

Anhang / Allgemeines

Spielen
und
erleben



Allgemeines

Gerätelieferung

Sämtliche von uns gelieferten Spielgeräte werden in der Fertigung komplett zusammengebaut. Die Spielgeräte werden entweder komplett vormontiert geliefert oder in möglichst großen Einzelteilen versandt, die vor dem Zerlegen entsprechend ihrer Zugehörigkeit nummeriert werden. Bei der Montage brauchen nur die Einzelteile mit gleicher Nummerierung zusammengefügt werden.

Ein kompletter Zusammenbau im Werk bietet Ihnen zwei entscheidende Vorteile:

1. Sie haben bei der Montage keine Schwierigkeiten durch fehlende oder ungenaue Bohrungen oder Sonstiges. Ungenauigkeiten, die beim Naturprodukt Holz nicht immer zu vermeiden sind, werden so bereits im Werk korrigiert.
2. Sie können die vormontierten und durchnummerierten Geräteteile in kürzester Zeit montieren.

Montage

Der Einbau der Geräte kann auf Anfrage durch unser Unternehmen vorgenommen werden. Wir bieten Ihnen hierfür zwei Möglichkeiten an:

1. Der Einbau der Geräte wird durch unser Fachpersonal komplett vorgenommen.
2. Montageanleitung (Leitmontage) durch eine qualifizierte Fachkraft unseres Unternehmens. Bauseits müssen geeignete Arbeitskräfte zur Verfügung gestellt werden. Die Fundamente werden von Ihnen vorab nach unseren Fundamentplänen ausgehoben. Der Beton wird von Ihnen bereitgestellt.

Montagezeiten

Die im Katalog angegebenen Montagezeiten und Anzahl der erforderlichen Monteure sind als Durchschnittswerte anzusehen, die unter nachfolgenden Kriterien gebildet worden sind:

Grundlage der Ermittlung war eine Montageerfahrung bzw. eine Qualifikation der Monteure für Spielgeräte. Ist diese Erfahrung nicht vorhanden, sind die angegebenen Montagezeiten entsprechend der vorhandenen Erfahrung bzw. Qualifikation selbständig umzurechnen. Ein Monteur sollte mindestens ein Bauhandwerker sein.

Die Geräte werden als "Wiedermontage" nach einer Werksmontage, Kennzeichnung und transportbedingter Demontage nach Montageunterlagen, Fundamentplan und Kennzeichnung wieder montiert. Diese Montage enthält auch das Ausrichten vor der Fundamentbetonierung. In den ausgewiesenen Montagezeiten sind nicht enthalten:

- Aushub, Betonierung und Fundamentverfüllung
- Abfuhr des Aushubes

Bei der Ermittlung der ortsbedingten Gesamtmontagezeiten sind noch folgende Probleme zu bedenken:

- unterschiedliche Bodenklassen,
- Umfang des Maschineneinsatzes,
- unterschiedliche Transportwege und Transportmöglichkeiten
- technologisch bedingte Wartezeiten und nochmaliges Anfahren (Betonaushärtung)

Montageanleitung

Zu jedem von uns gelieferten Spielgerät bekommen Sie eine Montageanleitung, die Fundamentpläne, Platzbedarf, Wartungshinweise und Sicherheitsfragen beinhaltet. Auch können Sie sich einen Überblick über den Montageaufwand an Hand der Geräteabbildungen im Katalog verschaffen.

Die Montage sollte durch eine Fachkraft mit der Qualifikation eines Schreiners, Zimmermanns oder eines Bauhandwerkers geleitet werden.

Ablauf einer Montage

1. Fundamentplan einmessen, Sicherheitsabstände beachten.
 2. Fundamentaushub: Nivellieren der Fundamentsohle in Abh. von Spieloberfläche und Fundamentoberkante (Pfosten sind mit Bänderolen mit den Aufschriften: 1. Oberkante Beton und 2. Oberkante Spielfläche oder Oberkante Rasen-Pflasterfläche gekennzeichnet).
 3. Gerät in Fundamentlöcher aufstellen und komplett montieren.
 4. Ausrichten und Prüfen.
 5. Betonieren / Baustelle sichern.
- (Punkt 3 und 4 ergeben die im Katalog angegebenen Montagezeiten)

Geräte für Parkdeck bzw. Tiefgaragen

Falls Betonfundamente für den Einbau von Geräten nicht möglich sind, so können wir einen Großteil der Geräte aussteifen. Eventuelle Mehrkosten nennen wir Ihnen auf Anfrage.

Die Art der Aufstellung der Pfosten auf abgedichtete Betondecken richtet sich nach der geplanten späteren Höhe der Überdeckung. Möglichkeiten sind Montage auf:

1. Halfenschienen
2. Metallplatten mit Stahlfüßen
3. Fertigfundamente
4. Aussteifung durch Holz- oder Metallkonstruktionen im Untergrund

Wartung- und Instandhaltung

Spielplatzgeräte von FHS Holztechnik sind Qualitätserzeugnisse und genügen höchsten Ansprüchen der Belastbarkeit und Spielkultur. Unsere Erzeugnisse stellen den menschenfreundlichen Werkstoff Holz mit hoher Qualität in Form von Spielgeräten kombiniert mit anderen modernen Materialien in den Mittelpunkt unserer umfangreichen Produktpalette. Durch eine regelmäßige Wartung kann die Lebensdauer der erworbenen Spielgeräte im Interesse der Kinder erhöht werden.

Hinweise:

Der Wartungsumfang und die Zeitintervalle der Inspektionen, Wartungen und Instandhaltungen richten sich auch nach der Belastung (Spielbetrieb und fremdartige Benutzung) der einzelnen Spielplatzgeräte an ihrem konkreten Standort.

Nach der Montage:

Im Zeitraum bis 14 Tagen nach der Montage der Spielgeräte sind sämtliche lösbaren Verbindungselemente auf festen Sitz zu prüfen und im Bedarfsfall nachzuziehen.

Regelmäßige Wartung:

Die FHS-Spielgeräte sollen im Abstand von 4 Wochen einer nach DIN EN 1176-7 empfohlenen visuellen Routine-Inspektion durch Sachkundige unterzogen werden. Im Mittelpunkt stehen dabei alle Verbindungselemente und beweglichen (und somit dem Verschleiß unterliegenden) Teile.

Schwerpunkte:

- Alle Geräteteile auf festen Sitz und ihren Verschleiß prüfen und Beanstandungen korrigieren.
- Alle Holzteile auf Schäden aller Art prüfen.
- Ketten an ihren Aufnahmepunkten auf Verschleiß prüfen.
- Oberflächen aller Art im Sinne der Nutzung auf Schäden prüfen.
- Bewegliche Teile auf Leichtgängigkeit und Verschleiß prüfen.
- Gummiteile, Seile, Seilnetze auf Spannung und Verschleiß prüfen.

Verschlossene oder schadhafte Teile sind auszuwechseln!

Inspektionen, Wartungen und Instandsetzungen sind im Interesse der Sicherheit der Kinder durch sachkundige Personen durchzuführen und zu dokumentieren.

Innerhalb von regelmäßigen Zeiträumen, von nicht mehr als einem Jahr, sind umfangreiche Hauptinspektionen durch Sachverständige (Hersteller) zum allgemeinen betriebssicheren Zustand der Anlagen, Fundamente und Oberflächen, auch der **Zustand aller Holzteile** insbesondere im Übergangsbereich Luft-Untergrund durch Freilegen der Standpfosten sowie jeglicher Veränderungen der Anlagen-Sicherheit durchzuführen.

Sonderanfertigungen

Selbstverständlich planen und fertigen wir individuell nach Ihren Wünschen Groß- und Sonderanlagen und sonstige Sonderanfertigungen (z.B. Pergolen, Stege, Brücken, Schutzhütten, Müllplatzeinhausungen, Bänke, etc.) im Außenbereich.

Wir verfügen über umfangreiche Projektsammlungen, in denen wir in Zusammenarbeit mit Auftraggebern und Planern ortsangepasste Lösungen angestrebt haben. Einen kleinen Einblick können Sie sich auf den Präsentationsseiten dieses Kataloges verschaffen.

Unsere Fachberater präsentieren Ihnen gerne diese Projektsammlungen. Sie werden Ihnen aber auch bei Ihrer Planung zur Verfügung stehen.

Durch unsere CAD-unterstützten Angebots- und Konstruktionszeichnungen können wir für Sie ortsangepasste Lösungen planen, anbieten und realisieren.

Gern erwarten wir Ihre Anfrage.

Sicherheit, TÜV-Prüfung, GS-Zeichen

Die von uns gefertigten Geräte entsprechen der DIN-EN 1176. Eine Fremdüberwachung erfolgt durch den TÜV-Rheinland. Die Spielgeräte sind abgenommen und besitzen hierfür das Sicherheitszeichen. Die größtmögliche Sicherheit hängt nicht nur von einem Prüfungszeugnis ab, sondern auch von hochwertigen Konstruktions- und Fertigungsqualitäten, die wir Ihnen immer zusichern können.

Unfälle / Risiken

Unfälle auf Spielplätzen sind, trotz der heute sehr hohen Sicherheitsanforderungen, nicht zu vermeiden. Sie sollten dabei bedenken, dass an von den Kindern bevorzugten und stark frequentierten Spielgeräten sicherlich häufiger Unfälle zu registrieren sind, als bei uninteressanten und wenig genutzten Spielgeräten. Deshalb sollten Sie diese Geräte nicht gleich aus dem Verkehr ziehen. Auch Kinder sollten gewissen Risiken in Ihren Entwicklungsstufen begegnen, die als Bestandteil des kindlichen Spielens nicht fehlen sollten. So werden sie besser die Gefahren lernen und zu vermeiden wissen. Diese Gefahren sollten allerdings nicht unvorhersehbar auftauchen und das verbleibende Risiko sollte klein, überschaubar und kalkulierbar sein. Stürze können aus erzieherischen Gründen hingenommen werden, der Untergrund sollte jedoch im Verhältnis zur Fallhöhe stehen (vgl. Tabelle, Seite 16-2) Verletzungen sollten nur als Prellungen oder Abschürfungen auftreten.

Technische Änderungen

Wir arbeiten ständig an der Verbesserung unserer Geräte. Deshalb behalten wir uns technische und konstruktive Änderungen vor.

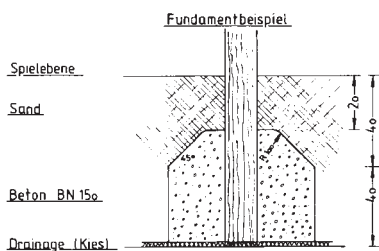
Gewährleistung

Auf Material- und Verarbeitungsmängel gewähren wir eine Garantie von 2 Jahren. Ausgenommen davon sind lediglich mutwillig zerstörte Teile.

Frachtkosten

Bitte beachten Sie die Frachtkostenstaffelung in der Preisliste.

Fundamentierung / Fundamente



Um einen sicheren Stand von Spielgeräten zu gewährleisten, müssen die meisten Spielgeräte einbetoniert werden. Die Fundamente sind so auszubilden, dass durch sie keine Gefährdung für spielende Kinder besteht. Werden die Fundamente vom Spielgerät (z.B. beim Karussell) oder durch Fallschutzplatten überdeckt, so können die Fundamente bis zur Bodenoberfläche hochgezogen werden. Bei lockerem Untergrund, z.B. Sand, müssen die Fundamentköpfe mindestens 40 cm unterhalb der Spieloberfläche liegen. Werden die Fundamentköpfe nach oben hin abgerundet, so reichen 20 cm Fundamenttiefe. Die Einbautiefe der Geräte wird durch Anbringung eines Klebebandes markiert.

Platzbedarf/Sicherheitsabstand

Mindestraum / Geräteraum / Fallraum / Freiraum

Jedes Spielgerät benötigt für die sichere Benutzung einen Mindestraum (Mindestraum = Geräteraum + Freiraum + Fallraum). Den erforderlichen Platzbedarf (Mindestraum) zu jedem einzelnen Spielgerät finden Sie in den Grundrisszeichnungen, die auf der Rückseite der Geräteabbildung zu finden sind. Hinweis: Im Kindergartenbereich sind Sicherheitsabstand (mind. 2,00 m) und Untergrund (Fallschutz ab 0,50 m Höhe) nach den GUV-Richtlinien 26.14 zu beachten.

Untergrund/Fallhöhe

Bitte beachten Sie die anhängende Tabelle.

Bei der Wahl eines geeigneten, dämpfenden Untergrundes für eine Spielfläche sollten Sie beachten, dass eine Sandfläche spielwerterhöhend wirkt und immer wieder ein beliebtes Spielmaterial für Kinder darstellt. Um eine einwandfreie Hygiene zu gewährleisten, sollte die Sandfläche regelmäßig gereinigt und der Sand ausgetauscht werden. Der Erdverbau von Spielgerätepfeuern in drainierten Sand- oder Feinkiesflächen (trockene Böden) ist neben dem notwendigen Fallschutz ein sehr wirksamer Holzschutz im gefährdeten Erd-Luftbereich.

Empfehlung zum Fallschutz nach Euro-Norm

Als Hersteller von Spielplatzgeräten möchten wir Sie hiermit darauf aufmerksam machen, dass die Europäische Norm EN 1177 über stoßdämpfende Spielplatzböden (Fallschutz) anzuwenden ist. Wir empfehlen daher, den Fallschutz auf die Anforderungen der Euro-Norm auszurichten.

Achtung: Weitere wichtige Hinweise:

Zur Einhaltung der Mindestschicht-Dicke (Tabelle) von losen Bodenmaterialien sollten diese Materialien **mit einer um 200 mm höheren Schichtdicke eingebracht werden.**

Bei der Bodenart Rasen ist zu beachten, dass bei einer starken Nutzung sich der Rasen zu Oberboden entwickelt und dessen Werte der zulässigen freien Fallhöhen zu beachten sind.

Bei Hangsituationen (wie z.B. neben Hangrutschen) sollten aus gleichem Grund die Werte der zulässigen freien Fallhöhen für Oberboden beachtet werden, da Rasen in Hangsituationen bei Nutzung nicht zu erhalten ist.

Bodenarten in Abhängigkeit von den zulässigen freien Fallhöhen:

Lfd. Nr.	Bodenmaterial	Beschreibung	Mindestschicht-Dicke [mm]	Max. Fallhöhe [mm]
1	Beton/Stein			≤600
2	Bitumen-gebundene Böden			≤600
3	Oberboden			≤1000
4	Wassergebundene Decken			≤1000
5	Rasen			≤1500
6	Holzsplitzel	Mechanisch zerkleinertes Holz (keine Holzwerkstoffe) ohne Rinde und Laubanteile, Korngröße 5 mm bis 30 mm	200	≤3000
7	Rindenmulch	Zerkleinerte Rinde von Nadelhölzern, Korngröße 20 mm bis 80 mm	300	≤3000
8	Sand	Ohne schluffige bzw. tonige Anteile, gewaschen, Korngröße 0,2 mm bis 2 mm	200	≤4000
9	Kies	Rund und gewaschen, Korngröße 2 mm bis 8 mm	200	≤4000
10	Synthetischer Fallschutz	Mit HIC-Prüfung		≤4000

Unsere Spielgeräte haben unterschiedliche Podest- oder Gesamthöhen, dadurch ergeben sich sehr unterschiedliche Fallhöhen. Für die Sicherheit der spielenden Kinder ist auch bei einem Sturz Sorge zu tragen.

Darum bitten wir, die Empfehlungen der DIN-EN 1177/DIN-EN 1176, Teil 1, schon bei der Planung zu berücksichtigen.

Für Schulen und Kindergärten beachten Sie bitte:

„Richtlinien Bau und Ausrüstung von Schulen“ (HGUV 16.3) und „Richtlinien für Kindergärten - Bau und Ausrüstung“ herausgegeben vom BAGUV vertretenen Unfallversicherungsträgern (Gemeindeunfallversicherungsverbände, Eigenunfallversicherung).

Als Hersteller von Spielplatzgeräten möchten wir Sie hiermit darauf aufmerksam machen, dass 1999 auch die neue Europäische Norm EN 1176-1 über die Länge der Fallräume und die Länge der Aufprallfläche (früher: Sicherheitsabstände) in Kraft getreten ist.

Errechnung der Aufprallfläche:

Wenn die Fallhöhe größer 0,60 m bis kleiner oder gleich 1,50 m ist, ist die Aufprallfläche 1,50 m lang.

Ist die Fallhöhe gleich oder größer 1,50 m, dann beträgt die Länge der Aufprallfläche 0,667 der Fallhöhe plus 0,50 m.

Länge der Aufprallfläche in Abhängigkeit von der Fallhöhe:

freie Fallhöhe [m]	Maße der Aufprallfläche [m]
0,6 bis 1,5	1,50
1,75	1,70
2,00	1,80
2,25	2,00
2,50	2,20
2,75	2,30
3,00	2,50



Anhang - Übersicht Materialbeschreibung, Konstruktions- und Qualitätsmerkmale

Autoreifen abgefräst / stoßgedämpft

Das Profil, der von uns bei Spielgeräten verwendeten Autoreifen, wird abgefräst. Dies bringt gleich mehrere Vorteile: Die Reifen sind sauber, glatt, leicht und fühlen sich angenehm an. Beim Traktorreifenschwinger halbieren wir den großen Reifen zusätzlich, dadurch wird der Rand der Schaukelplattform extrem weich und flexibel und der Halbreifen besitzt eine wesentlich geringere Schwungmasse. Dies alles führt zu einem optimalen Dämpfungsverhalten.

Bearbeitung der Hölzer



Die Oberflächen der Hölzer sind bei Rundhölzern sauber gefräst und geschliffen bzw. bei Kanthölzern von allen vier Seiten gehobelt. Kanthölzer erhalten an den Längs- und Kopfkanten Abrundungen mit einem Radius von 10 mm. Neben einer optischen Verschönerung der Rundholzspielgeräte wird zusätzlich ein konstruktiver Holzschutzeffekt erreicht (Vermeidung von Wasserstau auf senkrecht eingebauten Rundhölzern).

Bohrloch, obenliegend

Nicht immer lassen sich obenliegende Bohrlöcher bzw. Versenkungen, in denen meist längere Zeit Regenwasser steht, vermeiden. So werden z.B. beim Einbau von Kletternetzen im Querbalken die Bohrlöcher verschlossen.

Drehwirbel

siehe Knotungsschutz

Edelstahlbauteile

Es werden auch komplette Baugruppen wie Reckstangen, Hangelgriffe, Wippengriffe aus Edelstahl (Niroststahl) gefertigt.

Exotenholz

Tropische Harthölzer werden aufgrund der Tropenwaldproblematik und der Tropenwalddiskussion nur noch auf Wunsch eingesetzt. Insbesondere für Bankauflagen verwenden wir nur noch europäische und nordamerikanische Hölzer.

Feuerverzinkung

Metallteile (Beschläge, Ketten, etc.) erhalten in einem Warmzinkbad einen Schutz aus einer feinen Zinkschicht, die sie zuverlässig über lange Jahre gegen Rost schützen.

Hängebrücke

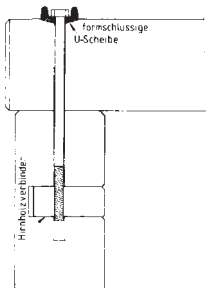
Die Aufhängung der Hängebrücke erfolgt an stabilen Gabelgelenken, die mit Krallenplatten gegen Verdrehen gesichert werden.

Hartholz

Für Sprossenaufgänge, Sprossenwände und Tritthölzer des Wackelsteiges verwenden wir ausschließlich gedrechselte Eschenrundhölzer. Die Esche ist ein sehr hartes, langfaseriges Holz und besitzt folgende Eigenschaften:

sehr elastisch und geschmeidig, splittert nicht, sehr tragfähig, nutzt sich schwer ab und ist bestens für stoßartige Belastungen geeignet.

Hirnholzverbinder



Bei der Verbindung von waagerechten und senkrechten Rundhölzern, z. B. beim senkrechten Kletternetz oder beim Boltztor, verwenden wir einen Spezialbeschlag, der eine sichere und jederzeit nachspannbare Verbindung darstellt. Querbolzen und Schrauben befinden sich innerhalb der Hölzer, so dass keine scharfen Kanten, wie z. B. bei Eisenbügeln oder bei Winkeln, im Spielbereich vorhanden sind und somit die Verletzungsgefahr verringert wird.

Holz

ist ein Werkstoff, der von Natur aus kinderfreundlich ist. Holzspielgeräte sehen gut aus, lassen sich für die unterschiedlichsten Spielfunktionen gestalten und sind für Kinder im direkten Kontakt warm und hautsympathisch. Eine solide Zimmermannskonstruktion in unserer bewährten handwerklichen Qualitätsverarbeitung und die Kesseldruckimprägnierung bzw. Verwendung von unbehandelten resistenten Holzarten sorgen dafür, dass Kinder und Erwachsene viele Jahre an den Holzspielgeräten Freude haben.

Holzarten / alternativ

Alternativ zu der bewährten Kesseldruckimprägnierung von Fichten- und Kiefernholzern bieten wir Ihnen die Möglichkeit, ganz auf den Einsatz von chemischen Holzschutzmitteln zu verzichten (spätere Entsorgungsproblematik kesseldruckimprägnierter Hölzer und den damit verbundenen hohen Kosten; bessere Umweltverträglichkeit nicht imprägnierter Holzbauteile). Eine Vielzahl von Geräten können wir in unimprägnierter Robinie, Eiche, Lärche und Douglasie anbieten. Das Holz der Robinie (falsche Akazie) zeichnet sich durch eine ungewöhnlich hohe natürliche Dauerhaftigkeit aus, die deutlich über der des Eichenholzes liegt (Pilz- und Insektenfest nach DIN 68364, das einzige europäische Holz der Resistenzklasse 1; chemischer Holzschutz nicht notwendig). Aufgrund dieser hohen Dauerhaftigkeit lässt sich das Holz für starke Beanspruchung im Erd- und Wasserbau wie z.B. Palisaden, Schwellen, Wassermühlen und Spielplatzgeräte verwenden. So werden Standzeiten unimprägnierter Robinienhölzer im Erdverbau von mind. 20 Jahren erzielt. Es zählt zu den schwersten europäischen Nutzhölzern (Rohdichte 0,75 g/ccm bei einer Holzfeuchte von 12-15 %). Das Holz ist entsprechend sehr hart, zugleich von sehr großer Zähigkeit und hoher Elastizität.

Lärche

Gepaart sind diese Eigenschaften mit ausgezeichneten Festigkeitswerten bei mittleren Bruchfestigkeiten, die deutlich über denen des Eichenholzes liegt. Unimprägniertes Eichenkernholz (Resistenzklasse 2 nach DIN 68364) erreicht lediglich Standzeiten im Erdverbau von 7-12 Jahren.

Douglasie

Lärche und Douglasie dürfen aufgrund ihrer Zuordnung zur Resistenzklasse 3 nach DIN 68364 nicht im direkten Erdverbau verwendet werden (dies gilt auch für Gebirglärche, die ebenfalls nur die Resistenzklasse 3 besitzt).

Robinie

Eiche



Konstruktiver Holzschutz (Vermeidung des Bodenkontaktes) durch Aufständigung der Standpfosten auf stabilen, feuerverzinkten Stahlfüßen in Rundrohr bzw. U-Stahl-Ausführung, je nach Belastung

Unimprägnierte Lärche und Douglasie erzielen nur Standzeiten im Erdverbau von 5-8 Jahren, daher werden nach den Prinzipien des konstruktiven Holzschutzes Spielgeräte und Holzbauten aus Lärche und Douglasie ohne Kesseldruckimprägnierung grundsätzlich auf stabilen, feuerverzinkten Stahlfüßen aufgeständert, um direkten Erdkontakt gänzlich zu vermeiden.

Nach DIN 68800 Teil 1 bis 3 müssten auch die tragenden Teile von Spielgeräten und Holzbauten aus Lärche und Douglasie bei freier Bewitterung (Holzteile die keinen direkten Erdkontakt haben) ebenfalls eine chemische Kesseldruckimprägnierung erfahren.

Die DIN 68800 Teil 1 bis Teil 3 ist jedoch vorrangig für den Holzeinsatz im Hochbau (Holzhäuser, Brücken, Palisaden etc.) erarbeitet worden. Es werden Standsicherheiten je nach Bauwerksart von 30 bis 100 Jahren gefordert. Auf Holzspielgeräte wird diese Norm trotzdem angewendet, obwohl nach unseren Erfahrungen Spielgeräte nach 10 bis 15 Jahren (eine Kindergeneration) verspielt und auch funktionell und "moralisch" verschlissen sind.

Nach unserer Meinung ist der Einsatz von unimprägniertem Lärchen- und Douglasienholz für Spielgeräte unter Berücksichtigung der geforderten Lebensdauer (10-15 Jahre) jedoch vertretbar.

Durch die in der DIN-EN 1176 für Kinderspielplatzgeräte geforderten Wartungs- und Inspektionsintervalle zum allgemeinen betriebssicheren Zustand der Anlagen findet somit grundsätzlich eine Überprüfung zum Zustand aller Holzteile regelmäßig statt, so dass sich abzeichnende und auftretende Holzschäden frühzeitig erkannt werden.

Wir empfehlen daher, alle nicht imprägnierten Bauteile regelmäßig mit einer pigmentierten Holzschutzlasur mit vorbeugendem Bläue-, Insekten- und Pilzschutz (alle 2-3 Jahre) zu streichen. Durch die Pigmentierung wird das Holz vor Vergrauung durch Einwirkung von UV-Strahlen der Sonne geschützt. Ebenfalls wird eine wasserabweisende Wirkung durch einen zweimaligen Auftrag erzielt.

Lärchenholz hat jedoch einige Nachteile, die wir nicht verschweigen wollen: Vor allem im Sommer tritt sehr häufig Harz aus, das Kleidungsstücke verschmutzen kann. Lärchenholz splittet leichter als Fichte oder Kiefer, daher müssen die Geräte nach einiger Zeit nachgearbeitet werden. Außerdem vergraut Lärchenholz sehr schnell.

Spielgeräte aus unbehandeltem Lärchenholz werden grundsätzlich mit Stahlfüßen aufgeständert geliefert. Durch Vermeidung des Erdkontaktes wird eine längere Lebensdauer der Geräte erreicht. Gegen einen Aufpreis liefern wir Ihnen gern diese Sonderanfertigung.

Holzböden

sind je nach Gerät und statischen Erfordernissen zwischen 3 und 5 cm stark.

Kantholz, kerngetrennt (Kreuzholz)

Die Kanthölzer für unsere Spielgeräte werden mehrstielig aus starken Rundhölzern vom Stammende eingeschnitten. Kerngetrennte Kanthölzer haben weniger Spannung und reißen dadurch kaum.



Kesseldruckimprägnierung

Holzbaulemente im Freien sind vielfältigen Umwelt- und Klimabelastungen ausgesetzt. Deshalb müssen sie optimal geschützt werden, besonders wenn sich Holzteile im direkten Erdkontakt befinden. Eine Kesseldruckimprägnierung nach DIN 68800 mit CFK-Salzen (hochfixierende chromflour-kupferhaltige Salze) hat sich als wirksamster Schutz gegen Fäulnis und Holzschädlinge erwiesen. Bei diesem Imprägnierungsverfahren werden die CFK-Salze in Wasser gelöst und durch hohen Druck in einem Kessel tief in das Holz gepresst. Nach dem Imprägnierverfahren gehen die CFK-Salze mit dem Holz eine unlösliche Verbindung ein und können nicht mehr ausgewaschen werden. Damit besteht keine Gefahr für den Menschen bei der Verwendung von kesseldruckimprägnierten Hölzern. Durch Sonneneinstrahlung nimmt das Holz allmählich eine natürliche, silbergraue Farbtonung an. Entsorgungsproblematik ist bei Einsatz von kesseldruckimprägnierten Holzarten jedoch zu beachten, siehe hierzu Erklärung unter dem Stichpunkt Holzarten alternativ.

Ketten, Kettennetze, Ketten eingeschweißt

Bei der Herstellung der Spielgeräte werden ausschließlich feuerverzinkte, 5-6 mm starke Ketten verwendet, die feingliedrig sind und somit keine Quetschungsgefahr für Kinder darstellen. Verbindungen untereinander oder zu anderen Geräteteilen sowie zu Beschlägen werden vor dem Feuerverzinken durch Verschweißen oder aber durch eingeschweißte V2A-Ringe hergestellt.

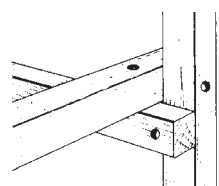
Kletternetze, Hangelseile, Kletterseile, Halteseile, Balancierseile

Halte-, Balancier-, Hangelseile und Seile der Kletternetze bestehen aus uv-beständigem Polyamid-Herkules-Tauwerk. Die Seile bestehen aus vierlitzigem verzinkten Stahldrahtseilen, die jeweils mit Polyamidgarn dicht umwickelt sind. Die Polyamidummantelung wird zusätzlich induktiv um die Litze aufgeschmolzen. Das Anschmelzen bewirkt eine höhere Abriebfestigkeit und schützt die Stahldrahtlitze nach Abrieb der faserigen Garnumwicklung. Form- und kraftschlüssige Holzverbinder an den Seilen und Tauen sorgen für einen sicheren Halt im Holz.

Aufhängebolzen sowie Ringmuttern, die die Verbindung zum Holz und zu den Beschlagteilen herstellen, werden von uns mit dem Seil als eine Einheit ohne andere Verbindungsteile verpresst. Dies hat den Vorteil, dass keine gefährlichen Öffnungen im Griffbereich vorhanden sind und die Seile nicht ohne Werkzeug gelöst werden können. Sämtliche Netze aus Polyamid-Herkules-Tauwerk sind mit Trossenschlägen als Verknüpfungspunkte gearbeitet, so dass hier keine Fremdteile wie z. B. Spangen aus Metall vorhanden sind. Ein Netz ist umso haltbarer, je weniger Fremdteile eingearbeitet sind.

An den Rändern werden die Netze und Seile durch doppelt konische Seilpressungen aus Aluminium, die so klein wie möglich ausgebildet werden, zusammengehalten.

Knotenverbindung



Bei den aus Kanthölzern hergestellten Spielgeräten verwenden wir als Verbindung zwischen den Spielpodesten und den tragenden Stützen der Podeste eine sog. Knotenverbindung. Diese äußerst stabile und sich kaum lockern Verbindung wird mit drei durchgehenden Maschinenschrauben hergestellt.

Knotungsschutz

Schaukelketten und Ketten für die Pendelsitze sind mit einem integrierten Drehwirbel mit Verschleißschutz des Bolzens ausgestattet. Der Drehwirbel verhindert auch ein Verdrehen und Verknoten der Ketten.

Konstruktion komplett verschraubt

siehe "Muttern/Schrauben"

Lasuren

Bei Holzteilen (z. B. Robinienholz, Banklatten) die nicht kesseldruckimprägniert sind, verwenden wir ausschließlich hochwertige offenporige Holzschutzlasuren (reißen nicht, blättern nicht ab), selbstverständlich frei von PCB und Lindan. Die pigmentierten Holzschutzlasuren schützen das Holz durch die Pigmentierung vor Vergrauen und vor Einwirkung von UV-Strahlen der Sonne. Die Holzschutzlasuren beinhalten auch einen vorbeugenden Bläue-, Insekten- und Pilzschutz. Ebenfalls wird eine wasserabweisende Wirkung erzielt. Durch den werkseitig vorgenommenen dreimaligen Anstrich wird für den Außenbereich ein umfassender Holz- und Wetterschutz erreicht. Pflegeanstriche sind einfach vorzunehmen, da kein Anschleifen der Oberfläche erforderlich ist. Hier reicht es wieder, diese vorher zu reinigen.

Leimbinder/Brettschicht-holz

Aus Gründen der Statik, höherer Beanspruchbarkeit, Sicherheit und geringerer Spannung des Holzes wird bei einigen Spielgeräten (z.B. Traktorreifenschwinger) ein verleimter Schichtholzträger verwendet. Durch die vielfältigen Möglichkeiten der Leimbndertechnik lassen sich zudem Spielgeräte ästhetisch zu einer gut-aussehenden Form gestalten. Unsere verleimten Hölzer sind nach DIN 1052 wasserfest verleimt.

Multiplexplatten bzw. Sperrholzplatten

Die, von uns verwendeten, mehrfach wasserfest verleimten Sperrholzplatten AW 100, durchgehend aus Birkenholz, werden auf Grund ihrer Eigenschaft überall dort eingesetzt, wo ein Gerät bzw. bestimmte Geräteteile besonderen Belastungen ausgesetzt sind, denen Vollholz nicht standhält.

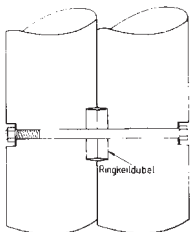
Muttern / Schrauben

Schraubenköpfe und Muttern sind im Holz versenkt. Es werden ausschließlich selbstsichernde Muttern bei der Herstellung der Spielgeräte verwendet. Schraubenköpfe und Muttern sind mit großflächigen, stabilen Unterlegscheiben versehen. Schrauben und Muttern sind galvanisch verzinkt. Unsere Holzkonstruktionen sind fast ausschließlich verschraubt.

Polyamid-Herkules-Tauwerk

siehe "Kletternetze"

Ringkeildübel



Um ein Ausleiern und Verbiegen von durchgehenden Bolzen und Schrauben bei Hölzern, die in Querrichtung gegeneinander arbeiten, zu verhindern, werden diese zusätzlich mit einem Ringkeildübel (System "Apell") gesichert. Dieser Dübel mit dem Aussehen eines großen breiten Metallringes umschließt den Bolzen oder die Schrauben und nimmt durch seine wesentlich größere Fläche die in die Querrichtung auftretenden Kräfte von der Bolzenverbindung. Diese Ringkeildübel setzen wir z.B. bei den Scherenverbindungen einer Schaukel ein.

Robinie

Die gute Alternative - Robinienholz auf dem Vormarsch

Mehrere Gründe machen Robinienholz zum Holz erster Wahl. Zum einen liefert der Baum, dessen Holz eines der hochwertigsten in Europa ist, bestes Nutzholz. Trotz seines schnellen Wachstums ist Robinienholz sehr hart und belastbar. Eigenschaften, die dazu beitragen, dass es äußerst vielseitig sowohl im Innen- als auch im Außenbereich eingesetzt werden kann.

Zum anderen stellt der Baum dabei nur geringe Ansprüche an die Bodenverhältnisse. Das Holz hält aufgrund seiner sehr hohen Widerstandsfähigkeit (nach DIN 68364 ist Robinienholz das einzige europäische Holz in der Resistenzklasse I) selbst extremer Witterung, aber auch dem Angriff unterschiedlichster Schädlinge, stand.

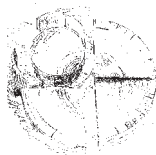
Heute wird das Holz der Robinie vor allem wegen seiner hohen natürlichen Dauerhaftigkeit geschätzt. Robinienholz findet deshalb überwiegend im Außenbereich Verwendung: als Zaunholz, im Garten, für Kinderspielplätze, als Werkzeugstiele, für Brücken, für Carports, als Gartenmöbel u.v.m. Denn das Holz der Robinie - genauer gesagt das Kernholz der Robinie - widersteht ohne Behandlung mit Holzschutzmitteln über mehrere Jahrzehnte hinweg der Witterung, Insekten und auch Pilzen. Das gestiegene Umweltbewusstsein bei der Bevölkerung und die Skepsis gegenüber den Rodungen von Regenwald und anderen Waldzonen auf der nördlichen und der südlichen Halbkugel lässt die Nachfrage nach ökologisch holzverarbeitenden Betrieben und entsprechenden Produkten immer mehr steigen. In diesem Zusammenhang wurden die im Laufe der Zeit in Vergessenheit geratenen Vorzüge der Robinie wieder entdeckt. Denn diese Vorzüge sind offensichtlich: Als eines der in Europa qualitativ hochwertigen, schnell wachsenden (bereits nach 30 Jahren ist der Fälzeitpunkt gekommen) sowie vielfach verwendbaren Hölzer ist die Robinie die sinnvolle Alternative zu Tropenholz. Die Robinie widersteht Schädlingen und starken Witterungsschwankungen, ist hoch abriebfest und langlebig. Im Freien beträgt die Lebensdauer von Robinienholz bei Erdberührung 15-30 Jahre, unter Wasser bis zu 500 Jahre. Auch die Verwendung von Robinienholz an sich ist schon ökologisch sehr sinnvoll, weil bei seiner Verarbeitung auf die sogenannte Kesseldruckimprägnierung verzichtet werden kann und auch darüber hinaus keine gesundheitsgefährdenden Holzschutzmittel mehr benötigt werden. Wegen dieser vielen Vorzüge gewinnt Robinienholz zunehmend an Popularität. In den letzten Jahren wurde in Versuchsprojekten z.B. Robinienpundholz bei der Verbauung der Uferwand-Befestigung des Ems-Jade-Kanals verwendet, die bis dahin aus Tropenhölzern bestanden, jedoch jährlich ausgetauscht werden mussten.

Das Kernholz der Robinie kann nicht imprägniert werden. Eine zusätzliche Behandlung ist auch nicht nötig, denn das Holz hat durch die in den Zellwänden eingelagerten sogenannten Polyphenole eine hervorragende natürliche Dauerhaftigkeit.

Vor dem Hintergrund der intensiven Diskussion um die Verwendung von Tropenhölzern ist die Robinie aus verschiedenen Gründen eine hervorragende Alternative. Das Holz ist äußerst hart und zählt zu den schwersten unter den europäischen Nutzhölzern.

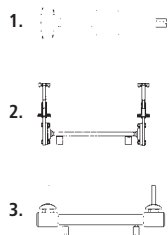
Obwohl es sehr fest ist, besitzt das Holz eine hohe Elastizität und bricht daher nicht so leicht. Auch im Hinblick auf die Lebensdauer kann das Robinienholz den Vergleich mit den tropischen Hölzern aufnehmen. Die natürliche Dauerhaftigkeit liegt noch über der des Eichenholzes. Aufgrund dieser Eigenschaft eignet sich das Holz der Robinie besonders für die Verwendung im Außenbereich und in Verbindung mit Wasser bzw. Erde. Das Holz trotz den Elementen über viele Jahrzehnte hinweg. In Versuchen hat man Robinienpfähle geprüft, die 40 Jahre lang im Erdboden steckten. Sie waren noch zu 80 Prozent gesund, also nicht vermodert oder zersetzt. Das Robinienholz hat aufgrund seiner Härte und wegen des hohen Gerbstoffgehaltes noch einen weiteren Vorteil: Es ist ausgesprochen widerstandsfähig gegen schädliche Insekten sowie holzerstörende Pilze und gehört daher zur Resistenzklasse I. Damit ist die Robinie eine von nur insgesamt sieben Baumarten in dieser Kategorie. Besonders positiv wirkt sich die Widerstandsfähigkeit des Holzes im Hausbau aus, denn das Kernholz der Robinie ist auch resistent gegen den gefürchtetsten Gebäudepilz - den Hausschwamm.

Rundhölzer



bestehen ausschließlich aus Kernholz. Beim Kernholz kommt es bei extremer Trockenheit zu sogenannten Luft- bzw. Trockenrissen, die unvermeidbar, aber nach DIN-EN 1176 zulässig sind und auf Sicherheit und Statik der Geräte keinen Einfluss haben. Um diese Erscheinung weitgehend zu vermeiden, können wir Ihnen auf Wunsch gegen Aufpreis kerngetrennte Rundhölzer liefern.

Schaukelgelenke



Lieferbar sind unsere Schaukelgelenke in drei Ausführungen:

1. Edelstahlgleitlager, selbstschmierend.
2. Wartungsfreies, feuerverzinktes, kugelgelagertes Schaukelgelenk mit durchgehender Drehachse für synchrone Schaukelbewegungen.
3. Edelstahlgleitlager mit durchgehender Drehachse für synchrone Schaukelbewegungen, selbstschmierend.

Alle Schaukelvarianten sind mit integriertem Drehwirbel mit Verschleißschutz des Schaukelbolzens ausgestattet. Holzanschlüsse der Gelenke sind nachstellbar.

6 mm starke, feingliedrige, trapezförmig abgehangene Ketten.

Gummissicherheitsschaukelsitz an feuerverzinkten Ketten mit Zweipunktaufhängung bei den Ausführungen 1. und 2. Gewölbter Gummissicherheitsschaukelsitz an Edelstahlketten mit wartungsfreundlicher, lückenloser Einpunktaufhängung bei Ausführung 3.

Schaukelsitz



Gummissicherheitsschaukelsitz: Eine stabile Alu-Rahmenkonstruktion ist allseitig mit flexiblem Weichgummi umhüllt. Durch die gute Polsterung gibt es keine harten Kanten und damit keine Verletzungsgefahr bei einer leerschwingenden Schaukel. Der Sitz wird an vier Punkten aufgehängt.

Textilsitz: Für Kleinkinder bietet sich der flexible Textilsitz (Gummigeweberiem) an, der den Kleinkindern besseren seitlichen Halt gibt.

Reifen für Sechsfachschaukel: Ein senkrecht angebrachter, abgefräster Reifen auf unserem schon oben näher beschriebenen Gummissicherheitsschaukelsitz gibt dieser Schaukelform optimale Sicherheit. Das Herausspringen ist erheblich erschwert, ein leer schwingender Schaukelsitz bietet eine hohe Elastizität. Die Kettenabhängungen werden hier v-förmig gestaltet, wodurch seitliches Auspendeln vermieden wird.

Pendelsitz: Dieser Schaukelsitz in Tellerform wird überall dort eingesetzt, wo Sitzgelegenheiten nur an einer Aufhängung befestigt werden können, z.B. Waage, Seilbahn, Rundlaufschwinger. Ein stabiler Stahlkern ist allseitig mit flexiblem Weichgummi umhüllt. Eine kunststoffummantelte, feuerverzinkte, feingliedrige Kette (Ø 6 mm) sorgt für eine sichere Aufhängung. Durch die gute Polsterung gibt es keine harten Kanten und damit keine Verletzungsgefahr bei einer leerschwingenden Schaukel.

Seilanschluss eingepresst

siehe "Kletternetze".

Seilbahnwagen

Der Seilbahnwagen besitzt ein komplett geschlossenes Gehäuse. Er läuft auf zwei Polyamidrollen, die staubdicht kugelgelagert sind. Eine Feststellbremse (sie entriegelt nur bei Benutzung) verhindert ein unkontrolliertes Leerfahren des Seilbahnwagens mit dem Pendelsitz. Der Seilbahnwagen ist mit einem integriertem Drehwirbel mit Verschleißschutz des Aufhängebolzens für die Kettenabhängung (Pendelsitz) ausgestattet. Der Drehwirbel verhindert auch ein Verdrehen der Kette.

Stülpchalung

Durch die ausreichend großen Überlappungen der einzelnen Bretter erhält man ein weitgehend regendichtes Dach, das für Kinder einen ausreichenden Wetterschutz bietet.

Verarbeitung

Unsere besondere Aufmerksamkeit gilt einer immer an uns selbst gestellten Anforderung einer hohen Qualität und Qualitätssicherung. Besonderes Augenmerk wird bei der Verarbeitung der von uns ausgewählten und geeigneten Hölzer und Materialien gelegt, die robust, langlebig, formschön und genügend dimensioniert sind. So bauen wir moderne, funktionsgerechte, stabile Konstruktionen, die auch den nicht immer zu vermeidenden Überlastungen standhalten.

Sitzauflagen für Bänke

Erläuterung zu Sitzauflagen für Bänke

Vor dem von den Kommunen und öffentlichen Auftraggebern verhängten Tropenholzboykott wurden vorwiegend tropische Harthölzer der Resistenzklasse 1-2, d.h. dauerhaft witterungsfest (DIN 68364) als Sitzauflagen verwendet. Die lange Lebensdauer der Bankauflagen aus Tropenhölzern (z.B. Kamballa, Meranti, Mahagoni) war bekannt und wurde von den Unterhaltungsabteilungen wegen ihrer Langlebigkeit und der damit verbundenen geringen Pflegebedürftigkeit geschätzt.

Durch den Tropenholzboykott kamen vornehmlich europäische und nordamerikanische Holzarten für Bankauflagen zum Einsatz. Viele dieser Holzarten (außer Eiche = nach DIN 68364 Resistenzklasse 2) besaßen jedoch wesentlich schlechtere Resistenzklassen, nämlich 3-5. Die Konsequenz aus dem Tropenholzboykott hätten wesentlich kürzere Pflegeintervalle der Sitzauflagen, durch vorzunehmende Lasuranstriche in den Folgejahren, nach sich ziehen müssen. Dies wurde jedoch in vielen Fällen ganz einfach ignoriert. Die Folgen waren natürlich Holzschäden, vornehmlich durch Pilz- und Insektenbefall.

Der von uns werkseitig vorgenommene Holzschutz (offenporige Lasuren) kann dem Holz nur einen zeitlich begrenzten Oberflächenschutz geben. Damit Sie auch noch nach Jahren Freude an Ihren Sitzauflagen haben, ist es notwendig, nach dem ersten Jahr, in jährlichen Abständen wiederkehrend, die Oberfläche zu überprüfen und eventuell vorhandene Fehlstellen nach vorheriger Reinigung mit Holzschutz zu lasieren.

Sitzauflagen für Bänke können in den nachstehend aufgeführten Holzarten bei uns bezogen werden.

Eiche:

(nur Kernholz, splintfrei) Mittelschwer bis schwer und hart mit ausgezeichneten Festigkeits- und Elastizitätseigenschaften und hohem Abnutzungswiderstand. Wenig schwindend und mit allgemein gutem Stehvermögen.

Kernholz gelbbraun gefärbt, nachdunkelnd. Großporig und mit prägnanter, gestreifter bzw. gefladerter Zeichnung, dekorativ.

Oberflächenbehandlung ohne Probleme. Kernholz hoch witterungsbeständig, entspricht der Resistenzklasse 2 nach DIN 68364 (resistent). Aufgrund der natürlichen Witterungbeständigkeit als Bankauflage sehr gut geeignet.

Anmerkung: Eichenholz enthält Gerbsäure, die durch Regen ausgewaschen werden und zu Fleckenbildung am Boden führen kann. Außerdem ist die Rissproblematik (Arbeiten des Holzes, viele kleine Risse) nicht zu verachten.

Esche:

Mittelschweres Holz mit guten Festigkeitseigenschaften und hoher Elastizität. Von außergewöhnlicher Zähigkeit, hart und mit hoher Abriebfestigkeit. Nur mäßig schwindend und gut stehend. Die Oberflächenbehandlung ist problemlos. Erscheinungsbild: Großporig und mit mehrfach gestreifter bzw. gefladerter Textur, sehr dekorativ. Der Witterung ausgesetzt nicht dauerhaft, entspricht der Resistenzklasse 5 nach DIN 68364 (nicht resistent). Daher als Bankauflage nur zu empfehlen, wenn regelmäßige Lasuranstriche vorgenommen werden.

Kiefer:

Für die Bänke mit Sitzauflagen aus nordischer Kiefer verwenden wir ausschließlich die langsam gewachsene Polarkiefer aus Finnland. Die Festigkeitseigenschaften dieser zähen Kiefernart (gleichmäßig und engringig gewachsen sowie sehr kleine fest und gesund verwachsene Astausbildungen) sind besser als die der heimischen Kiefernholzer. Mittelschwer und mäßig hart, harzhaltig. Mit guten Festigkeits- und Elastizitätseigenschaften. Nur wenig schwindend und mit gutem Stehvermögen. Behandlung der Oberflächen unproblematisch. Der Witterung ausgesetzt ist das Kernholz (Resistenzklasse 3) gut dauerhaft; das Splintholz (Resistenzklasse 5) dagegen nicht witterungsfest, jedoch leicht zu imprägnieren.

Splint- und Kernholz farblich deutlich unterschiedlich. Das Splintholz ist gelblichweiß bis rötlichweiß gefärbt. Das Kernholz frisch rötlichgelb, mit markanter gestreifter bzw. gefladerter Zeichnung, dekorativ.

Lärche:

Sie gehört zu den härtesten Nadelhölzern Europas mit guten Festigkeitseigenschaften. Nach DIN 68364 gehört das Kernholz der Lärche zur Resistenzklasse 3 (mäßig resistent). Bei sehr starker Erwärmung, vor allem bei kurzer Trocknungszeit, besteht die Gefahr des sehr starken Harzflusses, daher als Bankauflage weniger geeignet. Außerdem splittert Lärchenholz leichter als Fichten- oder Kiefernholz und ist daher gerade im Anfang nachzuarbeiten.

Douglasie:

Da die Douglasie ähnlich wie die Lärche bei starker Erwärmung sehr stark harzt, ist diese als Bankauflage weniger geeignet, wenngleich die Douglasie weniger harzt als die Lärche!

Fichte:

Auf Grund der Einstufung des Holzes in Resistenzklasse 4 (wenig resistent) setzen wir diese Holzart für Bankauflagen nur in kesseldruckimprägnierter Ausführung ein. Als Banklatte in Verbindung mit einer Kesseldruckimprägnierung ist es ein relativ problemloses Holz und für diesen Einsatz zweckgeeignet.

Carolina-Pine:

Mäßig leicht bis mäßig schwer, meist nur aus Splintholz bestehende gelblichweiße Nadelhölzer (nordamerikanischer Herkunft) mit meist weiten Jahrringen und breitem, dunklem Spätholz; Stehvermögen befriedigend: Anfällig für tiefgehende Haarrisse; Pilzresistenz nicht ausreichend; chemischer Holzschutz erforderlich. Obwohl vielfach als Banklatte wegen ihrer fast astfreien Splinthölzer und eines optisch sehr schönen Erscheinungsbildes (markante gestreifte bzw. gefladerter Zeichnung, sehr dekorativ) eignet sich diese Holzart wegen ihrer schlechten Witterungsbeständigkeit nicht unbedingt im Außenbereich. Dieses Holz bedarf ständiger Pflege (jährlicher Lasuranstrich). Wir verwenden dieses Holz nur auf besonderen Wunsch.

Tropische Harthölzer:

Auf Grund ihrer meist guten bis sehr guten Pilzresistenz und Witterungsbeständigkeit eignen sich diese harten Hölzer sehr gut für Bankauflagen und zeichnen sich durch ihre jahrelange Haltbarkeit aus. Sie zeichnen sich durch eine meist gleichmäßige Holzstruktur ohne erkennbare Jahresringe aus. Meist dunkelbraun bis rötlich. Auf Wunsch können wir Ihnen diese Hölzer als Sitzauflagen (z.B. Kamballa, Meranti, Mahagoni) ebenfalls anbieten.

Lasuren:

Für alle Sitz- bzw. Bankauflagen verwenden wir nur hochwertige offenporige Holzschutzlasuren (reißen nicht, blättern nicht ab), selbstverständlich frei von PCB und Lindan.

Alle Bankauflagen werden werkseitig standartmäßig lasiert. Die pigmentierten Holzschutzlasuren schützen das Holz durch die Pigmentierung vor Vergrauen durch Einwirkung von UV-Strahlen der Sonne. Die Holzschutzlasuren beinhalten auch einen vorbeugenden Bläue-, Insekten- und Pilzschutz. Ebenfalls wird eine wasserabweisende Wirkung erzielt. Durch den werkseitig vorgenommenen dreimaligen Anstrich wird für den Außenbereich ein umfassender Holz- und Wetterschutz erreicht. Pflegeanstriche sind einfach vorzunehmen, da kein Anschleifen der Oberfläche erforderlich ist. Hier reicht es wieder, diese vorher zu reinigen.

Auf Wunsch nachstehend aufgeführte Farbtöne lieferbar: Eiche hell, Eiche dunkel, Teak, Palisander, Nussbaum und weiß. Andere Farbtöne auf Anfrage. Wir bitten außerdem zu beachten, dass helle Lasuren im Außenbereich wesentlich empfindlicher gegenüber Verschmutzungen und Verfärbungen sind als die dunkleren Lasuren.

Recyclingbanklatten:

Für alle umweltbewußten Einkäufer können wir auch einen Teil der FHS-Sitzauflagen aus recyceltem Kunststoff liefern.