05	5.19E-06	1.84E-07	0.00E+00	2.04E-06	0.00E+00
CRU	[kg]	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
MFR	[kg]	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
MER	[kg]	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
EEE	[MJ]	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
EET	[MJ]	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
Legende	HWD = Gefährlicher Abfall zur Deponie; NHWD = Entsorgter nicht gefährlicher Abfall; RWD = Entsorgter radioaktiver Abfall; CRU = Komponenten für die Wiederverwendung; MFR = Stoffe zum Recycling; MER = Stoffe für die Energierückgewinnung; EEE = Exportierte elektrische Energie; EET = Exportierte thermische Energie								

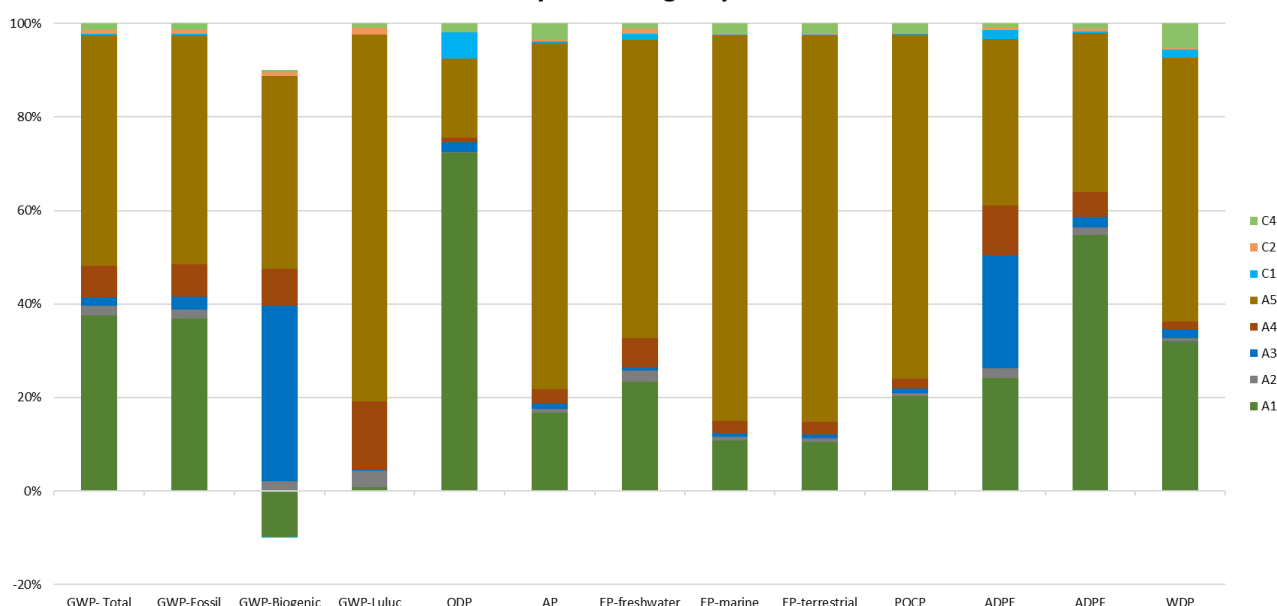
BIOGENER KOHLENSTOFFGEHALT PER [1 kg]		
Parameter	Einheit	Am Werkstor
Biogener Kohlenstoffgehalt im Produkt	[kg C]	0
Biogener Kohlenstoffgehalt in Begleitverpackung	[kg C]	2.75E-03
Hinweis	1 kg biogener Kohlenstoff entspricht 44/12 kg CO ₂ .	

Zusätzliche Informationen

LCA Interpretation

Der größte Teil der Umweltauswirkungen von Modul A1 entsteht durch die Herstellung der Rohstoffe und die Installation des Produkts in A5. Dies ist zum Teil darauf zurückzuführen, dass der Herstellungsprozess für das verwendete Harz auf Erdöl basiert. Aufgrund des Dieserverbrauchs bei der Installation der Rinne und des Bedarfs an Beton, Strom und Wasser hat dies in bestimmten Wirkungskategorien starke Auswirkungen. Der Dieserverbrauch für den Transport in A4 spiegelt sich deutlich in den GWP-Kategorien wieder. Die Produktion ist kaum von Bedeutung, da der Strombedarf durch erneuerbare Energien gedeckt wird und der Bedarf an Heizöl und Propangas für die Verpackung sehr gering ist. Die anderen Indikatoren folgen weitgehend dem gleichen Muster. Eine grafische Darstellung mit den prozentualen Anteilen der einzelnen Lebenszyklusphasen am Gesamtergebnis findet sich nachstehend.

Dominanzanalyse von 1 kg Polymerbeton-Rinne



Technische Informationen zu Szenarien

Transport zur Baustelle (A4)

Informationen zum Szenario	Wert	Einheit
Art des Brennstoffs	Diesel	-
Fahrzeugtyp	LKW Euro 6, 34-40 t Gesamtgewicht	-
Transportdistanz	900	km
Kapazitätsauslastung (inkl. Leerfahrten)	61	%
Rohdichte der transportierten Produkte	2.2	g/cm ³

Montage des Produkts im Gebäude (A5)

Informationen zum Szenario	Wert	Einheit
Beton (Hilfsstoff)	1	kg
Wasserverbrauch	0.00012	m ³
Stromverbrauch	0.0204	kWh
Dieserverbrauch	0.113	kg
Einwegpaletten (Abfall)	0.00416	kg

Holzleisten (Abfall)	0.00149	kg
Stahlband (Abfall)	0.000035	kg
PET-Umreifungsband (Abfall)	0.00030	kg
PE-Stretchfolie (Abfall)	0.0002	kg
Aushub	40.5	kg

Referenz Nutzungsdauer

RSL Information		Einheit
Referenz-Nutzungsdauer	50	Jahre
Deklarierte Produkteigenschaften	Es wird davon ausgegangen, dass die Umsetzung zur Installation den Empfehlungen des Herstellers entspricht. Technische Spezifikationen und Anleitungen können durch direkten Kontakt mit ANRIN angefordert werden. https://www.anrin.com/de/kontakt/	
Angewandte Designparameter		
Angenommene Qualität der Arbeit		
Außenklima		
Raumklima		
Nutzungsbedingungen		
Instandhaltung		

Ende des Lebenszyklus (C1-C4)

Informationen zum Szenario	Wert	Einheit
Getrennt gesammelt	1	kg
Stromverbrauch für die Demontage	0.025	kWh
Für die endgültige Entsorgung (Deponie)	1	kg
Art des Kraftstoffs	Diesel	
Fahrzeugtyp	LKW Euro 6, 34-40 t Gesamtgewicht	
Transportentfernung	100	km

Innenraumluft

Diese Information ist für das hier betrachtete Produkt nicht relevant, da das hier beschriebene Produkt im Freien installiert wird und daher keinen Einfluss auf die Raumluft hat.

Boden und Wasser

Die Umweltproduktdeklaration enthält keine Angaben zur Freisetzung gefährlicher Stoffe in Boden und Wasser, da die horizontalen Standards für die entsprechenden Messungen nicht verfügbar sind.

Referenzen

Herausgeber	 epddanmark www.epddanmark.dk Template version 2024.2
Programmhalter	Danish Technological Institute Gregersensvej DK-2630 Taastrup www.teknologisk.dk
LCA-Entwickler	WESSLING Consulting Engineering GmbH & Co. KG Oststraße 6, 48341 Altenberge www.wessling-consulting-engineering.de 
LCA Software / Hintergrunddatenbank	Sphera LCA for Experts (GaBi) Database Version 2024.2 www.sphera.com
Unabhängiger Verifizierer	Stefan Emil Danielsson SDG Consulting

Allgemeine Programmanweisungen (General programme instructions)

General Programme Instructions, version 2.0, spring 2020
www.epddanmark.dk

EN 15804

DS/EN 15804 + A2:2019 - "Nachhaltigkeit von Bauwerken - Umweltproduktdeklarationen - Kernregeln für die Produktkategorie Bauprodukte".

EN 15941

DS/EN 15941:2024 – „Nachhaltigkeit von Bauwerken – Datenqualität für die Umweltbewertung von Produkten und Bauwerken – Auswahl und Verwendung von Daten“.

EN 15942

DS/EN 15942:2011 - "Nachhaltigkeit von Bauwerken - Umweltproduktdeklarationen - Kommunikationsformat Business-to-Business".

ISO 14025

DS/EN ISO 14025:2010 - "Umweltkennzeichnungen und -deklarationen - Typ III Umweltdeklarationen - Grundsätze und Verfahren".

ISO 14040

DS/EN ISO 14040:2008 - "Umweltmanagement - Ökobilanz - Grundsätze und Rahmen".

ISO 14044

DS/EN ISO 14044:2008 - "Umweltmanagement - Ökobilanz - Anforderungen und Leitlinien".