



Konstruktion / Technische Anforderungen / Materialien

Europäische Normung

Im Rahmen der Vereinheitlichung europäischer Normung ist die DIN 7926 nunmehr durch eine in ganz Europa geltende Norm ersetzt worden.

Diese teilt sich in die DIN EN 1176 für Spielplatzgeräte und die DIN EN 1177 für stoßdämpfende Spielplatzböden. Beide Sicherheitsnormen sind im Sinne des Gerätesicherheitsgesetzes und vom Bundesminister für Arbeit und Sozialordnung als Sicherheitsnorm anerkannt, so dass sie von den Geräteherstellern beachtet werden müssen. Die DIN EN 1176 fasst allgemeine und besondere sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren für Spielplatzgeräte in ihren Teilen 1 bis 6 zusammen.

Inhaltlich sind für Spielgeräte unterschiedlichen Typs beispielsweise die Auswahl der Werkstoffe, Details zur konstruktiven Festigkeit und Ausführung, Prüfverfahren und -berichte, Sicherheitsvorschriften und -freiräume, Informationen in Aufbau- und Montageanleitungen geregelt. Teil 7 befasst sich mit der Anleitung für Installation, Inspektion, Wartung und Betrieb. Hier sind besonders die Vorschriften zu finden, die dem Betreiber von Spielplätzen obliegen. Die DIN-EN 1176/ 1177 geben anerkannte Regeln der Technik wieder. Im Sinne des Gerätesicherheitsgesetzes besteht somit ein gesetzlich begründeter Anwendungszwang für Gerätehersteller und Betreiber gleichermaßen.

Da Spielplatzeinrichtungen aus Holz nach DIN 68800 Teil 3 den Gefährdungsklassen 3 und 4 zuzuordnen sind, müssen entsprechende Maßnahmen zum Schutz der verbauten Hölzer ergriffen werden. Wo es durch konstruktive Maßnahmen vertretbar ist, sollte generell auf chemischen Holzschutz verzichtet werden.

Auszugsweise die wichtigsten Regelungen der DIN 1176-1

Werkstoffe sollen fachgerecht verarbeitet werden. Mögliche toxische Risiken beim Oberflächenanstrich sollten besonders beachtet werden. Werkstoffe müssen so ausgewählt sein, dass die Standsicherheit der Konstruktion nicht vor der nächsten fälligen Wartungsinspektion beeinträchtigt wird. Besondere Sorgfalt sollte auf die Auswahl von Werkstoffen verwendet werden, die für Geräte vorgesehen sind, die extremen Klima- oder Witterungsbedingungen ausgesetzt sind. Bei vorauszusehenden sehr niedrigen oder sehr hohen Temperaturen sollten die Werkstoffe sorgfältig ausgewählt werden, um mögliche Risiken durch direkten Hautkontakt zu vermeiden. Bauteile aus Bauholz müssen so ausgebildet sein, dass Niederschläge ungehindert ablaufen oder abtropfen können und ein Wasserstau vermieden wird

Für die Konstruktion und den Holzschutz finden folgenden Normen Berücksichtigung:

DIN EN 1176 Teil 1-7 Spielplatzgeräte

DIN 4074 Teil 1 und 2 Sortierung von Nadelholz nach der Tragfähigkeit

DIN EN 350 Teil 2 Dauerhaftigkeit von Holz und Holzprodukten; natürliche Dauerhaftigkeit von Vollholz

DIN EN 335 Teil 2 Dauerhaftigkeit von Holz und Holzprodukten; Definition der Gefährdungsklassen

DIN EN 636 Anforderungen an Sperrholz zur Verwendung im Außenbereich

Merkblatt DGfH Holzschutzmaßnahmen bei Kinderspielplatzeinrichtungen

Merkblatt DHV Farbe Holz für den Garten, Landschafts- und Spielplatzbau

Outdoor kletter- turn- & spielgeräte made by KLETTFRITZ.DE

Unsere Klettergeräte (Kletter-Türme, Anbauten und Turnrecks) werden nach den Verarbeitungsregeln und sicherheitstechnischen Anforderungen an die Konstruktion und Materialwahl der DIN EN 1176, 1177 und nach den Anforderungen des Gerätesicherheitsgesetzes gebaut.

Unsere konstruktiven Maßnahmen verhindern den direkten und dauerhaften Kontakt mit feuchter Erde und es werden keine Hölzer ungeschützt mit waagrecht liegenden Flächen eingebaut. Stauplatten von Wasser werden durch angeschrägte Flächen bzw. Abdeckungen vermieden. Plattenstöße sind mit einem kleinen Spalt zum Ablüften ausgeführt. Durch die Verwendung der von uns angebotenen Pfostenkappen (V2A-Edelstahl, nahtlos gezogen) kann kein Wasser in das Hirnholz der Pfosten eindringen, Pfostenschuhe (H-Anker) schützen vor direktem Erdkontakt. Schraubenverbindungen sind in das Holz eingesenkt bzw. vorgebohrt, sodass keine unnötigen Risse oder Ausbrechungen entstehen.



Info Brettschichtholz - BS (alte Bezeichnung: Leimbinder)

Die Pfosten werden aus sog. Brettschichtholz (BSH / BS11) hergestellt. Hierzu werden mindestens 3 Lamellen aus Fichte wasserfest miteinander verleimt. Die Bezeichnung BS steht für Brettschichtholz, die nachfolgende Zahl gibt die zulässige Biegespannung in N/mm² an. BS 11 ist die Standardklasse für BSH. BS 14 wird für höhere Beanspruchungen verwendet und kann bei größeren Querschnitten aus visuell sortiertem Holz hergestellt werden. Für BS 16 und BS 18 ist eine maschinelle Sortierung erforderlich. Die Festigkeitsklasse steht jedoch in keinem Zusammenhang mit der Optik der Bauteile. Aufgrund der Konstruktion und der Dimensionierung reicht für die Pfosten die Festigkeitsklasse BS 11 aus. Da Brettschichtholz aus vorsortierten und von Fehlstellen befreiten Hölzern gefertigt wird, lassen sich Tragfähigkeiten erreichen, die mit Vollholz (KVH = Konstruktionsvollholz) nicht erreichbar sind. Es sind größere Querschnitte möglich als beim Vollholz. Da Brettschichtholz aus getrocknetem Holz hergestellt wird und mehrschichtig aufgebaut ist findet fast keine Rissbildung, wie bei Vollholz, statt und das sog. "Werfen" (Verdrehen) des Holzes wird verhindert. Das Garantiert die Formstabilität, die dauerhaft nötig ist, um auch nach Jahren noch die Turnstange an einer beliebigen der 5 (oder mehr) Montagepositionen einsetzen zu können. Astanschnitte im Holz sind immer möglich und mindern die Stabilität in keiner Weise. Im übrigen sind wir der einzige Hersteller im Wettbewerb um vergleichbare Produkte im online Vertrieb, der einen Pfostenquerschnitt von 10x10 cm und 200 cm Länge als Standard anbietet, auch Überlängen bis 2,50 m können Sie bei uns bestellen.

Einfüsse auf die Holz-Zersetzung

Alle Holzarten sind empfindlich gegen UV-Strahlung (auch Lärche, Eiche oder Douglasie), da UV-Strahlung das Holz auf Dauer schädigt (Zerstörung der Zellstrukturen). In Verbindung mit Pilzbefall und dauerhafter Feuchtigkeit kann Holz relativ schnell angegriffen werden. Wenn Sie den Einfluß der UV-Komponente vermeiden wollen, können Sie die Pfosten zusätzlich mit einer pigmenthaltigen Lasur oder deckenden Farbe streichen (was sich auch optisch gut macht). Je mehr Pigmente, desto größer der Schutz vor der UV-Strahlung. Farblose Lasuren bieten hier überhaupt keinen Schutz.

Info Siebdruckplatten

Siebdruckplatten werden häufig im Fahrzeugbau, sowie als strapazierfähige Nutzböden eingesetzt. So werden oftmals Anhängerböden, Containerböden etc. daraus hergestellt. Die Platten bestehen aus wetterfest verleimten Furniersperrholzplatten (WBP - AW 100). WBP ist die Abkürzung für "Weather and Boil Proof". Es handelt sich bei dieser Ausführung um eine Phenolharzverleimung, die beständig ist gegenüber allen Witterungs- und Feuchtigkeitseinflüssen. Die Platten sind beidseitig mit einem strapazierfähigen Phenolharzfilm (ca. 120g/qm) beschichtet. Dieser ist mit einer einseitigen Sieb- oder Gitterstruktur versehen und daher sehr rutschhemmend. Weiterhin sind die Verschleißfestigkeit, die hohe Stabilität sowie die Tragkraft wesentliche Merkmale der Siebdruckplatten.

Bei KLETTERFRITZ.DE verwendeten Materialien

Eckpfosten	Wasserfest schichtverleimtes Brettschichtholz (Fichte, BS 11) Querschnitt 100 x 100 bis 140 x 140 mm, Kanten gefast
Platten	mehrfach wasserfest schichtverleimte Sieb-/Film-Druckplatten 19 bis 24 mm
Plattenhalter	Feuerverzinkter Stahl
Pfostenfüße	Feuerverzinkter Stahl
Einschlagmuttern	Galvanisch verzinkt
Gewindebolzen	Galvanisch verzinkt
Klettergriffe / -tritte	Qualitätsgriffe aus Kunstharz gebundenem Quarzsand