

## Schadstoffe in Bauwerkstoffen

### 1. Holzwerkstoffe

Holzwerkstoffe sind Produkte, die durch Zusammensetzen von Holzfasern, Holzspänen oder Furnieren (oft unter der Zugabe von Bindemitteln wie Formaldehydharze, Polyurethanharze, Gips, Zement, Magnesit) hergestellt werden. Sperrholz, Spanplatten und Holzfaserverleimplatten zählen traditionell zu den Holzwerkstoffen.

Holzhaltige Faserstoffe bilden die Ausgangsbasis für Spanplatten. Überwiegend handelt es sich um Industrieholz (Sägewerks- und Hobelreste), Altholz, Bau- und Restholz. Da diese „Rohstoffe“ nicht immer herkunfts- und sortenrein getrennt werden, können auch mit Holzschutzmitteln belastete Hölzer in die Produktion und anschließend in Häuser und Wohnräume gelangen.

Die Verwendung der Bindemittel, mit denen die aufgearbeiteten Holzspäne zu Platten gepresst werden ist nicht ganz unkritisch. Bindemittel können nicht nur die Umwelt, sondern auch die menschliche Gesundheit schädigen. In 90 Prozent der Fälle werden als Bindemittel formaldehydhaltige Kunstharze verwendet, die mit den Holzspänen keine dauerhafte Verbindung eingehen. Formaldehyd gas ununterbrochen aus den Spanplatten aus und belastet die Raumluft. Das Gas entweicht, solange die Spanplatte existiert.

Formaldehyd ist ein stechend riechendes Gas. Schon durch die unterschiedlichen klimatischen Verhältnisse im Sommer und im Winter sind Innentemperaturen, die Luftfeuchtigkeit und damit die Ausgasungsrate von Formaldehyd sehr unterschiedlich. Das Gas entweicht vorwiegend an den Stellen, die nicht verklebt oder zusätzlich geschützt sind, wie z.B. an Sägeschnitten oder aus Bohrlöchern. Mögliche Wirkungen: Augen- und Schleimhautreizungen, Kopfschmerzen, chronische Erkältungen, und Allergien. Erst wenn die Platten selbst zerbröseln, besteht keine Gesundheitsgefahr mehr. Formaldehyd kann also noch nach 10 bis 30 Jahren die Bewohner schädigen.

Unbedenkliche Bindemittel sind Magnesit, Gips oder Zement. Neuerdings wird auch der Holzbestandteil Lignin als Bindemittel eingesetzt.

Spanplatten mit der Kennzeichnung F 0 sind formaldehydfrei, d.h. es wurden keine Bindemittel auf der Basis von Formaldehydharzen eingesetzt. Üblich ist dann die Verwendung von Polyurethan-Bindemitteln. Formaldehydfrei mineralisch gebundene Spanplatten bestehen zu ca. 65 Gewichtsprozent aus Hobelspänen, 10 Prozent sind gebundenes Wasser und 25 Prozent mineralische Bindemittel, Erhärtungsbeschleuniger und andere Zuschlagstoffe. Mineralisch gebundene Spanplatten sind erheblich widerstandsfähiger gegen Pilzbefall, Feuer und Feuchtigkeit als kunstharzgebundene.

#### Emissionsarme Holzwerkstoffe

Unter emissionsarmen Holzwerkstoffen versteht man Holzwerkstoffe, die einen Grenzwert für Formaldehyd (0,05 ppm) nicht überschreiten, keine nachweisbaren emittierende Isocyanate und Phenole (falls entsprechende Bindemittel verwendet wurden) enthalten. Zudem dürfen Holzwerkstoffplatten (inklusive Beschichtungen) keine Holzschutzmittel/ Biozide und keine halogenorganischen Verbindungen (z.B. Fluoride, Chloride, Bromide) zugesetzt werden.

#### Formaldehydarme Holzwerkstoffe

Formaldehydarm werden Werkstoffe bezeichnet, die mit dem RAL-Umweltzeichen 38 gekennzeichnet sind (gilt nur für Produkte, die zu mehr als 50 % aus Holz bestehen). Die für die Herstellung der Produkte eingesetzten Holzwerkstoffe dürfen im Rohzustand eine Ausgleichskonzentration von maximal 0,1 ppm Formaldehyd (entspricht der Emissionsklasse E 1) nicht überschreiten. Bei den fertigen Produkten ist ein Grenzwert von 0,05 ppm vorgegeben.

Quellen:

M.Fritsch: Handbuch gesundes Bauen und Wohnen, dtv 1996  
G.Zwiener: Ökologisches Baustoff-Lexikon, C.F.Müller-Verlag 2006  
Öko-Test Ratgeber Nr. 02 Bauen, Wohnen, Renovieren, November 2001  
G.Haefele et al.(Hrsg): Baustoffe und Ökologie, Wasmuth 1996