

ANHANG ZUR

# UMWELT-PRODUKTDEKLARATION

nach ISO 14025 und EN 15804

Deklarationsinhaber	<b>M. Kaindl KG</b>
Herausgeber	Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU)
Programmhalter	Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU)
Deklarationsnummer	EPD-KAI-20170089-IBD1-DE
Ausstellungsdatum	22.05.2017
Gültig bis	21.05.2023

**Spanplatten beschichtet**

**M. Kaindl KG**

[www.ibu-epd.com](http://www.ibu-epd.com) / <https://epd-online.com>





# 1. Produktbeschreibung beschichteten Spanplatten

1.1.

der

## Grundstoffe/Hilfsstoffe (zu 2.5 der EPD)

---

Rohspanplatten in der Stärke von 8 – 38mm und einer mittleren Dichte von 654kg/m<sup>3</sup>, bestehen aus folgenden Grundstoffen (Angabe in Massenprozent je 1m<sup>3</sup> Fertigung):

- Holzspäne überwiegend der Holzart Fichte ca. 83-87 %. Bis zu 35 % der eingesetzten Holzmasse werden durch den Einsatz von Recyclingholz gedeckt.
- Wasser ca. 5-13 %
- UF-Leim/MUF-Leim (Harnstoff-Formaldehydharz, Melamin-Harnstoff-Formaldehydharz) 8 – 10 % □  
Hydrophobierung: Paraffinemulsion < 1%

Zusätzliche Beschichtungen:

Melaminbeschichtung mit Dekorpapier mit Grammaturen von 60-140g/m<sup>2</sup>, Holzfurnier oder CPL-Schichtstoffe mit einer Stärke von 0,2 – 1,2mm

## 1.2. Herstellung (zu 2.6 der EPD)

---

Herstellung von direkt beschichteten Dekorspanplatten:

- Herstellung von imprägnierten Papieren: Aufspannung der unbehandelten Papierrollen; Tränkung des Papiers mit einem Melamin-Harnstoffharz; Trocknung des imprägnierten Films; Formatierung des Papiers
- Platzierung von imprägnierten Filmen unter bzw. über einer Rohspanplatte
- Beschickung einer Kurztaktpresse mit dem Bündel Imprägnat-Trägerplatte
- Verpressung unter Druck und Temperatur
- Optische Kontrolle der verbundenen Platte
- Abstapelung

Herstellung von Verbundplatten:

- Verbinden von mehreren Schichten imprägnierter Papiere (vgl.Pkt. 2.6.1 der EPD) zu einem Schichtstoff in einem kontinuierlichen Prozess unter Druck und Temperatur
- Aufrollen des Schichtstoffes
- Beidseitige Beleimung der Trägerplatte
- Beschickung einer kontinuierlichen Presse mit Trägerplatte und Schichtstoff an Ober- und Unterseite
- Verpressung des Bündels unter Druck und Temperatur
- Formatierung der entstandenen Verbundplatte
- Abstapelung

Herstellung von holzfurnierten Platten:

- Sortierung von Echtholz furnierstreifen
- Beleimung und Fügung der sortierten Streifen zu Holz furniersheets
- Beidseitige Beleimung der Trägerplatte
- Platzierung von Holz furniersheets an der Ober- bzw. Unterseite der Trägerplatte
- Verbund des Bündels in einer Mehretagenpresse



- Sauberkeitsschliff der Ober- bzw. Unterseite
- Abstapelung

### 1.3. Deklarierte Einheit (zu 3.1 der EPD)

---

Zusätzlich werden beschichtete Spanplatten mit Beschichtungen aus Furnier (13,3kg/m<sup>2</sup>), Melamin (11,8kg/m<sup>2</sup>) und CPL-Schichtstoff (11,8kg/m<sup>2</sup>) pro 1 m<sup>2</sup> ausgewiesen.

Die durchschnittliche Dicke der Platten wurde anhand der einzelnen produzierten Plattenstärken gewichtet und errechnet.

**Tabelle 1-1** Charakteristika der Spanplatte und Beschichtungen

	deklarierte Einheit	Durchschnittliche Dicke der Rohspanplatte	Gewicht pro Produkt (kg)	Unterer Heizwert (MJ/kg)
Spanplatte-roh	1 m <sup>3</sup>	18mm	654	18,6
Spanplatte-roh	1 m <sup>2</sup>	18mm	11,5	18,6
Beschichtet (Furnier)	1 m <sup>2</sup>	19mm	13,3	18,6
Beschichtet (Melamin)	1 m <sup>2</sup>	18 mm	11,8	18,6
Beschichtet (CPL Schichtstoffe)	1 m <sup>2</sup>	18mm	11,8	18,6



## 2. Ergebnisse der beschichteten Spanplatten

### 2.1. Furnier beschichtete Spanplatte



**Tabelle 2-1: Ergebnisse für die furnierte Spanplatte**

ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ UMWELTAUSWIRKUNGEN: 1 m <sup>2</sup> furnierte Spanplatte (13,3 kg)					
Kaindl furnierte Spanplatte					
		Produktion Stadium	Einbau	Abfallbehandlung	Netto Gutschriften und Lasten
Parameter	Einheit	A1-A3	A5	C3	D
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	[kg CO <sub>2</sub> -Äq.]	-1,62E+01	8,03E-03	1,94E+01	-1,49E+01
Abbaupotenzial der stratosphärischen Ozonschicht (ODP)	[kg CFC11-Äq.]	2,19E-07	2,68E-15	0,00E+00	-3,21E-09
Versauerungspotenzial von Boden und Wasser (AP)	[kg SO <sub>2</sub> -Äq.]	1,27E-02	4,90E-07	0,00E+00	5,44E-03
Eutrophierungspotenzial (EP)	[kg PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> - Äq.]	3,48E-03	1,10E-07	0,00E+00	-5,09E-05
Bildungspotenzial für troposphärisches Ozon (POCP)	[kg Ethen Äq.]	4,72E-03	5,54E-08	0,00E+00	9,88E-04
Potenzial für den abiotischen Abbau nicht fossiler Ressourcen (ADPE)	[kg Sb Äq.]	4,92E-06	6,75E-11	0,00E+00	-1,58E-06
Potenzial für den abiotischen Abbau fossiler Brennstoffe (ADPF)	[MJ]	6,73E+01	1,16E-03	0,00E+00	-9,43E+01
ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ RESSOURCENEINSATZ: 1 m <sup>2</sup> furnierte Spanplatte (13,3 kg)					
Kaindl furnierte Spanplatte					
		Produktion Stadium	Einbau	Abfallbehandlung	Netto Gutschriften und Lasten
Parameter	Einheit	A1-A3	A5	C3	D
Erneuerbare Primärenergie als Energieträger (PERE)	[MJ]	5,11E+01	2,24E-04	0,00E+00	-2,26E+01
Erneuerbare Primärenergie zur stofflichen Nutzung (PERM)	[MJ]	9,26E+01	0,00E+00	-9,26E+01	0,00E+00
Total erneuerbare Primärenergie (PERT)	[MJ]	1,44E+02	2,24E-04	-9,26E+01	-2,26E+01
Nicht-erneuerbare Primärenergie als Energieträger (PENRE)	[MJ]	4,81E+01	1,17E+00	0,00E+00	-1,24E+02
Nicht-erneuerbare Primärenergie zur stofflichen Nutzung (PENRM)	[MJ]	2,36E+01	-1,17E+00	-2,24E+01	0,00E+00
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	[MJ]	7,17E+01	1,30E-03	-2,24E+01	-1,24E+02
Einsatz von Sekundärstoffen (SM)	[kg]	5,45E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Erneuerbare Sekundärbrennstoffe (RSF)	[MJ]	2,25E+01	0,00E+00	0,00E+00	9,27E+01
Nicht erneuerbare Sekundärbrennstoffe (NRSF)	[MJ]	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,43E+01
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	[m <sup>3</sup> ]	2,57E-02	1,67E-05	0,00E+00	-2,50E-02
ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ OUTPUT-FLÜSSE UND ABFALLKATEGORIEN: 1 m <sup>2</sup> furnierte Spanplatte (13,3 kg)					
Kaindl furnierte Spanplatte					
		Produktion Stadium	Einbau	Abfallbehandlung	Netto Gutschriften und Lasten
Parameter	Einheit	A1-A3	A5	C3	D
Gefährlicher Abfall zur Deponie (HWD)	[kg]	4,00E-07	1,37E-12	0,00E+00	-4,99E-08



Entsorgter nicht gefährlicher Abfall (NHWD)	[kg]	8,32E+00	2,74E-04	0,00E+00	-1,92E+01
Entsorgter radioaktiver Abfall (RWD)	[kg]	1,73E-03	5,39E-08	0,00E+00	-1,19E-02
Komponenten für die Wiederverwendung (CRU)	[kg]	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	IND
Stoffe zum Recycling (MFR)	[kg]	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	IND
Stoffe für die Energierückgewinnung (MER)	[kg]	0,00E+00	0,00E+00	1,33E+01	IND
Exportierte Energie je Typ (Strom)	[MJ]	0,00E+00	5,26E-01	0,00E+00	IND
Exportierte Energie je Typ (Thermische Energie)	[MJ]	0,00E+00	6,43E-01	0,00E+00	IND

## 2.2. Melamin beschichtete Spanplatte



**Tabelle 2-2: Ergebnisse für die melaminbeschichtete Spanplatte**

ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ UMWELTAUSWIRKUNGEN: 1 m2 Spanplatte mit Melaminbeschichtung (11,8 kg)					
		Kaindl Spanplatte mit Melaminbeschichtung			
		Produktion Stadium	Einbau	Abfallbehandlung	Netto Gutschriften und Lasten
Parameter	Einheit	A1-A3	A5	C3	D
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	[kg CO <sub>2</sub> -Äq.]	-1,26E+01	6,76E-03	1,79E+01	-1,40E+01
Abbaupotenzial der stratosphärischen Ozonschicht (ODP)	[kg CFC11-Äq.]	2,02E-07	2,26E-15	0,00E+00	-2,73E-09
Versauerungspotenzial von Boden und Wasser (AP)	[kg SO <sub>2</sub> -Äq.]	1,09E-02	4,12E-07	0,00E+00	4,70E-03
Eutrophierungspotenzial (EP)	[kg PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> -Äq.]	3,36E-03	9,30E-08	0,00E+00	-3,29E-05
Bildungspotenzial für troposphärisches Ozon (POCP)	[kg Ethen Äq.]	4,01E-03	4,66E-08	0,00E+00	8,50E-04
Potenzial für den abiotischen Abbau nicht fossiler Ressourcen (ADPE)	[kg Sb Äq.]	4,38E-06	5,68E-11	0,00E+00	-1,33E-06
Potenzial für den abiotischen Abbau fossiler Brennstoffe (ADPF)	[MJ]	7,71E+01	9,79E-04	0,00E+00	-7,96E+01
ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ RESSOURCENEINSATZ: 1 m2 Spanplatte mit Melaminbeschichtung (11,8 kg)					
		Kaindl Spanplatte mit Melaminbeschichtung			
		Produktion Stadium	Einbau	Abfallbehandlung	Netto Gutschriften und Lasten
Parameter	Einheit	A1-A3	A5	C3	D
Erneuerbare Primärenergie als Energieträger (PERE)	[MJ]	2,35E+01	1,89E-04	0,00E+00	-1,89E+01
Erneuerbare Primärenergie zur stofflichen Nutzung (PERM)	[MJ]	7,75E+01	0,00E+00	-7,75E+01	0,00E+00
Total erneuerbare Primärenergie (PERT)	[MJ]	1,01E+02	1,89E-04	-7,75E+01	-1,89E+01
Nicht-erneuerbare Primärenergie als Energieträger (PENRE)	[MJ]	5,92E+01	3,67E-01	0,00E+00	-1,05E+02
Nicht-erneuerbare Primärenergie zur stofflichen Nutzung (PENRM)	[MJ]	2,09E+01	-3,66E-01	-2,05E+01	0,00E+00
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	[MJ]	8,01E+01	1,09E-03	-2,05E+01	-1,05E+02
Einsatz von Sekundärstoffen (SM)	[kg]	5,04E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Erneuerbare Sekundärbrennstoffe (RSF)	[MJ]	2,08E+01	0,00E+00	0,00E+00	7,75E+01
Nicht erneuerbare Sekundärbrennstoffe (NRSF)	[MJ]	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,27E+01
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	[m³]	2,05E-02	1,40E-05	0,00E+00	-2,10E-02
ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ OUTPUT-FLÜSSE UND ABFALLKATEGORIEN: 1 m2 Spanplatte mit Melaminbeschichtung (11,8 kg)					



		Kaindl Spanplatte mit Melaminbeschichtung			
		Produktion Stadium	Einbau	Abfallbehandlung	Netto Gutschriften und Lasten
Parameter	Einheit	A1-A3	A5	C3	D
Gefährlicher Abfall zur Deponie (HWD)	[kg]	8,83E-07	1,15E-12	0,00E+00	-4,18E-08
Entsorgter nicht gefährlicher Abfall (NHWD)	[kg]	5,65E+00	2,31E-04	0,00E+00	-1,63E+01
Entsorgter radioaktiver Abfall (RWD)	[kg]	1,17E-03	4,54E-08	0,00E+00	-1,01E-02
Komponenten für die Wiederverwendung (CRU)	[kg]	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	IND
Stoffe zum Recycling (MFR)	[kg]	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	IND
Stoffe für die Energierückgewinnung (MER)	[kg]	0,00E+00	0,00E+00	1,18E+01	IND
Exportierte Energie je Typ (Strom)	[MJ]	0,00E+00	1,62E-01	0,00E+00	IND
Exportierte Energie je Typ (Thermische Energie)	[MJ]	0,00E+00	2,04E-01	0,00E+00	IND

### 2.3. CPL beschichtete Spanplatte



**Tabelle 2-3: Ergebnisse für die CPL-beschichtete Spanplatte**

ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ UMWELTAUSWIRKUNGEN: 1 m2 Spanplatte beschichtet mit CPL (11,8kg)					
		Kaindl Spanplatte mit CPL-Beschichtung			
		Produktion Stadium	Einbau	Abfallbehandlung	Netto Gutschriften und Lasten
Parameter	Einheit	A1-A3	A5	C3	D
Globales Erwärmungspotenzial (GWP)	[kg CO <sub>2</sub> -Äq.]	-1,22E+01	4,41E-03	1,80E+01	-1,41E+01
Abbaupotenzial der stratosphärischen Ozonschicht (ODP)	[kg CFC11-Äq.]	2,04E-07	1,47E-15	0,00E+00	-2,71E-09
Versauerungspotenzial von Boden und Wasser (AP)	[kg SO <sub>2</sub> -Äq.]	1,22E-02	2,69E-07	0,00E+00	4,71E-03
Eutrophierungspotenzial (EP)	[kg PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> -Äq.]	3,62E-03	6,06E-08	0,00E+00	-2,72E-05
Bildungspotenzial für troposphärisches Ozon (POCP)	[kg Ethen Äq.]	4,11E-03	3,04E-08	0,00E+00	8,49E-04
Potenzial für den abiotischen Abbau nicht fossiler Ressourcen (ADPE)	[kg Sb Äq.]	4,79E-06	3,70E-11	0,00E+00	-1,31E-06
Potenzial für den abiotischen Abbau fossiler Brennstoffe (ADPF)	[MJ]	7,89E+01	6,38E-04	0,00E+00	-7,88E+01
ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ RESSOURCENEINSATZ: 1 m2 Spanplatte beschichtet mit CPL (11,8kg)					
		Kaindl Spanplatte mit CPL-Beschichtung			
		Produktion Stadium	Einbau	Abfallbehandlung	Netto Gutschriften und Lasten
Parameter	Einheit	A1-A3	A5	C3	D
Erneuerbare Primärenergie als Energieträger (PERE)	[MJ]	2,90E+01	1,23E-04	0,00E+00	-1,86E+01
Erneuerbare Primärenergie zur stofflichen Nutzung (PERM)	[MJ]	7,60E+01	0,00E+00	-7,60E+01	0,00E+00
Total erneuerbare Primärenergie (PERT)	[MJ]	1,05E+02	1,23E-04	-7,60E+01	-1,86E+01
Nicht-erneuerbare Primärenergie als Energieträger (PENRE)	[MJ]	6,12E+01	1,95E-02	0,00E+00	-1,04E+02
Nicht-erneuerbare Primärenergie zur stofflichen Nutzung (PENRM)	[MJ]	2,08E+01	-1,88E-02	-2,08E+01	0,00E+00
Total nicht erneuerbare Primärenergie (PENRT)	[MJ]	8,20E+01	7,13E-04	-2,08E+01	-1,04E+02



Einsatz von Sekundärstoffen (SM)	[kg]	5,06E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Erneuerbare Sekundärbrennstoffe (RSF)	[MJ]	7,60E+01	0,00E+00	0,00E+00	6,78E+00
Nicht erneuerbare Sekundärbrennstoffe (NRSF)	[MJ]	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,27E+01
Einsatz von Süßwasserressourcen (FW)	[m³]	2,22E-02	9,16E-06	0,00E+00	-2,08E-02
<b>ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ OUTPUT-FLÜSSE UND ABFALLKATEGORIEN: 1 m2 Spanplatte beschichtet mit CPL (11,8kg)</b>					
		Kaindl Spanplatte mit CPL-Beschichtung			
		Produktion Stadium	Einbau	Abfallbehandlung	Netto Gutschriften und Lasten
<b>Parameter</b>	<b>Einheit</b>	<b>A1-A3</b>	<b>A5</b>	<b>C3</b>	<b>D</b>
Gefährlicher Abfall zur Deponie (HWD)	[kg]	1,38E-06	7,53E-13	0,00E+00	-4,12E-08
Entsorgter nicht gefährlicher Abfall (NHWD)	[kg]	5,98E+00	1,50E-04	0,00E+00	-1,61E+01
Entsorgter radioaktiver Abfall (RWD)	[kg]	1,23E-03	2,96E-08	0,00E+00	-1,00E-02
Komponenten für die Wiederverwendung (CRU)	[kg]	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	IND
Stoffe zum Recycling (MFR)	[kg]	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	IND
Stoffe für die Energierückgewinnung (MER)	[kg]	0,00E+00	0,00E+00	1,18E+01	IND
Exportierte Energie je Typ (Strom)	[MJ]	0,00E+00	5,44E-03	0,00E+00	IND
Exportierte Energie je Typ (Thermische Energie)	[MJ]	0,00E+00	1,34E-02	0,00E+00	IND