

Eigentümer: ThermoWhite Dänemark ApS
Titel:
Nein.: MD-23094-DA_rev1
Ausgestellt: 29-09-2023
Überarbeitet: 05-04-2024
Gültig bis: 29-09-2028

3. PARTSVERSCHIEDENEN

EPD

GEPRÜFTE UMWELTPRODUKTDEKLARATION NACH ISO 14025 UND EN 15804



Inhaber der Erklärung

ThermoWhite Danmark APS
 Industrivej 22, 3550 Slangerup,
 Danmark
 CVR: 42605069



Ausgestellt
 29-09-2023

Gültig bis:
 29-09-2028

Herausgegeben von

EPD Danmark
www.epddanmark.dk



- Industrie EPD
 Produkt-EPD

Deklarierte(s) Produkt(e)

³Das deklarierte Produkt ist 1 m ThermoWhite Isolierung.

Anzahl der gemeldeten Datensätze/Produktvarianten:
 3 WD70
 WD100
 WD130

Produktionsstandort

Industrivej 22, 3550 Slangerup, Danmark

Verwendung des Produkts/der Produkte

Der Dämmstoff wird in erster Linie zur Dämmung von Fußböden verwendet, kann aber auch zur Dämmung von Schwimmbecken, Dachböden sowie Flach- und Schrägdächern eingesetzt werden.

Deklariertes/funktionierendes Gerät

³Deklarierte Einheit ist 1m ThermoWhite Dämmstoff

Daten zum Produktionsjahr in

A3
 2022

EPD-Version

Revision 1. Aktualisierte Produktionsdaten und erweitert um 2 zusätzliche Produkte. EPD hat jetzt auch ein Zusatzblatt nach EN15804+A1.

Berechnungsgrundlage

Diese Umweltproduktdeklaration wurde gemäß den Anforderungen der EN 15804+A2 erstellt.

Vergleichbarkeit

Umweltproduktdeklarationen für Bauprodukte können nicht vergleichbar sein, wenn sie nicht den Anforderungen der EN 15804. EPD-Daten sind möglicherweise nicht vergleichbar es sei denn, alle verwendeten Datensätze wurden gemäß EN 15804 entwickelt und die Hintergrundsysteme basieren auf der gleichen Datenbank.

Gültigkeit

Diese Umweltproduktdeklaration wurde gemäß den Anforderungen der ISO 14025 geprüft und ist ab dem Ausstellungsdatum 5 Jahre lang gültig.

Wie zu verwenden

Der Verwendungszweck der Umweltproduktdeklaration ist die Übermittlung wissenschaftlich fundierter Umweltinformationen über das Produkt an/von professionelle(n) Interessenvertreter(n) zum Zweck der Bewertung der Umweltauswirkungen von Gebäuden.

EPD-Typ

- Cradle-to-Gate mit C1-C4 und D
 Cradle-to-Port mit Optionen, C1-C4 und D
 Von der Wiege bis zur Bahre und Modul D
 Von der Wiege bis zum Tor
 Von der Wiege bis zum Tor mit Optionen

Die CEN-Norm EN 15804 stellt die grundlegende PCR

Unabhängige Überprüfung der Erklärung und der Daten gemäß EN ISO 14025

- intern extern

Stefan Emil Danielsson

Martha Katrine Sørensen
 EPD Danmark

Systemgrenzen (MND = Modul nicht angegeben)

Produkt		Bauprozess			Brücke								Ende des Lebens				Außerhalb der Systemgrenze
Rohmaterialien	Transport	Herstellung	Transport	Eingebaut	Brücke	Wartung	Reparatur	Ersatz	Renovierung	Energieverbrauch	Wasserverbrauch	Abriss	Transport	Abfallbehandlung	Entsorgung	Wiederverwendung und Recycling	
A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D	
X	X	X	X	X	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	X	X	X	X	X	

Informationen zum Produkt

Beschreibung des Produkts

Die wichtigsten Materialien (Zusammensetzung) des Produkts sind in der nachstehenden Tabelle aufgeführt. Diese machen 100 % des Gewichts des deklarierten Produkts aus.

Material	WD70	WD100	WD130
Recyceltes EPS	15%	12%	10%
ThermoWhite-Verbindung	50%	57%	60%
Wasser	35%	31%	30%

Dem Produkt ist keine Verkaufsverpackung beigelegt.

Repräsentativität

Die angegebene Einheit ist 1 m³ ThermoWhite-Dämmstoff. Die Daten beziehen sich auf die Produktion von 1 m³ Dämmstoff, berechnet aus der durchschnittlichen Produktion von 851,4 m³ ThermoWhite-Dämmstoff.

Die Daten für die zugrunde liegende Ökobilanz basieren auf dem Bezugsjahr 2022. Die Hintergrunddaten beruhen auf einer eingehenden Datenerhebung und Berechnungen der Produktion für die Bezugsmonate.

Die verwendeten Daten sind weniger als 2 Jahre alt und entsprechen der Norm EN15804:2012+A2:2019.

Produktbild(er)



Gehalt an gefährlichen Stoffen

Das Produkt enthält keine Stoffe aus REACH Kandidatenliste der besonders besorgniserregenden Stoffe für die Zulassung mit einem Gehalt von mehr als 0,1 Gewichtsprozent (<http://echa.europa.eu/candidate-list-table>).

Wesentliche Eigenschaften

Derzeit gibt es keine produktspezifischen Normen, denen ThermoWhite WD70, WD100 oder WD130 entsprechen muss.

Detailliertes Material, einschließlich Leistungserklärungen, wurde erstellt und ist auf Anfrage bei ThermoWhite Dänemark erhältlich.

Lebenserwartung (RSL)

Die Lebensdauer wird mit 50 Jahren berechnet (RSL), siehe ETA-12/0428.

LCA-Hintergrund

Deklariertes Gerät

Die LCI- und LCIA-Ergebnisse in dieser EPD beziehen sich auf 1 m³ ThermoWhite-Dämmstoff, der in der nachstehenden Tabelle aufgeführt ist, mit Angabe der durchschnittlichen Dichte und eines Umrechnungsfaktors in kg.

Name	WD70	WD100	WD130	Einheit
Deklarierte Einheit	1	1	1	m ³
Dichte	80,6	102	125,4	kg/m ³
Umrechnungsfaktor auf 1 kg	0,0124	0,0098	0,0079	-

Funktionelles Gerät

Nicht definiert.

Flussdiagramm

PCR

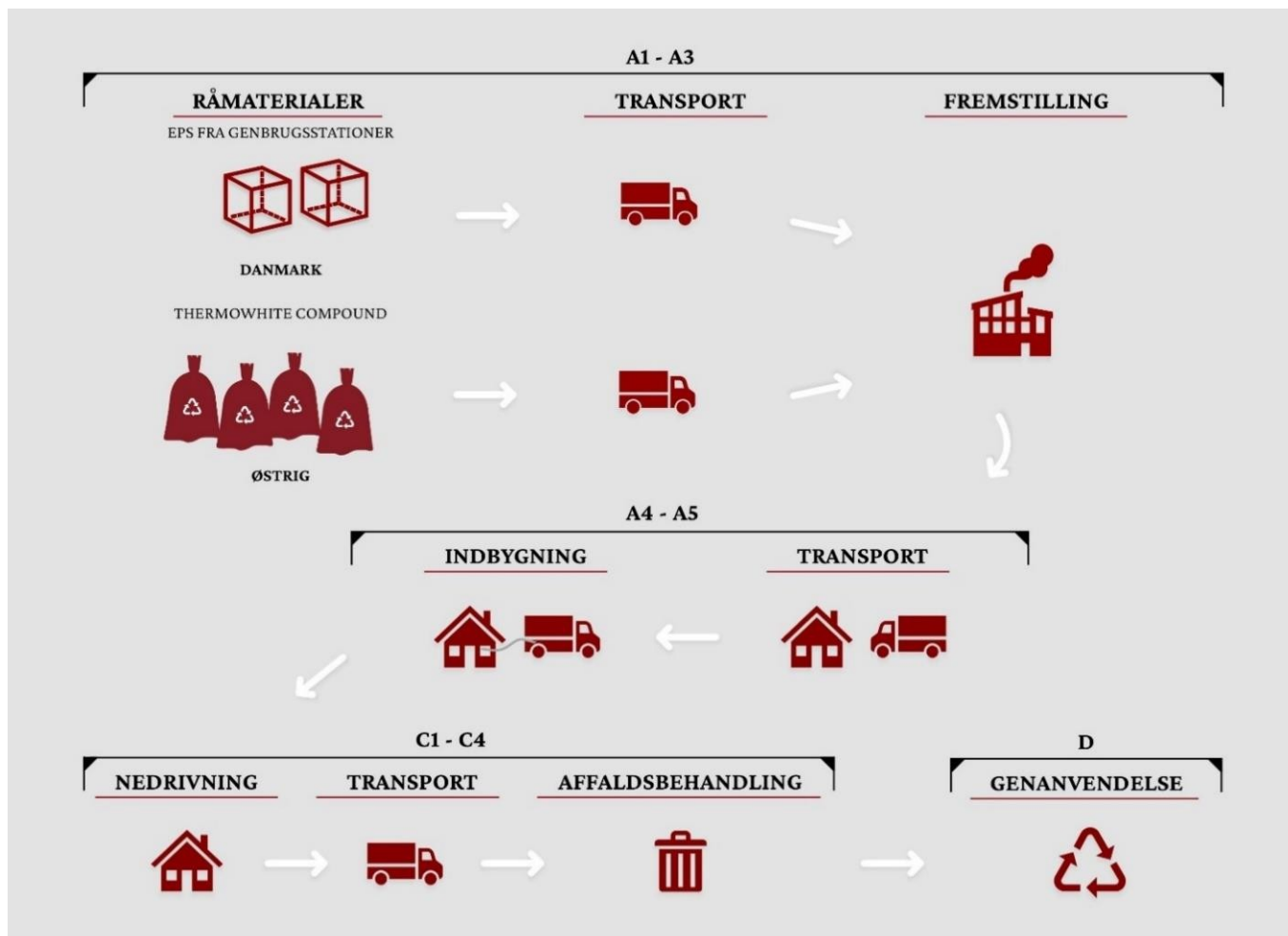
Diese Umweltproduktdeklaration basiert auf den Anforderungen der EN 15804:2012+A2:2019, sowie der EN 16783:2017, c-PCR-005.

Verwendete Herkunftsnachweise

System im Vordergrund:

Das Produkt wird unter Verwendung von Strom in der Herstellungs- und Installationsphase hergestellt. Ein geringer Teil des Stromverbrauchs fällt bei der Sammlung von Rohstoffen an. Der Stromverbrauch wird für alle Szenarien mit Niederspannungsstrom für Dänemark modelliert, basierend auf dem durchschnittlichen nationalen Restnetzmix aus Ecoinvent v. 3.8.

In dieser EPD wurde keine zertifizierte Energie verwendet.



Systemgrenze

Die EPD basiert auf einem Cradle-to-Gate-Ansatz mit C1- C4- und D-LCA, bei dem alle relevanten und entscheidenden Prozesse berücksichtigt werden.

Die allgemeinen Regeln für das Weglassen von Inputs und Outputs in der Ökobilanz folgen den Bestimmungen von EN 15804:2012+A2:2019, 6.3.6, wonach der gesamte weggelassene Inputstrom pro Modul 5 % des Energieverbrauchs und der Masse und maximal 1 % pro Prozesseinheit nicht überschreiten darf.

Produktphasen (A1-A3):

Die Produktphase umfasst die Beschaffung aller Rohstoffe, Produkte und Energie, den Transport zur Produktionsstätte, die Verpackung und die Abfallverarbeitung bis zum "End-of-Waste"-Zustand oder zur endgültigen Entsorgung.

Die LCA-Ergebnisse werden in aggregierter Form für die Produktphase angegeben, was bedeutet, dass die Teilmodule A1, A2 und A3 als ein Modul A1-A3 angegeben werden.

A1 - Gewinnung und Herstellung von Rohstoffen

Der Dämmstoff besteht aus EPS, ThermoWhite Compound und Wasser. EPS wird von Recyclingzentren in ganz Seeland gesammelt und besteht zu 100 % aus recyceltem Material. Die Umwandlung von recyceltem EPS aus den Recyclingzentren in brauchbares ESP für Dämmmaterial wird in A3 näher beschrieben. Compound, bestehend aus Portlandzement und Kieselsäure, wird in Österreich in der internationalen Fabrik von ThermoWhite hergestellt und muss vor dem Einbau nicht weiter verarbeitet werden. Wasser wird beim Kunden vor Ort entnommen, was in A5 beschrieben wird.

A2 - Transport zur Produktion

EPS wird von den Recycling-Zentren zu ThermoWhite's Fabrik in Slangerup transportiert. ThermoWhite Compound wird direkt von der Fabrik in Österreich zu ThermoWhite's Fabrik in Slangerup transportiert.

A3 - Materialherstellung

Zunächst wird EPS auf den Recyclinghöfen am Container grob sortiert, wobei falsch sortierte

Abfälle (z. B. Kartonagen) entfernt und in die richtigen Container gegeben werden. Dann wird das EPS transportiert

vom Container zum Lastwagen über ein Band mit einem Vorzerkleinerer an der Rückseite. Der Brecher zerkleinert das EPS in kleinere Stücke, um eine kompaktere Fraktion zu schaffen, wodurch das Volumen des transportierten Materials erhöht wird. Sobald das EPS in die Fabrik von ThermoWhite in Slangrup transportiert wird, wird es durch einen Schwerabscheider geleitet, wo die letzten Verunreinigungen entfernt werden. Schließlich werden die EPS-Stücke durch eine Granulieranlage geblasen, die das EPS in kleine, verlegefertige Kugeln pulverisiert.

Die Energieerzeugung aus der Verbrennung von Abfällen aus schweren Abscheidern wird innerhalb der Systemgrenze in Modul C3 zugeordnet.

Die **Phase des Bauprozesses (A4-A5):**

Das granuliertes EPS wird zusammen mit ThermoWhite Compound in einem maßgeschneiderten LKW von ThermoWhite zum Kunden transportiert. Die Menge der Materialien, die in den LKW geladen werden, hängt von der Größe des Auftrags ab. Im LKW gibt es ein Silo für EPS und ein Silo für Compound. Dadurch wird eine unnötige Verpackung der Materialien beim Transport der Dämmstoffe von ThermoWhite zu den Kunden vermieden. Die Transportentfernung ist ein Durchschnitt der Entfernung, die ThermoWhite in den drei Referenzmonaten zu und von ihren Kunden zurückgelegt hat.

EPS, Compound und Wasser werden automatisch gemischt, wenn der Lastwagen beim Kunden eintrifft. Das Wasser wird direkt beim Kunden abgezapft und in den Lastwagen geleitet, wo die Materialien gemischt werden. Für den Mischvorgang wird Elektrizität verwendet, die ebenfalls beim Kunden abgezapft wird. Die Isolierung wird dann durch ein langes Rohr vom Lastwagen in das Gebäude gespritzt. Auch für diesen Vorgang wird Strom verwendet. Der Stromverbrauch für die beiden Prozesse wird summiert. Da das Dämmmaterial bei der Installation direkt beim Kunden gemischt wird, fällt bei der Installation der Dämmung kein Abfall an.

Die **Nutzungsphase (B1-B7):**

Sobald das Produkt gemäß den geltenden Anweisungen und Normen im Gebäude installiert ist, besteht unter normalen Nutzungsbedingungen kein Bedarf an

Wartung, Reparatur, Austausch oder Renovierung. Ebenso ist mit dem Produkt während der Nutzungsphase kein Energie- oder Wasserverbrauch verbunden. Die Nutzungsphase wird daher in dieser EPD nicht angegeben.

Ende des Lebens (C1-C4):

C1 - Abriss

Beim Abbruch der Dämmung wird das Material mit einer Schaufel ausgehoben. Da der Großteil des Dämmmaterials aus EPS besteht, das mit ThermoWhite Compound beschichtet ist, lässt es sich leicht abreißen. Der Aushub erfolgt manuell, und es wird keine Energie für den Abriss des Materials verbraucht.

C2 - Verkehr

Das abgerissene Dämmmaterial wird zurück in die Fabrik von ThermoWhite in Slangstrup transportiert.

Die Transportentfernung ist der Durchschnitt der von ThermoWhite in den drei Referenzmonaten zurückgelegten Strecke zu und von ihren Kunden.

Abfälle zur Verwertung werden zur nächstgelegenen Verbrennungsanlage transportiert.

C3 - Abfallbehandlung

Die Energieerzeugung aus der Abfallverbrennung wird innerhalb der Systemgrenze in Modul C3 zugeordnet.

C4 - Beseitigung

Das Modul C4 entfällt, da alle Abfälle zur energetischen Verwertung genutzt werden.

Potenzial für Wiederverwendung, Recycling und Energierückgewinnung (D):

Das abgerissene Dämmmaterial wird recycelt und gleichberechtigt mit recyceltem EPS aus den Recyclingzentren in die Produktion einbezogen. Modul D umfasst das Recycling von EUR-Paletten, die dem direkten Recycling zugeführt werden, Dämmmaterial, das in denselben Kreislauf zurückkehrt und recycelt wird, sowie Verpackungen für die Verbrennung.

LCA-Ergebnisse

UMWELTAUSWIRKUNG PRO m ³ ThermoWhite WD100										
Parameter	Gerät	A1-A3	A4	A5	B1-B7	C1	C2	C3	C4	D
GWP-gesamt	[kg CO ₂ -Äq.]	5,16E+01	2,71E-02	8,91E-01	MND	0,00E+00	2,71E-02	5,92E-01	0,00E+00	-2,31E+00
GWP fossil	[kg CO ₂ -Äq.]	5,28E+01	2,70E-02	8,91E-01	MND	0,00E+00	2,70E-02	1,21E-01	0,00E+00	-5,13E-01
GWP biogene	[kg CO ₂ -Äq.]	-1,18E+00	2,46E-05	-1,70E-04	MND	0,00E+00	2,46E-05	4,71E-01	0,00E+00	-1,79E+00
GWP-luluc	[kg CO ₂ -Äq.]	1,52E-02	1,08E-05	1,44E-04	MND	0,00E+00	1,08E-05	3,75E-06	0,00E+00	-5,54E-03
ODP	[kg FCKW 11 eq.]	1,91E-06	6,27E-09	1,67E-08	MND	0,00E+00	6,26E-09	9,21E-10	0,00E+00	-2,23E-07
AP	*[mol H eq.]	1,31E-01	7,68E-05	3,14E-03	MND	0,00E+00	7,68E-05	9,81E-05	0,00E+00	-8,34E-03
EP-Süßwasser	[kg P-Äq.]	6,05E-03	1,77E-06	3,50E-04	MND	0,00E+00	1,77E-06	1,47E-06	0,00E+00	-2,15E-04
EP-marine	[kg N-Äq.]	3,54E-02	1,56E-05	6,00E-04	MND	0,00E+00	1,56E-05	5,00E-05	0,00E+00	-2,67E-03
EP-terrestrisch	[mol N-Äq.]	3,98E-01	1,70E-04	6,15E-03	MND	0,00E+00	1,70E-04	4,47E-04	0,00E+00	-1,53E-02
POCP	[kg NMVOC eq.]	1,03E-01	6,54E-05	1,82E-03	MND	0,00E+00	6,54E-05	1,10E-04	0,00E+00	-8,94E-03
ADPm ¹	[kg Sb-Äq.]	8,45E-01	9,59E-08	6,37E-06	MND	0,00E+00	7,68E-06	3,00E-08	0,00E+00	-8,35E-06
ADPf ¹	[MJ]	2,41E+02	4,10E-01	1,37E+01	MND	0,00E+00	4,10E-01	7,75E-02	0,00E+00	-6,18E+00
WDP ¹	³ [m world eq. deprived]	5,38E+00	1,25E-03	1,02E-01	MND	0,00E+00	1,25E-03	1,15E-02	0,00E+00	1,71E-01
Bildunterschrift	<p>GWP-total = Globale Erwärmung, gesamt; GWP-fossil = Globale Erwärmung, fossile Brennstoffe; GWP-biogen = Globale Erwärmung, biogen; GWP-luluc = Globale Erwärmung, Landnutzung und Landumwandlung; ODP = Ozonabbau; AP = Versauerung; EP-freshwater = Eutrophierung (Nährstoffbelastung) - Süßwasser; EP-marine = Eutrophierung (Nährstoffbelastung) - marin; EP-terrestrial = Eutrophierung (Nährstoffbelastung) - terrestrisch; POCP = Photochemische Ozonbildung; ADPm = Abiotischer Ressourcenabbau - Mineralien und Metalle; ADPf = Abiotischer fossiler Ressourcenabbau; WDP = Wassernutzung</p> <p>Die Zahlen sind im "wissenschaftlichen" Format angegeben, z. B. 1,95E+02. ²⁻¹¹Diese Zahl kann auch umgeschrieben werden als: 1,95*10 oder 195, während 1,12E-11 dasselbe wäre wie 1,12*10 oder 0,0000000000112.</p>									
Haftungsausschluss	<p>¹ Die Ergebnisse dieses Umweltindicators sollten mit Vorsicht verwendet werden, da die Unsicherheit dieser Ergebnisse hoch ist oder es nur begrenzte Erfahrungen mit dem Indikator gibt.</p>									

ZUSÄTZLICHE UMWELTAUSWIRKUNGEN PRO m ³ ThermoWhite WD100										
Parameter	Gerät	A1-A3	A4	A5	B1-B7	C1	C2	C3	C4	D
PM	[Krankheitshäufigkeit]	7,77E-07	2,18E-09	1,23E-08	MND	0,00E+00	2,18E-09	7,36E-10	0,00E+00	-5,98E-08
IRP ²	[kBq U235 eq.]	2,40E+00	2,11E-03	1,95E-01	MND	0,00E+00	2,11E-03	2,45E-04	0,00E+00	-1,88E-02
ETP-fw ¹	[CTUe]	3,43E+02	3,22E-01	1,66E+00	MND	0,00E+00	3,22E-01	6,25E-01	0,00E+00	-4,19E+00
HTP-c ¹	[CTUh]	2,65E-08	1,03E-11	1,16E-08	MND	0,00E+00	1,03E-11	3,15E-11	0,00E+00	1,68E-09
HTP-nc ¹	[CTUh]	3,83E-07	3,25E-10	2,31E-10	MND	0,00E+00	3,25E-10	1,29E-09	0,00E+00	-4,70E-09
SQP ¹	-	2,80E+02	2,86E-01	2,58E+00	MND	0,00E+00	2,86E-01	2,68E-02	0,00E+00	-1,69E+02
Bildunterschrift	<p>PM = Feinstaubemissionen; IRP = Ionisierende Strahlung - menschliche Gesundheit; ETP-fw = Ökotoxizität - Süßwasser; HTP-c = Humantoxizität - Krebswirkungen; HTP-nc = Humantoxizität - Nicht-Krebswirkungen; SQP = Bodenqualität (dimensionslos)</p> <p>Die Zahlen sind im "wissenschaftlichen" Format angegeben, z. B. 1,95E+02. ²⁻¹¹Diese Zahl kann auch umgeschrieben werden als: 1,95*10 oder 195, während 1,12E-11 dasselbe wäre wie 1,12*10 oder 0,0000000000112.</p>									
Haftungsausschlüsse	<p>¹ Die Ergebnisse dieses Umweltindicators sollten mit Vorsicht verwendet werden, da die Unsicherheit dieser Ergebnisse hoch ist oder es nur begrenzte Erfahrungen mit dem Indikator gibt.</p> <p>² Diese Auswirkungskategorie umfasst hauptsächlich die möglichen Auswirkungen ionisierender Strahlung in niedriger Dosis auf die menschliche Gesundheit in der Kernbrennstoffkette. Nicht berücksichtigt werden Auswirkungen aufgrund möglicher nuklearer Unfälle, beruflicher Exposition oder Exposition aufgrund der Entsorgung radioaktiver Abfälle in unterirdischen Anlagen. Auch die potenzielle ionisierende Strahlung aus dem Boden, aus Radon und aus einigen Baumaterialien wird mit diesem Indikator nicht gemessen.</p>									

RESSOURCENVERBRAUCH PRO m ³ ThermoWhite WD100										
Parameter	Gerät	A1-A3	A4	A5	B1-B7	C1	C2	C3	C4	D
PERE	[MJ]	4,86E+01	5,84E-03	8,18E-01	MND	0,00E+00	5,84E-03	-4,65E+00	0,00E+00	2,91E+01
PERM	[MJ]	4,65E+00	0,00E+00	0,00E+00	MND	0,00E+00	0,00E+00	4,65E+00	0,00E+00	0,00E+00
PERT	[MJ]	5,33E+01	5,84E-03	8,18E-01	MND	0,00E+00	5,84E-03	2,95E-03	0,00E+00	2,96E+01
PENRE	[MJ]	2,41E+02	4,10E-01	1,37E+01	MND	0,00E+00	4,10E-01	-1,54E+00	0,00E+00	-6,18E+00
PENRM	[MJ]	1,54E+00	0,00E+00	0,00E+00	MND	0,00E+00	0,00E+00	1,62E+00	0,00E+00	0,00E+00
PENRT	[MJ]	2,42E+02	4,10E-01	1,37E+01	MND	0,00E+00	4,10E-01	7,90E-02	0,00E+00	1,87E+01
SM	[kg]	2,00E-02	0,00E+00	0,00E+00	MND	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-1,20E+01
FRL	[MJ]	3,57E-01	0,00E+00	0,00E+00	MND	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	MND	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
FW	°[m]	5,16E+00	1,25E-03	8,41E-02	MND	0,00E+00	1,25E-03	1,14E-02	0,00E+00	1,64E-01
Bildunterschrift	PERE = Verbrauch an erneuerbarer Primärenergie; PERM = Verbrauch an erneuerbaren Primärenergieressourcen, die als Rohstoffe verwendet werden; PERT = Gesamtverbrauch an erneuerbaren Primärenergieressourcen; PENRE = Verbrauch an nicht-erneuerbarer Primärenergie; PENRM = Verbrauch an nicht-erneuerbaren Primärenergieressourcen, die als Rohstoffe verwendet werden; PENRT = Gesamtverbrauch an nicht-erneuerbaren Primärenergieressourcen; SM = Verbrauch an Sekundärmaterial; RSF = Verbrauch an erneuerbaren Sekundärbrennstoffen; NRSF = Verbrauch an nicht-erneuerbaren Sekundärbrennstoffen; FW = Nettoverbrauch an Süßwasser									
	Die Zahlen sind im "wissenschaftlichen" Format angegeben, z. B. 1,95E+02. ²⁻¹¹ Diese Zahl kann auch umgeschrieben werden als: 1,95*10 oder 195, während 1,12E-11 dasselbe wäre wie 1,12*10 oder 0,000000000112.									

ABFALLKATEGORIEN UND AUSGANGSFLÜSSE PRO m ³ ThermoWhite WD100										
Parameter	Gerät	A1-A3	A4	A5	B1-B7	C1	C2	C3	C4	D
HWD	[kg]	3,35E-04	1,07E-06	2,61E-05	MND	0,00E+00	1,07E-06	2,99E-05	0,00E+00	1,02E-04
NHWD	[kg]	2,18E+00	2,15E-02	3,78E-02	MND	0,00E+00	2,15E-02	1,26E-02	0,00E+00	7,66E-01
RWD	[kg]	1,24E-03	2,77E-06	4,93E-05	MND	0,00E+00	2,77E-06	2,01E-05	0,00E+00	1,12E-04
CRU	[kg]	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	MND	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,00E-02
MFR	[kg]	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	MND	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
MEHR	[kg]	3,32E-01	0,00E+00	0,00E+00	MND	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	MND	0,00E+00	0,00E+00	7,95E-01	0,00E+00	0,00E+00
EET	[MJ]	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	MND	0,00E+00	0,00E+00	1,58E+00	0,00E+00	0,00E+00
Bildunterschrift	HWD = Entsorgung gefährlicher Abfälle; NHWD = Entsorgung nicht gefährlicher Abfälle; RWD = Entsorgung radioaktiver Abfälle; CRU = Komponenten zur Wiederverwendung; MRF = Material zur Wiederverwertung; MER = Material zur energetischen Verwertung; EEE = exportierte elektrische Energie; EET = exportierte thermische Energie									
	Die Zahlen sind im "wissenschaftlichen" Format angegeben, z. B. 1,95E+02. ²⁻¹¹ Diese Zahl kann auch umgeschrieben werden als: 1,95*10 oder 195, während 1,12E-11 dasselbe wäre wie 1,12*10 oder 0,000000000112.									

BIOGENT CARBON/KARBON PRO m ³ ThermoWhite WD100		
Parameter	Gerät	Am Werkstor
Gehalt an biogenem Kohlenstoff im Produkt	[kg C]	0
Gehalt an biogenem Kohlenstoff In der gelieferten Verpackung	[kg C]	-0,55
Hinweis	1 kg biogenen Kohlenstoffs entspricht 44/12 kg CO ₂	

LCA-Ergebnisse, Ergänzungen

WD70

UMWELTAUSWIRKUNG PRO m ³ ThermoWhite WD70										
Parameter	Gerät	A1-A3	A4	A5	B1-B7	C1	C2	C3	C4	D
GWP-gesamt	[kg CO ₂ -Äq.]	3,61E+01	1,90E-02	6,23E-01	MND	0,00E+00	1,89E-02	4,14E-01	0,00E+00	-1,61E+00
GWP fossil	[kg CO ₂ -Äq.]	3,69E+01	1,89E-02	6,23E-01	MND	0,00E+00	1,89E-02	8,48E-02	0,00E+00	-3,59E-01
GWP biogene	[kg CO ₂ -Äq.]	-8,23E-01	1,73E-05	-1,19E-04	MND	0,00E+00	1,72E-05	3,30E-01	0,00E+00	-1,25E+00
GWP-luluc	[kg CO ₂ -Äq.]	1,06E-02	7,57E-06	1,01E-04	MND	0,00E+00	7,57E-06	2,63E-06	0,00E+00	-3,88E-03
ODP	[kg FCKW 11 eq.]	1,34E-06	4,39E-09	1,17E-08	MND	0,00E+00	4,39E-09	6,44E-10	0,00E+00	-1,56E-07
AP	*[mol H eq.]	9,14E-02	5,38E-05	2,20E-03	MND	0,00E+00	5,38E-05	6,87E-05	0,00E+00	-5,84E-03
EP-Süßwasser	[kg P-Äq.]	4,23E-03	1,24E-06	2,45E-04	MND	0,00E+00	1,24E-06	1,03E-06	0,00E+00	-1,51E-04
EP-marine	[kg N-Äq.]	2,48E-02	1,09E-05	4,20E-04	MND	0,00E+00	1,09E-05	3,50E-05	0,00E+00	-1,87E-03
EP-terrestrisch	[mol N-Äq.]	2,79E-01	1,19E-04	4,30E-03	MND	0,00E+00	1,19E-04	3,13E-04	0,00E+00	-1,07E-02
POCP	[kg NMVOC eq.]	7,21E-02	4,58E-05	1,27E-03	MND	0,00E+00	4,58E-05	7,68E-05	0,00E+00	-6,26E-03
ADPm ¹	[kg Sb-Äq.]	5,91E-01	6,71E-08	4,46E-06	MND	0,00E+00	5,37E-06	2,10E-08	0,00E+00	-5,84E-06
ADPf ¹	[MJ.]	1,69E+02	2,87E-01	9,59E+00	MND	0,00E+00	2,87E-01	5,43E-02	0,00E+00	-4,33E+00
WDP ¹	³ [m world eq. deprived]	3,76E+00	8,73E-04	7,17E-02	MND	0,00E+00	8,73E-04	8,04E-03	0,00E+00	1,20E-01
Bildunterschrift	<p>GWP-total = Globale Erwärmung, gesamt; GWP-fossil = Globale Erwärmung, fossile Brennstoffe; GWP-biogen = Globale Erwärmung, biogen; GWP-luluc = Globale Erwärmung, Landnutzung und Landumwandlung; ODP = Ozonabbau; AP = Versauerung; EP-freshwater = Eutrophierung (Nährstoffbelastung) - Süßwasser; EP-marine = Eutrophierung (Nährstoffbelastung) - Meer; EP-terrestrial = Eutrophierung (Nährstoffbelastung) - Land; POCP = Photochemische Ozonbildung; ADPm = Abiotischer Ressourcenabbau - Mineralien und Metalle; ADPf = Abiotischer fossiler Ressourcenabbau Ressourcen; WDP = Wasserverbrauch</p> <p>Die Zahlen sind im "wissenschaftlichen" Format angegeben, z. B. 1,95E+02. ²⁻¹¹Diese Zahl kann auch umgeschrieben werden als: 1,95*10 oder 195, während 1,12E-11 dasselbe wäre wie 1,12*10 oder 0,0000000000112.</p>									
Haftungsausschluss	<p>¹ Die Ergebnisse dieses Umweltindikators sollten mit Vorsicht verwendet werden, da die Unsicherheit dieser Ergebnisse hoch ist oder es nur begrenzte Erfahrungen mit dem Indikator gibt.</p>									

ZUSÄTZLICHE UMWELTAUSWIRKUNGEN PRO m ³ ThermoWhite WD70										
Parameter	Gerät	A1-A3	A4	A5	B1-B7	C1	C2	C3	C4	D
PM	[Krankheitshäufigkeit]	5,44E-07	1,53E-09	8,63E-09	MND	0,00E+00	1,53E-09	5,15E-10	0,00E+00	-4,19E-08
IRP ²	[kBq U235 eq.]	1,68E+00	1,48E-03	1,37E-01	MND	0,00E+00	1,48E-03	1,72E-04	0,00E+00	-1,32E-02
ETP-fw ¹	[CTUe]	2,40E+02	2,25E-01	1,16E+00	MND	0,00E+00	2,25E-01	4,37E-01	0,00E+00	-2,93E+00
HTP-c ¹	[CTUh]	1,86E-08	7,24E-12	8,14E-09	MND	0,00E+00	7,24E-12	2,20E-11	0,00E+00	1,18E-09
HTP-nc ¹	[CTUh]	2,68E-07	2,28E-10	1,62E-10	MND	0,00E+00	2,28E-10	9,01E-10	0,00E+00	-3,29E-09
SQP ¹	-	1,96E+02	2,00E-01	1,81E+00	MND	0,00E+00	2,00E-01	1,88E-02	0,00E+00	-1,19E+02
Bildunterschrift	<p>PM = Feinstaubemissionen; IRP = Ionisierende Strahlung - menschliche Gesundheit; ETP-fw = Ökotoxizität - Süßwasser; HTP-c = Humantoxizität - Krebswirkungen; HTP-nc = Humantoxizität - Nicht-Krebswirkungen; SQP = Bodenqualität (dimensionslos)</p> <p>Die Zahlen sind im "wissenschaftlichen" Format angegeben, z. B. 1,95E+02. ²⁻¹¹Diese Zahl kann auch umgeschrieben werden als: 1,95*10 oder 195, während 1,12E-11 dasselbe wäre wie 1,12*10 oder 0,0000000000112.</p>									
Haftungsausschlüsse	<p>¹ Die Ergebnisse dieses Umweltindikators sollten mit Vorsicht verwendet werden, da die Unsicherheit dieser Ergebnisse hoch ist oder es nur begrenzte Erfahrungen mit dem Indikator gibt.</p> <p>² Diese Auswirkungskategorie umfasst hauptsächlich die möglichen Auswirkungen niedriger Dosen ionisierender Strahlung auf die menschliche Gesundheit in der Kernbrennstoffkette. Sie berücksichtigt nicht die Auswirkungen möglicher nuklearer Unfälle, beruflicher Exposition oder der Exposition aufgrund von die Entsorgung radioaktiver Abfälle in unterirdischen Anlagen. Auch die potenzielle ionisierende Strahlung aus dem Boden, aus Radon und aus einigen Baumaterialien wird mit diesem Indikator nicht gemessen.</p>									

RESSOURCENVERBRAUCH PRO m³ ThermoWhite WD70

Parameter	Gerät	A1-A3	A4	A5	B1-B7	C1	C2	C3	C4	D
PERE	[MJ.]	3,41E+01	4,09E-03	5,73E-01	MND	0,00E+00	4,09E-03	-3,25E+00	0,00E+00	2,04E+01
PERM	[MJ.]	3,25E+00	0,00E+00	0,00E+00	MND	0,00E+00	0,00E+00	3,25E+00	0,00E+00	0,00E+00
PERT	[MJ.]	3,73E+01	4,09E-03	5,73E-01	MND	0,00E+00	4,09E-03	2,06E-03	0,00E+00	2,07E+01
PENRE	[MJ.]	1,68E+02	2,87E-01	9,59E+00	MND	0,00E+00	2,87E-01	-1,03E+00	0,00E+00	-4,33E+00
PENRM	[MJ.]	1,08E+00	0,00E+00	0,00E+00	MND	0,00E+00	0,00E+00	1,13E+00	0,00E+00	0,00E+00
PENRT	[MJ.]	1,70E+02	2,87E-01	9,59E+00	MND	0,00E+00	2,87E-01	5,53E-02	0,00E+00	1,31E+01
SM	[kg.]	1,40E-02	0,00E+00	0,00E+00	MND	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-8,41E+00
FRL	[MJ.]	2,50E-01	0,00E+00	0,00E+00	MND	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	MND	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
FW	³ [m]	3,62E+00	8,78E-04	5,89E-02	MND	0,00E+00	8,78E-04	7,96E-03	0,00E+00	1,15E-01
Bildunterschrift	<p>PERE = Verbrauch an erneuerbarer Primärenergie; PERM = Verbrauch an erneuerbaren Primärenergieressourcen, die als Rohstoffe verwendet werden; PERT = Gesamtverbrauch an erneuerbaren Primärenergieressourcen; PENRE = Verbrauch an nicht erneuerbarer Primärenergie; PENRM = Verbrauch an nicht erneuerbaren Primärenergieressourcen, die als Rohstoffe verwendet werden; PENRT = Gesamtverbrauch an nicht erneuerbaren Primärenergieressourcen; SM = Verbrauch an Sekundärmaterial; RSF = Verbrauch an erneuerbarem Sekundärbrennstoff; NRSF = Verbrauch an nicht erneuerbarem Sekundärbrennstoff; FW = Nettoverbrauch an Frischwasser</p> <p>Die Zahlen sind im "wissenschaftlichen" Format angegeben, z. B. 1,95E+02. ²⁻¹¹Diese Zahl kann auch umgeschrieben werden als: 1,95*10 oder 195, während 1,12E-11 dasselbe wäre wie 1,12*10 oder 0,0000000000112.</p>									

ABFALLKATEGORIEN UND AUSGANGSFLÜSSE PRO m³ ThermoWhite WD70

Parameter	Gerät	A1-A3	A4	A5	B1-B7	C1	C2	C3	C4	D
HWD	[kg.]	2,35E-04	7,49E-07	1,82E-05	MND	0,00E+00	7,49E-07	2,09E-05	0,00E+00	7,15E-05
NHWD	[kg.]	1,53E+00	1,50E-02	2,64E-02	MND	0,00E+00	1,50E-02	8,81E-03	0,00E+00	5,36E-01
RWD	[kg.]	8,68E-04	1,94E-06	3,45E-05	MND	0,00E+00	1,94E-06	1,40E-05	0,00E+00	7,83E-05
CRU	[kg.]	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	MND	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,40E-02
MFR	[kg.]	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	MND	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
MEHR	[kg.]	2,32E-01	0,00E+00	0,00E+00	MND	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	MND	0,00E+00	0,00E+00	5,57E-01	0,00E+00	0,00E+00
EET	[MJ.]	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	MND	0,00E+00	0,00E+00	1,10E+00	0,00E+00	0,00E+00
Bildunterschrift	<p>HWD = Entsorgung gefährlicher Abfälle; NHWD = Entsorgung nicht gefährlicher Abfälle; RWD = Entsorgung radioaktiver Abfälle; CRU = Komponenten zur Wiederverwendung; MRF = Material zur Wiederverwertung; MER = Material zur energetischen Verwertung; EEE = exportierte elektrische Energie; EET = exportierte thermische Energie</p> <p>Die Zahlen sind im "wissenschaftlichen" Format angegeben, z. B. 1,95E+02. ²⁻¹¹Diese Zahl kann auch umgeschrieben werden als: 1,95*10 oder 195, während 1,12E-11 dasselbe wäre wie 1,12*10 oder 0,0000000000112.</p>									

WD130

UMWELTAUSWIRKUNG PRO m ³ ThermoWhite WD130										
Parameter	Gerät	A1-A3	A4	A5	B1-B7	C1	C2	C3	C4	D
GWP-gesamt	[kg CO ₂ -Äq.]	6,71E+01	3,52E-02	1,16E+00	MND	0,00E+00	3,52E-02	7,70E-01	0,00E+00	-3,00E+00
GWP fossil	[kg CO ₂ -Äq.]	6,86E+01	3,51E-02	1,16E+00	MND	0,00E+00	3,51E-02	1,57E-01	0,00E+00	-6,67E-01
GWP biogene	[kg CO ₂ -Äq.]	-1,53E+00	3,20E-05	-2,21E-04	MND	0,00E+00	3,20E-05	6,12E-01	0,00E+00	-2,33E+00
GWP-luluc	[kg CO ₂ -Äq.]	1,97E-02	1,41E-05	1,87E-04	MND	0,00E+00	1,41E-05	4,88E-06	0,00E+00	-7,20E-03
ODP	[kg FCKW 11 eq.]	2,49E-06	8,15E-09	2,18E-08	MND	0,00E+00	8,14E-09	1,20E-09	0,00E+00	-2,90E-07
AP	*[mol H eq.]	1,70E-01	9,99E-05	4,08E-03	MND	0,00E+00	9,99E-05	1,28E-04	0,00E+00	-1,08E-02
EP-Süßwasser	[kg P-Äq.]	7,86E-03	2,30E-06	4,54E-04	MND	0,00E+00	2,30E-06	1,92E-06	0,00E+00	-2,80E-04
EP-marine	[kg N-Äq.]	4,60E-02	2,03E-05	7,80E-04	MND	0,00E+00	2,03E-05	6,50E-05	0,00E+00	-3,47E-03
EP-terrestrisch	[mol N-Äq.]	5,18E-01	2,21E-04	7,99E-03	MND	0,00E+00	2,21E-04	5,81E-04	0,00E+00	-2,00E-02
POCP	[kg NMVOC eq.]	1,34E-01	8,50E-05	2,37E-03	MND	0,00E+00	8,50E-05	1,43E-04	0,00E+00	-1,16E-02
ADPm ¹	[kg Sb-Äq.]	1,10E+00	1,25E-07	8,28E-06	MND	0,00E+00	9,98E-06	3,90E-08	0,00E+00	-1,09E-05
ADPf ¹	[MJ]	3,14E+02	5,33E-01	1,78E+01	MND	0,00E+00	5,33E-01	1,01E-01	0,00E+00	-8,04E+00
WDP ¹	³ [m world eq. deprived]	6,99E+00	1,62E-03	1,33E-01	MND	0,00E+00	1,62E-03	1,49E-02	0,00E+00	2,22E-01
Bildunterschrift	<p>GWP-total = Globale Erwärmung, gesamt; GWP-fossil = Globale Erwärmung, fossile Brennstoffe; GWP-biogen = Globale Erwärmung, biogen; GWP-luluc = G l o b a l e E r w ä r m u n g , Landnutzung und Landumwandlung; ODP = Ozonabbau; AP = Versauerung; EP-freshwater = Eutrophierung (Nährstoffbelastung) - Süßwasser; EP-marine = Eutrophierung (Nährstoffbelastung) - Meer; EP-terrestrial = Eutrophierung (Nährstoffbelastung) - Land; POCP = Photochemische Ozonbildung; ADPm = Abiotischer Ressourcenabbau - Mineralien und Metalle; ADPf = Abiotischer Ressourcenabbau fossile Ressourcen; WDP = Wasserverbrauch</p> <p>Die Zahlen sind im "wissenschaftlichen" Format angegeben, z. B. 1,95E+02. ²⁻¹¹Diese Zahl kann auch umgeschrieben werden als: 1,95*10 oder 195, während 1,12E-11 dasselbe wäre wie 1,12*10 oder 0,0000000000112.</p>									
Haftungsausschluss	¹ Die Ergebnisse dieses Umweltindikators sollten mit Vorsicht verwendet werden, da die Unsicherheit dieser Ergebnisse hoch ist oder nur begrenzte Erfahrungen mit dem Indikator vorliegen.									

ZUSÄTZLICHE UMWELTAUSWIRKUNGEN PRO m ³ ThermoWhite WD130										
Parameter	Gerät	A1-A3	A4	A5	B1-B7	C1	C2	C3	C4	D
PM	[Krankheitshäufigkeit]	1,01E-06	2,83E-09	1,60E-08	MND	0,00E+00	2,83E-09	9,57E-10	0,00E+00	-7,77E-08
IRP ²	[kBq U235 eq.]	3,12E+00	2,75E-03	2,54E-01	MND	0,00E+00	2,75E-03	3,19E-04	0,00E+00	-2,44E-02
ETP-fw ¹	[CTUe]	4,46E+02	4,18E-01	2,16E+00	MND	0,00E+00	4,18E-01	8,12E-01	0,00E+00	-5,44E+00
HTP-c ¹	[CTUh]	3,45E-08	1,35E-11	1,51E-08	MND	0,00E+00	1,35E-11	4,09E-11	0,00E+00	2,19E-09
HTP-nc ¹	[CTUh]	4,98E-07	4,23E-10	3,01E-10	MND	0,00E+00	4,23E-10	1,67E-09	0,00E+00	-6,11E-09
SQP ¹	-	3,64E+02	3,71E-01	3,35E+00	MND	0,00E+00	3,71E-01	3,49E-02	0,00E+00	-2,20E+02
Bildunterschrift	<p>PM = Feinstaubemissionen; IRP = Ionisierende Strahlung - menschliche Gesundheit; ETP-fw = Ökotoxizität - Süßwasser; HTP-c = Humantoxizität - Krebswirkungen; HTP-nc = Humantoxizität - Nicht-Krebswirkungen; SQP = Bodenqualität (dimensionslos)</p> <p>Die Zahlen sind im "wissenschaftlichen" Format angegeben, z. B. 1,95E+02. ²⁻¹¹Diese Zahl kann auch umgeschrieben werden als: 1,95*10 oder 195, während 1,12E-11 dasselbe wäre wie 1,12*10 oder 0,0000000000112.</p>									
Haftungsausschlüsse	¹ Die Ergebnisse dieses Umweltindikators sollten mit Vorsicht verwendet werden, da die Unsicherheit dieser Ergebnisse hoch ist oder es nur begrenzte Erfahrungen mit dem Indikator gibt.									
	² Diese Auswirkungskategorie umfasst hauptsächlich die möglichen Auswirkungen ionisierender Strahlung in niedriger Dosis auf die menschliche Gesundheit in der Kernbrennstoffkette. Nicht berücksichtigt werden Auswirkungen aufgrund möglicher nuklearer Unfälle, beruflicher Exposition oder Exposition aufgrund der Entsorgung radioaktiver Abfälle in unterirdischen Anlagen. Auch die potenzielle ionisierende Strahlung aus dem Boden, aus Radon und aus einigen Baumaterialien wird mit diesem Indikator nicht gemessen.									

RESSOURCENVERBRAUCH PRO m ³ ThermoWhite WD130										
Parameter	Gerät	A1-A3	A4	A5	B1-B7	C1	C2	C3	C4	D
PERE	[MJ]	6,32E+01	7,60E-03	1,06E+00	MND	0,00E+00	7,59E-03	-6,04E+00	0,00E+00	3,79E+01
PERM	[MJ]	6,04E+00	0,00E+00	0,00E+00	MND	0,00E+00	0,00E+00	6,04E+00	0,00E+00	0,00E+00
PERT	[MJ]	6,93E+01	7,60E-03	1,06E+00	MND	0,00E+00	7,59E-03	3,83E-03	0,00E+00	3,85E+01
PENRE	[MJ]	3,13E+02	5,33E-01	1,78E+01	MND	0,00E+00	5,33E-01	-1,90E+00	0,00E+00	-8,04E+00
PENRM	[MJ]	2,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	MND	0,00E+00	0,00E+00	2,11E+00	0,00E+00	0,00E+00
PENRT	[MJ]	3,15E+02	5,33E-01	1,78E+01	MND	0,00E+00	5,33E-01	1,03E-01	0,00E+00	2,43E+01
SM	[kg]	2,60E-02	0,00E+00	0,00E+00	MND	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-1,56E+01
FRL	[MJ]	4,65E-01	0,00E+00	0,00E+00	MND	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	MND	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
FW	°[m]	6,71E+00	1,63E-03	1,09E-01	MND	0,00E+00	1,63E-03	1,48E-02	0,00E+00	2,13E-01
Bildunterschrift	PERE = Verbrauch an erneuerbarer Primärenergie; PERM = Verbrauch an erneuerbaren Primärenergieressourcen, die als Rohstoffe verwendet werden; PERT = Gesamtverbrauch an erneuerbaren Primärenergieressourcen; PENRE = Verbrauch an nicht-erneuerbarer Primärenergie; PENRM = Verbrauch an nicht-erneuerbaren Primärenergieressourcen, die als Rohstoffe verwendet werden; PENRT = Gesamtverbrauch an nicht-erneuerbaren Primärenergieressourcen; SM = Verbrauch an Sekundärmaterial; RSF = Verbrauch an erneuerbaren Sekundärbrennstoffen; NRSF = Verbrauch an nicht-erneuerbaren Sekundärbrennstoffen; FW = Nettoverbrauch an Süßwasser									
	Die Zahlen sind im "wissenschaftlichen" Format angegeben, z. B. 1,95E+02. ²⁻¹¹ Diese Zahl kann auch umgeschrieben werden als: 1,95*10 oder 195, während 1,12E-11 dasselbe wäre wie 1,12*10 oder 0,000000000112.									

ABFALLKATEGORIEN UND AUSGANGSSTRÖME PRO m ³ ThermoWhite WD130										
Parameter	Gerät	A1-A3	A4	A5	B1-B7	C1	C2	C3	C4	D
HWD	[kg]	4,36E-04	1,39E-06	3,39E-05	MND	0,00E+00	1,39E-06	3,88E-05	0,00E+00	1,33E-04
NHWD	[kg]	2,83E+00	2,79E-02	4,91E-02	MND	0,00E+00	2,79E-02	1,64E-02	0,00E+00	9,95E-01
RWD	[kg]	1,61E-03	3,60E-06	6,41E-05	MND	0,00E+00	3,60E-06	2,61E-05	0,00E+00	1,45E-04
CRU	[kg]	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	MND	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,60E-02
MFR	[kg]	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	MND	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
MEHR	[kg]	4,32E-01	0,00E+00	0,00E+00	MND	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	MND	0,00E+00	0,00E+00	1,03E+00	0,00E+00	0,00E+00
EET	[MJ]	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	MND	0,00E+00	0,00E+00	2,05E+00	0,00E+00	0,00E+00
Bildunterschrift	HWD = Entsorgung gefährlicher Abfälle; NHWD = Entsorgung nicht gefährlicher Abfälle; RWD = Entsorgung radioaktiver Abfälle; CRU = Komponenten zur Wiederverwendung; MRF = Material zur Wiederverwertung; MER = Material zur energetischen Verwertung; EEE = exportierte elektrische Energie; EET = exportierte thermische Energie									
	Die Zahlen sind im "wissenschaftlichen" Format angegeben, z. B. 1,95E+02. ²⁻¹¹ Diese Zahl kann auch umgeschrieben werden als: 1,95*10 oder 195, während 1,12E-11 dasselbe wäre wie 1,12*10 oder 0,000000000112.									

Zusätzliche Informationen

LCA-Interpretation

Das Bindemittel ThermoWhite Compound macht den größten Teil des Endergebnisses aus und wird den Modulen A1-A3 zugeordnet.

Technische Informationen über die zugrunde liegenden Szenarien

Transport zur Baustelle (A4)

Name	Wert	Gerät
Kraftstoffmenge	Diesel	-
Art der Beförderung	Lkw, Euro 6	-
Transportentfernung	1,63	km/m ³
Kapazitätsauslastung (inkl. Leerfahrten)	44,07	%
Bruttodichte des transportierten Produkts	102	kg/m ³
Kapazitätsauslastung, Volumenfaktor	1	-

Installation im Gebäude (A5)

Name	Wert	Gerät
Trägermaterial für die Installation	-	kg
Wasserverbrauch	0,032	m ³
Andere Ressourcen	-	kg
Energieart und -verbrauch (z.B. Stromverbrauch inkl. Netz-Mix-Typ)	1,375	kWh/m ³
Abfallstoffe	-	kg
Output-Materialien im Zusammenhang mit der Abfallwirtschaft vor Ort	-	kg
Direkte Emissionen in Luft, Boden und Wasser	-	kg

Referenz-Lebensdauer

Name	Wert	Gerät
Referenzlebensdauer - RSL (Lebenszeit)	50	Jahr
Deklarierte Produkteigenschaften (im Hafen) usw.	Die deklarierten Produkteigenschaften sind in den Erklärungen der Lieferanten zu finden. Produkte - ThermoWhite.dk (thermoWhite-danmark.dk)	
Gebrauchsanweisung (falls vom Hersteller bereitgestellt)		
Angenommene Qualität der Installationsarbeiten, gemäß den Anweisungen des Herstellers		
Außenumgebung (Außeneinsatz) - z. B. Wetterbeständigkeit, Wind, Verschmutzung, UV-Strahlung, usw.		
Innenraumumgebung (Innenraumnutzung), z. B. Temperatur, Feuchtigkeit usw.		
Verwendungsbedingungen - z. B. mechanische Einwirkungen, Häufigkeit der Verwendung usw.		
Wartung (Häufigkeit, Art, Qualität, Austausch von Teilen)		

Brücke (B1-B7)

Name	Wert	Gerät
B1 - Verwendung	MND	
B2 - Wartung	MND	
Beschreibung des Wartungsprozesses	MND	-
Wartungszyklus	MND	/Jahr
Verbrauchsmaterial für die Wartung, (bitte angeben)	MND	kg/Zyklus
Bei der Wartung anfallende Abfälle (bitte angeben)	MND	kg
Wasserverbrauch für die Wartung	MND	m ³
Energieverbrauch für die Wartung	MND	kWh
B3 - Reparatur		
Beschreibung des Reparaturprozesses	MND	-
Beschreibung des Inspektionsverfahrens	MND	-
Reparaturzyklus	MND	/Jahr
Verbrauchsmaterial für Reparaturen, (bitte angeben)	MND	kg/Zyklus
Bei der Reparatur anfallender Abfall (bitte angeben)	MND	kg
Wasserverbrauch für Reparaturen	MND	m ³
Energieverbrauch für Reparaturen	MND	kWh/Zyklus
B4 - Ersetzung		
Ersetzungszyklus	MND	/Jahr
Energieverbrauch beim Austausch	MND	kWh
Austausch von verschlissenen Komponenten/Teilen (bitte angeben)	MND	kg
B5 - Renovierung		
Beschreibung des Renovierungsprozesses	MND	
Renovierungszyklus	MND	/Jahr
Energieverbrauch für die Renovierung	MND	kWh
Materialverbrauch während der Renovierung, einschließlich Verbrauchsmaterial (bitte angeben)	MND	kg/Zyklus
Bei der Renovierung entstandene Abfälle (bitte angeben)	MND	kg
Weitere Annahmen für die Szenarioerstellung	MND	
B6 + B7 - Energie- und Wasserverbrauch		
Hilfsmaterialien	MND	kg
Wasserverbrauch	MND	m ³
Energieverbrauch (Art angeben)	MND	kWh
Leistung der Geräte	MND	kW
Charakteristische Leistung	MND	
Weitere Annahmen für die Szenarioerstellung	MND	

Ende der Lebensdauer/Entsorgung (C1-C4)

Name	Wert	Gerät
Typgetrennte Bauabfälle	-	kg
Gemischte Bauabfälle	-	kg
Für das Recycling	-	kg
Für das Recycling	-	kg
Für die Energierückgewinnung	0,34	kg
Für Mülldeponien	-	kg
Annahmen für die Entwicklung von Szenarien	-	-

Wiederverwendungs-, Recycling- und/oder Wiederverwendungspotenzial (D)

Name	Wert	Gerät
Ausrangiertes Material (aus Recycling)	102	kg
Energierückgewinnung aus der Abfallverbrennung	1,97	MJ

Innenraumluf

Die EPD sagt nichts über die Freisetzung gefährlicher Stoffe in die Innenraumluf aus, da die horizontalen Normen für die Messungen nicht verfügbar sind. Lesen Sie mehr in EN15804+A2 Abschnitt 7.4.1.

Böden und Wasser

Die EPD gibt keine Auskunft über die Freisetzung gefährlicher Stoffe in Boden und Wasser, da die horizontalen Normen für die Messungen nicht verfügbar sind. Lesen Sie mehr in EN15804+A2 Abschnitt 7.4.2.

Referenzen

Herausgeber	 www.epddanmark.dk Vorlage Version 2022.2
Betreiber des Programms	Technologisches Institut Zentrum für Gebäude und Umwelt Gregersensvej DK-2630 Taastrup www.teknologisk.dk
LCA-Entwickler	DGE Miljø og Ingeniørfirma Literbuen 13, 2740 Skovlunde www.dge.dk
LCA-Software / Hintergrunddaten	SimaPro 9.4.0.2, Ecoinvent v.3.8 Datenbank
Drittpartei-Prüfer	Stefan Emil Danielsson Kreislaufwirtschaftliche Beratung

Allgemeine Programmhinweise

Allgemeine Programmhinweise, Version 2.0, Frühjahr 2020
www.epddanmark.dk

EN 15804

DS/EN 15804 + A2:2019 - "Nachhaltigkeit im Hoch- und Tiefbau - Umweltproduktdeklarationen
Grundregeln für die Produktkategorie "Bauprodukte"

EN 15804

DS/EN 15804:2012+A2/AC:2021 - Berichtigung zu DS/EN 15804 + A2:2019

EN 16783

EN 16783:2017, "Wärmedämmstoffe - Produktkategorieregeln (PCR) für werkseitig hergestellte und an Ort und
Stelle geformte Produkte zur Erstellung von Umweltproduktdeklarationen".

c-PCR-005 (EN 16783)

PCR 2019:14-c-PCR-005 c-PCR-005 c-PCR-005 Wärmedämmstoffe

EN 15942

DS/EN 15942:2021 - "Nachhaltigkeit im Bauwesen - Umweltproduktdeklarationen (EPD) -
Kommunikationsformat: Business-to-Business (B2B)".

ISO 14025

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

ISO 14040

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

ISO 14044

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