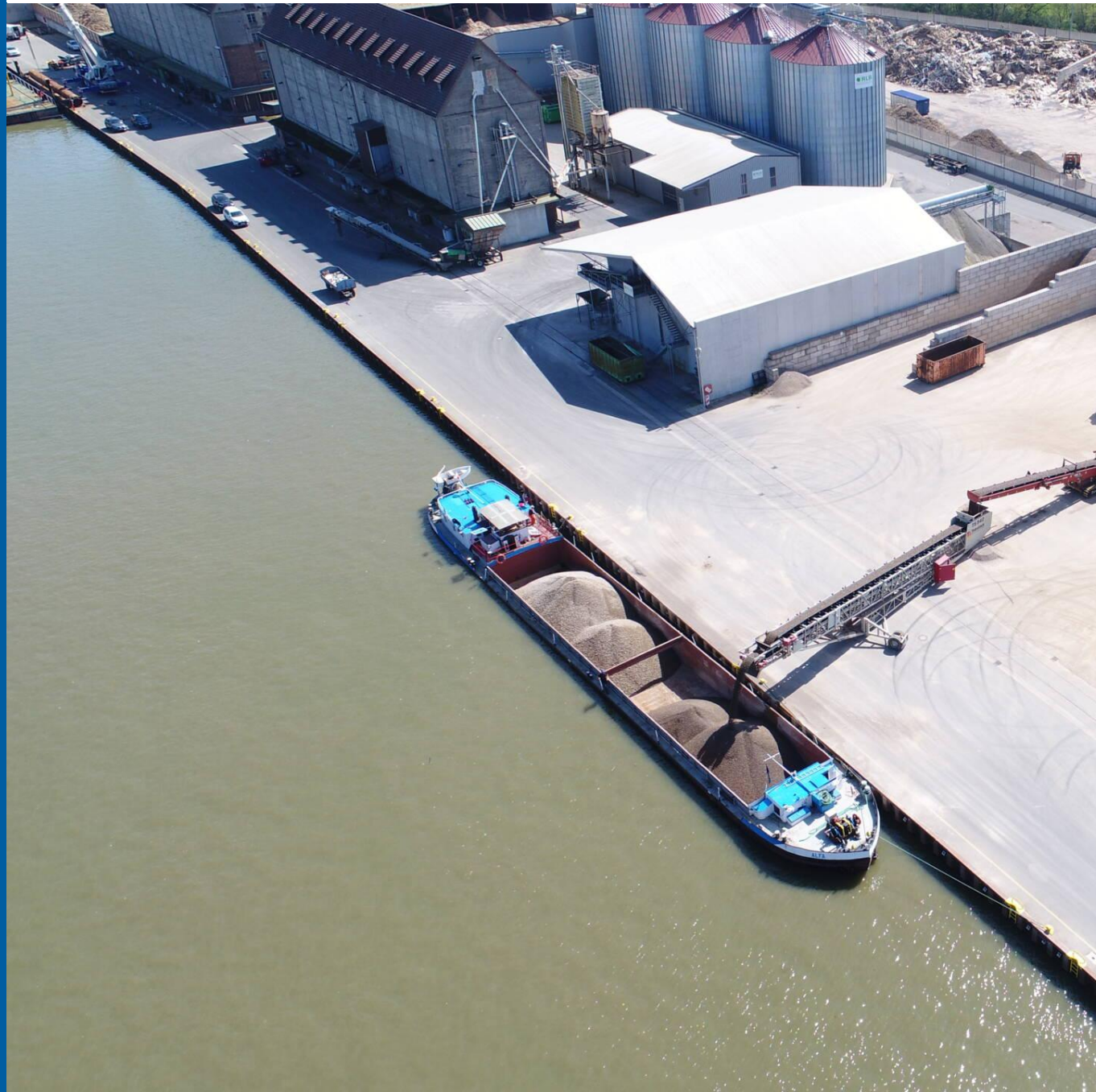


Umweltproduktdeklaration (EPD)
Gemäß ISO 14025 und EN 15804+A2:2019

Wesersand und -kies von AHE Schaumburger Weserkies GmbH, Hafen Berenbusch

Registrierungsnummer:	EPD-Kiwa-EE-232326-DE
Ausstellungsdatum:	10-02-2026
Gültig bis:	10-02-2031
Deklarationsinhaber:	AHE Schaumburger Weserkies GmbH
Herausgeber:	Kiwa-Ecobility Experts
Programmbetrieb:	Kiwa-Ecobility Experts
Status:	verified



1 Allgemeine Informationen

1.1 PRODUKT

Wesersand und -kies von AHE Schaumburger Weserkies GmbH, Hafen Berenbusch

1.2 REGISTRIERUNGSNUMMER

EPD-Kiwa-EE-232326-DE

1.3 GÜLTIGKEIT

Ausstellungsdatum: 10-02-2026

Gültig bis: 10-02-2031

1.4 PROGRAMMBETRIEB

Kiwa-Ecobility Experts
Wattstraße 11-13
13355 Berlin
DE



Raoul Mancke

(Head of programme operations, Kiwa-Ecobility Experts)



Dr. Ronny Stadie

(Verification body, Kiwa-Ecobility Experts)

1.5 DEKLARATIONSINHABER

Deklarationinhaber: AHE Schaumburger Weserkies GmbH

Adresse: Zu den Kiesteichen, 31737 Rinteln

E-Mail: info@ahe-holding.de

Webseite: www.ahe-holding.de

Produktionsstandort: AHE Hafen Berenbusch

Adresse des Produktionsstandorts: Hafen Berenbusch, 31675 Bückeburg

1.6 VERIFIZIERUNG DER DEKLARATION

Die unabhängige Verifizierung erfolgt gemäß der ISO 14025:2011. Die Ökobilanz entspricht der ISO 14040:2006 und ISO 14044:2006. Die EN 15804+A2:2019 dient als Kern-PCR.

☐ Intern ☒ Extern



Vijay Thakur, Vijay Thakur

1.7 ERKLÄRUNGEN

Der Eigentümer dieser EPD haftet für die zugrunde liegenden Informationen und Nachweise. Der Programmbetreiber Kiwa-Ecobility Experts haftet nicht für die Herstellerdaten, Ökobilanzdaten und Nachweise.

1.8 PRODUKTKATEGORIEREGELN

Allgemeine Produktkategorieregeln

Kiwa-EE GPI R.4.0 (2025)

Kiwa-EE GPI R.4.0 Annex B1 (2025)

Spezifische Produktkategorieregeln

Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU) - Teil B: Anforderungen an die EPD für Natürliche Zuschläge (2023-12-19)

1.9 VERGLEICHBARKEIT

Ein Vergleich bzw. eine Bewertung der Umweltauswirkungen verschiedener Produkte ist grundsätzlich nur möglich, wenn diese nach EN 15804+A2:2019 erstellt wurden. Für die

1 Allgemeine Informationen

Bewertung der Vergleichbarkeit sind folgende Aspekte insbesondere zu berücksichtigen: Verwendete PCR, funktionale oder deklarierte Einheit, geographischer Bezug, Definition der Systemgrenze, deklarierte Module, Datenauswahl (Primär- oder Sekundärdaten, Hintergrunddatenbank, Datenqualität), verwendete Szenarien für Nutzungs- und Entsorgungsphasen sowie die Sachbilanz (Datenerhebung, Berechnungsmethoden, Allokationen, Gültigkeitsdauer). PCRs und allgemeine Programmanweisungen verschiedener EPD-Programme können sich unterscheiden. Die Vergleichbarkeit muss bewertet werden. Weitere Hinweise finden Sie in EN 15804+A2:2019 und ISO 14025.

1.10 BERECHNUNGSGRUNDLAGE

LCA-Methode R<THINK: Ecobility Experts | EN15804+A2

LCA-Software*: Simapro 9.6

Charakterisierungsmethode: EF 3.1

LCA-Datenbank-Profile: ecoinvent (für Version siehe Referenzen)

Version Datenbank: v3.20c (20260113)

** Wird für die Berechnung der charakterisierten Ergebnisse der Umweltprofile in R<THINK verwendet.*

1.11 LCA-HINTERGRUNDBERICHT

Diese EPD wird auf der Grundlage des LCA-Hintergrundberichts 'Wesersand und -kies von AHE Schaumburger Weserkies GmbH, Hafen Berenbusch' mit dem Berechnungsidentifikator ReTHiNK-132326 erstellt.

2 Produkt

2.1 PRODUKTBESCHREIBUNG

Bei Sand und Kies handelt es sich um natürlich vorkommendes mineralisches Material innerhalb der geologischen Erdschichten.

Die AHE Schaumburger Weserkies GmbH gewinnt im Gebiet Rinteln entlang der Weser Sand und Kies in verschiedenen Korngrößen. Diese Materialien werden während des Produktionsprozesses aufbereitet und als Zuschlagstoffe (Gesteinskörnung) in Beton und Mörtel verwendet.

Betrachtet werden innerhalb dieser Umweltproduktdeklaration die folgenden Gesteinskörnungen von Sand und Kies:

Sand 0/2 mm

Kies 2/8 mm

Kies 8/16 mm

Kies 16/32 mm

Kies 8/32 mm

Kies 2/4 mm

In den jeweiligen Gesteinskörnungen befinden sich aufgrund des Produktionsprozesses ebenfalls gebrochene Körnungsanteile der gleichen Abmessungen.

Die Rohdichte auf wassergesättigter und oberflächentrockener Basis (pssd) liegt je nach Körnung zwischen ca. 2,55 Mg/m³ und 2,63 Mg/m³.

Dieses Produkt erfüllt die Ausnahmeregelungen, um als "von der Wiege bis zum Werkstor"-EPD deklariert zu werden, da Sand und Kies keinen biogenen Kohlenstoff enthalten, am Ende ihrer Lebensdauer aufgrund physikalischer oder chemischer Umwandlungsprozesse nicht identifizierbar sind und physikalisch mit anderen Produkten verbunden sind, sodass sie am Ende ihrer Lebensdauer nicht von diesen getrennt werden können.

2.2 ANWENDUNG (VERWENDUNGSZWECK DES PRODUKTS)

Gesteinskörnungen für den Einsatz in Beton nach EN 12620, Mörtel nach EN 13139, Asphalt und Oberflächenbehandlungen nach EN 13043 und ungebundene und hydraulisch gebundene Gemische für den Ingenieur- und Straßenbau nach EN 13242

2.3 REFERENZ-NUTZUNGSDAUER (RSL)

RSL PRODUKT

Die angegebenen Szenarien repräsentieren die Lebenszyklusphasen „von der Wiege bis zum Werkstor“. Daher ist gemäß PCR keine Angabe der Referenzlebensdauer erforderlich. Bei Verwendung gemäß guter Ingenieurpraxis ist keine Alterung der Produkte zu erwarten.

VERWENDETE RSL (JAHRE) IN DIESER ÖKOBILANZIERUNG

50

2.4 TECHNISCHE DATEN

Gesteinskörnungen für Beton und Mörtel

Eindeutige Kenncodes der Produktgruppen	EN 12620-0/2 Sorte 80202 und EN 13139-0/2 Sorte 80202	EN 12620-2/8 Sorte 80207 und EN 13139-2/8 Sorte 80207	EN 12620-8/16 Sorte 80208	EN 12620-16/32 Sorte 80209
Korngröße (Korngruppe)	0/2	2/8	8/16	16/32
Korngrößenverteilung (nach Korngruppe)	Gf 85	Gc 85/20	Gc 85/20	Gc 85/20
Rohdichte auf wassergesättigter und oberflächentrockener Basis pssd	2,64 Mg/m ³ [1]	2,55 Mg/m ³ [1]	2,55 Mg/m ³ [1]	2,56 Mg/m ³ [1]
Wasseraufnahme	≤ 0,5 M.-%	1,8 M.-%[3]	1,4 M.-% [3]	1,1 M.-% [3]

2 Produkt

[1] Schwankungsbreite +/- 0,04 Mg/m³

[2] Erfüllt ≤ 1 M.-% gemäß TL Gestein-StB 04/23 (Fassung 2023)

[3] No Performance Determined

Gesteinskörnungen für Asphalt und Oberflächenbehandlungen für ungebundene und hydraulisch gebundene Gemische für den Ingenieur- und Straßenbau

Eindeutige Kenncodes der Produktgruppen	EN 13043 - 0/2 - Sorte 1 und EN 13242 - 0/2 Sorte 1	EN 13043 - 2/8 - Sorte 2 und EN 13242 - 2/8 Sorte 2	EN 13043 - 8/16 - Sorte 3 und EN 13242 - 8/16 Sorte 3	EN 13043 - 16/32 - Sorte 4 und EN 13242 - 16/32 Sorte 4	EN 13043 - 8/32 - Sorte 9 und EN 13242 - 8/32 Sorte 9	EN 13043 - 2/4 - Sorte 10 und EN 13242 - 2/4 Sorte 10
Korngröße (Korngruppe)	Gf 85	Gc 90/15 / Gc 85/20	Gc 85/20	Gc 85/20	Gc 90/15	Gc 85/20
Rohdichte auf wassergesättigter und oberflächentrockener Basis pssd	2,63 Mg/ m ³ [1]	2,57 Mg/ m ³ [1]	2,55 Mg/ m ³ [1]	2,55 Mg/ m ³ [1]	2,55 Mg/ m ³ [1]	2,57 Mg/ m ³ [1]
Wasseraufnahme	≤ 0,5 M.-%	1,6 M.-% [2]	1,4 M.-% [2]	1,3 M.-% [2]	1,4 M.-% [2]	1,8 M.-% [2]

[1] Schwankungsbreite +/- 0,04 Mg/m³

[2] Schwankungsbreite +/- 0,4 M.-%

2.5 BESONDERS BESORGNISERREGENDE STOFFE

Keiner der im Produkt enthaltenen Stoffe mit einem Anteil von mehr als 0,1 % des Gesamtgewichts ist in der „Liste der besonders besorgniserregenden Stoffe“ (SVHC) aufgeführt, die gemäß der REACH-Verordnung einer Zulassung bedürfen.

2.6 BESCHREIBUNG HERSTELLUNGSPROZESS

Die Herstellung von Sand und Kies umfasst mehrere Schritte. Mit Hydraulikbaggern, Dumpfern und Raupen werden die oberflächennahen Deckschichten entfernt, um das darunterliegende Rohkieslager freizulegen. Der abgetragene Oberboden wird zur Renaturierung der Uferbereiche und zur Herstellung von Inseln wiederverwendet.

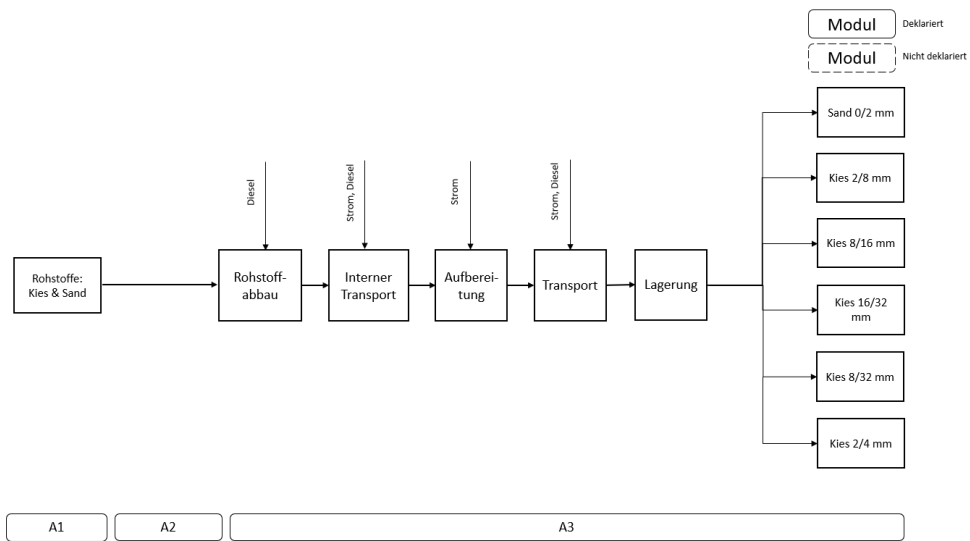
Die Rohstoffgewinnung erfolgt im Nassabbauverfahren mittels eines dieselbetriebenen Eimerkettenbaggers, der den Rohkies unterhalb des natürlichen Grundwasserspiegels aufnimmt. Mit Wasser aus dem Kiesteich wird das Material gewaschen und anschließend über Förderbänder auf Schubleichter verladen und zur Aufbereitungsanlage transportiert.

Das Rohkiesmaterial wird dort zur Zwischenlagerung aufgehaldet und durch elektrisch betriebene, unterirdische Schieber und Förderbänder in die Aufbereitungsanlage abgezogen. Hier wird der Rohkies erneut gewaschen, klassiert und je nach Korngröße gebrochen.

Die fertigen Produkte werden nach Korngrößen getrennt in Silos eingelagert.

Die fertigen Produkte werden per LKW zu einem Hafenlager transportiert. Die Gesteinskörnungen und -mischungen werden in loser Schüttung in Lagerboxen vorgehalten und ohne zusätzliches Verpackungsmaterial ausgeliefert. Die Verladearbeiten werden in der Hafenanlage durchgeführt, anschließend werden die Produkte per Schiff zum Kunden transportiert.

2 Produkt



3 Berechnungsregeln

3.1 DEKLARIERTE EINHEIT

1 Tonne Sand und Kies

Die deklarierte Einheit beträgt 1 Tonne Sand und Kies, die von AHE Schaumburger Weserkies GmbH produziert und nach Bückeburg, Deutschland transportiert wird.

Referenzeinheit: ton (ton)

3.2 UMRECHNUNGSFAKTOREN

Beschreibung	Wert	Einheit
Referenzeinheit	1	ton
Gewicht pro Referenzeinheit	1000.000	kg
Umrechnungsfaktor auf 1 kg	0.001000	ton

3.3 GELTUNGSBEREICH DER DEKLARATION UND SYSTEMGRENZEN

Dies ist ein/e von der Wiege bis zum Werkstor EPD. Die einbezogenen

Lebenszyklusstadien sind wie unten dargestellt:

(X = Modul deklariert, ND = Modul nicht deklariert)

A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
X	X	X	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

Die Module der EN 15804 beinhalten folgendes:

Modul A1 = Rohstoffbereitstellung	Modul B5 = Umbau/Erneuerung
Modul A2 = Transport	Modul B6 = Betrieblicher Energieeinsatz
Modul A3 = Herstellung	Modul B7 = Betrieblicher Wassereinsatz
Modul A4 = Transport	Modul C1 = Rückbau/Abriss
Modul A5 = Bau-/ Einbauprozess	Modul C2 = Transport
Modul B1 = Nutzung	Modul C3 = Abfallbehandlung
Modul B2 = Instandhaltung	Modul C4 = Deponierung
Modul B3 = Reparatur	Modul D = Vorteile und Belastungen ausserhalb der Systemgrenze
Modul B4 = Ersatz	

3.4 REPRÄSENTATIVITÄT

Diese EPD ist repräsentativ für Wesersand und -kies von AHE Schaumburger Weserkies GmbH, Hafen Berenbusch, ein Produkt von AHE Schaumburger Weserkies GmbH. Die Ergebnisse dieser EPD sind repräsentativ für Germany.

3.5 ABSCHNEIDEKRITERIEN

Herstellungsphase (A1-A3)

3 Berechnungsregeln

Alle Inputflüsse (z. B. Rohstoffe, Transport, Energieverbrauch, Verpackung usw.) und Outputflüsse (z. B. Produktionsabfälle) werden in dieser Ökobilanz berücksichtigt. Der Input von Schmieröl wird nicht berücksichtigt, da dessen Einfluss auf die Umweltauswirkungen weniger als 1 % beträgt. Die insgesamt vernachlässigten Inputflüsse überschreiten daher nicht die Grenze von 5 % des Energieverbrauchs und der Masse.

Die folgenden Prozesse sind ebenfalls ausgeschlossen:

- Herstellung von Produktionsmitteln, Gebäuden oder anderen Investitionsgütern;
- Transport von Personal zum Werk;
- Transport von Personal innerhalb des Werks;
- Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten;
- Langfristige Emissionen.

3.6 ALLOKATION

Allokation wurde nach Möglichkeit vermieden. In dieser Ökobilanzstudie basiert die Allokation auf physikalischen Eigenschaften. Die angegebene Einheit von 1 t wurde berücksichtigt. Die Rohstoff-, Energie- und Produktionsdaten wurden anhand dieses Allokationsschlüssels entsprechend dem jährlichen Produktionsvolumen berechnet. Die Unterschiede in Zusammensetzung, Durchmesser und Form wurden durch die Verwendung von jährlichen Durchschnittsproduktionsdaten vernachlässigt.

3.7 DATENERHEBUNG & BEZUGSZEITRAUM

Alle prozessspezifischen Daten wurden vom 01.01.2024 bis zum 31.12.2024 erhoben. Die Mengen der eingesetzten Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe sowie der Energieverbrauch wurden erfasst und über das gesamte Betriebsjahr 2024 gemittelt. Das Referenzgebiet ist Deutschland.

Für die meisten Inputs (Rohstoffe und externe Inputs) wurden repräsentative und durchschnittliche Daten für Deutschland verwendet. Für Inputs, für die es keinen entsprechenden deutschen Datensatz gab, wurde ein Datensatz für ein Nachbarland (z. B. Schweiz oder Niederlande) oder ein regionaler Datensatz (z. B. für die EU) verwendet. In einigen wenigen Fällen wurde ein globaler Datensatz verwendet. Wenn Daten von einem Hersteller bereitgestellt wurden (z. B. eine EPD), wurden diese als Datenquelle verwendet.

3.8 SCHÄTZUNGEN UND ANNAHMEN

Diese Umweltproduktdeklaration umfasst herstellereinspezifische Informationen zu Kies und Sand, die von der AHE Schaumburger Weserkies GmbH hergestellt werden.

Die folgenden Zuschlagstoffe aus natürlichem Sand und Kies, die als Zuschlagstoffe in Beton und Mörtel verwendet werden, fallen unter diese durchschnittliche EPD:

Sand 0/2 mm

Kies 2/8 mm

Kies 8/16 mm

Kies 16/32 mm

Kies 8/32 mm

Kies 2/4 mm

Die resultierenden Werte werden aus der Berechnung von Durchschnittswerten abgeleitet, die auf den jährlichen Produktionsdaten basieren.

Rinteln, Deutschland, ist der Produktionsstandort und die Quelle der Rohstoffe. Daher wird in Modul A2 kein Transport von Rohstoffen angegeben.

3.9 DATENQUALITÄT

Alle prozessspezifischen Daten wurden für das Betriebsjahr 2024 erhoben und sind somit aktuell. Die Werte basieren auf dem Jahresdurchschnitt. Um die Vergleichbarkeit der Ergebnisse zu gewährleisten, wurden in der Ökobilanz ausschließlich konsistente Hintergrunddaten aus der Ecoinvent-Datenbank v3.9.1 verwendet (z. B. Datensätze für Energie, Transport und Prozessmaterialien), die sich auf das Referenzjahr 2022 beziehen. Die Datenbank wird regelmäßig überprüft und entspricht somit den Anforderungen der EN 15804 (Hintergrunddaten nicht älter als 10 Jahre). Alle Datensätze der Ecoinvent-Datenbank sind dokumentiert und können in der Ecoinvent-Online-Dokumentation eingesehen werden. Die Primärdaten wurden von der AHE Schaumburger Weserkies GmbH zur Verfügung gestellt.

Die Qualität der für diese EPD verwendeten Daten lässt sich gemäß den Kriterien der UN-Umweltleitlinie für die Entwicklung einer Ökobilanz Datenbank (wie in EN 15804+A2 beschrieben) in drei Kategorien einteilen. Die Qualität der geografischen Repräsentativität kann als „gut“ eingestuft werden, die Qualität der technischen Repräsentativität kann als „gut“ eingestuft werden und die zeitliche Repräsentativität kann ebenfalls als „gut“

3 Berechnungsregeln

eingestuft werden. Daher kann die Gesamtdatenqualität für diese EPD als „gut“ bezeichnet werden.

3.10 ENERGIEMIX

Der in dieser EPD berücksichtigte Strommix folgt dem marktbasierten Ansatz und entspricht daher dem Strommix, der von einem Stromversorger für die Produktion im

Jahr 2024 bezogen wird. Es liegen Herkunftsnachweise vor. Basierend auf einem konservativen Berechnungsansatz, der direkte, vor- und nachgelagerte Emissionen einbezieht, hat dieser Strommix ein Treibhauspotenzial (GWP-100) von 0,082 kg CO₂eq/kWh.

4 Szenarien und zusätzliche technische Informationen

5 Ergebnisse

Für die Wirkungsabschätzung werden die Charakterisierungsfaktoren der Wirkungsabschätzungs-Methode (LCIA) EN 15804 +A2 Method v1.0 verwendet. Langfristige Emissionen (>100 Jahre) werden in der Wirkungsabschätzung nicht berücksichtigt. Die Ergebnisse der Wirkungsabschätzung sind nur relative Aussagen, die keine Aussagen über Endpunkte der Wirkungskategorien, Überschreitungen von Schwellenwerten, Sicherheitsmargen oder Risiken machen. Die folgenden Tabellen zeigen die Ergebnisse der Indikatoren der Wirkungsabschätzung, der Ressourcennutzung sowie der Abfall- und sonstigen Output-Flüsse.

5.1 UMWELTWIRKUNGSINDIKATOREN PRO TON

KERNINDIKATOREN FÜR UMWELTWIRKUNGEN EN 15804+A2

Abk.	Einheit	A1	A2	A3	A1- A3
GWP-total	kg CO ₂ eq.	0.00E+0	0.00E+0	3.67E+0	3.67E+0
GWP-f	kg CO ₂ eq.	0.00E+0	0.00E+0	3.66E+0	3.66E+0
GWP-b	kg CO ₂ eq.	0.00E+0	0.00E+0	8.38E-4	8.38E-4
GWP-luluc	kg CO ₂ eq.	0.00E+0	0.00E+0	5.57E-4	5.57E-4
ODP	kg CFC 11 eq.	0.00E+0	0.00E+0	6.29E-8	6.29E-8
AP	mol H ⁺ eq.	0.00E+0	0.00E+0	3.37E-2	3.37E-2
EP-fw	kg P eq.	0.00E+0	0.00E+0	2.06E-5	2.06E-5
EP-m	kg N eq.	0.00E+0	0.00E+0	1.52E-2	1.52E-2
EP-T	mol N eq.	0.00E+0	0.00E+0	1.66E-1	1.66E-1
POCP	kg NMVOC eq.	0.00E+0	0.00E+0	4.92E-2	4.92E-2
ADP-mm	kg Sb-eq.	0.00E+0	0.00E+0	1.05E-5	1.05E-5
ADP-f	MJ	0.00E+0	0.00E+0	4.79E+1	4.79E+1
WDP	m ³ world eq.	0.00E+0	0.00E+0	1.69E-1	1.69E-1

GWP-total=Global Warming Potential total (GWP-total) | **GWP-f**=Global Warming Potential fossil fuels (GWP-fossil) | **GWP-b**=Global Warming Potential biogenic (GWP-biogenic) | **GWP-luluc**=Global Warming Potential land use and land use change (GWP-luluc) | **ODP**=Depletion potential of the stratospheric ozone layer (ODP) | **AP**=Acidification potential, Accumulated Exceedance (AP) | **EP-fw**=Eutrophication potential, fraction of nutrients reaching freshwater end compartment (EP-freshwater) | **EP-m**=Eutrophication potential, fraction of nutrients reaching marine end compartment (EP-marine) | **EP-T**=Eutrophication potential, Accumulated Exceedance (EP-terrestrial) | **POCP**=Formation potential of tropospheric ozone (POCP) | **ADP-mm**=Abiotic depletion potential for non fossil resources (ADP mm) | **ADP-f**=Abiotic depletion for fossil resources potential (ADP fossil) | **WDP**=Water (user) deprivation potential, deprivation-weighted water consumption (WDP)

5 Ergebnisse

ZUSÄTZLICHE UMWELTWIRKUNGSINDIKATOREN EN 15804+A2

Abk.	Einheit	A1	A2	A3	A1-A3
PM	disease incidence	0.00E+0	0.00E+0	9.18E-7	9.18E-7
IR	kBq U235 eq.	0.00E+0	0.00E+0	1.29E-2	1.29E-2
ETP-fw	CTUe	0.00E+0	0.00E+0	2.34E+1	2.34E+1
HTP-c	CTUh	0.00E+0	0.00E+0	1.28E-9	1.28E-9
HTP-nc	CTUh	0.00E+0	0.00E+0	1.65E-8	1.65E-8
SQP	Pt	0.00E+0	0.00E+0	3.76E+0	3.76E+0

PM=Potential incidence of disease due to PM emissions (PM) | **IR**=Potential Human exposure efficiency relative to U235 (IRP) | **ETP-fw**=Potential Comparative Toxic Unit for ecosystems (ETP-fw) | **HTP-c**=Potential Comparative Toxic Unit for humans (HTP-c) | **HTP-nc**=Potential Comparative Toxic Unit for humans (HTP-nc) | **SQP**=Potential soil quality index (SQP)

KLASSIFIZIERUNG VON AUSSCHLUSSKLAUSELN FÜR DIE DEKLARATION VON KERN- UND ZUSATZUMWELTWIRKUNGSINDIKATOREN

ILCD-Klassifizierung	Indikator	Haftungsausschluss
ILCD-Typ/Stufe 1	Treibhauspotenzial (GWP)	Keine
	Potenzial des Abbaus der stratosphärischen Ozonschicht (ODP)	Keine
	potenzielles Auftreten von Krankheiten aufgrund von Feinstaubemissionen (PM)	Keine
ILCD-Typ/Stufe 2	Versauerungspotenzial, kumulierte Überschreitung (AP)	Keine
	Eutrophierungspotenzial, in das Süßwasser gelangende Nährstoffanteile (EP-Süßwasser)	Keine
	Eutrophierungspotenzial, in das Salzwasser gelangende Nährstoffanteile (EP-Salzwasser)	Keine
	Eutrophierungspotenzial, kumulierte Überschreitung (EP-Land)	Keine
	troposphärisches Ozonbildungspotenzial (POCP)	Keine
	potenzielle Wirkung durch Exposition des Menschen mit U235 (IRP)	1
ILCD-Typ/Stufe 3	Potenzial für die Verknappung von abiotischen Ressourcen für nicht fossile Ressourcen (ADP-Mineralien und Metalle)	2
	Potenzial für die Verknappung von abiotischen Ressourcen für fossile Ressourcen (ADP-fossile Energieträger)	2
	Wasser-Entzugspotenzial (Benutzer), entzugsgewichteter Wasserverbrauch (WDP)	2
	potenzielle Toxizitätsvergleichseinheit für Ökosysteme (ETP-fw)	2

5 Ergebnisse

ILCD-Klassifizierung	Indikator	Haftungsausschluss
	potenzielle Toxizitätsvergleichseinheit für den Menschen (HTP-c)	2
	potenzielle Toxizitätsvergleichseinheit für den Menschen (HTP-nc)	2
	potenzieller Bodenqualitätsindex (SQP)	2

Ausschlussklausel 1 – Diese Wirkungskategorie befasst sich hauptsächlich mit den möglichen Auswirkungen niedrig dosierter ionisierender Strahlung auf die menschliche Gesundheit im Zusammenhang mit dem Kernbrennstoffkreislauf. Sie berücksichtigt nicht die Auswirkungen möglicher nuklearer Unfälle, beruflicher Exposition oder der Entsorgung radioaktiver Abfälle in unterirdischen Anlagen. Potenzielle ionisierende Strahlung aus dem Boden, aus Radon und aus einigen Baumaterialien wird ebenfalls nicht von diesem Indikator erfasst.

Ausschlussklausel 2 – Die Ergebnisse dieses Umweltauswirkungsindikators sind mit Vorsicht zu verwenden, da die Unsicherheiten bei diesen Ergebnissen hoch sind oder nur begrenzte Erfahrungen mit dem Indikator vorliegen.

5.2 INDIKATOREN ZUR BESCHREIBUNG DES RESSOURCENVERBRAUCHS UND UMWELTINFORMATIONEN AUF DER GRUNDLAGE DER SACHBILANZ (LCI)

PARAMETER ZUR BESCHREIBUNG DES RESSOURCENVERBRAUCHS

Abk.	Einheit	A1	A2	A3	A1- A3
PERE	MJ	0.00E+0	0.00E+0	5.51E+0	5.51E+0
PERM	MJ	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
PERT	MJ	0.00E+0	0.00E+0	5.51E+0	5.51E+0
PENRE	MJ	0.00E+0	0.00E+0	4.79E+1	4.79E+1
PENRM	MJ	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
PENRT	MJ	0.00E+0	0.00E+0	4.79E+1	4.79E+1
SM	Kg	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
RSF	MJ	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
NRSF	MJ	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
FW	m³	0.00E+0	0.00E+0	6.17E-3	6.17E-3

PERE=Use of renewable primary energy excluding renewable primary energy resources used as raw materials | **PERM**=Use of renewable primary energy resources used as raw materials | **PERT**=Total use of renewable primary energy resources | **PENRE**=Use of non-renewable primary energy excluding non-renewable primary energy resources used as raw materials | **PENRM**=Use of non-renewable primary energy resources used as raw materials | **PENRT**=Total use of non-renewable primary energy resources | **SM**=Use of secondary material | **RSF**=Use of renewable secondary fuels | **NRSF**=Use of non-renewable secondary fuels | **FW**=Net use of fresh water

5 Ergebnisse

ANDERE UMWELTINFORMATIONEN, DIE ABFALLKATEGORIEN BESCHREIBEN

Abk.	Einheit	A1	A2	A3	A1-A3
HWD	Kg	0.00E+0	0.00E+0	3.56E-4	3.56E-4
NHWD	Kg	0.00E+0	0.00E+0	9.81E-2	9.81E-2
RWD	Kg	0.00E+0	0.00E+0	7.56E-6	7.56E-6

HWD=Hazardous waste disposed | **NHWD**=Non-hazardous waste disposed | **RWD**=Radioactive waste disposed

UMWELTINFORMATIONEN ZUR BESCHREIBUNG VON OUTPUT-FLÜSSEN

Abk.	Einheit	A1	A2	A3	A1-A3
CRU	Kg	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
MFR	Kg	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
MER	Kg	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
EET	MJ	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
EEE	MJ	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0

CRU=Components for re-use | **MFR**=Materials for recycling | **MER**=Materials for energy recovery | **EET**=Exported Energy, Thermic | **EEE**=Exported Energy, Electric

5 Ergebnisse

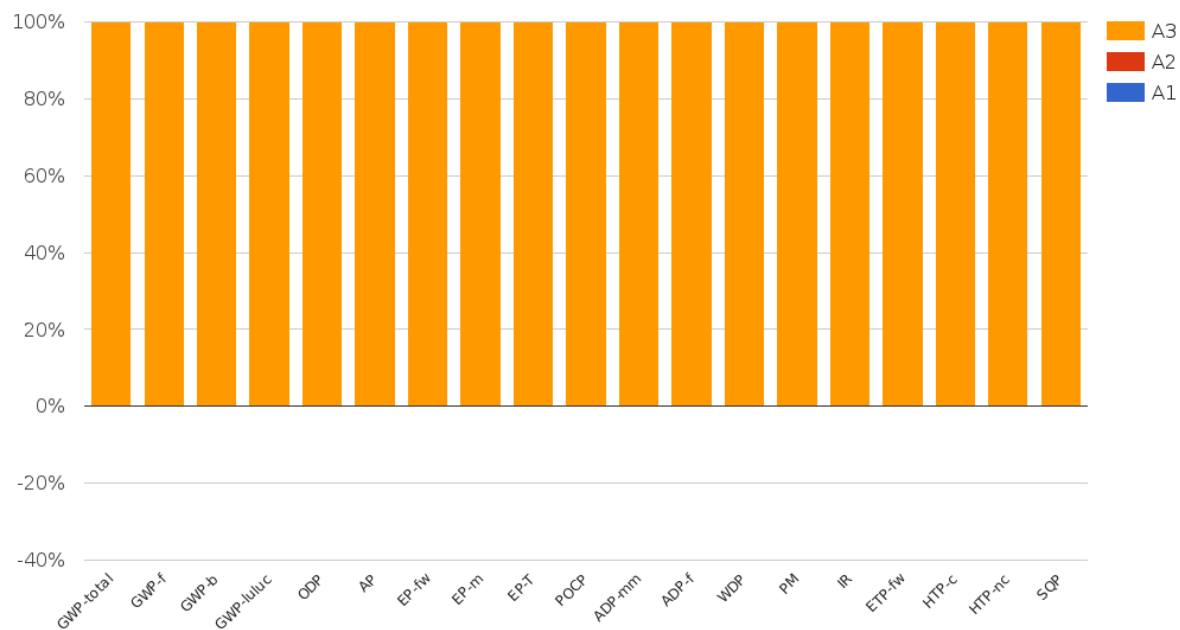
5.3 INFORMATIONEN ZUM BIOGENEN KOHLENSTOFFGEHALT PRO TON

BIOGENER KOHLENSTOFFGEHALT

Die folgenden Informationen beschreiben den Gehalt an biogenem Kohlenstoff (in den Hauptbestandteilen) des Produkts am Werkstor in ton:

Biogener Kohlenstoffgehalt	Menge	Einheit
Biogener Kohlenstoffgehalt im Produkt	0	kg C
Biogener Kohlenstoffgehalt in der zugehörigen Verpackung	0	kg C

6 Interpretation



Der Energieverbrauch und die Hilfsstoffe (A3) verursachen alle Umweltauswirkungen in dieser Studie. Rinteln in Deutschland ist der Produktionsstandort und die Quelle des Rohmaterials. Daher wird in Modul A2 kein Transport von Rohstoffen angegeben. Der für die Produktion in Modul A3 verwendete Diesel deckt alle in der Produktion eingesetzten Maschinen ab. Der Umfang dieser Studie umfasst die gesamte Herstellungsphase (A1-A3), ausgenommen den Transport zum Kunden (A4), die Konstruktion (A5), die Entsorgungsphase (C1-C4) sowie Vorteile und Lasten außerhalb der Systemgrenze (D).

7 Referenzen

ISO 14040

ISO 14040:2006-10, Umweltmanagement - Ökobilanz - Grundsätze und Rahmenbedingungen; EN ISO 14040:2006

ISO 14044

ISO 14044:2006-10, Umweltmanagement - Ökobilanz - Anforderungen und Anleitungen; EN ISO 14044:2006

ISO 14025

ISO 14025:2011-10, Umweltkennzeichnungen und -deklarationen - Typ III Umweltdeklarationen - Grundsätze und Verfahren

EN 15804+A2

EN 15804:2012+A2:2019/AC:2021, Nachhaltigkeit von Bauwerken - Umweltproduktdeklarationen - Grundregeln für die Produktkategorie Bauprodukte

Kiwa-EE GPI R.4.0 (2025)

Kiwa-Ecobility Experts, General Programme Instructions "Product Level", SOP EE 1201_R.4.0 (18.12.2025)

Kiwa-EE GPI R.4.0 Annex B1 (2025)

Kiwa-Ecobility Experts, General Programme Instructions "Product Level" – Annex B1 Environmental Information Programme according to EN 15804 / ISO 21930 , SOP EE 1203_R.4.0 (18.12.2025)

EN 12620:2008

DIN EN 12620:2008-07: Gesteinskörnungen für Beton; Deutsche Fassung

EN 13139:2013

DIN EN 13139:2013-07: Gesteinskörnungen für Mörtel; Deutsche Fassung EN 13139:2013

Ecoinvent

ecoinvent Version 3.9.1 (Dezember 2022)

R<THINK characterization method

ecoinvent 3.9.1: EN 15804+A1 indicators (CML-IA Baseline v3.09), EN 15804+A2 indicators (EF 3.1)

Spezifische Produktkategorieregeln

PCR Anleitungstexte für gebäudebezogene Produkte und Dienstleistungen - Aus dem Programm für Umwelt-Produktdeklarationen des Instituts Bauen und Umwelt e.V. (IBU) - Teil B: Anforderungen an die EPD für Natürliche Zuschläge (2023-12-19)

8 Kontaktinformationen

Herausgeber	Programmbetrieb	Deklarationsinhaber
		
Kiwa-Ecobility Experts Wattstraße 11-13 13355 Berlin, DE	Kiwa-Ecobility Experts Wattstraße 11-13 13355 Berlin, DE	AHE Schaumburger Weserkies GmbH Zu den Kiesteichen 31737 Rinteln, DE
E-Mail: DE.Ecobility.Experts@kiwa.com Webseite: https://www.kiwa.com/de/en-de/areas-of-expertise/sustainable-solutions/ecobility-experts-epd-program/	E-Mail: DE.Ecobility.Experts@kiwa.com Webseite: https://www.kiwa.com/de/en-de/areas-of-expertise/sustainable-solutions/ecobility-experts-epd-program/	E-Mail: info@ahe-holding.de Webseite: www.ahe-holding.de

Kiwa-Ecobility Experts ist
etabliertes Mitglied der 