

# Planungshilfen

## Spielplatzböden & Fallschutz

### Nützliche Informationen, Tabellen & Maßgaben

#### ■ Fallhöhe & Aufprallfläche

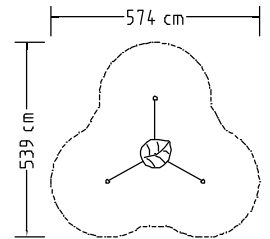
Beim Aufbau von Spielplatzgeräten müssen Freiräume, Fallräume und Aufprallflächen eingehalten werden. So muss der Abstand zu Hindernissen wie Bänken, Randsteinen, Bäumen und Sträuchern sowie zu anderen Spielplatzgeräten gewährleistet sein. Der Boden muss zudem die nötige Stoßdämpfung für die „freie Fallhöhe“ aufweisen. Diese wird nach dem höchsten für Kinder zugänglichen Teil des Geräts bemessen. Nach der freien Fallhöhe werden die Aufprallfläche und das passende Bodenmaterial definiert.

Stoßdämpfendes Bodenmaterial wird ab 60 cm Fallhöhe vorgeschrieben, es sei denn, dass eine „erzwungene Bewegung“, etwa durch Rutschen, Schaukeln oder Karusselle, vorliegt. In diesem Fall ist immer ein stoßdämpfender Untergrund vorzusehen.

Für Deutschland und Europa gelten folgende Maßgaben zur Berechnung der Aufprallfläche analog zu den Fallhöhen:

Fallhöhe für D/EU	Ausdehnung der Aufprallfläche
bis 150 cm	150 cm
> 150 cm	2/3 x Fallhöhe + 50 cm

Beispiel: Aufprallfläche gestrichelt markiert



#### ■ Bodenarten in Abhängigkeit von den zulässigen freien Fallhöhen - Deutschland & Europa

Die Norm DIN EN 1176 gibt für unterschiedliche Fallhöhen verschiedene Untergründe und Schichtdicken vor. Hier haben wir - nach DIN EN 1176-1:2008 - die entsprechenden Fallschutz-Tabellen für Deutschland und Europa (= blau markierte Werte) zusammengestellt, mit Beispielen für üblicherweise benutzte Bodenarten:

Nr.	Bodenmaterial a)	Beschreibung	Schichtdicke b)	Max. Fallhöhe Deutschland	Max. Fallhöhe Europa
01	Beton/Stein			≤ 600 mm	≤ 600 mm
02	Bitumengebundene Böden			≤ 600 mm	≤ 600 mm
03/04	Oberboden			≤ 1.000 mm	≤ 1.000 mm
05	Rasen			≤ 1.500 mm	≤ 1.000 mm
06	Holzschnitzel	mechanisch zerkleinertes Holz (keine Holzwerkstoffe) ohne Rinde und Laubanteile Korngröße 5 mm bis 30 mm	300 mm	≤ 2.000 mm	≤ 2.000 mm
			400 mm	≤ 3.000 mm	≤ 3.000 mm
07	Rindenmulch	zerkleinerte Rinde von Nadelhölzern Korngröße 20 mm bis 80 mm	300 mm	≤ 2.000 mm	≤ 2.000 mm
			400 mm	≤ 3.000 mm	≤ 3.000 mm
08	Sand c)	gewaschen Korngröße 0,2 mm bis 2 mm	300 mm	≤ 2.000 mm	≤ 2.000 mm
			400 mm	≤ 3.000 mm	≤ 3.000 mm
09	Kies c)	rund und gewaschen Korngröße 2 mm bis 8 mm	300 mm	≤ 2.000 mm	≤ 2.000 mm
			400 mm	≤ 3.000 mm	≤ 3.000 mm
10	Andere Materialien oder andere Dicken	entsprechend HIC-Prüfung (siehe EN 1177)		Kritische Fallhöhe wie geprüft	Kritische Fallhöhe wie geprüft
a)	Bodenmaterialien für den Gebrauch auf Kinderspielplätzen geeignet vorbereitet.				
b)	Die Mindestschichtdicke beträgt 200 bzw. 300 mm. Um den Wegspieeffekt zu kompensieren, sind bei losen Schüttmaterialien 100 mm zur Mindestschichtdicke hinzugefügt.				
c)	Ohne schluffige bzw. tonige Anteile. Korngröße kann durch einen Siebttest ermittelt werden, wie in EN 933-1 beschrieben.				

#### ■ Vorgaben zum Fallschutz bei Schaukeln

Hier finden Sie die Formel zur Berechnung der maximalen Fallhöhe bei Schaukeln und die entsprechenden Werte:

**(Abstand vom Schaukelsitz zur Gelenkachse x 0,5) + Höhe des Schaukelsitzes**

Lichte Schaukelhöhe	Fallhöhe
bis 250 cm	bis 150 cm
> 250 cm bis 360 cm	> 150 cm bis 230 cm

Schwer zugänglich:

300 cm	Brüstung erforderlich
ab 200 cm	
Geländer erforderlich	
ab 100 cm	

#### ■ Vorgaben zur Absturzsicherung

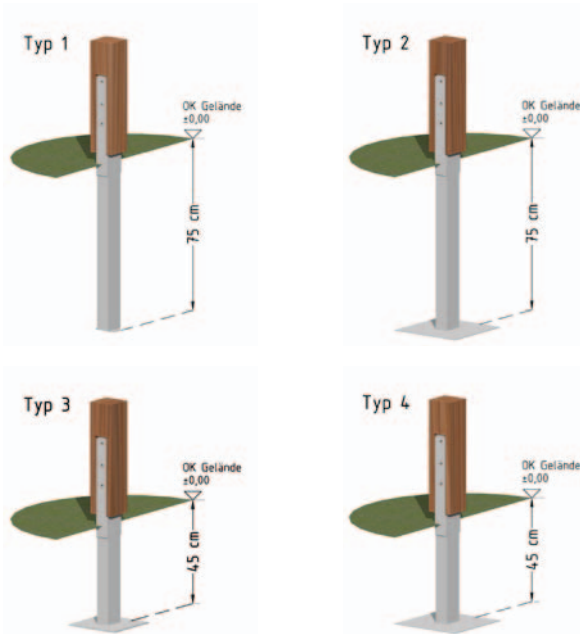
Wir unterscheiden schwer zugängliche und leicht zugängliche Geräte. Bei schwer zugänglichen Geräten ist ab einem Meter Fallhöhe ein Geländer erforderlich, ab zwei Metern Fallhöhe eine Brüstung. Geräte, die für Kinder unter 36 Monaten leicht zugänglich sind, benötigen bereits ab einer Fallhöhe von 60 cm eine Brüstung (=geschlossene Absturzsicherung).

# Planungshilfen

## Pfostenschuhe & Fundamente

### Typen-Übersicht und Vorgaben für einen sicheren Stand

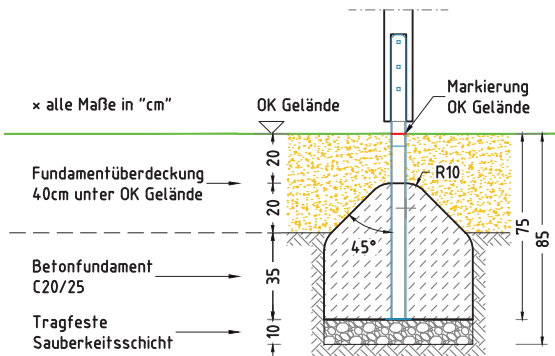
Je nach Beschaffenheit des Untergrundes setzen wir unterschiedliche Pfostenschuhe ein, um die Standfestigkeit unserer Geräte sicherzustellen. Wir unterscheiden zwischen vier Pfostenschuhtypen:



- Typ 1 - zum Einbetonieren bei Gründungstiefe 75 cm
- Typ 2 - zum Eingraben (Voraussetzung Bodenklasse 3-4) mit Platte 33 x 33 x 0,4 cm bei Gründungstiefe 75 cm
- Typ 3 - zum Aufdübeln mit Platte 25 x 25 x 0,8 cm und 4 Bohrungen Ø14 mm bei geringer Gründungstiefe 45 cm
- Typ 4 - zum Einbetonieren mit Platte 33 x 33 x 0,4 cm bei geringer Gründungstiefe 45 cm (z.B. Tiefgaragen)

Typ 2 bis 4 sind als Basis mit einer feuerverzinkten Metallplatte versehen. Sie dient bei Typ 2 dazu, die Pfosten gegen ein Ausheben zu sichern, bei Typ 3 als Verbindungselement zum Andübeln, und bei Typ 4 verteilt die Platte als Ausgleich für die geringe Gründungstiefe die Auflast auf einer größeren Fläche.

Bei speziellen Einbausituationen fertigen wir darüber hinaus für individuelle Gründungstiefen Sonderformen mit variabler Plattengröße.



### Vorgaben für Fundamente

Sockel, Stützen und Befestigungen müssen überdeckt werden bzw. müssen sich befinden:

- mindestens 40 cm unter der Spielebene
- mindestens 20 cm unter der Spielebene, wenn die Fundamentköpfe wirksam durch Geräte und Geräteteile abgedeckt sind oder wenn die Fundamentköpfe wie in nebenstehender Zeichnung angelegt sind.

## Unsere HPL-Platten

### Farbmustertabelle

HPL-Platten kommen hauptsächlich für Brüstungen, Rutschbahnverkleidungen, Dächer und Federwippgeräte zum Einsatz. Dafür halten wir ein lagergeführtes Standardsortiment in 14 Farben bereit. Sonderfarben erhalten Sie auf Anfrage. Unser Programm steht in zwei Plattenstärken zu 10 und 15 mm und in unterschiedlichen Formaten zur Verfügung. Welche Plattenstärke in welcher Farbe verfügbar ist, können Sie anhand der nachfolgenden Tabelle ablesen. Hinweis: Die originalen Plattenfarben können von den gedruckten Farbmustern abweichen.

Farbe	RAL*	Farbtöne & verfügbare Plattenstärken		Farbe	RAL*	Farbtöne & verfügbare Plattenstärken	
Weiß	9010	10 mm	15 mm	Hellgrün	6019	10 mm	---
Signalgelb	1021	10 mm	15 mm	Gelbgrün	S1060-G60y (NCS)	10 mm	15 mm
Orange	2000	10 mm	15 mm	Atlantikgrün	6032	10 mm	15 mm
Sand	1015	10 mm	---	Vetrogrün	6005	10 mm	---
Coralle	3016	10 mm	15 mm	Capriblau	5024	10 mm	15 mm
Oxidrot	3009	10 mm	15 mm	Atollblau	5005	10 mm	15 mm
Dunkelbraun	8028	10 mm	---	Achatgrau	7037	10 mm	15 mm

\* bei den Angaben der RAL- bzw. NCS-Töne handelt es sich um Näherungswerte