

# Werkstoff-Kompendium

Bauteile	Werkstoffe	Eingesetzte Rohstoffe, Recyclinganteil	Produktionsprozess Abfallprodukte, Emissionen	Umweltrelevanz während der Gebrauchsphase	Entsorgung nach der Gebrauchsphase
<b>Plattenmaterial</b> für Tischplatten und Möbelbauteile	Holzwerkstoff Spanplatte	84-86 % Nadelholz aus Durchforstungsmaßnahmen, Sägewerksresthölzer und Recyclingholz 8-10 % Harnstoffharz 4-7 % Wasser < 1 % Paraffinwachsemulsion	Herstellung erfolgt unter Druck und Hitze und ist gesundheitlich unbedenklich. Die Belastungen der Umwelt (Luft, Wasser, Boden, Schall) liegen deutlich unter den Grenzwerten.	Relevante Grenzwerte werden deutlich unterschritten. Bsp. Formaldehyd: 0,1 mg/m <sup>2</sup> h (der Grenzwert E1 nach EN 717-2 beträgt 3,5 mg/m <sup>2</sup> h)	1. Stoffliche Verwertung 2. Thermische Verwertung
	Holzwerkstoff Mitteldichte Faserplatte (MDF)	ca. 82 % Nadelholz aus Durchforstungsmaßnahmen, Sägewerksresthölzer ca. 11 % Harnstoffharz 5-7 % Wasser < 1 % Paraffinwachsemulsion	Herstellung erfolgt unter Druck und Hitze und ist gesundheitlich unbedenklich. Die Belastungen der Umwelt (Luft, Wasser, Boden, Schall) liegen deutlich unter den Grenzwerten.	Relevante Grenzwerte werden deutlich unterschritten. Bsp. Formaldehyd: < 0,1 mg/m <sup>2</sup> h (der Grenzwert E1 nach EN 717-2 beträgt 3,5 mg/m <sup>2</sup> h)	1. Stoffliche Verwertung 2. Thermische Verwertung
	Kompaktplatte (HPL Vollkern)	ca. 60 % Papier ca. 40 % Harz (Melamin- und insbesondere Phenol-Formaldehydharze)	Herstellung durch Verpressen von imprägnierten Papieren unter Hitze. Gesundheitlich unbedenklich. Die Belastungen der Umwelt (Luft, Wasser, Boden, Schall) liegen deutlich unter den Grenzwerten.	Relevante Grenzwerte werden unterschritten.	1. Stoffliche Verwertung 2. Thermische Verwertung
<b>Beschichtung</b> von Holzwerkstoffen	Dekorpapiere (Beschichtung erfolgt beim Plattenhersteller)	ca. 60 % Dekorpapier ca. 40 % Melamin-Formaldehydharz	Herstellung der Beschichtung durch Verpressen von imprägnierten Papieren unter Hitze. Gesundheitlich unbedenklich.	Die relevanten Grenzwerte werden unterschritten. Die Beschichtung der Holzwerkstoffe reduziert deren Emissionsabgabe.	Als beschichtete Holzwerkstoffe: 1. Stoffliche Verwertung 2. Thermische Verwertung
	CPL (Beschichtung erfolgt im Werk)	57 % Papier 42 % Harz (Melamin- und Phenol-Formaldehydharze) 1 % Additive PVAC-Weißleim	Beschichtung erfolgt unter Druck und Hitze. Die Belastungen der Umwelt (Luft, Wasser, Boden, Schall) liegen deutlich unter den Grenzwerten.		
	Holz furnier (Beschichtung erfolgt bei Zulieferer)	Mittelharte bis harte Edelholzbaumstämme aus Europa und Nordamerika Kondensationsklebstoff (wässrige Lösung) mit < 2 % Harnstoff-Formaldehyd	Herstellung der Furniere unter Einsatz von Wärme. Beschichtung erfolgt unter Druck und Hitze. Der Produktionsprozess ist gesundheitlich unbedenklich.	Die relevanten Grenzwerte werden deutlich unterschritten. Formaldehyd: max. 8 / mg 100 g Entspricht der Emissionsklasse E1. Der Richtwert für Innenräume von 1 ug/m <sup>3</sup> wird in jedem Fall eingehalten.	Als beschichtete Holzwerkstoffe: 1. Stoffliche Verwertung 2. Thermische Verwertung
<b>Schmalflächen-Beschichtung</b> von Plattenmaterialien	PP-Kantenband	Polypropylen wird vollständig aus Erdöl hergestellt. Farbpigmente: Organische und anorganische Farbsysteme. EVA-Schmelzklebstoff (Ethylenvinylacetat) zum Aufbringen der Kantenbänder.	Herstellung der Bänder durch Extrusion. Beschichtung erfolgt unter Druck und Hitze. Der Produktionsprozess ist gesundheitlich unbedenklich.	Die Beschichtung der Holzwerkstoffe reduziert deren Emissionsabgabe. In den PP-Kanten werden keine Weichmacher eingesetzt.	Als beschichtete Holzwerkstoffe: 1. Stoffliche Verwertung 2. Thermische Verwertung
	ABS-Kantenband	Acrylnitril Butadien Styrol aus bis zu 100 % Produktionsabfällen. Farbpigmente: Organische und anorganische Farbsysteme. EVA-Schmelzklebstoff (Ethylenvinylacetat) zum Aufbringen der Kantenbänder.	Herstellung der Bänder durch Extrusion bei ca. 200° C, geruchsbildendes Styrol wird freigesetzt. Beschichtung erfolgt unter Druck und Hitze. Der Produktionsprozess ist gesundheitlich unbedenklich.	Die Beschichtung der Holzwerkstoffe reduziert deren Emissionsabgabe. In den ABS-Kanten werden keine Weichmacher eingesetzt.	Als beschichtete Holzwerkstoffe: 1. Stoffliche Verwertung 2. Thermische Verwertung
	Holz furnier	Mittelharte bis harte Edelholzbaumstämme aus Europa und Nordamerika. EVA-Schmelzklebstoff.	Herstellung der Furniere unter Einsatz von Wärme. Beschichtung erfolgt unter Druck und Hitze. Der Produktionsprozess ist gesundheitlich unbedenklich.	Die Beschichtung der Holzwerkstoffe reduziert deren Emissionsabgabe.	Als beschichtete Holzwerkstoffe: 1. Stoffliche Verwertung 2. Thermische Verwertung

Bauteile	Werkstoffe	Eingesetzte Rohstoffe, Recyclinganteil	Produktionsprozess Abfallprodukte, Emissionen	Umweltrelevanz während der Gebrauchsphase	Entsorgung nach der Gebrauchsphase
<b>Tischgestelle Beschläge</b>	Aluminium (metallisch)	ca. 10 % Primär-Aluminium ca. 90 % Sekundär-Aluminium	Extrusion bei ca. 500° C Für 1 kg Primär-Aluminium wird ca. 13-15 kWh Energie verbraucht. Die Herstellung ist gesundheitlich unbedenklich.	Unbedenklich	Stoffliche Verwertung
	Stahl (metallisch)	Stahl ca. 45 % Recyclinganteil	Gießtemperatur bei ca. 1600° C Weiterverarbeitung durch Walzen, Ziehen, Schmieden, etc.	Unbedenklich (sofern keine Rostschutzwandler eingesetzt werden)	Stoffliche Verwertung
<b>Blenden Griffe Abschlusskappen Bodengleiter Griffleisten Profile Kabelkanäle</b>	ABS / Polystyrol (Thermoplast, organisch)	Acrylnitril Butadien Styrol aus bis zu 100 % Produktionsabfällen Farbpigmente: Organische und anorganische Farbsysteme.	Spritzguss bei ca. 200-250° C Geruchsbildendes Styrol wird freigesetzt. Der Produktionsprozess ist gesundheitlich unbedenklich.	Unbedenklich (sofern schwermetallfreie Farbpigmente eingesetzt werden)	1. Stoffliche Verwertung 2. Thermische Verwertung
	Polyamide (PA) (Thermoplast, organisch)	Diamin, Dicarbonsäure aus bis zu 100 % Produktionsabfällen Farbpigmente: Organische und anorganische Farbsysteme.	Spritzguss bei ca. 220° C Die Herstellung ist gesundheitlich unbedenklich.	Unbedenklich (sofern schwermetallfreie Farbpigmente eingesetzt werden)	1. Stoffliche Verwertung 2. Thermische Verwertung
	Polypropylen (PP) (Thermoplast, organisch)	Propen vollständig aus Erdöl hergestellt, sehr hoher Recyclinganteil Farbpigmente: Organische und anorganische Farbsysteme	Extrudieren oder Spritzguss bei ca. 300° C Der Produktionsprozess ist gesundheitlich unbedenklich.	Unbedenklich (sofern schwermetallfreie Farbpigmente eingesetzt werden)	1. Stoffliche Verwertung 2. Thermische Verwertung
<b>Oberflächen Farblackierungen (Lufttrocknung)</b>	PUR-Lacke (Polyurethan) Geringe Abriebwerte	Poly-Isocyanate, Acrylate, Polyester ca. 10 % Härter 25-40 % Lösungsmittelgehalt	Spritzverfahren Körper- und Augenschutz ist bei der Verarbeitung erforderlich. Atemschutz wird erforderlich bei Überschreitung der GefStoffV-Grenzwerte.	Anfangswerte der TVOC Konzentration max. 800 ug/m <sup>3</sup> Die Werte reduzieren sich in der Gebrauchs-Phase, besonders in den ersten 24 Stunden. Für Allergiker bedenklich	Thermische Verwertung
	<b>Farbeschichtungen von Aluminium und Stahl (Einbrennlackierung)</b>	Pulver-Lack Mittlere Abriebwerte	Epoxid-Polyester ca. 10 % Recyclinganteil	Bestäubungsverfahren Pulver wird mit ca. 200° C eingebrannt. Produktionsabfälle werden zur Wiederverwendung aufbereitet.	Unbedenklich Es werden keine Lösungsmittel verwendet.