Umweltproduktdeklaration (EPD)

nach ISO 14025 und EN 15804+A2

Deklarationsinhaber:	Unifloor GmbH
Herausgeber:	Kiwa-Ecobility Experts
Programmbetrieb:	Kiwa-Ecobility Experts
Registrierungsnummer:	EPD-Unifloor-258-DE
Ausstellungsdatum:	11.11.2022
Gültig bis:	11.11.2027



Jumpax® HD

Diese Umweltproduktdeklaration (EPD = Environmental Product Declaration) basiert auf der Ökobilanzierung des Bodensystems Jumpax® HD von der Unifloor GmbH.

1. Allgemeine Angaben

Unifloor GmbH

Programmbetrieb:
Kiwa-Ecobility Experts
Voltastr. 5
13355 Berlin
Deutschland

Registrierungsnummer:
EPD-Unifloor-258-DE

Ausstellungsdatum:
11.11.2022

Gültigkeitsbereich:
Diese EPD basiert auf der Ökobilanzierung des Bodensystems Jumpax® HD von der Unifloor GmbH.
Für die zugrunde liegenden Informationen und Nachweise haftet der Deklarationsinhaber. Kiwa-Ecobility Experts haftet nicht für Herstellerangaben, Ökobilanzdaten und Nachweise.



Frank Huppertz
(Programmleitung Kiwa-Ecobility Experts)



Prof. Dr. Frank Heimbecher
(Vorsitzender des unabhängigen Sachverständigungsausschusses der Kiwa-Ecobility Experts)

Jumpax® HD

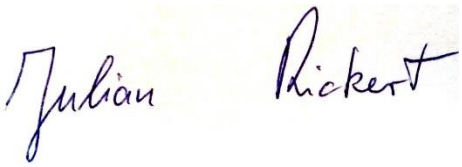
Deklarationsinhaber:
Unifloor GmbH
Madrider Straße 2
41069 Mönchengladbach
Deutschland

Deklarierte Einheit:
1 m^2 Bodensystem

Gültig bis:
11.11.2027

Produktkategorieregeln:
PCR A – Rechenregeln für die Ökobilanz und Anforderungen an den Hintergrundbericht
PCR B – Elastische, textile und Laminat-Bodenbeläge – Umwelt-Produktdeklarationen – Produktkategorieregeln; EN 16810:2017

Verifizierung:
Als Kern-PCR dient die CEN-Norm EN 15804:2012+A2:2019.
Unabhängige Prüfung der Deklaration und Daten nach EN ISO 14025:2011-10.
☐intern ☒extern



Julian Rickert
(Unabhängiger, dritter Prüfer)

2. Angaben zum Produkt

2.1 Produktbeschreibung & Anwendung

Jumpax® Heavy Duty (HD) ist speziell für Objekte mit höheren Qualitätsansprüchen und starker Beanspruchung durch hohe Lauffrequenz und Punktbelastungen entwickelt worden. Das Unterbodensystem, bestehend aus Unter- und Deckplatten, in Kombination mit einer Ausgleichsschicht mit sehr hoher Rohdichte, trägt diese Belastungen über Jahre stabil und zuverlässig.

Unnötiger Zeitverlust, der beim Ausgleichen durch Spachtelmassen entsteht, wird vermieden. Jumpax® HD kann auf vielen Problem-Untergründen ohne lästige Vorarbeiten sofort verlegt werden. Bei Renovierungen wird auf diese Weise viel Zeit gespart. Der Raum ist perfekt, zuverlässig und schnell in Form für den Wunschboden und die Gestaltungsideen Ihrer Kunden.

Die Geräusch reduzierende Eigenschaft ist in Kombination mit Vinyl und Linoleum nach Europäischer Norm EN-ISO 140-8 / 717-2 getestet worden. Der Boden wurde dabei mit 23 kg / m² belastet. Die Verbesserung wurde auf einem Betonboden mit angeheftetem Estrich erreicht. Auf schwimmenden Estrichsystemen ist die Schalldämmung des Bodenbelags immer abhängig von der Trittschaldämmung des vorhandenen Estrichs.

Durch seine ausgezeichnete Stabilität eignet Jumpax® HD sich als Unterlage für 2./3. Schicht-Fertigparkett. Mit einer Systemhöhe von nur 10 mm und einer Belastungsfähigkeit von 4 kN Punktlast ist Jumpax® HD der leistungsfähigste Trockenestrich mit besten Trittschallreduktionswerten von min 20 dB.

2.2 Technische Daten

In Tabelle 1 sind die technischen Angaben zu Jumpax® HD aufgelistet.

Tabelle 1: Technische Angaben zu Jumpax® HD

Parameter	Wert	Einheit
Stärke	10 / ± 0,2	mm
Format	600 x 1200 / ± 1,5	mm
Gewicht je m²	6,45	kg
Gewicht je Paket	18,5	kg
Rohdichte	640	kg/m³
Restfeuchte	4-10	%
Dickenquellung nach 24 Stunden: Wasseraufnahme max	< 40	%
Brandklasse RTF (nach der Norm EN13501:2007): System-Prüfung Mit 2 mm Designboden	 D_{fl-s1} B_{fl-s1}	 - -
Wärmeleitfähigkeit λ Wert	75,4	W.m/K
Wärmedurchlasswiderstand R wert (nach der Norm ISO 8302:1991 und EN 12667:2001)	0,123	m².K/W
Biegefestigkeit (nach der Norm EN 310)	> 40	kg/cm²
Druckbeanspruchung, CS (nach der Norm EN 826 mit 0,5 mm Aufdruck)	189	kPa
Lastprüfung (nach der Norm DIN-EN-1991-1-1)	E1, E2 und E3	Klasse
Luftschalldämmung, Basis R_w = 53 dB (nach der Norm ISO 717-1-2013) System-Prüfung	R_w = 55 (+ 2 dB Minderung)	dB
Trittschalldämmung (IS) auf Estrichboden (nach der Norm ISO 10140-3 2010): in Kombination mit Linoleum 2 mm in Kombination mit Designboden 2,8 mm in Kombination mit Designboden 2,5 mm in Kombination mit Designboden 2,0 mm	 21 25 22 21	 dB ΔL_w dB ΔL_w dB ΔL_w dB ΔL_w
Trittschalldämmung (IS) auf Holzdecke (nach der Norm ISO 10140-3 2010 Basis 64 dB): System-Prüfung in Kombination mit 30 mm Ecopearls	 5 12	 dB ΔL_n dB ΔL_n
VOC Class	A	-
Formaldehydgehalt	E-1	-
FSC zertifiziert	FSC C154437	-
Ü-Zeichen	DIBt Z-158.10-47	-

2.3 Herstellung

Jumpax® HD wird von Unifloor bei De Bolder in Texel in den Niederlanden (Reijer Keijserstraat 8, 1791 AX Den Burg - Texel) hergestellt. Hierbei werden die einzelnen Schichten (MDF etc.) mit Leim zusammengefügt und anschließend für den Transport zum Nutzungsort verpackt (siehe Abbildung 1).

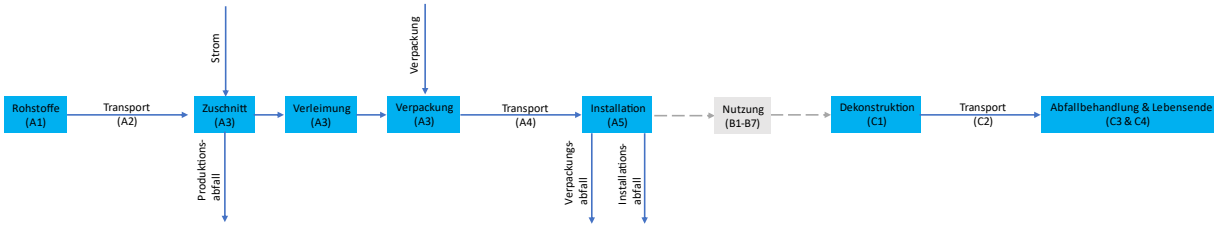


Abbildung 1: Prozessfließbild

2.4 Rohstoffe

Jumpax® HD wird aus hochwertigen MDF-Materialien hergestellt und besteht aus einer Unterplatte (4 mm) mit Styropor und Aluminiumfilm (2 mm) und einer Oberplatte (4 mm). Beide Platten sind be-reits mit einem speziellen interaktiven Kleber versehen.

Das Produkt enthält keine Stoffe aus der Kandidatenliste der besonders besorgniserregenden Stoffe für die Zulassung (SVHC).

2.5 Verpackung

Die Verpackung besteht aus einer Palette für den Transport und einer Schutzfolie, die bei der Installation von den Klebeflächen entfernt wird.

2.6 Referenz-Nutzungsdauer (RSL = reference service life)

Da die Nutzungsphase nicht betrachtet wird, wird auf die Angabe einer Referenz-Nutzungsdauer verzichtet.

2.7 Sonstige Informationen

Weitere Informationen zum Produkt können auf der Webseite des Herstellers (www.unifloor.info) gefunden werden.

3. LCA: Rechenregeln

3.1 Deklarierte Einheit

Die deklarierte Einheit für Bodensysteme ist nach „PCR B – Elastische, textile und Laminat-Bodenbeläge – Umwelt-Produktdeklarationen – Produktkategorieregeln; EN 16810:2017“ 1 m^2.

Tabelle 2: Deklarierte Einheit

Parameter	Wert	Einheit
Deklarierte Einheit	1	m^2
Umrechnungsfaktor zu 1 kg	0,155	m^2/kg

3.2 Systemgrenzen

Die EPD wurde in Anlehnung an die DIN EN 15804 erstellt und berücksichtigt die Herstellungsphase, die Errichtungsphase und die Entsorgungsphase sowie die Gutschriften und Lasten außerhalb der Systemgrenzen. Dies entspricht den Modulen A1 bis A3, A4 und A5 sowie C1 bis C4 und D. Der Typ der EPD ist daher "von der Wiege bis zum Werktor mit Optionen".

Bei dieser ökobilanziellen Betrachtung gemäß der ISO 14025 wurden folgende Phasen des Produktlebenszyklus betrachtet:

- A1: Rohstoffgewinnung und -verarbeitung
- A2: Transport zum Hersteller
- A3: Herstellung
- A4: Transport zum Kunden
- A5: Installation
- C1: Dekonstruktion
- C2: Transport
- C3: Abfallbehandlung
- C4: Deponierung
- D: Wiederverwendungs-, Rückgewinnungs- und Recycling-Potenzial

Für die deklarierten Lebensphasen wurden sämtliche Inputs (Rohstoffe, Vorprodukte, Energie und Hilfsstoffe) sowie die anfallenden Abfälle betrachtet.

3.3 Annahmen und Abschätzungen

Aus datenschutzrechtlichen Gründen sind die getroffenen Annahmen und verwendeten Daten nur in dem zu dieser EPD zugehörigen Hintergrundbericht erläutert.

3.4 Betrachtungszeitraum

Alle produkt- und prozessspezifischen Daten wurden für das Betriebsjahr 2021 erhoben und sind somit aktuell.

3.5 Abschneidekriterien

Den Stoffströmen wurden potenzielle Umweltauswirkungen auf Grundlage der Ecoinvent-Datenbank Version 3.6 zugewiesen. Alle Flüsse, die zu mehr als 1 Prozent der gesamten Masse, Energie oder Umweltwirkungen des Systems beitragen, wurden in der Ökobilanz berücksichtigt. Es kann davon ausgegangen werden, dass die vernachlässigten Prozesse weniger als 5 Prozent zu den berücksichtigten Wirkungskategorien beigetragen hätten.

Weitere Betriebsmittel sowie die entsprechenden Abfälle wurden nicht als Teil des Produktsystems betrachtet und entsprechend nicht in der Bilanzierung berücksichtigt.

3.6 Datenqualität

Um die Vergleichbarkeit der Ergebnisse zu gewährleisten, wurden in der Ökobilanz ausschließlich konsistente Hintergrunddaten der Ecoinvent-Datenbank Version 3.6 (2019) verwendet (z.B. Datensätze zu Energie, Transporten, Hilfs- und Betriebsstoffen). Die Datenbank wird regelmäßig überprüft und entspricht somit den Anforderungen der EN 15804 (Hintergrunddaten nicht älter als 10 Jahre). Nahezu alle in der Ecoinvent-Datenbank Version 3.6 enthaltenen konsistenten Datensätze sind dokumentiert und können in der online Dokumentation eingesehen werden.

Die Rohstoffdaten wurden in Referenzflüsse (Input pro deklarierte Einheit) umgerechnet.

Es wurde die allgemeine Regel eingehalten, dass spezifische Daten von spezifischen Produktionsprozessen oder Durchschnittsdaten, die von spezifischen Prozessen abgeleitet sind bei der Berechnung einer LCA Priorität haben müssen. Daten für Prozesse, auf die der Hersteller keinen Einfluss hat, wurden mit generischen Daten belegt.

Die Berechnung der Ökobilanz wurde mit Hilfe des LCA- & EPD-Tools R<THiNK von Nibe durchgeführt.

3.7 Allokationen

Spezifische Informationen über Allokationen innerhalb der Hintergrunddaten sind in der Dokumentation der Datensätze der Ecoinvent-Datenbank Version 3.6 enthalten.

3.8 Vergleichbarkeit

Grundsätzlich ist ein Vergleich oder eine Bewertung der Umweltauswirkungen verschiedener Produkte nur dann möglich, wenn sie gemäß EN 15804 erstellt wurden. Für die Bewertung der Vergleichbarkeit sind insbesondere die folgenden Aspekte 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 und die Sachbilanz (Datenerhebung, Berechnungsmethoden, Zuordnungen, Gültigkeitsdauer). PCRs und allgemeine Programmanweisungen verschiedener EPDs-Programme können sich unterscheiden. Eine Vergleichbarkeit muss geprüft werden. Weitere Hinweise finden Sie in EN 15804+A2 (5.3 Vergleichbarkeit von EPD für Bauprodukte) und ISO 14025 (6.7.2 Anforderungen an die Vergleichbarkeit).

3.9 Datenerhebung

Bei der Datenerhebung wurde die ISO 14044 Abschnitt 4.3.2 berücksichtigt.

Das Ziel und der Untersuchungsrahmen wurden in Absprache mit der Unifloor GmbH festgelegt. Die Datenerhebung fand mithilfe einer Excel-Datenerhebungsvorlage, welche von der Kiwa GmbH zur Verfügung gestellt wurde, statt. Die gesammelten Daten wurden von der Kiwa GmbH geprüft, indem beispielsweise die von der Unifloor GmbH getroffenen Annahmen kritisch hinterfragt wurden. So konnten

in Zusammenarbeit mit der Unifloor GmbH noch einige Fehler (z. B. Einheitenfehler) behoben werden. Anschließend wurden die Jahreswerte mithilfe entsprechender Berechnungen auf die deklarierte Einheit von einem Quadratmeter bezogen. Außerdem wurden für die fehlenden Informationen und Daten passende Annahmen getroffen und Abschätzungen durchgeführt.

3.10 Berechnungsverfahren

Für die Ökobilanzierung wurden die in der ISO 14044 Abschnitt 4.3.3 beschriebenen Berechnungsverfahren angewandt. Die Auswertung erfolgt anhand der in den Systemgrenzen liegenden Phasen und der darin enthaltenen Prozesse.

4. LCA: Szenarien und weitere technische Informationen

Für den Transport zur Baustelle im Modul A4 wurde ein Szenario mit einer Distanz von 286 km und das Umweltprofil „market group for transport, freight, lorry, unspecified {GLO}“ aus Ecoinvent 3.6 verwendet.

Beim Einbau des Produktes im Modul A5 wurden keine Hilfs- oder Betriebsstoffe sowie keine Energie berücksichtigt, da für die Installation nur menschliche Muskelkraft benötigt wird. Es gibt keine direkten Emissionen in die Umgebungsluft, Boden und Wasser. Aber es fällt Verpackungsabfall in Form von Schutzfolie, welche von den Klebeflächen entfernt wird, und einer Europalette, welche für den Transport verwendet wurde, an. Als konservativer Ansatz wurden zusätzlich 3 % Installationsabfall angenommen.

Für die Entsorgung wurde ein Abfallszenario für „MDF“, welches auf dem NMD-Abfallszenario ID 36 aus den Niederlanden basiert, für Deutschland angepasst und verwendet. Hierbei wurden 5 % Deponierung und 95 % Verbrennung angenommen. Für die Distanz zur Abfallbehandlung wurden 100 km für Deponierung und 150 km für Verbrennung mit „market group for transport, freight, lorry, unspecified {GLO}“ (aus Ecoinvent 3.6) verwendet. Die Energieeinsparung (Gutschrift) durch die Verbrennung wurde für den deutschen Markt angepasst. Für die Lasten der Deponierung wurde „99% Waste wood, untreated and 1% Waste paint {EU}| treatment of, sanitary landfill“ und für die Verbrennung „Waste building wood, chrome preserved {CH}| treatment of, municipal incineration“ verwendet.

5. LCA: Ergebnisse

Die folgenden Tabellen zeigen die Ergebnisse der Ökobilanzierung, genauer für die Umweltwirkungsindikatoren, den Ressourcenverbrauch, die Outputströme und die Abfallkategorien. Die hier dargestellten Ergebnisse beziehen sich auf die deklarierte Einheit von 1 m^2 Jumpax® HD.

Die Ergebnisse der Umweltwirkungsindikatoren ETP-fw, HTP-c, HTP-nc, SQP, ADP-f, ADP-mm und WDP müssen mit Bedacht angewendet werden, da die Unsicherheiten bei diesen Ergebnissen hoch sind oder da es mit dem Indikator nur begrenzte Erfahrungen gibt.

Die Wirkungskategorie IRP 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.

Angabe der Systemgrenzen (X = Modul deklariert; MND = Modul nicht deklariert; MNR = Modul nicht relevant)																
Produktionsphase			**Errichtungs-phase**		**Nutzungsphase**							**Entsorgungsphase**				**Gutschriften und Lasten außer-halb der Systemgrenzen**
Rohstoffbereitstellung	Transport	Herstellung	Transport	Installation	Nutzung	Instandhaltung	Reparatur	Ersatz	Umbau / Erneuerung	Betrieblicher Energieein-satz	Betrieblicher Wasserein-satz	Dekonstruktion	Transport	Abfallbehandlung	Deponierung	Wiederverwendungs-, Rückgewinnungs-, Recycling-Potenzial
A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
X	X	X	X	X	MNR	MNR	MNR	MNR	MNR	MNR	MNR	X	X	X	X	X

Tabelle 3: Ergebnisse der Ökobilanz – Umweltwirkungsindikatoren: 1 m² Jumpax® HD

Indikator	Einheit	A1	A2	A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
AP	mol H+-Äq.	4,08E-02	5,77E-03	2,59E-03	2,71E-03	1,56E-03	0,00E+00	7,42E-04	1,92E-03	2,95E-05	-8,77E-03
GWP-total	kg CO2-Äq.	2,06E+00	9,95E-01	9,56E-01	4,67E-01	4,02E-01	0,00E+00	1,28E-01	8,91E+00	3,58E-02	-4,89E+00
GWP-b	kg CO2-Äq.	-3,99E+00	4,59E-04	-2,25E-02	2,16E-04	1,51E-01	0,00E+00	5,91E-05	8,86E+00	3,20E-02	-2,28E-01
GWP-f	kg CO2-Äq.	6,05E+00	9,94E-01	9,78E-01	4,67E-01	2,51E-01	0,00E+00	1,28E-01	5,60E-02	3,82E-03	-4,66E+00
GWP-luluc	kg CO2-Äq.	7,52E-03	3,64E-04	3,46E-04	1,71E-04	2,52E-04	0,00E+00	4,69E-05	1,53E-05	1,67E-06	-3,38E-03
ETP-fw	CTUe	2,10E+02	1,34E+01	1,16E+01	6,28E+00	7,18E+00	0,00E+00	1,72E+00	1,66E+00	8,07E-02	-2,54E+01
PM	Auftreten von Krankheiten	5,78E-07	8,94E-08	2,74E-08	4,20E-08	2,17E-08	0,00E+00	1,15E-08	1,54E-08	5,60E-10	-3,10E-08
EP-m	kg N-Äq.	7,53E-03	2,03E-03	6,03E-04	9,54E-04	3,42E-04	0,00E+00	2,61E-04	8,89E-04	1,91E-05	-1,61E-03
EP-fw	kg PO4-Äq.	2,93E-04	1,00E-05	1,76E-05	4,71E-06	1,01E-05	0,00E+00	1,29E-06	1,15E-06	7,10E-08	-4,22E-04
EP-t	mol N-Äq.	1,08E-01	2,24E-02	7,43E-03	1,05E-02	4,55E-03	0,00E+00	2,88E-03	1,02E-02	1,09E-04	-2,38E-02
HTP-c	CTUh	6,32E-08	4,34E-10	2,80E-09	2,04E-10	2,71E-09	0,00E+00	5,58E-11	2,37E-08	2,24E-12	-5,76E-10
HTP-nc	CTUh	2,31E-07	1,46E-08	1,04E-08	6,87E-09	7,94E-09	0,00E+00	1,88E-09	5,82E-09	8,62E-11	-2,09E-08
IRP	kBq U235-Äq.	2,90E-01	6,28E-02	2,09E-02	2,95E-02	1,16E-02	0,00E+00	8,08E-03	1,48E-03	3,15E-04	-1,32E-01
SQP	-	4,04E+02	1,30E+01	2,73E+01	6,11E+00	1,34E+01	0,00E+00	1,67E+00	1,98E-01	1,91E-01	-7,38E+00
ODP	kg CFC11-Äq.	8,12E-07	2,19E-07	1,17E-07	1,03E-07	3,59E-08	0,00E+00	2,82E-08	7,19E-09	1,05E-09	-3,76E-07
POCP	kg NMVOC-Äq.	2,82E-02	6,40E-03	2,14E-03	3,00E-03	1,21E-03	0,00E+00	8,23E-04	2,67E-03	3,90E-05	-5,11E-03
ADP-f	MJ	1,07E+02	1,50E+01	1,52E+01	7,04E+00	4,26E+00	0,00E+00	1,93E+00	5,70E-01	8,06E-02	-6,84E+01
ADP-mm	kg Sb-Äq.	1,07E-04	2,52E-05	5,72E-06	1,18E-05	4,26E-06	0,00E+00	3,24E-06	3,51E-07	3,65E-08	-8,63E-06
WDP	m3 Welt-Äq. entzogen	6,40E+00	5,36E-02	2,35E-01	2,52E-02	2,02E-01	0,00E+00	6,90E-03	2,00E-02	3,45E-03	-1,03E-01

AP = Versauerungspotenzial, kumulierte Überschreitung (Acidification potential, accumulated exceedance); GWP-total = Treibhauspotenzial insgesamt (Global warming potential, total); GWP-b = Treibhauspotenzial biogen (Global warming potential, biogenic); GWP-f = Treibhauspotenzial fossiler Energieträger und Stoffe (Global warming potential,

fossil); GWP-luluc = Treibhauspotenzial der Landnutzung und Landnutzungsänderung (Global warming potential, land use and land use change); ETP-fw = Ökotoxizität, Süßwasser (Ecotoxicity potential, freshwater); PM = Potenzielles Auftreten von Krankheiten aufgrund von Feinstaubemissionen (Particulate matter emissions); EP-m = Eutrophierungspotenzial, in das Salzwasser gelangende Nährstoffanteile (Eutrophication potential, fraction of nutrients reaching marine saltwater end compartment); EP-fw = Eutrophierungspotenzial, in das Süßwasser gelangende Nährstoffanteile (Eutrophication potential, fraction of nutrients reaching freshwater end compartment); EP-t = Eutrophierungspotenzial, kumulierte Überschreitung (Eutrophication potential, accumulated potential); HTP-c = Humantoxizität, kanzerogene Wirkung (Human toxicity potential, cancer effects); HTP-nc = Humantoxizität, nicht kanzerogene Wirkung (Human toxicity potential, non-cancer effects); IRP = Potenzielle Wirkung durch Exposition des Menschen mit U235 (Ionizing radiation potential, human health); SQP = Potenzieller Bodenqualitätsindex (Soil quality potential); ODP = Potenzial des Abbaus der stratosphärischen Ozonschicht (Depletion potential oft he stratospheric ozone layer); POCP = Troposphärisches Ozonbildungspotenzial (Formation potential of tropospheric ozone); ADP-f = Potenzial für die Verknappung von abiotischen Ressourcen für fossile Energieträger (Abiotic depletion potential for fossil resources); ADP-mm = Potenzial für die Verknappung von abiotischen Res-sourcen für nicht fossile Ressourcen (Abiotic depletion potential for non-fossil resources, minerals and metals); WDP = Wasser-Entzugspotenzial, entzugsgewichteter Wasserverbrauch (Water deprivation potential, deprivation-weighted water consumption)

Tabelle 4: Ergebnisse der Ökobilanz – Ressourcenverbrauch, Outputströme & Abfallkategorien: 1 m² Jumpax® HD

Parameter	Einheit	A1	A2	A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
PERE	MJ	-6,49E+00	1,88E-01	2,18E+00	8,81E-02	-1,18E-01	0,00E+00	2,42E-02	2,65E-02	1,72E-03	-4,78E+00
PERM	MJ	8,38E+01	0,00E+00	2,51E+00	0,00E+00	2,59E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-2,45E-03
PERT	MJ	7,73E+01	1,88E-01	4,69E+00	8,81E-02	2,47E+00	0,00E+00	2,42E-02	2,63E-02	1,42E-03	-4,79E+00
PENRE	MJ	1,10E+02	1,59E+01	1,64E+01	7,48E+00	4,41E+00	0,00E+00	2,05E+00	8,72E-01	8,69E-02	-7,45E+01
PENRM	MJ	6,13E+00	0,00E+00	2,34E-01	0,00E+00	1,91E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-6,78E-05
PENRT	MJ	1,16E+02	1,59E+01	1,66E+01	7,48E+00	4,60E+00	0,00E+00	2,05E+00	6,14E-01	8,56E-02	-7,45E+01
SM	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
RSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
NRSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
FW	m3	1,70E-01	1,83E-03	7,83E-03	8,58E-04	5,51E-03	0,00E+00	2,35E-04	2,99E-03	8,41E-05	-1,63E-02
HWD	kg	1,07E-04	3,80E-05	1,86E-05	1,78E-05	5,23E-06	0,00E+00	4,89E-06	3,65E-06	1,24E-07	-5,02E-05
NHWD	kg	8,72E-01	9,51E-01	8,72E-02	4,47E-01	7,28E-02	0,00E+00	1,22E-01	3,21E-01	3,22E-01	-1,58E-01
RWD	kg	3,03E-04	9,85E-05	2,32E-05	4,62E-05	1,34E-05	0,00E+00	1,27E-05	1,75E-06	4,79E-07	-1,72E-04
CRU	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
MFR	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,78E-04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
MER	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	6,10E+00	0,00E+00	0,00E+00
EET	MJ	0,00E+00	0,00E+00	-1,26E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-4,31E+01
EEE	MJ	0,00E+00	0,00E+00	-7,94E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	5,14E+01	0,00E+00	-2,73E+01

PERE = Einsatz von erneuerbarer Primärenergie ohne erneuerbare Primärenergieressourcen, die als Rohstoffe verwendet werden (Use of renewable primary energy excluding renewable primary energy resources used as raw materials); PERM = Einsatz von erneuerbaren Primärenergieressourcen, die als Rohstoffe verwendet werden (Use of renewable primary energy resources used as raw materials); PERT = Gesamteinsatz von erneuerbaren Primärenergieressourcen (Total use of renewable primary energy resources); PENRE = Einsatz von nicht-erneuerbarer Primärenergie ohne nicht-erneuerbare Primärenergieressourcen, die als Rohstoffe verwendet werden (Use of non-renewable primary

energy excluding non-renewable primary energy resources used as raw materials); PENRM = Einsatz von nicht-erneuerbaren Primärenergieressourcen, die als Rohstoffe verwendet werden (Use of nonrenewable primary energy resources used as raw materials); PENRT = Gesamteinsatz von nicht-erneuerbaren Primärenergieressourcen (Total use of non-renewable primary energy resources); SM = Einsatz von Sekundärmaterial (Use of secondary material); RSF = Einsatz von erneuerbaren Sekundärbrennstoffen (Use of renewable secondary fuels); NRSF = Einsatz von nicht-erneuerbaren Sekundärbrennstoffen (Use of non-renewable secondary fuels); FW = Einsatz von Nettofrischwasser (Use of net fresh water); HWD = Entsorgter gefährlicher Abfall (Hazardous waste disposed); NHWD = Entsorgter nicht gefährlicher Abfall (Non-hazardous waste disposed); RWD = Entsorgter radioaktiver Abfall (Radioactive waste disposed); CRU = Komponenten zur Wiederverwendung (Components for re-use); MFR = Materialien zur Wiederverwertung (Materials for recycling); MER = Materialien zur Energierückgewinnung (Materials for energy recovery); EET = Exportierte thermische Energie (Exported energy, thermic); EEE = Exportierte elektrische Energie (Exported energy, electric)

6. LCA: Interpretation

Zum leichteren Verständnis werden die Ergebnisse grafisch aufbereitet, um Zusammenhänge und Verbindungen zwischen den Daten deutlicher erkennen zu können.

In der folgenden Abbildung sind die Anteile der verschiedenen Produktlebensphasen an den Umweltwirkungen dargestellt.

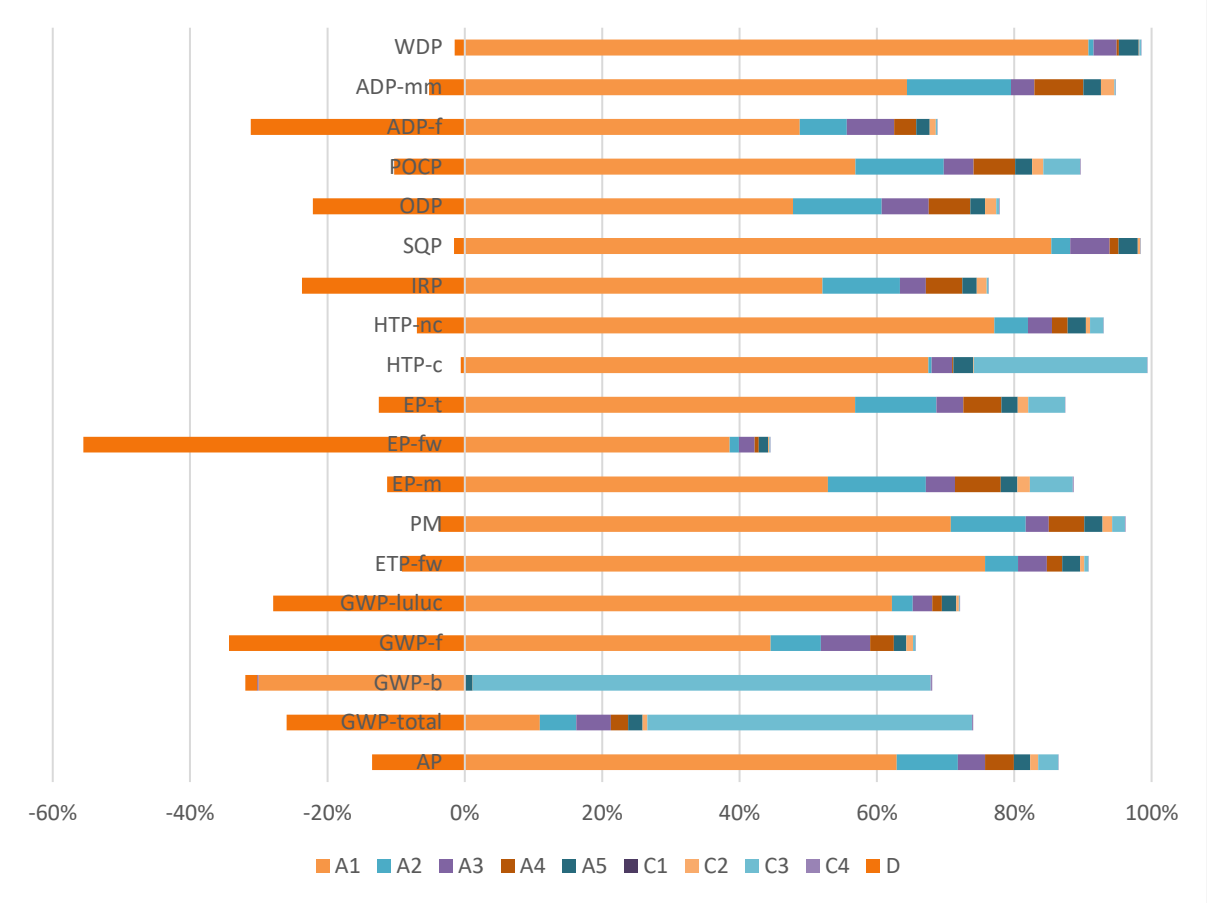


Abbildung 2: Anteile der Produktlebensphasen an den Umweltwirkungen für Jumpax® HD

Wie in der Grafik zu sehen ist, dominiert in fast allen Umweltwirkungen die Rohstoffbereitstellung A1 in der Produktionsphase. Außerdem ist anhand der negativen Werte zu erkennen, dass die Gutschriften außerhalb der Systemgrenzen im Modul D überwiegen.

Bei dem „Eutrophierungspotenzial, in das Süßwasser gelangende Nährstoffanteile (EP-fw = Eutrophication potential, fraction of nutrients reaching freshwater end compartment)“ überwiegen die Gutschriften durch das Modul D (negativer Wert) die Summe der Lasten der anderen Module (positive Werte).

7. Literatur

Ecoinvent, 2019	Ecoinvent Datenbank Version 3.6, 2019
EN 15804:	EN 15804:2012+A2:2019: Nachhaltigkeit von Bauwerken – Umweltproduktdeklarationen – Grundregeln für die Produktkategorie Bauprodukte
ISO 14025:	DIN EN ISO 14025:2011-10: Environmental labels and declarations — Type III environmental declarations — Principles and procedures
ISO 14040:	DIN EN ISO 14040:2006-10, Environmental management - Life cycle assessment - Principles and framework; EN ISO 14040:2006
ISO 14044:	DIN EN ISO 14044:2006-10, Environmental management - Life cycle assessment - Requirements and guidelines; EN ISO 14040:2006
PCR A:	Allgemeine Produktkategorieregeln für Bauprodukte aus dem EPD-Programm der Ecobility Experts GmbH: Rechenregeln für die Ökobilanz und Anforderungen an den Hintergrundbericht
PCR B:	Elastische, textile und Laminat-Bodenbeläge – Umwelt-Produktdeklarationen – Produktkategorieregeln; EN 16810:2017
R<THiNK, 2022	R<THiNK; Online-LCA- & EPD-Tool von Nibe; 2022

Ecobility Experts	**Herausgeber:** Kiwa-Ecobility Experts Voltastraße 5 13355 Berlin Deutschland	Mail Web	DE.Ecobility.Experts@ kiwa.com www.kiwa.com/de/de/the- mes/ecobility-experts/
Ecobility Experts	**Programmhalter:** Kiwa-Ecobility Experts Voltastraße 5 13355 Berlin Deutschland	Mail Web	DE.Ecobility.Experts@ kiwa.com www.kiwa.com/de/de/the- mes/ecobility-experts/
	Ersteller der Ökobilanz: Kiwa GmbH Voltastraße 5 13355 Berlin Deutschland	Tel Mail Web	+49 30 467761 43 DE.Nachhaltigkeit@kiwa.com www.kiwa.com
	Deklarationsinhaber: Unifloor GmbH Madrider Straße 2 41069 Mönchengladbach Deutschland	Tel Mail Web	+49 152 26 41 11 11 service@unifloor.eu www.unifloor.info

Kiwa-Ecobility Experts ist
etabliertes Mitglied der