

Öffentlicher Anhang zur EPD

RATIOPLAN - Vollmontagedecke
H+L Baustoff GmbH

UMWELT-PRODUKTDEKLARATION

nach ISO 14025 und EN 15804+A2

Deklarationsinhaber	H+L Baustoff GmbH
Deklarationsnummer	EPD-HLB-20250039-CBA1-DE
Ausstellungsdatum	siehe EPD
Gültig bis	siehe EPD



www.ibu-epd.com / <https://epd-online.com>



Allgemeine Angaben

H+L Baustoffe GmbH

Programmhalter

IBU – Institut Bauen und Umwelt e.V.
Panoramastr. 1
10178 Berlin
Germany

Deklarationsnummer der EPD

EPD-HLB-20250039-CBA1-DE

Diese Deklaration basiert auf den Produktkategorien-Regeln:

siehe EPD

Ausstellungsdatum

siehe EPD

Gültig bis

siehe EPD

Austrotherm Uniplatte®

Inhaber der Deklaration

H+L Baustoff GmbH
Am Lungwitzbach 1
08371 Glauchau
Deutschland

Deklariertes Produkt/deklarierte Einheit

Die deklarierte Einheit bezieht sich auf 1 m² eines Deckelementes mit einer Konstruktionshöhe bzw. Dicke von h=20 cm.

Gültigkeitsbereich:

Die H+L Baustoff GmbH produziert ausschließlich am Standort Glauchau/Sachsen das Produkt der Fertigteildecke: RATIOPLAN-Vollmontagedecke als großformatige Betonfertigteil-Hohlplatten nach geplanter Spannweite für den Wohnungs- und Gesellschaftsbau.

Als Systemanbieter werden mit den Deckenfertigteilen bundesweit Rohbauten oder auch Einzeldeckenaufträge geplant und errichtet.

Der Schwerpunkt liegt auf der Herstellung der Fertigteildeckenplatten als einzelne Betonfertigteil-Hohlplatten nach geplanter Spannweite..

Der Inhaber der Deklaration haftet für die zugrundeliegenden Angaben und Nachweise; eine Haftung des IBU in Bezug auf Herstellerinformationen, Ökobilanzdaten und Nachweise ist ausgeschlossen.

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

LCA: Rechenregeln

Dieser Anhang zeigt die LCA-Ergebnisse der Produktvariante der RATIOPLAN-Vollmontagedecke mit einer Konstruktionshöhe bzw. Dicke von h=20 cm. Die Ergebnisse umfassen die Lebenszyklusmodule A1-A3, A4, A5, C1-C4 und D.

Die Ergebnisse wurden mit einer separaten Datenerfassung zu dem in der EPD deklarierten Produkt ermittelt. Das im öffentlichen Anhang deklarierte Produkt wurde im Referenzzeitraum der Datenerfassung an dem Standort in Glauchau/Sachsen produziert.

Sofern nachfolgend im vorliegenden Anhang nicht anders angegeben entsprechen Herstellung, Produkteigenschaften und LCA-Rechenregeln dem in dem EPD-Dokument deklarierten Produkt mit einer Dicke von h=24 cm.

Deklarierte Einheit

Die deklarierte Einheit bezieht sich auf 1 m² eines Deckenelementes mit einer Konstruktionshöhe bzw. Dicke von h=20 cm.

Bezeichnung	Wert	Einheit
Deklarierte Einheit	1	m ²
Flächengewicht	308	kg/m ²
Dichte (Mittelwert inklusive Hohlräume)	1540	kg/m ³
Volumen (inklusive Hohlräume)	0,20	m ³
Schichtdicke (Konstruktionshöhe)	0,20	M

Einbau ins Gebäude (A5)

Als Hilfsstoff kommt Vergussbeton an den Stirnseiten zwischen den Deckenelementen und an Übergängen zur Gebäudestruktur zum Einsatz.

Bezeichnung	Wert	Einheit
Hilfsstoff Vergussbeton	84	kg

Ende des Lebenswegs (C1-C4)

Bezeichnung	Wert	Einheit
Als gemischter Bauabfall gesammelt	392	kg
Zum Recycling	380	kg
Zur Energierückgewinnung	0	kg
Zur Deponierung	0,1	kg

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

Nachstehend aufgeführt sind die Werte für die Bilanzierung von Lasten und Recyclingpotentialen in Modul D.

Bezeichnung	Wert	Einheit
Bauschuttzubereitung: Betonanteil	372	kg
Bauschuttzubereitung: Stahlschrott	8	kg

LCA: Ergebnisse

Die nachfolgenden Tabellen zeigen die Ökobilanzergebnisse für 1 m² RATIOPLAN-Vollmontagedecke (Dicke 20cm; Flächengewicht 308 kg/m²). Umweltauswirkungen sind mit den Charakterisierungsfaktoren nach EF 3.1 berechnet. Ökobilanzergebnisse für ein Deckenelement mit einer Dicke von 24 cm sind im EPD-Dokument zum vorliegenden öffentlichen Anhang dargestellt.

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

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

ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ – UMWELTAUSWIRKUNGEN nach EN 15804+A2: 1 m² RATIOPLAN-Vollmontagedecke (Dicke 20 cm; Flächengewicht 308 kg/m²)

Kernindikator	Einheit	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
GWP-total	kg CO ₂ -Äq.	4,31E+01	2,39E+00	9,45E+00	1,09E-01	1,52E+00	1,09E+00	2,72E-03	3,03E-01
GWP-fossil	kg CO ₂ -Äq.	4,30E+01	2,33E+00	9,44E+00	1,06E-01	1,48E+00	1,07E+00	2,71E-03	3,04E-01
GWP-biogenic	kg CO ₂ -Äq.	2,51E-02	1,33E-02	1,78E-03	7,42E-04	8,48E-03	0,00E+00	0,00E+00	8,53E-03
GWP-luluc	kg CO ₂ -Äq.	3,46E-02	4,48E-02	1,61E-02	2,04E-03	2,85E-02	1,61E-02	9,99E-06	-9,96E-03
ODP	kg CFC11-Äq.	1,39E-10	7,35E-13	2,31E-11	3,35E-14	4,68E-13	3,32E-12	8,94E-15	-1,55E-11
AP	mol H ⁺ -Äq.	4,09E-02	3,07E-03	8,04E-03	1,43E-03	1,96E-03	5,18E-03	1,62E-05	-5,61E-04
EP-freshwater	kg P-Äq.	3,71E-05	6,34E-06	6,95E-06	2,89E-07	4,04E-06	3,00E-06	1,56E-06	-3,65E-06
EP-marine	kg N-Äq.	1,28E-02	1,09E-03	2,54E-03	6,52E-04	6,93E-04	2,40E-03	3,49E-06	-7,74E-04
EP-terrestrial	mol N-Äq.	1,40E-01	1,32E-02	2,81E-02	7,19E-03	8,42E-03	2,66E-02	3,84E-05	-8,71E-03
POCP	kg NMVOC-Äq.	4,33E-02	2,98E-03	7,43E-03	1,96E-03	1,90E-03	6,63E-03	1,12E-05	-9,67E-04
ADPE	kg Sb-Äq.	1,64E-06	3,96E-07	3,15E-07	1,81E-08	2,52E-07	1,18E-06	1,80E-10	-1,54E-07
ADPF	MJ	2,85E+02	3,06E+01	3,45E+01	1,39E+00	1,95E+01	1,93E+01	4,58E-02	-4,42E+00
WDP	m ³ Welt-Äq. entzogen	6,28E-01	1,67E-02	5,08E-01	7,61E-04	1,06E-02	1,79E-01	3,50E-04	-1,67E-02

GWP = Globales Erwärmungspotenzial; ODP = Abbaupotenzial der stratosphärischen Ozonschicht; AP = Versauerungspotenzial von Boden und Wasser; EP = Eutrophierungspotenzial; POCP = Bildungspotenzial für troposphärisches Ozon; ADPE = Potenzial für die Verknappung von abiotischen Ressourcen – nicht fossile Ressourcen (ADP – Stoffe); ADPF = Potenzial für die Verknappung abiotischer Ressourcen – fossile Brennstoffe (ADP – fossile Energieträger); WDP = Wasser-Entzugspotenzial (Benutzer)

ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ – INDIKATOREN ZUR BESCHREIBUNG DES RESSOURCENEINSATZES nach EN 15804+A2: 1 m² RATIOPLAN-Vollmontagedecke (Dicke 20 cm; Flächengewicht 308 kg/m²)

Indikator	Einheit	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
PERE	MJ	6,95E+01	3,38E+00	1,22E+01	1,54E-01	2,15E+00	2,70E+00	6,92E-03	-7,98E+00
PERM	MJ	0	0	0	0	0	0	0	0
PERT	MJ	6,95E+01	3,38E+00	1,22E+01	1,54E-01	2,15E+00	2,70E+00	6,92E-03	-7,98E+00
PENRE	MJ	2,80E+02	3,06E+01	3,45E+01	1,39E+00	1,95E+01	1,93E+01	4,42E+00	-4,42E+00
PENRM	MJ	4,37E+00	0	0	0	0	0	-4,37	0
PENRT	MJ	2,85E+02	3,06E+01	3,45E+01	1,39E+00	1,95E+01	1,93E+01	4,58E-02	-4,42E+00
SM	kg	8,97E+00	0	0	0	0	0	0	3,72E+02
RSF	MJ	0	0	0	0	0	0	0	0
NRSF	MJ	0	0	0	0	0	0	0	0
FW	m ³	8,03E-02	3,16E-03	1,66E-02	1,44E-04	2,01E-03	5,60E-03	1,05E-05	-1,75E-03

PERE = Erneuerbare Primärenergie als Energieträger; PERM = Erneuerbare Primärenergie zur stofflichen Nutzung; PERT = Total erneuerbare Primärenergie; PENRE = Nicht-erneuerbare Primärenergie als Energieträger; PENRM = Nicht-erneuerbare Primärenergie zur stofflichen Nutzung; PENRT = Total nicht erneuerbare Primärenergie; SM = Einsatz von Sekundärstoffen; RSF = Erneuerbare Sekundärbrennstoffe; NRSF = Nicht-erneuerbare Sekundärbrennstoffe; FW = Nettoeinsatz von Süßwasserressourcen

**ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ –ABFALLKATEGORIEN UND OUTPUTFLÜSSE nach EN 15804+A2:
1 m² RATIOPLAN-Vollmontagedecke (Dicke 20 cm; Flächengewicht 308 kg/m²)**

Indikator	Einheit	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
HWD	kg	1,56E-07	1,49E-09	2,58E-08	6,79E-11	9,47E-10	4,08E-09	1,13E-11	-1,73E-08
NHWD	kg	5,43E+00	5,17E-03	2,80E+00	2,36E-04	3,29E-03	5,77E-03	9,19E-02	-7,74E+00
RWD	kg	7,52E-03	4,87E-05	1,00E-03	2,22E-06	3,10E-05	1,51E-04	6,46E-07	-6,51E-04
CRU	kg	0	0	0	0	0	0	0	0
MFR	kg	0	0	0	0	0	3,80E+02	0	0
MER	kg	0	0	0	0	0	0	0	0
EEE	MJ	8,53E-01	0	0	0	0	0	0	0
EET	MJ	1,97E+00	0	0	0	0	0	0	0

HWD = Gefährlicher Abfall zur Deponie; NHWD = Entsorgter nicht gefährlicher Abfall; RWD = Entsorgter radioaktiver Abfall; CRU = Komponenten für die Wiederverwendung; MFR = Stoffe zum Recycling; MER = Stoffe für die Energierückgewinnung; EEE = Exportierte Energie – elektrisch; EET = Exportierte Energie – thermisch

**ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ – zusätzliche Wirkungskategorien nach EN 15804+A2-optional: 1 m²
RATIOPLAN-Vollmontagedecke (Dicke 20 cm; Flächengewicht 308 kg/m²)²**

Indikator	Einheit	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
PM	Krankheits-fälle	8,48E-07	2,90E-08	2,07E-07	7,62E-08	1,85E-08	1,02E-07	1,68E-10	-1,40E-07
IRP	kBq U235-Äq.	7,57E-01	5,13E-03	1,07E-01	2,34E-04	3,27E-03	1,59E-02	8,86E-05	-7,03E-02
ETP-fw	CTUe	7,61E+01	2,37E+01	1,67E+01	1,08E+00	1,51E+01	1,49E+01	9,92E-02	-6,55E+00
HTP-c	CTUh	4,00E-09	4,73E-10	6,43E-10	2,16E-11	3,01E-10	3,24E-10	1,47E-12	1,99E-09
HTP-nc	CTUh	2,48E-07	1,99E-08	3,72E-08	9,23E-10	1,27E-08	1,14E-08	3,08E-11	-9,61E-09
SQP	-	6,00E+01	2,03E+01	1,46E+01	9,28E-01	1,29E+01	8,26E+00	7,78E-03	-9,40E+00

PM = Potenzielles Auftreten von Krankheiten aufgrund von Feinstaubemissionen; IR = Potenzielle Wirkung durch Exposition des Menschen mit U235; ETP-fw = Potenzielle Toxizitätsvergleichseinheit für Ökosysteme; HTP-c = Potenzielle Toxizitätsvergleichseinheit für den Menschen (kanzerogene Wirkung); HTP-nc = Potenzielle Toxizitätsvergleichseinheit für den Menschen (nicht kanzerogene Wirkung); SQP = Potenzieller Bodenqualitätsindex

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

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

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

Die Ergebnisse 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.

**Publisher**

Institut Bauen und Umwelt e.V.
Panoramastr. 1
10178 Berlin
Deutschland

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

**Programme holder**

Institut Bauen und Umwelt e.V.
Panoramastr 1
10178 Berlin
Deutschland

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

**Author of the Life Cycle Assessment**

Sphera Solutions GmbH
Hauptstraße 111- 113
70771 Leinfelden-Echterdingen
Deutschland

+49 711 341817-0
info@sphera.com
www.sphera.com

**Inhaber der Deklaration**

H+L Baustoff GmbH
Am Lungwitzbach 1
08371 Glauchau
Deutschland

+49 (0) 3763-50900
info@hl-baustoff.de
www.hl-baustoff.com