SENTINEL HOLDING
INSTITUT

SHI PRODUCT PASSPORT

Find products. Certify buildings.

SHI Product Passport No.:

14212-10-1001

CW 2000

Product group: Fillings - Interior construction

CEMWOOD
Mineralisierte Holzspäne

CEMWOOD GmbH
Glindenberger Weg 13
39126 Magdeburg

Product qualities:

- QNG Qualitätssiegel Nachhaltiges Gebäude ✓
- DGNB NEW CONSTRUCTION 2023 ✓
- DGNB NEW CONSTRUCTION 2018 ✓
- BNB-BN NEUBAU V2015 ✓
- EU taxonomy ✓
- BREEAM DE NEUBAU 2018 ✓

CERTIFIED SUSTAINABLE PRODUCT
SHI PRODUCT PASSPORT
SENTINEL HOLDING INSTITUT
www.sentinel-holding.eu

Köttner

Helmut Köttner
Scientific Director
Freiburg, 09 March 2026

Product:
CW 2000

SHI Product Passport no.:
14212-10-1001

CEMWOOD
Mineralisierte Holzspäne

Contents

QNG - Qualitätssiegel Nachhaltiges Gebäude	1
DGNB New Construction 2023	2
DGNB New Construction 2018	4
BNB-BN Neubau V2015	5
EU taxonomy	6
BREEAM DE Neubau 2018	7
Product labels	8
Legal notices	9
Technical data sheet/attachments	9

The SHI Database is the first and only database for construction products whose comprehensive processes and data accuracy are regularly verified by the independent auditing company SGS-TÜV Saar

SENTINEL HOLDING
INSTITUT

Product:
CW 2000

SHI Product Passport no.:
14212-10-1001

CEMWOOD
Mineralisierte Holzspäne

QNG - Qualitätssiegel Nachhaltiges Gebäude

The Qualitätssiegel Nachhaltiges Gebäude (Quality Seal for Sustainable Buildings), developed by the German Federal Ministry for Housing, Urban Development and Building (BMWSB), defines requirements for the ecological, socio-cultural, and economic quality of buildings. The Sentinel Holding Institut evaluates construction products in accordance with QNG requirements for certification and awards the QNG ready label. Compliance with the QNG standard is a prerequisite for eligibility for the KfW funding programme. For certain product groups, the QNG currently has no specific requirements defined. Although classified as not assessment-relevant, these products remain suitable for QNG-certified projects.

Criteria	Pos. / product group	Considered substances	QNG assessment
3.1.3 Schadstoffvermeidung in Baumaterialien	12.4 Insulation materials made from renewable raw materials	Hazardous substances / SVHC: boron compounds / biocides	QNG ready
Verification: Herstellererklärung vom 16.08.2023			

Criteria	Assessment
ANF2-WG1 Nachhaltige Materialgewinnung	May positively contribute to the overall building score
Verification: s. PEFC-Nachweis Holzlieferant.	

Product:
CW 2000

SHI Product Passport no.:
14212-10-1001

CEMWOOD
Mineralisierte Holzspäne

DGNB New Construction 2023

The DGNB System (German Sustainable Building Council) assesses the sustainability of various types of buildings. It can be applied to both large-scale private and commercial projects as well as smaller residential buildings. The 2023 version sets high standards for ecological, economic, socio-cultural, and functional aspects throughout the entire life cycle of a building.

Criteria	No. / Relevant building components / construction materials / surfaces	Considered substances / aspects	Quality level
ENV 1.2 Local environmental impact, 03.05.2024 (3rd edition)			Not relevant for assessment

Criteria	Assessment
SOC1.2 Indoor air quality (*)	May positively contribute to the overall building score

Criteria	Assessment
ENV1.1 Climate action and energy (*)	May positively contribute to the overall building score
Verification: s. TDB Wärmeleitfähigkeit, s. EPD.	

Criteria	Quality level
ENV1.3 Responsible resource extraction	May positively contribute to the overall building score
Verification: s. PEFC-Nachweis Holzlieferant.	

Criteria	Assessment
ECO1.1 Life cycle cost (*)	May positively contribute to the overall building score
Verification: s. TDB Wärmeleitfähigkeit.	

Criteria	Assessment
SOC1.1 Thermal comfort (*)	May positively contribute to the overall building score
Verification: s. TDB Wärmeleitfähigkeit, s. Info zu Ra-kl. "Materialspez. Eigenschaften".	

Criteria	Assessment
SOC1.3 Sound insulation and acoustic comfort (*)	May positively contribute to the overall building score
Verification: s. Prüfberichte "dynamische Steifigkeit".	

Criteria	Assessment
TEC1.3 Quality of the building envelope (*)	May positively contribute to the overall building score
Verification: s. TDB - Produktanwendung und Lambda-Werte.	

Criteria	No. / Relevant building components / construction materials / surfaces	Considered substances / aspects	Quality level
ENV 1.2 Local environmental impact, 29.05.2025 (4th edition)	not applicable		Not relevant for assessment

Product:
CW 2000

SHI Product Passport no.:
14212-10-1001

CEMWOOD
Mineralisierte Holzspäne

DGNB New Construction 2018

The DGNB System (German Sustainable Building Council) assesses the sustainability of various types of buildings. It can be applied to both large-scale private and commercial projects as well as smaller residential buildings.

Criteria	No. / Relevant building components / construction materials / surfaces	Considered substances / aspects	Quality level
ENV 1.2 Local environmental impact	45 Construction products (products) equipped with biocides and flame retardants	Boron compounds	Quality level 4
Verification: Herstellererklärung vom 16.08.2023			

Product:
CW 2000

SHI Product Passport no.:
14212-10-1001

CEMWOOD
Mineralisierte Holzspäne

BNB-BN Neubau V2015

The Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen (Assessment System for Sustainable Building) is a tool for evaluating public office and administrative buildings, educational facilities, laboratory buildings, and outdoor areas in Germany. The BNB was developed by the former Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation, Building and Nuclear Safety (BMUB) and is now overseen by the Federal Ministry for Housing, Urban Development and Building (BMWSB).

Criteria	Pos. / product type	Considered substance group	Quality level
1.1.6 Risiken für die lokale Umwelt	46b Insulation materials made from renewable resources (e.g. cellulose, wood fiber boards, wood wool, sheep wool, etc.)	Individual hazardous substances	Quality level 5
Verification: Nachweis für reproduktionstoxische Borverbindungen < 0,1 % durch Herstellererklärung vom 16.08.2023.			

Criteria	Assessment
1.1.7 Nachhaltige Materialgewinnung	May positively contribute to the overall building score
Verification: s. PEFC-Nachweis Holzlieferant.	

Product:
CW 2000

SHI Product Passport no.:
14212-10-1001

CEMWOOD
Mineralisierte Holzspäne

EU taxonomy

The EU Taxonomy classifies economic activities and products according to their environmental impact. At the product level, the EU regulation defines clear requirements for harmful substances, formaldehyde and volatile organic compounds (VOCs). The Sentinel Holding Institut GmbH labels qualified products that meet this standard.

Criteria	Product type	Considered substances	Assessment
DNSH - Pollution prevention and control	Internal insulation	Substances according to Annex C, formaldehyde, carcinogenic VOCs category 1A/1B	EU taxonomy compliant

Product:
CW 2000

SHI Product Passport no.:
14212-10-1001

CEMWOOD
Mineralisierte Holzspäne

BREEAM DE Neubau 2018

BREEAM (Building Research Establishment Environmental Assessment Methodology) is a UK-based building assessment system that evaluates the sustainability of new constructions, refurbishments, and conversions. Developed by the Building Research Establishment (BRE), the system aims to assess and improve the environmental, economic, and social performance of buildings.

Criteria	Product category	Considered substances	Quality level
Hea 02 Indoor Air Quality	Ceiling, wall, and acoustic and thermal insulation materials	Emissions: Formaldehyde, TVOC, TSVOC, carcinogens	Normal quality
Verification: Prüfbericht Fraunhofer WKI Nr Mai 2023-2537			

Product:
CW 2000

SHI Product Passport no.:
14212-10-1001

CEMWOOD
Mineralisierte Holzspäne

Product labels

In the construction industry, high-quality materials are crucial for a building's indoor air quality and sustainability. Product labels and certificates offer guidance to meet these requirements. However, the evaluation criteria of these labels vary, and it is important to carefully assess them to ensure products align with the specific needs of a construction project.

Products bearing the Sentinel Holding Institute QNG-ready seal are suitable for projects aiming to achieve the "Qualitätssiegel Nachhaltiges Gebäude" (Quality Seal for Sustainable Buildings). QNG-ready products meet the requirements of QNG Appendix Document 3.1.3, "Avoidance of Harmful Substances in Building Materials." The KfW loan program Climate-Friendly New Construction with QNG may allow for additional funding.

Product:
CW 2000

SHI Product Passport no.:
14212-10-1001

CEMWOOD
Mineralisierte Holzspäne

Legal notices

(*) These criteria apply to the construction project as a whole. While individual products can positively contribute to the overall building score through proper planning, the evaluation is always conducted at the building level. The information was provided entirely by the manufacturer.

Find our criteria here: https://www.sentinel-holding.eu/de/Themenwelten/Pr%C3%BCfkriterien%20f%C3%BCr%20Produkte

The SHI Database is the first and only database for construction products whose comprehensive processes and data accuracy are regularly verified by the independent auditing company SGS-TÜV Saar

SGS

SGS TÜV SAAR

Publisher

Sentinel Holding Institut GmbH
Bötzinger Str. 38
79111 Freiburg im Breisgau
Germany
Tel.: +49 761 590 481-70
info@sentinel-holding.eu
www.sentinel-holding.eu

Technische Daten CEMWOOD

	CEMWOOD CW2000
Typ	**mechanisch gebundene Schüttung**
Anwendung	**Höhenausgleich zur Erstellung eines neuen Bodenniveaus sowie Hohlraumschüttung**
Eigenschaften	**- trockene Verarbeitung** **- hohe Belastbarkeit** **- trittschallmindernd** **- CO_2-negativ**
Material	**mineralisierte Holzhackschnitzel**
Kornband	**5-10 mm**
Schüttdichte	**ca. 360 kg/m³**
Flächengewicht	**ca. 3,6 kg/pro m² und cm**
Druckspannung	**≥ 320 kPa** bei d=100mm und 10% Stauchung
Brandschutz	**B(fl)-s1** (schwer entflammbar)
Wärmeleitfähigkeit λ	**0,07 W/(mK)$_{tr}$ / 0,11 W/(mk)** (Bemessungswert)
dyn. Steifigkeit s`	**≤ 40MN/m³** bei d=100mm
Schütthöhe	**bis 200 mm**
Verarbeitung	**lose Verarbeitung ohne Verdichtung**
Gebindegröße	**50 Liter**

Stand: 03_24

1. Bezeichnung des Stoffes/ der Zubereitung und des Unternehmens

- **Angaben zum Produkt**
- **Handelsname:** CW020, CW1000, CW2000, CW3000 Sport, GaLa DEKO STIXX
- **Verwendung des Stoffes/ der Zubereitung:** Trockenschüttung, Holzspäne mit mineralischer Ummantelung
- **Hersteller/ Lieferant:**
  CEMWOOD GmbH
  Glindenberger Weg 13
  39126 Magdeburg
- **Auskunftgebender Bereich:**
  Abteilung Technik
  ksg@cemwood.de
- **Notfallauskunft:**
  Notruf 112

2. Mögliche Gefahren

- **Gefahrenbezeichnung:** entfällt
- **Besondere Gefahrenhinweise für Mensch und Umwelt:** dieses Produkt ist nicht kennzeichnungspflichtig

3. Zusammensetzung/ Angaben zu Bestandteilen

- **Chemische Charakterisierung**
- **Beschreibung:** Holzspäne mit mineralischer Ummantelung
- **Gefährliche Inhaltsstoffe:** -

4. Erste Hilfe Maßnahmen

- **Allgemeine Hinweise:**
  Selbstschutz des Ersthelfers
  Betroffenen aus dem Gefahrenbereich bringen
- **Nach Einatmen:** Frischluftzufuhr, bei Beschwerden umgehend Arzt aufsuchen
- **Nach Hautkontakt:** im Allgemeinen ist dieses Produkt nicht hautreizend
- **Nach Augenkontakt:** Augen unter fließendem Wasser ausspülen, wenn keine Besserung eintritt, Arzt aufsuchen
- **Nach Verschlucken:** Arzt konsultieren

5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

- **Geeignete Löschmittel:** Feuerlöschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen
- **Besondere Schutzausrüstung:** keine besonderen Maßnahmen erforderlich

6. Maßnahmen bei unbeaufsichtigter Freisetzung

- **Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen:** Staubbildung vermeiden
- **Umweltschutzmaßnahmen:** nicht in Kanalisation, Grundwasser, Oberflächenwasser gelangen lassen
- **Verfahren zur Reinigung/ Aufnahme:** Material mechanisch aufnehmen und vorschriftsmäßig entsorgen

7. Handhabung und Lagerung

- **Handhabung**

- **Hinweise zum sicheren Umgang:** Zementstaubbildung vermeiden, BG-Information „Mineralischer Staub“ (BGI 5047) beachten
- **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:** keine besonderen Hinweise erforderlich
- **Lagerung**
- **Anforderung an Lagerräume und Behälter:** nur im ungeöffneten Zustand aufbewahren
- **Zusammenlagerungshinweise:** getrennt von Lebensmitteln lagern
- **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:** trocken und geschlossen lagern

8. Begrenzung und Überwachung der Exposition/ persönliche Schutzausrüstung

- **Zusätzliche Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen:** keine Angabe
- **Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:** allgemeiner Staubgrenzwert (2.4 TRGS 900)
- **Persönliche Schutzausrüstung**
- **Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:** Hände waschen vor den Pausen und bei Arbeitsende, Lebensmittel fernhalten, Augen und Hautkontakt vermeiden
- **Atemschutz:** Filter P2
- **Handschutz:** Schutzhandschuhe gemäß EN 374 empfohlen
- **Handschuhmaterial:** -
- **Durchdringungszeit des Handschuhmaterials:** -
- **Augenschutz:** beim Schütten Schutzbrille (EN 166:2001) empfehlenswert
- **Körperschutz:** Arbeitskleidung

9. Physikalische und chemische Eigenschaften

- **Allgemeine Angaben**
- **Form:** kubisch, länglich
- **Farbe:** verschieden
- **Geruch:** kein
- **Zustandsänderung:** -
- **Schmelzpunkt/ Schmelzbereich: -**
- **Flammpunkt:** nein (Bfl-s1)
- **Zündtemperatur:** keine
- **Selbstentzündlichkeit:** nein
- **Explosionsgefahr:** nein
- **Schüttdichte:** 300-370 kg/m³
- **Löslichkeit/ Mischbarkeit in Wasser:** nein

10. Stabilität und Reaktivität

- **Thermische Zersetzung/ zu vermeidende Bedingungen:** keine
- **Gefährliche Reaktionen:** keine
- **Gefährliche Zersetzungsprodukte:** nein

11. Toxikologische Angaben

- **Akute Toxizität:** nein
- **Primäre Reizwirkung**
- **An der Haut:** keine
- **Am Auge:** keine gefährliche Reizung bekannt

12. Umweltspezifische Angaben

- **Allgemeine Hinweise:** im Allgemeinen nicht wassergefährdend

13. Hinweise zur Entsorgung

- **Produkt**
- **Empfehlung:** Reste sind als Bauschutt zu entsorgen
- **Abfallschlüsselnummer:** 10 13 11
- **Ungereinigte Verpackungen:** Verpackungen werden von Interseroh (Nr.210557) abgeholt

14. Angaben zum Transport

- **Landtransport ADR/RID und GGVSE (grenzüberschreitend/ Inland)**
- **ADR/RID-GGVSE Klasse:** -
- **Seeschifftransport IMDG/GGVSee: -**
- **IMDG/GGVSee-Klasse:** -
- **Lufttransport ICAO-TI und IATA-DGR: -**
- **ICAO/IATA-Klasse:** -
- **Transport/ weitere Angaben:** kein Gefahrengut

15. Angaben zu Rechtsvorschriften

- **Kennzeichnung nach EWG Richtlinien:** nicht kennzeichnungspflichtig
- **Nationale Vorschriften:** -
- **Störfallverordnung:** -
- **Wassergefährdungsklasse:** -

16. Sonstige Angaben

- **Datenblatt ausstellender Bereich:** Abteilung Technik
- **Ansprechpartner:** Dipl.-Min. Karsten Schrang (ksg@cemwood.de)

Umweltproduktdeklaration (EPD)

Deklarationsnummer: EPD-AGS-31.1





CEMWOOD
Mineralisch ummantelte Holzspäne

CEMWOOD GmbH

Trockenschüttung

CEMWOOD Ausgleichsschüttungen CW



Grundlagen:

DIN EN ISO 14025
EN 15804 + A2

Firmen-EPD
Environmental
Product **D**eclaration

Veröffentlichungsdatum:
05.10.2023

Gültig bis:
05.10.2028

www.ift-rosenheim.de/
erstellte-epds

ift Rosenheim GmbH
Theodor-Gietl-Str. 7-9
D-83026 Rosenheim

Kontakt
Tel.: +49 8031 261-0
Fax: +49 8031 261-290
www.ift-rosenheim.de

Prüfung und Kalibrierung – EN ISO/IEC 17025
Inspektion – EN ISO/IEC 17020
Zertifizierung Produkte – EN ISO/IEC 17065
Zertifizierung Managementsysteme – EN ISO/IEC 17021

Notified Body **0757**
PÜZ-Stelle: **BAY 18**

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-ZE-11349-01-00

Umweltproduktdeklaration (EPD)

Deklarationsnummer: EPD-AGS-31.1

Programmbetreiber	ift Rosenheim GmbH Theodor-Gietl-Straße 7-9 D-83026 Rosenheim		
Ökobilanzierer	ift Rosenheim GmbH Theodor-Gietl-Straße 7-9 D-83026 Rosenheim		
Deklarationsinhaber	CEMWOOD GmbH Glindenberger Weg 13 D-39126 Magdeburg www.cemwood.de		
Deklarationsnummer	EPD-AGS-31.1		
Bezeichnung des deklarierten Produktes	CEMWOOD Ausgleichsschüttungen CW		
Anwendungsbereich	Ausgleichschüttungen auf Basis mineralisierter Holzspäne für Gebäudeinnenbereiche		
Grundlage	Diese EPD wurde auf Basis der EN ISO 14025:2011 und der DIN EN 15804:2012+A2:2019 erstellt. Zusätzlich gilt der allgemeine Leitfaden zur Erstellung von Typ III Umweltproduktdeklarationen. Die Deklaration beruht auf den PCR Dokumenten "PCR Teil A" PCR-A-0.3:2018 und "„Mechanisch gebundene Trockenschüttung“ PCR-TS-1.0: 2023.		
Gültigkeit	Veröffentlichungsdatum: 05.10.2023	Letzte Überarbeitung: 05.10.2023	Gültig bis: 05.10.2028
	Diese verifizierte Firmen-Umweltproduktdeklaration gilt ausschließlich für die genannten Produkte und hat eine Gültigkeit von fünf Jahren ab dem Veröffentlichungsdatum gemäß DIN EN 15804.		
Rahmen der Ökobilanz	Die Ökobilanz wurde gemäß DIN EN ISO 14040 und DIN EN ISO 14044 erstellt. Als Datenbasis wurden die erhobenen Daten des Produktionswerks der Firma CEMWOOD GmbH herangezogen sowie generische Daten der Datenbank „LCA for Experts 10“. Die Ökobilanz wurde über den betrachteten Lebenszyklus „von der Wiege bis zur Bahre“ (cradle to grave) unter zusätzlicher Berücksichtigung sämtlicher Vorketten wie bspw. Rohstoffgewinnung berechnet.		
Hinweise	Es gelten die „Bedingungen und Hinweise zur Verwendung von ift Prüfdokumentationen“. Der Deklarationsinhaber haftet vollumfänglich für die zugrundeliegenden Angaben und Nachweise.		

Christian Kehrer Leiter der ift-Zertifizierungs- und Überwachungsstelle	Dr. Torsten Mielecke Vorsitzender Sachverständigenausschuss ift-EPD und PCR	Patrick Wortner Externer Prüfer

1 Allgemeine Produktinformationen

Produktdefinition

Die EPD gehört zur Produktgruppe Trockenschüttung und ist gültig für:

1 m³ CEMWOOD Ausgleichsschüttung CW
der Firma CEMWOOD GmbH

Die deklarierte Einheit ergibt sich wie folgt:

Bilanziertes Produkt	Deklarierte Einheit	Dichte
CEMWOOD Ausgleichsschüttungen CW	1 m³	320 kg/m³

Tabelle 1: Produktgruppe

Die durchschnittliche Einheit wird folgendermaßen deklariert:
Direkt genutzte Stoffströme werden mittels den hergestellten Volumina (m³) ermittelt und auf die deklarierte Einheit zugeordnet. Alle weiteren In- und Outputs bei der Herstellung werden in ihrer Gesamtheit auf die deklarierte Einheit zugeordnet, da diese nicht direkt auf die durchschnittliche Größe bezogen werden können.Der Bezugszeitraum ist das Jahr 2022.

Produktbeschreibung

Lose, mechanisch gebundene und trockene Ausgleichsschüttung zur Darstellung von Ausgleichsschichten zum Höhen- und Niveauausgleich von Fußbodenkonstruktionen und unter Estrichen nach DIN18560-2 / 2022_08

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

Produktherstellung



Anwendung

CEMWOOD Ausgleichsschüttungen CW auf Basis mineralisierter Holzhackschnitzel dienen als dauerhafte last- und lagestabile Ausgleichsschüttung zum Höhenausgleich innerhalb von Fußbodenkonstruktionen. Neben dieser Eigenschaft wirken CEMWOOD Ausgleichsschüttungen CW zudem trittschallmindernd und haben wärmedämmende Eigenschaften, so dass die Anwendung auch als Hohlraumschüttung gleichfalls mit gegeben ist.

Nachweise

Folgende Nachweise sind vorhanden: (Auflistung nur teilweise vollständig)

- Druckspannung ≥100 kPa entsprechend Anforderung der DIN18560-2 / 2022_08
- Kompressionsverhalten unter Flächenlast / Anforderungen der DIN 18560-2
- Klassifizierung des Brandverhaltens nach DIN EN 13501-1
- VOC nach AgBB-Schema / Verfahren nach RAL 132

Über weitere und jeweils aktuelle Nachweise (inkl. sonstiger nationaler Zulassungen) wird auf www.cemwood.de informiert.

Zusätzliche Informationen

Die zusätzlichen Verwendbarkeits- oder Übereinstimmungsnachweise sind, falls zutreffend, der CE-Kennzeichnung und den Begleitdokumenten zu entnehmen.

2 Verwendete Materialien

Grundstoffe

Die verwendeten Grundstoffe sind Kapitel 6.2 Sachbilanz (Inputs) zu entnehmen.
Verwendete Grundstoffe sind der Ökobilanz (siehe Kapitel 3.3.5) zu entnehmen.

Deklarationspflichtige Stoffe

Es sind keine Stoffe gemäß REACH Kandidatenliste enthalten

Alle relevanten Sicherheitsdatenblätter können bei der Firma CEMWOOD GmbH bezogen werden.

3 Baustadium

Verarbeitungsempfehlungen Einbau

Es ist die Verarbeitungsrichtlinien des Herstellers zu beachten. Siehe hierzu www.cemwood.de

4 Nutzungsstadium

Emissionen an die Umwelt

Es sind vernachlässigbare VOC-Emissionen in die Innenraumluft, bekannt. Es sind keine Emissionen in Wasser und Boden bekannt.

Referenz-Nutzungsdauer (RSL)

Die RSL-Informationen stammen vom Hersteller. Die RSL muss unter festgelegten Referenz-Nutzungsbedingungen festgelegt werden und sich auf die deklarierte technische und funktionale Qualität des Produkts im Gebäude beziehen. Sie muss allen in Europäischen Produktnormen angegebenen spezifischen Regeln entsprechend festgelegt werden oder, wenn keine verfügbar sind, entsprechend einer c-PCR. Zudem muss sie ISO 15686-1, -2, -7 und -8 berücksichtigen. Wenn eine Anleitung zur Ableitung von RSL aus Europäischen Produktnormen oder einer c-PCR vorliegt, dann muss eine solche Anleitung Vorrang haben.
Kann die Nutzungsdauer nicht als RSL nach ISO 15686 ermittelt werden, kann auf die BBSR-Tabelle „Nutzungsdauern von Bauteilen zur

Lebenszyklusanalyse nach BNB“ zurückgegriffen werden. Weitere Informationen und Erläuterungen sind unter www.nachhaltigesbauen.de zu beziehen.

Für diese EPD gilt:

Für eine „von der Wiege bis zur Bahre“-EPD und Modul D (A + B + C + D) muss eine Referenz-Nutzungsdauer (RSL) angegeben werden.
Die Nutzungsdauer der CEMWOOD Ausgleichsschüttungen CW der Firma CEMWOOD GmbH wird mit 50 Jahren laut BBSR-Tabelle (Code 352112) spezifiziert.

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

- Außenbedingungen: nicht relevant
- Innenbedingungen: dauerhaft erhöhte Feuchtigkeit kann sich negativ auf die Nutzungsdauer auswirken

Die Nutzungsdauer gilt ausschließlich für die Eigenschaften, die in dieser EPD ausgewiesen sind bzw. die entsprechenden Verweise hierzu.
Die RSL spiegelt nicht die tatsächliche Lebenszeit wider, die in der Regel durch die Nutzungsdauer und die Sanierung eines Gebäudes bestimmt wird. Sie stellt keine Aussage zu Gebrauchsdauer, Gewährleistung zu Leistungseigenschaften oder Garantiezusage dar.

5 Nachnutzungsstadium

Nachnutzungsmöglichkeiten

Die CEMWOOD Ausgleichsschüttungen CW werden Deponien zugeführt. Die vor Ort geltenden Vorschriften sind zu berücksichtigen.

In dieser EPD sind die Module der Nachnutzung entsprechend der Marktsituation dargestellt.
(Verpackungs-)Kunststoffe werden thermisch verwertet. zu bestimmten Teilen recycelt. Das Produkt wird deponiert.

Entsorgungswege

Die durchschnittlichen Entsorgungswege wurden in der Bilanz berücksichtigt.

Alle Lebenszyklusszenarien sind im Anhang detailliert beschrieben.

6 Ökobilanz

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

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

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

6.1 Festlegung des Ziels und Untersuchungsrahmens

Ziel

Die Ökobilanz dient zur Darstellung der Umweltwirkungen der Produkte. Die Umweltwirkungen werden gemäß DIN EN 15804 als Basisinformation für diese Umweltproduktdeklaration über den betrachteten Lebenszyklus dargestellt. Darüber hinaus werden keine weiteren Umweltwirkungen angegeben.

Datenqualität und Verfügbarkeit sowie geographische und zeitliche Systemgrenzen

Die spezifischen Daten stammen ausschließlich aus dem Geschäftsjahr 2022 (Ausnahme: Strommix 2021). Diese wurden im Werk in Magdeburg durch eine Vor-Ort-Aufnahme erfasst und stammen teilweise aus Geschäftsbüchern und teilweise aus direkt abgelesenen Messwerten. Die Daten wurden durch das ift Rosenheim auf Validität geprüft.

Generische Daten stammen aus der Professional Datenbank und Baustoff Datenbank der Software "LCA for Experts 10". Beide Datenbanken wurden zuletzt 2023 aktualisiert. Ältere Daten stammen ebenfalls aus dieser Datenbank und sind nicht älter als vier Jahre. Es wurden keine weiteren generischen Daten für die Berechnung verwendet.

Generische Daten werden hinsichtlich des geographischen Bezugs so genau wie möglich ausgewählt. Sind keine länderspezifischen Datensätze verfügbar oder kann der regionale Bezug nicht bestimmt werden, werden europäische oder weltweit gültige Datensätze verwendet.

Datenlücken wurden entweder durch vergleichbare Daten oder konservative Annahmen ersetzt oder unter Beachtung der 1 %-Regel abgeschnitten.

Zur Modellierung des Lebenszyklus wurde das Software-System zur ganzheitlichen Bilanzierung "LCA for Experts" eingesetzt.

Die Datenqualität entspricht den Anforderungen aus prEN15941:2022.

Untersuchungsrahmen/ Systemgrenzen

Die Systemgrenzen beziehen sich auf die Beschaffung von Rohstoffen und Zukaufteilen, die Herstellung, die Nutzung und die Nachnutzung der CEMWOOD Ausgleichsschüttungen CW.
Es wurden keine zusätzlichen Daten von Vorlieferanten bzw. anderer Standorte berücksichtigt.

Abschneidekriterien

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

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

Der Transportweg der Rohstoffe, Hilfsstoffe und Verpackungen wurde berücksichtigt.
Es wurden neben den Transportstrecken für Vorprodukte ebenso Transportstrecken für Abfälle berücksichtigt. Der Transport anfallender Abfälle in A3 wurde mit folgendem Szenario laut Hersteller abgebildet:

- Transport zur Sammelstelle mit 28 t LKW (Euro 6), Diesel, 18,4t Nutzlast, 50 % ausgelastet, 100 km

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

6.2 Sachbilanz

Ziel

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

Lebenszyklusphasen

Der gesamte Lebenszyklus der CEMWOOD Ausgleichsschüttungen CW ist im Anhang dargestellt. Es werden die Herstellung “A1 – A3“, die Errichtung “A4 – A5“, die Nutzung “B1 – B7“, die Entsorgung “C1 – C4“ und die Vorteile und Belastungen außerhalb der Systemgrenzen “D“ berücksichtigt.

Gutschriften

Folgende Gutschriften werden gemäß DIN EN 15804 angegeben:

- Gutschriften (thermisch und elektrisch) aus Verbrennung

Hinweis: die Gutschriften resultieren ausschließlich aus der Verwertung der Verpackungsmaterialien in Modul A5.

Allokationen von Co-Produkten

Bei der Herstellung treten keine Allokationen von Co-Produkten auf.

Allokationen für Wiederverwertung, Recycling und Rückgewinnung

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

Allokationen über Lebenszyklusgrenzen

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

Sekundärstoffe

Der Einsatz von Sekundärstoffen im Modul A3 wurde bei der Firma CEMWOOD GmbH nicht betrachtet. Sekundärstoffe werden nicht eingesetzt.

Inputs

Folgende fertigungsrelevanten Inputs wurden pro 1 m³ CEMWOOD Ausgleichsschüttung CW in der Ökobilanz erfasst:

Energie
Für den Inputstoff LPG wurde „Flüssiggas (LPG) Deutschland“ angenommen. Für Diesel wurde „Diesel Deutschland“ angenommen. Für den Strommix wurde der „Energieträger-Mix SWS“ der Stadtwerke Schönebeck des Jahres 2021 angesetzt. Für bezogene Fernwäre wurde thermische Energie aus Biomasse Deutschland angesetzt.

Stromkennzeichnung des Stromanbieters	Anteile in %
Erneuerbare Energien	58,1
Kohle-/Erdgas	12,5
Stein-/Braunkohle	18,8
Schweröl	0,9
Kernenergie	9,7

Tabelle 2: Strommix "Energieträger-Mix SWS, 2021"

Wasser
In den einzelnen Prozessschritten zur Herstellung ergibt sich ein Wasserverbrauch von 116 l pro m³ Ausgleichsschüttung.
Der in Kapitel 6.3 ausgewiesene Süßwasserverbrauch entsteht (unter anderem) durch die Prozesskette der Vorprodukte sowie durch den Wassereinsatz bei der Herstellung.

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

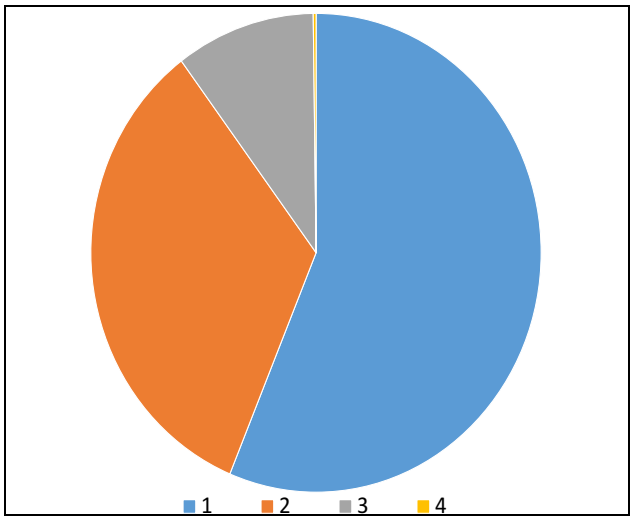


Abbildung 1: Prozentuale Darstellung der Einzelmaterialien je deklarierte Einheit

Nr.	Material	Masse in %
1	Hackgut (gebrauchsfeucht)	56,2
2	Zementäre Bindemittel	33,6
3	Mineralischer Füllstoff	10,0
4	Farbpigment	> 1

Tabelle 3: Darstellung der Einzelmaterialien in % je deklarierte Einheit

Hilfs- und Betriebsstoffe
Es fallen 65 g Hilfs- und Betriebsstoffe an.

Produktverpackung
Es fallen folgende Mengen an Produktverpackung an:

Nr.	Material	Masse in kg
1	PE-Folie (Gebinde)	2,77
2	PE-Folie (Stretchfolie)	0,23

Tabelle 4: Darstellung der Verpackung in kg je deklarierte Einheit

Biogener Kohlenstoffgehalt
Gemäß EN 16449 fallen folgende Mengen an biogenen Kohlenstoff an:

Nr.	Bestandteil	Gehalt in kg C je m³
1	Im Produkt	75,5
2	In der zugehörigen Verpackung	0

Tabelle 5: Biogene Kohlenstoffgehalt in Produkt und Verpackung am Werkstor

Outputs

Folgende fertigungsrelevante Outputs wurden pro 1 m³ CEMWOOD Ausgleichsschüttungen CW in der Ökobilanz erfasst:

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

Abwasser
Bei der Herstellung fällt kein Abwasser an.

6.3 Wirkungsabschätzung

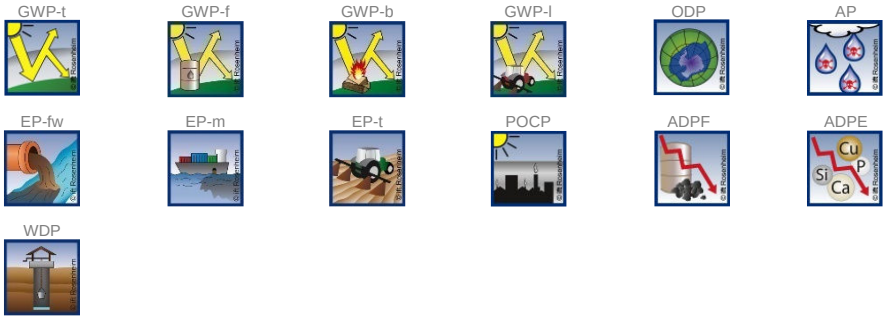
Ziel

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

Kernindikatoren

Die Modelle für die Wirkungsabschätzung wurden angewendet, wie in DIN EN 15804-A2 beschrieben.
Folgende Kernindikatoren werden in der EPD dargestellt:

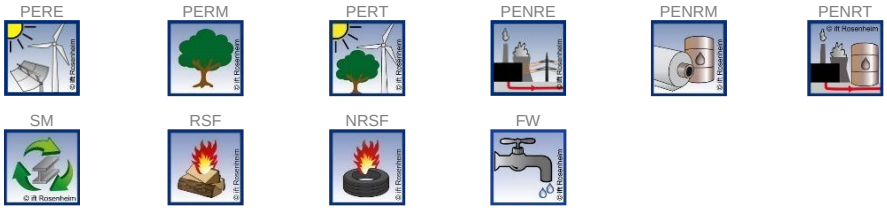
- Klimawandel – gesamt (GWP-t)
- Klimawandel – fossil (GWP-f)
- Klimawandel – biogen (GWP-b)
- Klimawandel – Landnutzung & Landnutzungsänderung (GWP-l)
- Ozonabbau (ODP)
- Versauerung (AP)
- Eutrophierung Süßwasser (EP-fw)
- Eutrophierung Salzwasser (EP-m)
- Eutrophierung Land (EP-t)
- Photochemische Ozonbildung (POCP)
- Verknappung von abiotischen Ressourcen - fossile Energieträger (ADPF)
- Verknappung von abiotischen Ressourcen - Mineralien und Metalle (ADPE)
- Wassernutzung (WDP)



Ressourceneinsatz

Die Modelle für die Wirkungsabschätzung wurden angewendet, wie in DIN EN 15804-A2 beschrieben.
Folgende Indikatoren für den Ressourceneinsatz werden in der EPD dargestellt:

- Erneuerbare Primärenergie als Energieträger (PERE)
- Erneuerbare Primärenergie zur stofflichen Nutzung (PERM)
- Gesamteinsatz erneuerbarer Primärenergie (PERT)
- Nicht erneuerbare Primärenergie als Energieträger (PENRE)
- Erneuerbare Primärenergie zur stofflichen Nutzung (PENRM)
- Gesamteinsatz nicht erneuerbarer Primärenergie (PENRT)
- Einsatz von Sekundärstoffen (SM)
- Einsatz von erneuerbaren Sekundärbrennstoffen (RSF)
- Einsatz von nicht erneuerbaren Sekundärbrennstoffen (NRSF)
- Nettoeinsatz von Süßwasserressourcen (FW)

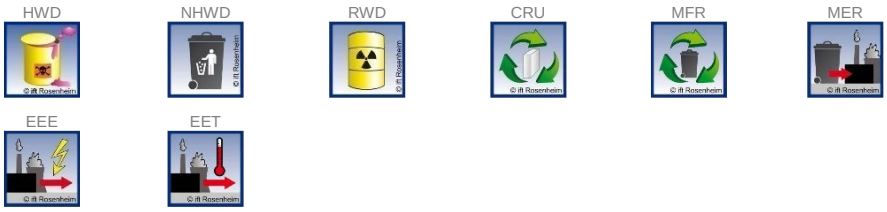


Abfälle

Die Auswertung des Abfallaufkommens zur Herstellung von 1 m³ CEMWOOD Ausgleichsschüttung wird getrennt für die Fraktionen hausmüllähnliche Gewerbeabfälle, Sonderabfälle und radioaktive Abfälle dargestellt. Da die Abfallbehandlung innerhalb der Systemgrenzen modelliert ist, sind die dargestellten Mengen die abgelagerten Abfälle. Abfälle entstehen zum Teil durch die Herstellung der Vorprodukte.

Die Modelle für die Wirkungsabschätzung wurden angewendet, wie in DIN EN 15804-A2 beschrieben.
Folgende Abfallkategorien und Indikatoren für Output-Stofflüsse werden in der EPD dargestellt:

- Deponierter gefährlicher Abfall (HWD)
- Deponierter nicht gefährlicher Abfall (NHWD)
- Radioaktiver Abfall (RWD)
- Komponenten für die Weiterverwendung (CRU)
- Stoffe zum Recycling (MFR)
- Stoffe für die Energierückgewinnung (MER)
- Exportierte Energie elektrisch (EEE)
- Exportierte Energie thermisch (EET)



Zusätzliche Umwelt-wirkungsindikatoren

Die Modelle für die Wirkungsabschätzung wurden angewendet, wie in DIN EN 15804-A2 beschrieben.
Folgende zusätzliche Wirkungskategorien werden in der EPD dargestellt:

- Feinstaubemissonen (PM)
- Ionisierende Strahlung, menschliche Gesundheit (IRP)
- Ökotoxizität – Süßwasser (ETP-fw)
- Humantoxizität, kanzerogene Wirkungen (HTP-c)
- Humantoxizität, nicht kanzerogene Wirkungen (HTP-nc)
- Mit der Landnutzung verbundene Wirkungen/Bodenqualität (SQP)



Ergebnisse pro 1 m³ CEMWOOD Ausgleichsschüttung CW

	Einheit	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
Kernindikatoren																
GWP-t	kg CO_2-Äqv.	-207,38	6,97	9,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,71	0,00	4,66	-4,27
GWP-f	kg CO_2-Äqv.	73,05	7,00	9,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,73	0,00	4,81	-4,24
GWP-b	kg CO_2-Äqv.	-281,08	-9,80E-02	3,20E-04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-3,80E-02	0,00	-0,16	-2,42E-02
GWP-l	kg CO_2-Äqv.	0,16	6,42E-02	9,28E-06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,49E-02	0,00	1,49E-02	-2,75E-04
ODP	kg CFC-11-Äqv.	4,86E-07	6,07E-13	4,45E-13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,36E-13	0,00	1,22E-11	-3,33E-11
AP	mol H^+-Äqv.	0,25	6,06E-03	9,27E-04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,32E-03	0,00	3,41E-02	-5,27E-03
EP-fw	kg P-Äqv.	3,54E-04	2,53E-05	1,05E-07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,81E-06	0,00	9,68E-06	-6,86E-06
EP-m	kg N-Äqv.	9,36E-02	1,62E-03	1,94E-04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,14E-03	0,00	8,81E-03	-1,54E-03
EP-t	mol N-Äqv.	0,99	2,10E-02	4,37E-03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,37E-02	0,00	9,69E-02	-1,65E-02
POCP	kg NMVOC-Äqv.	0,27	4,98E-03	5,78E-04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,85E-03	0,00	2,66E-02	-4,28E-03
ADPF*²	MJ	1016,70	94,30	1,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	36,60	0,00	64,00	-77,50
ADPE*²	kg Sb-Äqv.	5,66E-06	4,47E-07	4,14E-09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,74E-07	0,00	2,22E-07	-3,04E-07
WDP*²	m³ Welt-Äqv. entzogen	7,60	7,99E-02	0,87	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,10E-02	0,00	0,53	-0,40
Ressourceneinsatz																
PERE	MJ	732,60	6,68	0,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,59	2657,68	150,28	-22,70
PERM	MJ	2797,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-2657,68	-139,88	0,00
PERT	MJ	3530,16	6,68	0,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,59	0,00	10,40	-22,70
PENRE	MJ	-2019,13	94,60	62,62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	36,70	2826,85	212,88	-77,50
PENRM	MJ	3037,13	0,00	-61,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-2826,85	-148,78	0,00
PENRT	MJ	1018,00	94,60	1,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	36,70	0,00	64,10	-77,50
SM	kg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
RSF	MJ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
NRSF	MJ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
FW	m³	0,36	7,36E-03	2,03E-02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,85E-03	0,00	1,62E-02	-1,84E-02
Abfallkategorien																
HWD	kg	-3,23E-08	3,50E-10	2,51E-11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,36E-10	0,00	1,39E-09	-4,05E-09
NHWD	kg	5,57	1,36E-02	3,73E-02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,29E-03	0,00	320,00	-3,84E-02
RWD	kg	2,67E-02	1,22E-04	6,73E-05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,74E-05	0,00	7,30E-04	-6,02E-03
Output-Stoffflüsse																
CRU	kg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
MFR	kg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
MER	kg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
EEE	MJ	0,00	0,00	20,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
EET	MJ	0,00	0,00	35,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Legende:
GWP-t – Klimawandel - gesamt **GWP-f** – Klimawandel - fossil **GWP-b** – Klimawandel - biogen **GWP-l** – Klimawandel - Landnutzung und Landnutzungsänderung **ODP** – Ozonabbau **AP** – Versauerung **EP-fw** – Eutrophierung - Süßwasser **EP-m** – Eutrophierung - Salzwasser **EP-t** – Eutrophierung - Land **POCP** – Photochemische Ozonbildung **ADPF*²** – Verknappung von abiotischen Ressourcen - fossile Energieträger **ADPE*²** – Verknappung von abiotischen Ressourcen - Mineralien und Metalle **WDP*²** – Wassernutzung **PERE** – Einsatz erneuerbarer Primärenergie **PERM** – Einsatz der als Rohstoff verwendeten, erneuerbaren Primärenergieträger **PERT** – Gesamteinsatz erneuerbarer Primärenergie **PENRE** – Einsatz nicht erneuerbarer Primärenergie **PENRM** – Einsatz der als Rohstoff verwendeten nicht erneuerbaren Primärenergieträger **PENRT** – Gesamteinsatz nicht erneuerbarer Primärenergie **SM** – Einsatz von Sekundärstoffen **RSF** – Einsatz von erneuerbaren Sekundärbrennstoffen **NRSF** – Einsatz von nicht erneuerbaren Sekundärbrennstoffen **FW** – Nettoeinsatz von Süßwasserressourcen **HWD** – Deponierter gefährlicher Abfall **NHWD** – Deponierter nicht gefährlicher Abfall **RWD** – Radioaktiver Abfall **CRU** – Komponenten für die Weiterverwendung **MFR** – Stoffe zum Recycling **MER** – Stoffe für die Energierückgewinnung **EEE** – Exportierte Energie - elektrisch **EET** – Exportierte Energie - thermisch

Ergebnisse pro 1 m³ CEMWOOD Ausgleichsschüttung CW

	Einheit	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
Zusätzliche Umweltwirkungsindikatoren																
PM	Auftreten von Krankheiten	3,81E-05	4,19E-08	5,43E-09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,20E-08	0,00	4,19E-07	-4,47E-08
IRP*[1]	kBq U235-Äqv.	3,66	1,76E-02	1,09E-02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,84E-03	0,00	8,44E-02	-1,00
ETP-fw*[2]	CTUe	542,50	65,80	0,51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	25,50	0,00	34,90	-17,10
HTP-c*[2]	CTUh	2,10E-08	1,34E-09	6,11E-11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,19E-10	0,00	5,38E-09	-8,60E-10
HTP-nc*[2]	CTUh	7,91E-07	6,98E-08	1,82E-09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,75E-08	0,00	5,91E-07	-2,67E-08
SQP*[2]	dimensionslos.	42149,40	39,40	0,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	15,30	0,00	15,50	-14,90

Legende:
PM – Feinstaubemissionen **IRP*[1]** – Ionisierende Strahlung - menschliche Gesundheit **ETP-fw*[2]** – Ökotoxizität - Süßwasser **HTP-c*[2]** – Humantoxizität - kanzerogene Wirkungen
HTP-nc*[2] – Humantoxizität, nicht kanzerogene Wirkungen **SQP*[2]** – Mit der Landnutzung verbundene Wirkungen/Bodenqualität

Einschränkungshinweise:

*1 Diese Wirkungskategorie behandelt hauptsächlich die mögliche Wirkung einer ionisierenden Strahlung geringer Dosis auf die menschliche Gesundheit im Kernbrennstoffkreislauf. Sie berücksichtigt weder Auswirkungen, die auf mögliche nukleare Unfälle und berufsbedingte Exposition zurückzuführen sind, noch auf die Entsorgung radioaktiver Abfälle in unterirdischen Anlagen. Die potenzielle vom Boden, von Radon und von einigen Baustoffen ausgehende ionisierende Strahlung wird ebenfalls nicht von diesem Indikator gemessen.

*2 Die Ergebnisse dieses Umweltwirkungsindikators müssen mit Bedacht angewendet werden, da die Unsicherheiten bei diesen Ergebnissen hoch sind oder da es mit dem Indikator nur begrenzte Erfahrungen gibt.

6.4 Auswertung, Darstellung der Bilanzen und kritische Prüfung

Auswertung

Im Bereich der Herstellung entstehen die Umweltwirkungen der CEMWOOD Ausgleichsschüttungen CW im Wesentlichen aus der Verwendung von zementären Bindemitteln bzw. deren Vorketten sowie aus dem Trägermaterial Hackgut und dessen Vorkette.
Ferner spielt die Verpackung (Polyethylen) hinsichtlich der Umweltwirkungen eine wichtige Rolle.

Im Szenario C4 sind nennenswerte Aufwendungen für die physikalische Vorbehandlung und den Deponiebetrieb zu erwarten. Durch die thermische Verwertung der Verpackung der Produkte kann rund 1 % der im Lebenszyklus auftretenden Umweltwirkungen der Kernindikatoren (ohne WDP, da von der Software nicht unterstützt) in Szenario D gutgeschrieben werden.

Im Vergleich zur EPD vor fünf Jahren, weichen die Ökobilanzergebnisse z.T. erheblich voneinander ab. Gründe hierfür sind, dass andere, passendere „LCA for Experts“ Datensätze verwendet wurden, sich die Hintergrunddaten in „LCA for Experts“ geändert haben und durch den Deklarationsinhaber eine neue Datenerhebung der effizienteren Produktion durchgeführt wurde.

Die Aufteilung der wesentlichen Umweltwirkungen ist in untenstehendem Diagramm dargestellt.

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

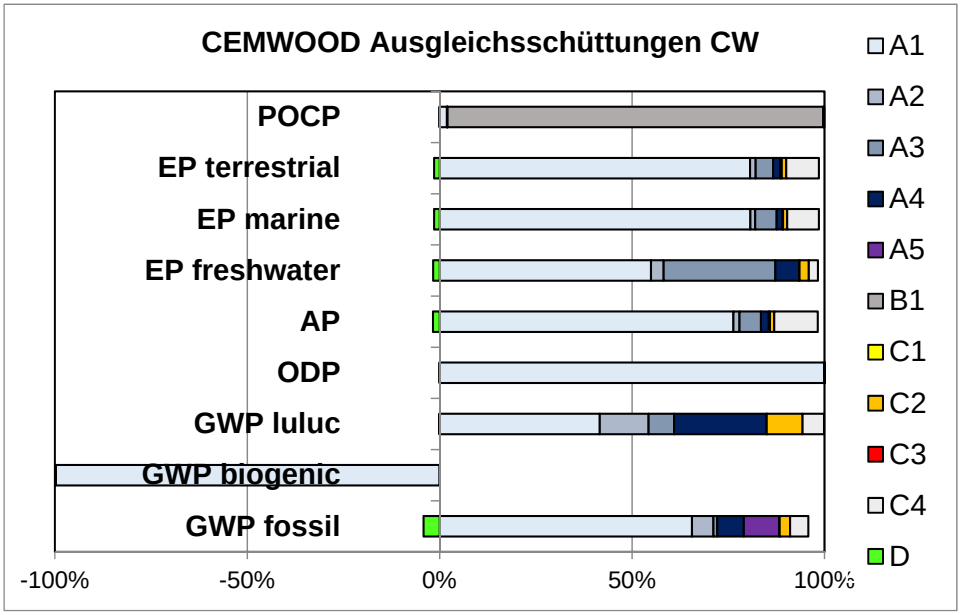


Abbildung 2: Prozentuale Anteile der Module an ausgewählten Umweltwirkungsindikatoren

Bericht

Der dieser EPD zugrunde liegende Ökobilanzbericht wurde gemäß den Anforderungen der DIN EN ISO 14040 und DIN EN ISO 14044, sowie der DIN EN 15804 und DIN EN ISO 14025 durchgeführt und richtet sich nicht an Dritte, da er vertrauliche Daten enthält. Er ist beim ift Rosenheim hinterlegt. Ergebnisse und Schlussfolgerungen werden der Zielgruppe darin vollständig, korrekt, unvoreingenommen und verständlich mitgeteilt. Die Ergebnisse der Studie sind nicht für die Verwendung in zur Veröffentlichung vorgesehenen vergleichenden Aussagen bestimmt.

Kritische Prüfung

Die kritische Prüfung der Ökobilanz und des Berichts erfolgte im Rahmen der EPD-Prüfung durch den externen Prüfer Patrick Wortner.

7 Allgemeine Informationen zur EPD

Vergleichbarkeit

Diese EPD wurde nach DIN EN 15804 erstellt und ist daher nur mit anderen EPDs, die den Anforderungen der DIN EN 15804 entsprechen, vergleichbar.
Grundlegend für einen Vergleich sind der Bezug zum Gebäudekontext und dass die gleichen Randbedingungen in den Lebenszyklusphasen betrachtet werden.
Für einen Vergleich von EPDs für Bauprodukte gelten die Regeln in Kapitel 5.3 der DIN EN 15804.

Kommunikation

Das Kommunikationsformat dieser EPD genügt den Anforderungen der EN 15942:2012 und dient damit auch als Grundlage zur B2B Kommunikation; allerdings wurde die Nomenklatur entsprechend der DIN EN 15804 gewählt.

Verifizierung

Die Überprüfung der Umweltproduktdeklaration ist entsprechend der ift Richtlinie zur Erstellung von Typ III Umweltproduktdeklarationen in Übereinstimmung mit den Anforderungen von DIN EN ISO 14025 dokumentiert.

Diese Deklaration beruht auf den PCR Dokumenten "PCR Teil A" PCR-A-0.3:2018 und "„Mechanisch gebundene Trockenschüttung“ PCR-TS-1.0: 2023.

Die Europäische Norm EN 15804 dient als Kern-PCR [a)]
Unabhängige externe Verifizierung der Deklaration und Angaben nach EN ISO 14025:2010
Unabhängiger, dritter Prüfer: [b)] MBA and Eng., Dipl.-Ing. (FH) Patrick Wortner
[a)] Produktkategorieregeln [b)] Freiwillig für den Informationsaustausch innerhalb der Wirtschaft, verpflichtend für den Informationsaustausch zwischen Wirtschaft und Verbrauchern (siehe EN ISO 14025:2010, 9.4).

Überarbeitungen des Dokumentes

Nr.	Datum	Kommentar	Bearbeiter:in	Prüfer:in
1	05.10.2023	Externe Prüfung	Brechleiter	Wortner

8 Literaturverzeichnis

1. **Klöpffer, W und Grahl, B.** *Ökobilanzen (LCA).* Weinheim : Wiley-VCH-Verlag, 2009.
2. **Hütter, A.** *Verkehr auf einen Blick.* Wiesbaden : Statistisches Bundesamt, 2013.
3. **Eyerer, P. und Reinhardt, H.-W.** *Ökologische Bilanzierung von Baustoffen und Gebäuden - Wege zu einer ganzheitlichen Bilanzierung.* Basel : Birkhäuser Verlag, 2000.
4. **Gefahrstoffverordnung - GefStoffV.** *Verordnung zum Schutz vor Gefahrstoffen.* Berlin : BGBI. I S. 3758, 2017.
5. **Chemikalien-Verbotsverordnung - ChemVerbotsV.** *Verordnung über Verbote und Beschränkungen des Inverkehrbringens gefährlicher Stoffe, Zubereitungen und Erzeugnisse nach Chemikaliengesetz.* Berlin : BGBI. I S. 1328, 2017.
6. **DIN EN ISO 14040:2018-05.** *Umweltmanagement - Ökobilanz - Grundsätze und Rahmenbedingungen.* Berlin : Beuth Verlag GmbH, 2018.
7. **DIN EN ISO 14044:2006-10.** *Umweltmanagement - Ökobilanz - Anforderungen und Anleitungen.* Berlin : Beuth Verlag GmbH, 2006.
8. **EN ISO 14025:2011-10.** *Umweltkennzeichnungen und -deklarationen Typ III Umweltdecklarationen - Grundsätze und Verfahren.* Berlin : Beuth Verlag GmbH, 2011.
9. **DIN EN ISO 14067:2019-02.** *Treibhausgase - Carbon Footprint von Produkten - Anforderungen an die Leitlinien für Quantifizierung.* Berlin : Beuth Verlag GmbH, 2019.
10. **PCR Teil B - Trockenschüttung.** *Produktkategorieregeln für Umweltprodukdeklarationen nach EN ISO 14025 und EN 15804.* Rosenheim : ift Rosenheim, 2018.
11. **EN 15942:2012-01.** *Nachhaltigkeit von Bauwerken - Umweltproduktdeklarationen - Kommunikationsformate zwischen Unternehmen.* Berlin : Beuth Verlag GmbH, 2012.
12. **EN 17672:2022.** *Nachhaltigkeit von Bauwerken - Umweltproduktdeklarationen - Horizontale Regeln für die Kommunikation von Unternehmen an Verbrauchern.* Berlin : Beuth Verlag GmbH, 2022.
13. **DIN EN 15804:2012+A2:2019+AC:2021.** *Nachhaltigkeit von Bauwerken - Umweltproduktdeklarationen - Grundregeln für die Produktkategorie Bauprodukte.* Berlin : Beuth Verlag GmbH, 2022.
14. *Level(s) - Ein gemeinsamer EU-Rahmen zentraler Nachhaltigkeitsindikatoren für Büro- und Wohngebäude.* **Dodd, Nicholas; Cordella, Mauro; Traverso, Marzia; Dontaello, Shane.** JRC Science for Policy Report, Luxemburg : Europäische Union, 2017. JRC109285.
15. **DIN EN ISO 16000 Teil 6, 9, 11.** *Innenraumluftverunreinigungen: Bestimmung der Emissionen von flüchtigen organischen Verbindungen aus Bauprodukten und Einrichtungsgegenständen.* Berlin : Beuth Verlag GmbH, 2012, 2008, 2006.
16. **ISO 15686-8:2008-06.** *Hochbau und Bauwerke - Planung der Lebensdauer - Teil 8: Referenznutzungsdauer und Bestimmung der Nutzungsdauer .* s.l. : Beuth Verlag GmbH, 2008.
17. **ISO 15686-7:2017-04.** *Hochbau und Bauwerke - Planung der Lebensdauer - Teil 7: Leistungsbewertung für die Rückmeldung von Daten über die Nutzungsdauer aus der Praxis .* s.l. : Beuth Verlag GmbH, 2017.
18. **ISO 15686-2:2012-05 .** *Hochbau und Bauwerke - Planung der Lebensdauer - Teil 2: Verfahren zur Voraussage der Lebensdauer .* s.l. : Beuth Verlag GmbH, 2012.
19. **ISO 15686-1:2011-05.** *Hochbau und Bauwerke - Planung der Lebensdauer - Teil 1: Allgemeine Grundlagen und Rahmenbedingungen.* s.l. : Beuth Verlag GmbH, 2011.
20. **ISO 21930:2017-07.** *Hochbau - Nachhaltiges Bauen - Umweltproduktdeklarationen von Bauprodukten.* Berlin : Beuth Verlag, 2017.
21. **Bundesimmissionsschutzgesetz - BImSchG.** *Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnlichen Vorgängen.* Berlin : BGBI. I S. 3830, 2017.
22. **Chemikaliengesetz - ChemG.** *Gesetz zum Schutz vor gefährlichen Stoffen - Unterteilt sich in Chemikaliensetz und eine Reihe von Verordnungen; hier relevant: Gesetz zum Schutz vor gefährlichen Stoffen.* Berlin : BGBI. I S. 1146, 2017.
23. **IKP Universität Stuttgart und PE Europe GmbH.** *GaBi 10: Software und Datenbank zur Ganzheitlichen Bilanzierung.* Leinfelden-Echterdingen : s.n., 2020.
24. **Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA).** Entsorgung faserhaltiger Abfälle - Abschlussbericht. [Online] 2019. [Zitat vom: 06. 04 2023.] https://www.laga-online.de/documents/bericht-laga-ausschuss-entsorgung-faserhaltige-abfaelle_juli-2019_1574075541.pdf.
25. **DIN EN ISO 12457 Teil 1-4.** *Charakterisierung von Abfällen - Auslaugung; Übereinstimmungsuntersuchung für die Auslaugung von körnigen Abfällen und Schlämmen - Teil 1-4.* Berlin : Beuth Verlag GmbH, 2003.
26. **Bundesverband Baustoffe - Steine und Erden e. V. (bbs).** *Kreislaufwirtschaft Bau - Mineralische Bauabfälle - Monitoring 2020.* [Online] 00. 01 2023. [Zitat vom: 10. 05 2023.] https://kreislaufwirtschaft-bau.de/Download/Bericht-13.pdf.
27. **Statista GmbH.** Anteil der Energieträger an der Nettostromerzeugung in der EU im Jahr 2021. *https://de.statista.com/.* [Online] Februar 2022. [Zitat vom: 01. Dezember 2022.] https://de.statista.com/statistik/daten/studie/182159/umfrage/struktur-der-bruttostromerzeugung-in-der-eu-27/.
28. **ift-Richtlinie NA-01/4.** *Allgemeiner Leitfaden zur Erstellung von Typ III Umweltproduktdeklarationen.* Rosenheim : ift Rosenheim GmbH, 2023.
29. **PCR Teil A.** *Allgemeine Produktkategorieregeln für Umweltprodukdeklarationen nach EN ISO 14025 und EN 15804.* Rosenheim : ift Rosenheim, 2018.

9 Anhang

Beschreibung der Lebenszyklusszenarien für CEMWOOD Ausgleichsschüttungen CW

Herstellungsphase			Bauphase		Nutzungsphase*							Entsorgungsphase				Vorteile und Belastungen außerhalb der Systemgrenzen
A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
Rohstoffbereitstellung	Transport	Herstellung	Transport	Bau/Einbauprozess	Nutzung	Instandhaltung	Reparatur	Ersatz	Umbau/Erneuerung	betrieblicher Energieeinsatz	betrieblicher Wassereinsatz	Rückbau/Abriss	Transport	Abfallbehandlung	Deponierung	Wiederverwendungs-Rückgewinnungs-Recyclingpotenzial
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

* Für deklarierte B-Module erfolgt die Berechnung der Ergebnisse unter Berücksichtigung der spezifizierten RSL bezogen auf ein Jahr

Tabelle 6: Übersicht der betrachteten Lebenszyklusphasen

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

Für die Szenarien wurden Herstellerangaben verwendet.

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

✓ Teil der Betrachtung
— Nicht Teil der Betrachtung

A4 Transport zur Baustelle

Nr.	Nutzungsszenario	Beschreibung
A4	Direktanlieferung auf Baustelle/Niederlassung	LKW-Zug/Sattel-Zug, Euro 6, 26 - 28t Gesamtgewicht / 18,4t Nutzlast und 50% Auslastung, ca. 200 km hin und leer zurück

[1] Auslastung: genutzte Ladekapazität des LKW

A4 Transport zur Baustelle	Transportgewicht [kg/m³]	Rohdichte [kg/m³]	Volumen-Auslastungsfaktor[2]
CEMWOOD Ausgleichsschüttung CW	323	307	0,95

[2] Volumen-Auslastungsfaktor:
= 1 Produkt füllt die Verpackung vollständig aus (ohne Lufteinschluss)
< 1 Verpackung enthält ungenutztes Volumen (z.B.: Luft, Füllmaterial)
> 1 Produkt wird komprimiert verpackt

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

A5 Bau/Einbau

Nr.	Nutzungsszenario	Beschreibung
A5	Manuell	Die Produkte werden laut Hersteller ohne zusätzliche Hebe- und Hilfsmittel installiert

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

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

Es wird davon ausgegangen, dass das Verpackungsmaterial im Modul A5 der Abfallbehandlung zugeführt wird. Abfall wird entsprechend des konservativen Ansatzes ausschließlich thermisch verwertet oder deponiert: Folien und Schutzhüllen in Müllverbrennungsanlagen. Gutschriften aus A5 werden im Modul D ausgewiesen. Gutschriften aus Abfallverbrennungsanlage: Strom ersetzt Strommix (RER); thermische Energie ersetzt thermische Energie aus Erdgas (RER).

Der Transport zu den Verwertungsanlagen bleibt unberücksichtigt.

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

B1 Nutzung

Die Firma Cemwood hat für die Ausgleichsschüttungen CW entsprechende Luftkammerprüfungen durchführen lassen. Hierbei wurden Emissionen weit unter den Grenzwerten des AgBB-Schemas festgestellt. Somit werden die Emissionen als vernachlässigbar betrachtet und für die Bilanzierung mit Null angesetzt.

Des Weiteren sind keine Emissionen in die Innenraumluft, Wasser und Boden bekannt oder zu erwarten.

B2 Reinigung, Wartung und Instandhaltung

Für CEMWOOD Ausgleichsschüttungen CW ist keine Reinigung und Wartung vorgesehen.

B3 Reparatur

Bei bestimmungsgemäßen Gebrauch steht bei CEMWOOD Ausgleichsschüttungen CW kein Verschleiß oder Defekt zu erwarten.

B4 Austausch / Ersatz

Bei bestimmungsgemäßen Gebrauch steht bei CEMWOOD Ausgleichsschüttungen CW kein Verschleiß oder Defekt zu erwarten.

B5 Verbesserung / Modernisierung

Das Produkt ist laut Hersteller kein Teil von Verbesserungs-/Modernisierungaktivitäten an einem Gebäude.

Aktuelle Angaben sind der entsprechenden Montage-Anleitung der Firma CEMWOOD GmbH zu entnehmen.

B6 Betrieblicher Energieeinsatz

Es entsteht kein Energieverbrauch während der Standard-Nutzung.

B7 Betrieblicher Wassereinsatz

Es entsteht kein Wasserverbrauch bei bestimmungsgemäßem Gebrauch.

C1 Abbruch

Nr.	Nutzungsszenario	Beschreibung
C1	Ausbau, händisch	100 % Rückbau (Deponie)

Da CEMWOOD Ausgleichsschüttungen CW keine mechanische Verbindung zu anderen Bauteilen eingeht ist eine nahezu vollständige, sortenreine Trennbarkeit gegeben.

Beim gewählten Szenario entstehen keine relevanten Inputs oder Outputs. Der Energieverbrauch beim Rückbau kann vernachlässigt werden. Entstehende Aufwendungen sind marginal.

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

Bei abweichenden Aufwendungen wird der Ausbau der Produkte als Bestandteil der Baustellenabwicklung auf Gebäudeebene erfasst.

C2 Transport

Nr.	Nutzungsszenario	Beschreibung
C2	Transport	Transport zur Deponie mit 40 t LKW (Euro 6), Diesel, 27 t Nutzlast, 50 % ausgelastet, 100 km

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

C3 Abfallbewirtschaftung

Nr.	Nutzungsszenario	Beschreibung
C3	Aktuelle Marktsituation	100 % zur Deponie

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

Das Szenario der vollständigen Deponierung entspricht der aktuelle Marktsituation (worst case). CEMWOOD Ausgleichsschüttungen CW können bei Umbau oder Abriss des Gebäudes entnommen werden und in die nächste Einbausituation übernommen werden. Eine Wiederverwendungs-Szenario wäre daher ebenfalls plausibel. Aktuell gibt es aber derzeit hierzu noch kein konkretes Rücknahmekonzept um die Produkte an den Hersteller zurück zu führen.

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

C3 Entsorgung	Einheit	C3
Sammelverfahren, getrennt gesammelt	kg	**0**
Sammelverfahren, als gemischter Bauabfall gesammelt	kg	**320**
Rückholverfahren, zur Wiederverwendung	kg	**0**
Rückholverfahren, zum Recycling	kg	**0**
Rückholverfahren, zur Energierückgewinnung	kg	**0**
Beseitigung	kg	**320**

Die weiteren 100 %-Szenarien unterscheiden sich von der heutigen, hier dargestellten Verwertung (im Hintergrundbericht C3.1). Die Auswertung der einzelnen Szenarien ist im Hintergrundbericht dargelegt.

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

C4 Deponierung

Nr.	Nutzungsszenario	Beschreibung
C4	**Aktuelle Marktsituation (100% zu Deponie)**	**Das vollständig rückgebaute Produkt (C1) wird als „deponiert“ (EU-28) modelliert.**

Die weiteren 100 %-Szenarien unterscheiden sich von der heutigen, hier dargestellten, durchschnittlichen Verwertung (im Hintergrundbericht C4.1). Die Auswertung der einzelnen Szenarien ist im Hintergrundbericht dargelegt.

Die Aufwände in C4 stammen aus der physikalischen Vorbehandlung, der Aufbereitung der Abfälle, als auch aus dem Deponiebetrieb. Die hier entstehenden Gutschriften aus Substitution von Primärstoffproduktion werden dem Modul D zugeordnet, z. B. Strom und Wärme aus Abfallverbrennung.

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

D Vorteile und Belastungen außerhalb der Systemgrenzen

Nr.	Nutzungsszenario	Beschreibung
D	**Recyclingpotenzial**	**Die Werte resultieren ausschließlich aus der Verwertung des Verpackungsmaterials in Modul A5.**

Die weiteren 100 %-Szenarien unterscheiden sich von der heutigen, hier dargestellten, durchschnittlichen Verwertung (im Hintergrundbericht D1). Die Auswertung der einzelnen Szenarien ist im Hintergrundbericht dargelegt.

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

Impressum

Ökobilanzierer
ift Rosenheim GmbH
Theodor-Gietl-Straße 7-9
D-83026 Rosenheim

Programmbetreiber
ift Rosenheim GmbH
Theodor-Gietl-Str. 7-9
D-83026 Rosenheim
Telefon: +49 80 31/261-0
Telefax: +49 80 31/261 290
E-Mail: info@ift-rosenheim.de
www.ift-rosenheim.de

Deklarationsinhaber
CEMWOOD GmbH
Glindenberger Weg 13
D-39126 Magdeburg

Hinweise
Grundlage dieser EPD sind in der Hauptsache Arbeiten und Erkenntnisse des Instituts für Fenstertechnik e.V., Rosenheim (ift Rosenheim) sowie im Speziellen die ift-Richtlinie NA-01/3 Allgemeiner Leitfaden zur Erstellung von Typ III Umweltproduktdeklarationen.
Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlags unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Layout
ift Rosenheim GmbH – 2021

Fotos (Titelseite)
CEMWOOD GmbH

© ift Rosenheim, 2023



ift Rosenheim GmbH
Theodor-Gietl-Str. 7-9
83026 Rosenheim
Telefon: +49 (0) 80 31/261-0
Telefax: +49 (0) 80 31/261-290
E-Mail: info@ift-rosenheim.de
www.ift-rosenheim.de

CEMWOOD
Mineralisierte Holzspäne

CEMWOOD GmbH · Glindenberger Weg 13 · 39126 Magdeburg

Sentinel Haus Institut GmbH
Frau Natalie Szczyglowski
Merzhausen Straße 74

79100 Freiburg i.Br.

Ihr Ansprechpartner:
Herr Karsten Schrang

Telefon: +49 (0)391 8105605
E-Mail: ksg@cemwood.de

Datum: 16. August 2023

Konformitätserklärung für Sentinel Portal

Sehr geehrte Frau Szczyglowski,

wir, die CEMWOOD GmbH, als Hersteller von CEMWOOD-Ausgleichsschüttungen erklären hiermit, dass im Rahmen der Herstellung unserer Produkte

CEMWOOD CW1000
CEMWOOD CW2000

grundsätzlich keine als reproduktionstoxisch eingestufte Borverbindungen (wie Borsäure oder Borate) verwendet werden.

Gleiches gilt für den Einsatz von Bioziden, die ebenfalls nicht zur Anwendung kommen.

Wir verbleiben
mit freundlichen Grüßen

Dipl.-Min. Karsten Schrang
Technischer Leiter
CEMWOOD GmbH

CEMWOOD GmbH
Glindenberger Weg 13
D-39126 Magdeburg
Tel. +49 (0)391 810 560-0
info@cemwood.de
www.cemwood.de