



# Pocketnorm für Spielplatzprüfungen

Für die **Praxis** - aus der **Praxis**

*5. Auflage*

DIN EN 1176 - EK 2 Beschlüsse - UK - Schutzziele - Rechtsprechung - DIN 18034

## **Sachkunde und Objektivität ist das wichtigste Merkmal eines Sachverständigen**

Die Objektivität verlangt ein Handeln, das allein an sachlichen Maßstäben ausgerichtet ist und nicht subjektiven Beweggründen folgt.

Unbefangenheit, Neutralität, Unparteilichkeit, Weisungsfreiheit sind die wesentlichen Merkmale für eine objektive Beurteilung!

Eine Gefährdung der Objektivität eines Prüfers/ Sachverständigen ist stets dann gegeben, wenn der Auftraggeber oder eine Partei an einem falschen, also **objektiv unrichtigem Ergebnis ein Interesse** hat.

Der begründete Anschein genügt zur Ablehnung eines Prüfers aus **Besorgnis der Befangenheit**.

# **Pocketnorm für Spielplatzprüfungen**

**Für die Praxis – aus der Praxis**

**Mario Ladu**

**Copyright** © by Spielplatzmobil GmbH  
Badweg 2  
55218 Ingelheim

**Autor** Mario Ladu

**Bildrechte** Spielplatzmobil GmbH

**Druck** Druckzentrum Neumünster, Neumünster

**E-Mail** info@spielplatzmobil.de

**Auflage** 5. Auflage (03/2021)

**ISBN** 978-3-00-068031-1

## **Wichtiger Hinweis**

Die Benutzung dieses Buches und die Umsetzung der darin enthaltenen Informationen erfolgt ausdrücklich auf eigenes Risiko. Der Autor kann für etwaige Unfälle und Schäden jeder Art, die sich aus der Benutzung der Inhalte dieses Buches ergeben (z.B. aufgrund fehlender Sicherheitshinweise), aus keinem Rechtsgrund eine Haftung übernehmen.

Haftungsansprüche gegen den Autor für Schäden materieller oder ideeller Art, die durch die Nutzung oder Nichtnutzung der Informationen bzw. durch die Nutzung fehlerhafter und/oder unvollständiger Informationen verursacht wurden, sind grundsätzlich ausgeschlossen. Rechts- und Schadenersatzansprüche sind daher ausgeschlossen.

Das Werk inklusive aller Inhalte wurde unter größter Sorgfalt erarbeitet, trotzdem sind Fehler nicht ganz auszuschließen. Der Autor übernimmt keine Haftung für die Aktualität, Richtigkeit und Vollständigkeit der Inhalte des Buches, ebenso nicht für Druckfehler. Es kann keine juristische Verantwortung, sowie Haftung in irgendeiner Form, für fehlerhafte Angaben und daraus entstandenen Folgen vom Autor übernommen werden. Für die Mitteilung eventueller Fehler ist der Autor jederzeit dankbar.

Allgemeine sicherheitstechnische Anforderungen

Schaukeln

Rutschen

Seilbahnen

Karussells

Wippgeräte

Raumnetze

Installation, Inspektion, Wartung und Betrieb

Lösungen von unseren Kunden

Stichwortverzeichnis / Index

## Vorwort

Die Veröffentlichung der DIN EN 1176:2017-2020 ist mit der nochmaligen Aktualisierung des Beiblattes Ende 2020 tatsächlich geschafft.

Wieder einmal haben wir versucht die wichtigsten Punkte und Schutzziele für den täglichen Umgang mit den technischen Regelwerken hervorzuheben. Zunächst möchte ich Ihnen aber nochmal ans Herz legen die Normen mit Ihrem angedachten Schutzziel anzuwenden, sowie abzuwägen ob eine **tatsächliche oder mögliche Gefahr** vorliegt, und Ihr Ergebnis immer im Verhältnis der aufzuwendenden Mittel zu berücksichtigen.

Die EN 1176 er Reihe wurde in erster Linie als roter Faden für Hersteller von Spielplatzgeräten erarbeitet, d.h. mögliche Schutzziele können von den Herstellern auch auf andere Weise erfüllt werden. In solchen Fällen ist eine Abweichung von den Normen zulässig und sollte nicht geahndet werden.

## **Vorwort**

Auch gibt der Hersteller die Kontroll- und Wartungsintervalle vor. Nicht die Norm, sondern die Hersteller von Spielplatzgeräten geben die regelmäßig durchzuführenden Wartungsarbeiten vor. Nur der Hersteller kennt die Qualitäten und Güte seiner verwendeten Einzelbauteile, sowie deren Schwachstellen.

Somit ist festzustellen, dass neben der, ich benutze absichtlich die alten Begrifflichkeiten, Sicht- und Funktionskontrolle, der Verschleißprüfung und der Jahreshauptuntersuchung, die Wartungsarbeiten größte Priorität haben, um das gewünschte sicherheitstechnische Niveau zu gewährleisten.

Ich wünsche Ihnen immer eine glückliche Hand in Ihrer Entscheidungsfindung beim Prüfen von Spielplätzen, sowie einen leichten Umgang mit dieser Ausgabe der Pocketnorm.



## Vorwort

Bei der Erstellung dieses Handbuches habe ich mich auf die wesentlichen Punkte der DIN EN 1176:2017/2019/2020, DIN 18034 und Informationen der Unfallkasse, sowie bedeutende Urteile aus der Rechtsprechung, gestützt.

EK 2 Beschlüsse zielen vorrangig auf die GS-Zeichen Vergabe ab!!  
Diese werden aber als Regeln der Technik anerkannt.

**Wichtig: Alle Maße in den Zeichnungen sind mm-Angaben, sofern dies nicht anders gekennzeichnet ist.**

Die Pocketnorm **ersetzt nicht** die DIN EN 1176:2017/2019/2020 und verweist auch nicht auf **alle** aktuellen Rechtsprechungen und sonstigen Vorgaben.

**Mein besonderer Dank gilt der Landschaftsarchitektin Simone Fritz, Mainz  
für die Bereitstellung von diversen Zeichnungen.**

<b>Inhaltsverzeichnis</b>	<b>Seite</b>
Vorwort.....	VI
Rechtsgrundlage; Sicherungspflichten.....	2
Zertifikate.....	4
Bodenarten für die jeweilige Fallhöhe.....	7
Spielplätze für Kinder unter drei Jahren.....	11
Allgemeine Regelwerke.....	15
Spielplatzgeräte - Allgemeine sicherheitstechnische Anforderungen.....	27
Schaukeln.....	121
Rutschen.....	139
Seilbahnen.....	165
Karussells.....	177
Wippgeräte.....	193
Raumnetze.....	211
Installation, Inspektion, Wartung und Betrieb.....	217
Lösungen von unseren Kunden.....	237
Stichwortverzeichnis / Index.....	245

## Warum werden Spielplätze geprüft?

### Rechtsgrundlage

- ist § 823 des Bürgerlichen Gesetzbuches (BGB) zur Einhaltung der Verkehrssicherungspflicht!

Dort steht:

„Wer **vorsätzlich** oder **fahrlässig** das Leben, den Körper, die Gesundheit (...) eines anderen widerrechtlich verletzt, ist dem anderen zum Ersatz des daraus entstehenden Schadens verpflichtet.“

Zur Verkehrssicherungspflicht gehören:

- Spielplatzprüfungen, Baumkontrollen, Winterdienst, Laubbeseitigung, Streckenkontrolle auf den Straßen usw.

## Sicherungspflichten für Kinderspielplätze

Hier **drei** prägnante Aussagen von Gerichten.

- Kinder und Eltern dürfen auf die Verkehrssicherheit der Geräte und des Platzes vertrauen.  
(BGH, BADK-Information 1/1989, S.22)
- Orientiert sich an der geringeren Einsichtsfähigkeit der kindlichen Nutzer.  
(OLG Celle, BADK-Information 2/1987, S.40)
- Bedürfnisse der jüngsten, für die Benutzung des Gerätes in Frage kommende Kinder, sind maßgeblich.  
(BGH, VersR 1988, S.632)

## Zertifikate

Wegen der häufigen Nachfrage möchte ich hier erwähnen, dass Zertifikate für Spielplatzgeräte oder Fallschutzmaterialien nicht erforderlich sind.

Um das Haftungsrisiko zu minimieren sollten Spielplatzgeräte immer nach den technischen Regelwerken, also der DIN EN 1176, hergestellt werden. Dies sollte an der Gerätekennzeichnung ersichtlich sein.

Grundsätzlich besteht ein Schadensersatzanspruch in erster Linie an den Betreiber, d. h. Hersteller, Montagefirmen, Zertifizierer und Prüfer werden meist nachrangig in Anspruch genommen werden.

## Anwendungsbereich der DIN EN 1176:2017/2019/2020 Teil 1 bis 11

Die DIN EN 1176:2017/2019/2020 Teil 1-11 ersetzt die bisher gültigen Fassungen der DIN EN 1176 und die DIN EN 1177.

Geräte, die nach alter DIN 7926 und vor der DIN EN 1176:2017/2019/2020 geprüft und aufgestellt wurden, genießen sog. **Bestandschutz**.

Es hat sich gezeigt, dass bei einigen dieser Norm entsprechenden Geräte, die nach neueren Sicherheitserkenntnissen geforderten Maße zum Schutz vor Fangstellen, wie z. B. für Kleidung und für den Hals, nicht erfüllt sind.

In solchen Fällen sollten die Geräte entsprechend der DIN EN 1176:2017/2019/2020 nachgerüstet werden.

Die Norm gilt als **Mindestanforderung**, die Kinder vor Gefahren schützen soll, die sie möglicherweise nicht vorhersehen können

- sie gilt **nicht** für betreute Abenteuerspielplätze
- sie gilt **auch nicht** für Spielzeug

## Anwendungsbereich der DIN EN 1176:2017/2019/2020 Teil 1 bis 11

Die Norm gilt auch für Geräte und Einrichtungen, die als Spielplatzgeräte **genutzt** werden, obwohl sie nicht als solche **hergestellt** wurden.



**Dies ist beispielbare Kunst!**  
**Dieses Gerät weist eindeutige Nutzerspuren auf!**

## Zulässige Bodenarten in Deutschland

Im Anhang I der DIN EN 1176:2017 Teil 1 findet sich die Zuordnungstabelle I.1 von Bodenarten zu zulässigen freien Fallhöhen.

- Die dort beschriebenen **Naturböden mit den hier genannten Korngrößen sind ohne Zertifikat** für die jeweils angegebene maximale freie Fallhöhe zulässig. Bei **abweichenden Korngrößen** ist ein **Prüfzeugnis** notwendig.
- **Synthetische Böden dürfen nur mit entsprechendem Prüfzeugnis/Dämpfungsnachweis eingesetzt** werden.
- Aufgrund der vorhersehbaren **Verdrängung** (Schaukeln, Rutschstangen) sowie dem **Setzungseffekt** bei Neuauffüllungen ist für Partikelmaterial, die in der Tabelle angegebene Mindestschichtdicke um 100 mm zu erhöhen. Bei z.B. Rutschenausläufen, Karussells ist sowieso nur Oberboden gefordert.



## Bodenarten für die jeweilige Fallhöhe (Mindestanforderung)

### Fallhöhe

- bis 600 mm      Beton/Asphalt

#### Anmerkung:

Nur wenn keine erzwungene Bewegung vorhanden ist. **Bei Geräten, von denen eine Dynamik ausgeht, muss auch hier Material mit der Dämpfungseigenschaft wie für 1000 mm Fallhöhe gefordert, aufgebracht werden.**

- bis 1000 mm      Oberboden, aber ohne Einschlüsse (z.B. Steine)

- bis 1500 mm      Rasen

#### Anmerkung:

Rasen hat neben seiner ästhetischen Wirkung auch einige nützliche stoßdämpfende Eigenschaften. Die Erfahrung hat gezeigt, dass er bei **guter Wartung üblicherweise für freie Fallhöhen bis 1000 mm wirksam ist** und ohne die Notwendigkeit einer Prüfung eingesetzt werden kann. Bei **Fallhöhen über 1000 mm** hängt die Eigenschaft von Rasen als stoßdämpfende Oberfläche von lokalen klimatischen Bedingungen ab.

## **Bodenarten für die jeweilige Fallhöhe (Mindestanforderung)**

Bei Fallhöhen **über 1500 mm** stehen folgende Schüttmaterialien zur Auswahl:

- **Rindenmulch**      Sieblinie **20 mm bis 80 mm**
- **Holzschnitzel**      Sieblinie **5 mm bis 30 mm**
- **Sand**      Sieblinie **0,2 mm bis 2 mm**, ohne schluffige/tonige Anteile
- **Kies**      Sieblinie **2 mm bis 8 mm**, ohne schluffige/tonige Anteile

**Nur bei abweichenden Korngrößen oder Materialmix ist ein Prüfzeugnis/Zertifikat einzufordern.**

**Schichtdicke** für die max. Fallhöhe **bis 2000 mm**      **mind. 300 mm**

**Schichtdicke** für die max. Fallhöhe ab 2000 mm **bis 3000 mm**      **mind. 400 mm**

**Synthetische Materialien** können **gemäß der HIC-Prüfung** verwendet werden.

# Spielplätze für Krippenkinder unter drei Jahren

(Empfehlungen der UK:  
“Außengelände für Krippenkinder“  
Die jeweiligen UK der Bundesländer  
haben u. U. unterschiedliche  
Anforderungen)



## Spielplätze für Krippenkinder unter drei Jahren

**U3-Spielplatzgeräte müssen der DIN EN 1176 entsprechen.**

Idealerweise werden für U3-Kinder gesonderte, abgetrennte Bereiche geschaffen mit einfachen Spielplatzgeräten mit geringen Fallhöhen.

### **Quetschstelle – Finger/Hand:**

- kein Maß zwischen 4 mm und 25 mm

### **Fallhöhe - Fallschutz:**

- bei einer Fallhöhe größer als 600 mm wird Sand oder synthetischer Fallschutz empfohlen
- die Fallhöhe von U3-Geräten (**Kleinkinder**) sollte max. 1000 mm sein
- bei einer Fallhöhe kleiner als 600 mm mind. Oberboden oder Rasen
- für harten Untergrund (Asphalt, Beton) gilt:  
die Fallhöhe im U3-Gelände (**Krabbelkinder**) sollte max. 200 mm sein, bei Kleinkindern max. 400 mm sein

## Spielplätze für Krippenkinder unter drei Jahren

**Mögliche Zugängerschwerungen** für U3-Kinder zu Spielplatzgeräten für Kinder ab 3 Jahren:

- keine Treppen und keine ebenen Zugänge zum Gerät
- keine Rampen mit Neigungen kleiner  $38^\circ$
- Terrassenförmige Plattformen: die Höhendifferenz für die erste Plattform sollte mind. 600 mm über der Oberkante Gelände liegen
- die erste Leitersprosse sollte mind. 400 mm über der Oberkante Gelände liegen

**U3-Gerät?**

**Nein, die Bauart wollte bewusst das selbständige Beklettern erschweren**



# Spielplätze

**Allgemeine  
Regelwerke  
(DIN 18034,  
Vorgaben der UK,  
Gerichtsurteile  
etc.)**



## Unzulässige Pflanzenart auf Spielplätzen

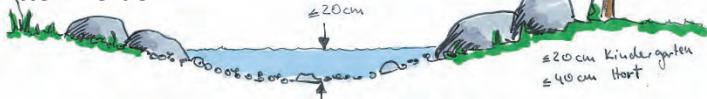
### Riesen-Bärenklau / Herkulesstaude (Heracleum mantegazzianum)

- große bis 3,5 m hohe zwei- bis mehrjährige krautige Pflanze
- **giftig:** Stängelsaft (gelangt bei Berührung der Pflanze Saft aus Stängeln oder Blättern auf die Haut, werden nach Sonneneinstrahlung schwere, brandblasenartige Entzündungen hervorgerufen)



### Wassertiefen

- auf Spielplätzen und Freizeitgelände zum Spielen sollte die Wassertiefe 400 mm nicht übersteigen, bei der Nutzung von Flößen sind 600 mm zulässig
- in Kindergärten (Ü3) sollte die Tiefe von 200 mm nicht überschritten werden



### Wasserqualität

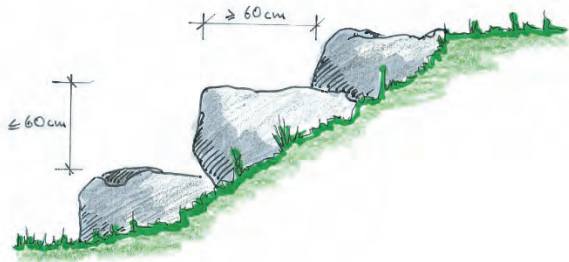
- an allen möglichen Zapfstellen (wie Zuhause) sollte Trinkwasserqualität erreicht werden
- bei sonstigen Wasserstellen wäre Badewasserqualität einzufordern

**Hier sollten die jeweiligen Bestimmungen der Trinkwasserverordnung der Landesbauordnungen bzw. Gesundheitsämter berücksichtigt werden.**



## Stein- und Holzelemente zur Gestaltung

- insbesondere bei der Gestaltung von Stufenanlagen und Hüpfangeboten sollten nur Materialien mit gerundeten Kanten verwendet werden, auf Steinarten wie Taunusschiefer oder Muschelkalk sollte verzichtet werden
- bei Stufenanlagen sollte das Steigungsverhältnis max. bei 1:1 liegen und es muss darauf geachtet werden, dass keine Fangstellen geschaffen werden (z.B. an Rutschen mit Stufenanlagen aus Stein)
- bei der Verwendung von Stein- und Holzelementen sollte die freie **Fallhöhe** untereinander **max. 600 mm** betragen, die **Aufprallfläche** sollte **min. 600 mm** betragen



# Spielplatzgeräte

## Allgemeine sicherheitstechnische Anforderungen



## Geräte und Bauteile – Spielplatzgerät

### Was ist ein Spielplatzgerät?

Gerät oder Bauten, inkl. Bauteile und Konstruktionselemente, an oder mit denen sich Kinder drinnen oder draußen nach eigenen, jederzeit veränderbaren Regeln bzw. Spielmotivationen einzeln oder in Gruppen betätigen können.

### Im Klartext:

Alles, was Kinder auf einem Spielplatz zum Spielen animiert, ist ein Spielplatzgerät.

### Denn die Sicherungspflicht auf einem Kinderspielplatz,

- orientiert sich an der geringeren Einsichtsfähigkeit der kindlichen Nutzer (OLG Celle, BADK-Information 2/1987, S.40)



## Geräte und Bauteile – Umfassen, Greifen

### Umfassungsmöglichkeit

- Geräteteile, die zum Umfassen konstruiert wurden
- 16 bis 45 mm dick



**dient zum Festhalten z.B. Griff**

### Greifmöglichkeit

- Geräteteile, die zum Greifen konstruiert sind
- maximale Breite 60 mm



**dient zum Balancehalten  
z.B. beim Handlauf**

## Räume und Bereiche – Schutz vor Verletzungen

- der Raum in, auf oder um das Gerät muss frei sein von unerwarteten Hindernissen, mit denen der Benutzer nicht rechnet oder die Verletzungen beim Aufprall verursachen könnten



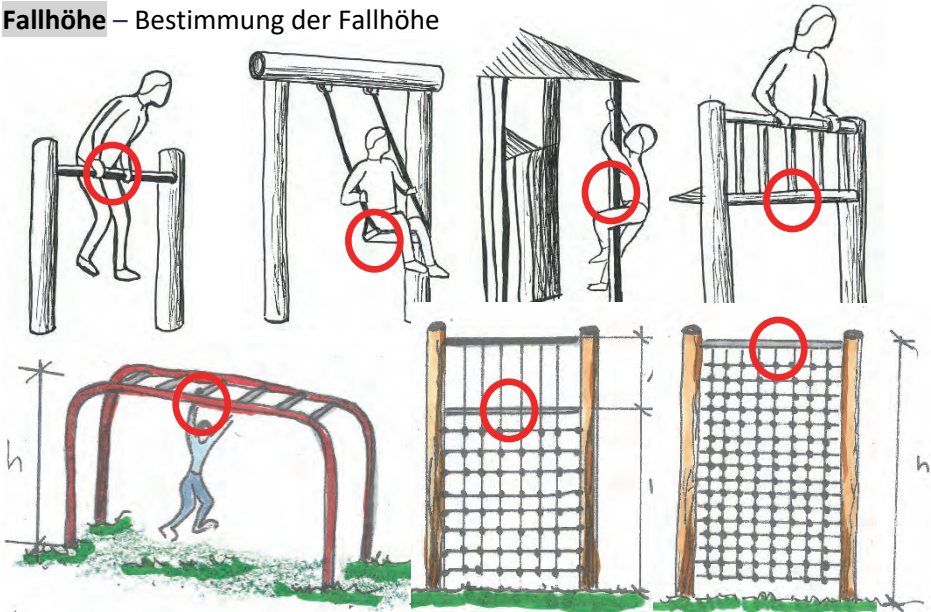
## Fallraum – Ausdehnung des Fallraums

- die max. freie Fallhöhe beginnt ab der eindeutigen Körperunterstützung



**Die Art der Nutzung ist entscheidend für die Berechnung der Fallhöhe!**

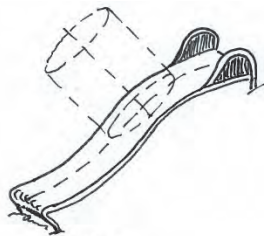
# Fallhöhe – Bestimmung der Fallhöhe



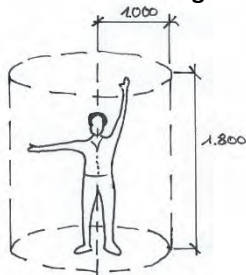
Beispiele für die freie Fallhöhe (Hauptkörperunterstützung)

## Freiraum – Maße

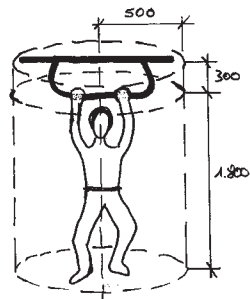
Hier die Nutzungsarten, sitzend, stehend und hängend!



Rutsche



stehender Benutzer



hängender Benutzer

Maße des Zylinders zur Bestimmung des Freiraums:

<b>Nutzungsart</b>	<b>Radius R</b>	<b>Höhe H</b>
<u>stehend</u>	<u>1000 mm</u>	<u>1800 mm</u>
<u>sitzend</u>	<u>1000 mm</u>	<u>1500 mm</u>
<u>hängend</u>	<u>500 mm</u>	<u>2100 mm*</u>

\* im Fall hängend h = 2100 mm  
300 mm über und 1800 mm  
unter Hängeposition



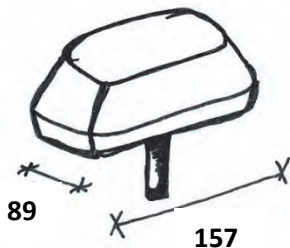
## Fangstellen – Arten



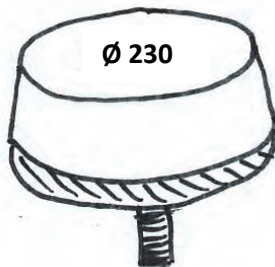
**Verschlossene  
V-förmige Öffnung**

## Fangstellen Kopf / Hals - Prüfkörper

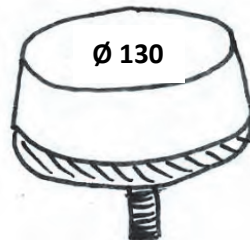
- **Prüfkörper C** - kleiner Torso, bezieht sich auf den Schulter-/Beckenbereich (Kinder unter 3 Jahre)
- **Prüfkörper D** - großer Kopfprüfkörper, auf den Kopf des größten Kindes (Diagonalmaß)
- **Prüfkörper E** - kleiner Kopfprüfkörper



**Prüfkörper C**  
(kleiner Torso)



**Prüfkörper D**  
(großer Kopf)



**Prüfkörper E**  
(kleiner Kopf)

## Fangstellen Kopf / Hals - Prüfkörper

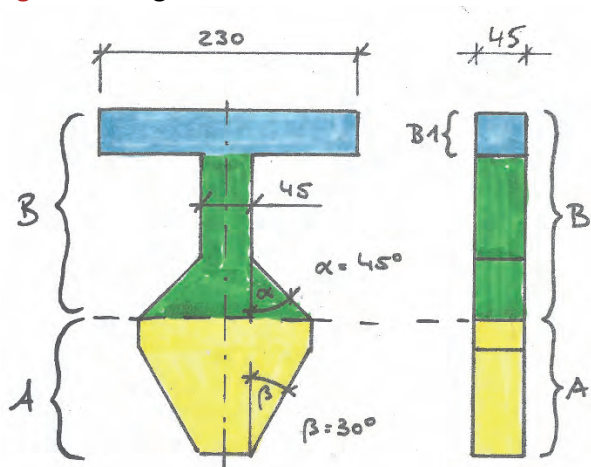
Prüfschablone zur Feststellung von Fangstellen für Kopf und Hals in **teilweise umschlossenen und V-förmigen Öffnungen**

### Legende

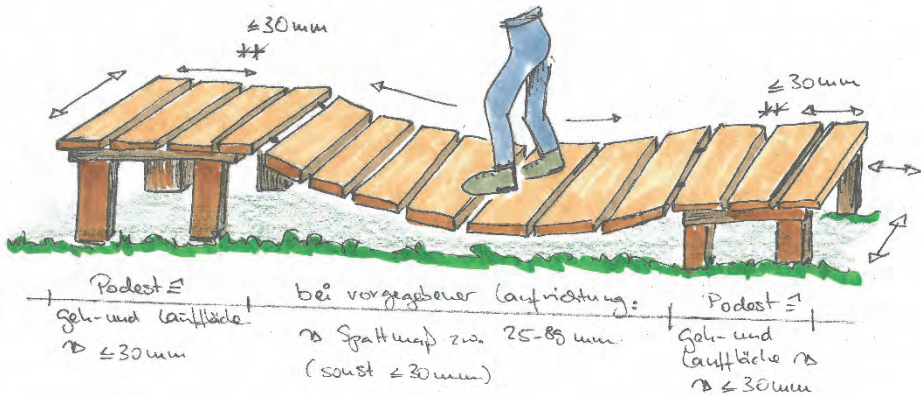
A = A-Teil des Prüfkörpers

B = B-Teil des Prüfkörpers

B 1 = Schulterabschnitt



# Fangstelle Fuß



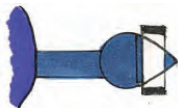
## Schutz vor Augenverletzungen - Prüfgerät

zur Bestimmung des Überstands des Handgriffes (Seilbahn, Karussell, Wippe) und/oder der Fußstütze (Wippe)

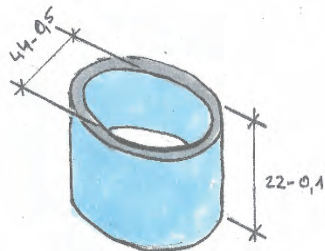
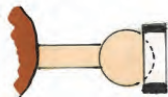
### Anwendung der Ringlehre

- Ringlehre über das überstehende Ende des Handgriffs oder der Fußstütze streifen

**Nicht bestanden!!**



**Bestanden!!**



Der Handgriff oder die Fußstütze dürfen nicht über die Stirnseite der Ringlehre hervorstehen

## Identifizierung der Geräte muss sichergestellt werden durch

- Name und Adresse des Herstellers
- Gerätekennezeichen, Herstellungsjahr
- Nummer und Datum der Europäischen Norm  
EN 1176-1:20XX



**Hier: unvollständige Kennzeichnung**

**(Welcher TÜV ? – Welche Prüfnorm ?)**

**Hat ihr Fallschutzmaterial  
die notwendigen  
Dämpfungs-  
eigenschaften?**

**Wurde die EPDM-Fläche  
für die richtige Fallhöhe  
hergestellt?**



**Eine HIC- Prüfung schafft Sicherheit !**

**Bei losen wie auch synthetischem Fallschutzmaterial  
verändern sich die Dämpfungseigenschaften im Laufe der  
Jahre !**



**Eine HIC- Prüfung  
schafft Sicherheit !**





# Schaukeln

## Anforderungen und Prüfverfahren



### Definition

Die Norm behandelt **dauerhaft installierte** Schaukeln, die zur Benutzung durch Kinder vorgesehen sind. Es sind sich bewegende Geräte, bei denen das Gewicht des Benutzers an einem Gelenk hängend getragen wird **und sich das Gelenk mehr als 1300mm über dem Boden befindet.**

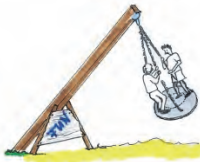
### Schaukeltypen



Schaukel mit einer Drehachse (Typ 1)



Schaukel mit mehreren Drehachsen (Typ 2)



Einpunktschaukel (Typ 3)

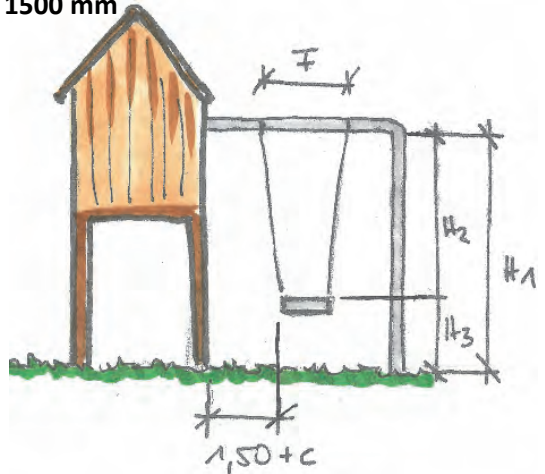


Kontaktschaukel (Typ 4)

## Schaukeln – Schaukelgerüst

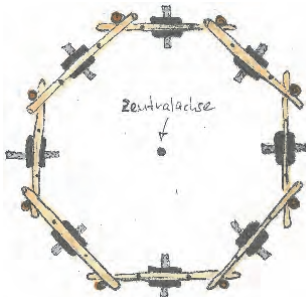
Bei **Anbauschaukeln** beträgt der Abstand des Sitzes zum Turm:

**20% Abhängelänge + 200 mm + 1500 mm**



## Schaukeln – Kontaktschaukeln

- Bei Kontaktschaukeln muss der Abstand zwischen Unterkante Sitz/Reifen und der Zentralachse, bei einer Sitzauslenkung von  $90^\circ$ , mind. 400 mm betragen, d.h. **UK Sitz/Reifen zu UK Sitz/Reifen mind. 800 mm**



### Schutzziel

400 mm bis zur Zentralachse

*Wichtig, dass sich bei gleichzeitigem Schaukeln beider gegenüberliegenden Schaukeln maximal die Füße der Nutzer berühren können und die Gefahr des Zusammenstoßens bzw. des Verhakens der Füße in gegenüberliegendem Reifen reduziert wird.*

**hier ist der Abstand zu klein!!**

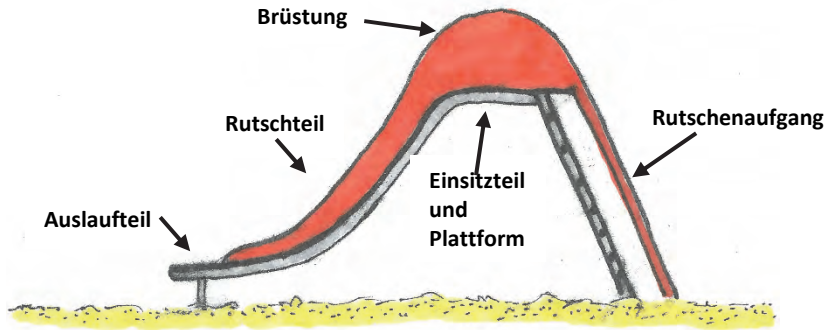
# Rutschen

## Anforderungen und Prüfverfahren



### Definition

- Rutschen sind Konstruktionen mit einer oder mehreren geneigten Flächen, auf denen **bahngeführt gerutscht** werden kann **und die den Benutzer umschließen**
- sonstige geneigte Flächen, die primär andere Funktion haben (z.B. Dachflächen, schräg angeordnete Rohre, usw.) gelten nicht als Rutschen
- geneigte Flächen ohne Seitenbegrenzungen sind keine Rutschen



## Rutschen –Einsitzteil

### Länge und Winkel

- Länge min. 350 mm
- über 400 mm Länge gelten Anforderungen wie bei einer Plattform
- max. Abwärtsneigung des Einsitzteils in Rutschenrichtung 5°

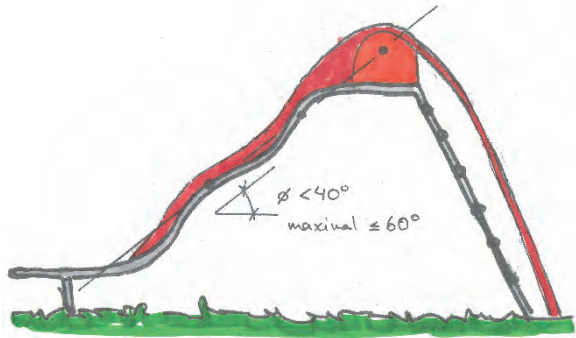


## Rutschen – Rutschteil

**Neigungen** (Messpunkt:  
Mittellinie)

Durchschn. Neigung:  $\leq 40^\circ$

Maximale Neigung:  $\leq 60^\circ$



## Winkel

- bei Änderungen des Neigungswinkels (Wellenrutsche) von mehr als  $15^\circ$  muss der Winkel, außer am Übergang zwischen Einsitzteil und Rutschteil, mit einem Radius wie folgt ausgeführt werden:
  - a) auf den ersten 2 000 mm Höhenunterschied mindestens 450 mm; und
  - b) für den Rest der Rutsche mindestens 1 000 mm

**ANMERKUNG:** Dies soll den Benutzer daran hindern, unfreiwillig abzuheben.



## Rutschen – Freiraum

### Freiraum

- Freiraum reicht vom Ende des Einsitzteils bis zum Ende des Auslaufteils
- bei offenen Wendelrutschen muss die Höhe des Freiraumes 1000 mm betragen
- bei mehrbahnigen Rutschen dürfen sich Freiräume überschneiden
- Hauptlaufwege sollten nicht den Freiraum und den Aufprallbereich des Rutschenendes kreuzen



## Rutschen – Aufprallfläche und Fallraum

### Aufprallfläche

- **Breite** der Aufprallfläche min. 1000 mm auf beiden Seiten des Auslaufteils, Ecken können mit einem Radius von max. 1000 mm abgerundet werden
- **Länge** der Aufprallfläche in Rutschenrichtung:
  - Typ 1 Rutsche, **Rutschteillänge kleiner als 1500 mm** – Länge der **Aufprallfläche mind. 1500 mm**
  - Typ 1 Rutsche, Rutschteillänge größer als 1500 mm – Länge der Aufprallfläche mind. 2000 mm
  - **Typ 2** Rutsche - Aufprallfläche mind. 1000 mm, unabhängig von der Rutschteillänge



## Rutschen – Aufprallfläche und Fallraum



**Freiraum,  
Aufprallfläche  
und keilförmige  
Öffnung – hier  
passt fast nichts**

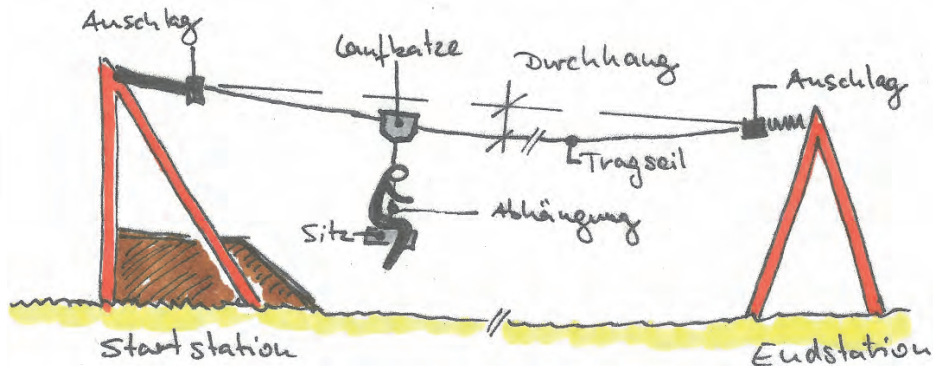
# ***SEMINARE SPIELPLATZSICHERHEIT UND SPIELPLATZKONTROLLE***

- Qualifizierter Spielplatzprüfer nach DIN 79161
- Sachkundiger für Kinderspielplätze und Spielplatzgeräte
- Visuelle Routine-Inspektion und normgerechte Dokumentation
- Auffrischungsseminar DIN EN 1176:2008
- Auffrischungsseminar DIN 79161

# Seilbahnen Anforderungen und Prüfverfahren



## Seilbahnen – Sicherheitstechnische Anforderungen



### Anschläge

- die Fahrt der Laufkatze muss allmählich bis zum Stillstand abbremsen
- die Abhängung darf beim Auftreffen an den Anschlag max. 45° auspendeln

## **Seilbahnen** – Sicherheitstechnische Anforderungen

### **Laufkatze**

- muss gegen Herausspringen gesichert sein
- hineingreifen in die Seilrollen muss verhindert werden (z.B. durch eine Verkleidung)
- nur eine Laufkatze je Seil
- an der Öffnung des Tragseiles darf der 8 mm Rundstab eingeführt werden, aber der Stab darf nicht zwischen den beweglichen Teilen eingquetscht werden, wenn er 70mm tief eingeführt wurde.

### **Geschwindigkeit**

- max. 7 m/s

# Karussells

## Anforderungen und Prüfverfahren





## **Karussells** – Definitionen

- nicht behandelt werden Geräte, deren Hauptspielfunktion nicht die Drehbewegung ist, motorgetriebene Karussells, Karussells auf Rummelplätzen oder Lauftrommeln

### **Karusselltypen:**

**Typ A** - Drehkreuz

**Typ B** - Karussell mit mitdrehendem Boden, **wenn  $\geq 500$  mm**

**Typ C** - **Karussell mit hängenden Benutzerstellen**

**Typ D** - Bahngeführtes Karussell

**Typ E** – **Geneigte Drehscheibe**

**Typ F** - **Schüsselförmiges Karussell**

## Karussells – Allgemeine sicherheitstechnische Anforderungen

**Aufprallflächen müssen eine Stoßdämpfung von > 600mm (Oberboden) haben**

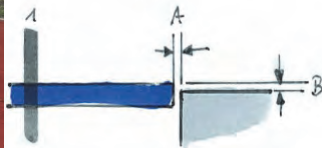
Typ	Max. Höhe der Benutzerstation	Freie Fallhöhe	Fallraum	Freiraum	Fallraumüberschneidung zulässig
A	Sitz 1000	1000	2000	ja	nein
B	Karussellboden 1000 Sitz 1000	1000	2000	ja	nein
C	Griff 3000; Sitz 1500	Griffhöhe minus 1500, aber $\geq 1000$ ; Sitze 1500 *	2000 + 1000 hindernisfreie Fläche bei hängender Nutzung *	ja	nein
D	Sitz 1000	Sitzhöhe	1500	nein	ja
E	Scheibe 1000	1000	3000	ja	nein
F	Oberseite des Profils 1000	1000	1500	F1: nein F2: ja, 1000 mm vom Umfang	ja

\* gemessen, bei 30° Auslenkung des Sitzes / Griffes

## Karussells – Typenspezifische Anforderung Typ (B)

### Karussell Typ (B) - mitdrehender Boden, bodenbündig eingebaut

- bei bodenbündigem Einbau keine Spalten (A) größer 8 mm!
- bei bodenbündigem Einbau kein horizontaler Versatz (B) zwischen der Oberfläche des Karussellbodens und dem Untergrund größer als 20 mm.



## **Karussells** – Typenspezifische Anforderung Typ (F)

### **Karussell Typ (F) – Schüsselförmiges Karussell**

- Typ **F1** – für **einen** Benutzer
- Typ **F2** – für **mehrere** Benutzer
- um ein Herausfallen des Benutzers zu verhindern soll das Gerät **keine Möglichkeit zum Stehen oder Sitzen** bieten.
- das Gerät sollte **gewölbt** sein **oder Haltegriffe in niedriger Position** bieten, um den Nutzer zurückzuhalten



# Wippgeräte

Anforderungen  
und  
Prüfverfahren



## Wippperäte – Typen

Folgende **Typendifferenzierung** wird getroffen:

- **Typ (1)** - Axiale Wippe
  - Typ 2 a = eine Hauptbewegungsrichtung
  - Typ 2 b = mehrere Hauptbewegungsrichtungen
  
- **Typ (2)** - Einpunkt-Wippe
  - Typ 3 a = eine Hauptbewegungsrichtung
  - Typ 3 b = mehrere Hauptbewegungsrichtungen



## Wippgeräte – Typen



**Typ (4)**  
Schwingwippe



**Typ (5)**  
Schwenkwippe,  
oberhalb der  
Benutzerposition  
gelagert



**Typ (6)**  
Einachsige  
Überkopfwippe

# Raumnetze

## Anforderungen und Prüfverfahren





### **Raumnetz**

- geometrisches, dreidimensionales Klettergerät aus beweglichen Teilen, das aufgrund seiner Konstruktion nachgiebig ist

### **Dreidimensional angeordnete Flächennetze**

- dreidimensionale Anordnung von zwei oder mehreren übereinander liegenden Flächennetzen

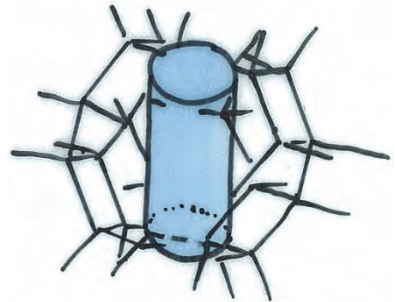
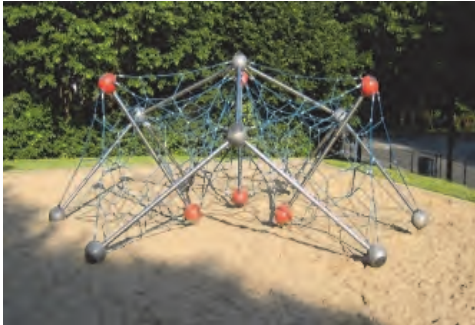
### **Zusammenlaufende Teile**

- jeweils zwei lineare Elemente, d.h. keine ebenen Flächen, deren Abstand zueinander entlang ihrer Länge abnimmt

## Raumnetze

### Fallschutz in Raumnetzen

- Maschen müssen so klein sein, dass kein imaginärer, senkrecht gestellter zylindrischer Körper ( $d=650\text{ mm}$ ,  $h=1800\text{ mm}$ ) in die Zellstruktur eingebracht werden und frei durchfallen kann
- fällt der zylindrische Körper durch die Maschen müssen Fallhöhe und stoßdämpfende Fläche EN 1176-1 entsprechen



# Installation, Inspektion, Wartung und Betrieb



## Installation, Inspektion, Wartung und Betrieb

### Installation

- die Geräte und Böden sind nach den Anleitungen/Montageplänen des Herstellers zu installieren
- nach Fertigstellung eines Spielplatzes oder größeren Umbauten muss eine Bauabnahme erfolgen
- wenn die Geräte nicht sicher installiert sind, z.B.
  - ist die sichere Installation noch unvollständig
  - sind die stoßdämpfenden Böden noch nicht eingebracht usw.

**dann ist der Zutritt für die Öffentlichkeit zu sperren!**

## Installation, Inspektion, Wartung und Betrieb

### Operative Inspektion (Verschleißprüfung)

- detaillierte Inspektion und Überprüfung der Betriebssicherheit und Stabilität der Geräte, insbesondere mit Blick auf jeglichen Verschleiß
- alle 1-3 Monate oder nach Anweisungen des Herstellers durchzuführen
- Beispiele:
  - übermäßiger Verschleiß bei beweglichen Teilen kontrollieren
  - bauliche Festigkeit prüfen (Verankerungen / Verschraubungen usw.)



**Pilze an Eichenbalken**

# Installation, Inspektion, Wartung und Betrieb

## Operative Inspektion



**Übermäßiger Verschleiß**

### Jährliche Hauptinspektion

- Prüfung des **betriebs sicheren Zustandes** des gesamten Spielplatzes durch Beurteilung der Übereinstimmung mit den gängigen sicherheitstechnischen Regelwerken, z.B. maßgebliche Gerichtsurteile, EK-Beschlüsse usw.



## Installation, Inspektion, Wartung und Betrieb

### Hinweisschild

Auf jedem Spielplatz sollte ein Hinweisschild mit folgenden Angaben sein:

- allgemeine Notrufnummer
- Telefonnummer des Wartungspersonals
- Name des Spielplatzes
- Adresse des Spielplatzes oder GPS-Koordinaten (z.B. Waldspielplatz)
- andere relevante Informationen

**Umfriedete, eindeutig identifizierbare Spielplätze, benötigen kein Hinweisschild (z.B. Kindergärten)**





## Installation, Inspektion, Wartung und Betrieb

### Routinemäßige Wartung

Diese Wartung sollte vorbeugende Maßnahmen umfassen, die dazu dienen, das gewünschte Sicherheitsniveau und damit letztlich die Beispielbarkeit der Anlagen zu gewährleisten.

Maßnahmenbeispiele:

- Nachziehen von Befestigungen
- Nachbehandlung von Oberflächen
- Wartung Fallraum / Freiräume  
ggf. Auffüllen von  
Schüttbelagböden
- Schmieren von Gelenken usw.



## Installation, Inspektion, Wartung und Betrieb

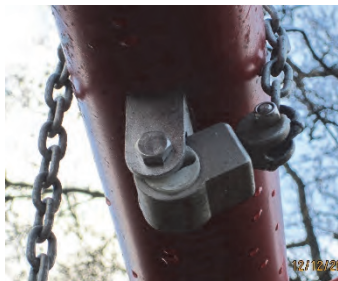
### Wartungsreparaturen

bezeichnen das Wiederherstellen des Sicherheitsstandards.

Maßnahmenbeispiele:

- Ersetzen von Befestigungen
- Schweißen von Bruchstellen
- Ersetzen von abgenutzten oder defekten Teilen
- Ersetzen von defekten Konstruktionsbestandteilen

**Reparaturen während des Betriebes, die die Sicherheit der Anlage gefährden, sind zu vermeiden!**



# Lösungen

**Praktische  
Mangelbehebung von  
unseren Kunden**



## Lösungsideen unserer Kunden

Gefährlichkeit des Zaunes mindern:



Halsfangstellen beseitigt

# Index

## Stichwortverzeichnis



### A

Abgehängte schwere Balken.....	58
Astenden.....	18
Atrium.....	23
Aufprallfläche	
ab 1500 mm.....	75
Ausdehnung.....	72
Beschaffenheit.....	73, 74
bis 1500 mm.....	75
Definition.....	72
erzwungene Bewegung.....	73, 74
max. Fallhöhe.....	75
starres Gerät.....	73, 74
Auge	
Gefahren.....	18, 114

---

### B

Bestandsschutz.....	5
Bodenfreiheit.....	34
Brüstung.....	38, 40, 41, 42, 43

---

### E

Eichenprozessionsspinner.....	17
Eingang.....	20
EK 2 Beschlüsse.....	VIII
Bogenförmige Kletter- bzw. Rutschteile ...	143
Brüstungshöhe.....	42
Rutschbretter/Miniaturrutschen.....	155

---

## **F**

### Fallhöhe

Messpunkte..... 66, 67

### Fallraum

Ausdehnung ..... 65

Definition ..... 64

Hindernisse ..... 69, 70, 71

Überschneidung ..... 65

### Fallschutzmaterial

ab 2000 mm Fallhöhe..... 9

bis 1000 mm Fallhöhe ..... 8

bis 1500 mm Fallhöhe ..... 8

bis 2000 mm Fallhöhe ..... 9

bis 600 mm Fallhöhe ..... 8

Korngröße ..... 9

ohne Zertifikat..... 9

Schichtdicke Fallschutz ..... 9

### Fangstelle

für Kleidung..... 104

### Fangstellen

Arten ..... 80, 81, 82

Definition ..... 79

für den Finger..... 111

für den Fuß ..... 108, 109, 112, 113

für den Hals..... 88

für den Kopf ..... 83, 84, 85, 86, 87

Prüfung nach Baujahr..... 85, 86, 87

Trockenrisse..... 111

Faserseil..... 53

### Freiraum

Definition ..... 64, 76, 77

Fundamente ..... 55, 56, 57

Einmastgeräte ..... 57

Fußballtore ..... 25

Fußstützen..... 114

---

## **G**

Geländer ..... 38

### Geräteraum

Definition ..... 64

Giftpflanzen..... 16

Greifmöglichkeit..... 32

Griffe ..... 114

---

## H

Handlauf .....	38
Herkulestau .....	51

---

## I

### Identifizierung der Geräte

Markierung der Spielebene .....	117, 118
Info vom Fallschutzlieferant .....	116
Info vom Spielgerätehersteller .....	116

### Installation, Inspektion, Wartung und

Betrieb .....	217
Einbein-Anlagen .....	228, 229
Geräteänderungen .....	235
Hinweisschild .....	232
Inspektion und Wartung .....	219, 220
Inspektionsplan .....	230
Installation .....	218
Jährliche Hauptinspektion .....	226
Operative Inspektion .....	224, 225
Routinemäßige Wartung .....	233

Sicherheitsmanagement .....	231
Verstärkte Materialien .....	228, 229
Visuelle Routine Inspektion .....	221, 222, 223
Wartungsreparaturen .....	234

---

## K

Karussells .....	177
Benutzerstellen .....	181
Definition .....	178, 180
Fallhöhe .....	179
Fallraum .....	179
Freiraum .....	179
Geschwindigkeit .....	181
Typ (A) - Drehkreuz .....	182
Typ (B) - bodenbündig .....	183, 184, 185
Typ (B) - nicht bodenbündig .....	186
Typ (C) - Drehpilz .....	187
Typ (C) - Pendelsitze .....	187
Typ (C) - Rundlauf .....	187
Typ (D) - Bahngeführte Karussells .....	188
Typ (E) - Drehscheibe .....	189, 190
Typ (F) .....	191, 192



Ketten .....	54
Öffnungsmaße.....	54
Kletterbäume .....	24
Klettergerät.....	30
Klettertau.....	52
Konstruktion und Ausführung	
Festigkeit.....	33
Statik .....	33
Kunst auf dem Spielplatz .....	6
Kunststoffseile .....	53

---

## L

Leicht zugänglich .....	44, 45
Leitern.....	46
Lösungen.....	237
von unseren Kunden ..	238, 239, 240, 241, 242

---

## N

Nägel, scharfe Kanten.....	34
----------------------------	----

---

## P

Plattform .....	31
terrassenförmig .....	31
Prüfberichte vom Zertifizierer .....	115
Prüfkörper	
Finger - Anwendung.....	111
für den Finger.....	110
Kleidung .....	104
Kleidung - Anwendung.....	105, 106
Kopf -Anwendung .....	86
Kordel.....	104
Kordel - Anwendung .....	105, 106
Ringlehre.....	170
Ringlehre - Anwendung.....	114

---

## Q

Quetsch- und Scherstellen .....	34
Quetschstelle	
Definition .....	79

---

## R

Radius .....	35
Rampen .....	49
Raumnetze .....	211
Definitionen .....	212
Fallraum .....	215
Fallschutz .....	213
Maschenweite Flächennetz .....	214
Maschenweite Raumnetz .....	213
Zusammenlaufende Teile .....	216
Rechtsgrundlage .....	2
Rutschen .....	139
Anbaurutschen .....	146
Aufprallfläche .....	159, 160, 161
Auslaufteil .....	154, 155
Auslaufteil Typ 1 .....	152
Auslaufteil Typ 2 .....	153
Bestandteile .....	140, 141
Definition .....	140
Durchlaufsperrre .....	146, 147, 148
Einsitzteil .....	147, 148
Freiraum .....	158

Hangrutschen .....	142, 143, 144
Mehrbahnige Rutschen .....	142, 143, 144
Miniaturrutsche .....	155
Neigungen .....	149
Rutschbrett .....	155
Rutschenaufgang .....	145
Rutschfläche .....	156, 157
Rutschteil .....	150, 151
Tunnelrutschen .....	142, 143, 144
Zugang .....	145

---

## S

### Sand

Buddelsand .....	21
Fallschutzsand .....	21
Reinigung .....	21

### Schaukeln .....

Abstand zum Turm .....	129, 130
Aufprallfläche .....	131, 132
Bodenfreiheit .....	124
Definition .....	122, 123
Fallhöhe .....	127
Fallraum .....	131, 132

Kontaktschaukeln .....	133, 134	Wippen Fallraum.....	199
Nestschaukeln .....	135	Zäune .....	19
Richtungsstabilität.....	126	schwer zugänglich .....	44
Sitzabstände .....	125	Seilbahnen.....	165
Sitze.....	128	Abhängung.....	169
Scherstelle		Anschlag.....	166, 167, 168
Definition .....	79	Aufprallbereich .....	172, 173, 174
Schrauben .....	35	Bodenfreiheit .....	170, 171
Schutzziel		Fallhöhe .....	170, 171
Abstand zum Turm .....	130	Geschwindigkeit.....	170
Astenden .....	18	Griffe .....	169
Dämpfung Sitze .....	128	Laufkatze.....	166, 167, 168
Drehscheibe .....	190	Seilfreiraum .....	170, 171
Karussell - Drehkreuz.....	182	Sitze .....	170
Karussell Unterseite .....	183, 186	Seile	
Kontaktschaukeln .....	134	Faserseile .....	53
Mittlere Flächenpressung.....	128	Klettertau .....	52
Rutschenauslauf .....	154	Lose Seile .....	25
Schaukel - Seitliches Pendeln .....	125	monofile Kunststoffseile .....	53
Schaukel Bodenfreiheit .....	124	Schwingseil .....	51
Schaukel Richtungsstabilität.....	126	Stahlseile.....	53
Schaukel Spreizung.....	126	weitere Seilarten.....	53
Sturz auf Bauteil .....	71	Sicherungspflichten für Kinderspielplätze 3	
Tunnel .....	108	Skurriles.....	243
Wippen Bodenfreiheit .....	200		

Spielplatzgerät .....	29
Sprunggeräte .....	59
Bodenfreiheit .....	60
Fallraum .....	59
Freiraum.....	59
Öffnungen in der Sprungfläche .....	61
Rückpralleffekt .....	60
Sprungfläche .....	60
Umhausungen .....	61
Stahlseile .....	53
Standflächen .....	31, 42
Statik .....	33
Steile Spielelemente .....	50
Stein- und Holzelemente .....	23
Stoßbelastung .....	35

---

## T

Terrassierung .....	23
Treppen.....	47, 48
Tunnel .....	109

---

## U

U3-Kinder.....	<b>11</b>
Fallhöhe-Fallschutz .....	12
Fangstelle-Finger.....	12
Zugangsbeschränkungen .....	13
Umfassungsmöglichkeit.....	32

---

## V

Verbindungsteile .....	36, 37
Verschleißteile .....	36, 37

---

## W

Wasser	
Qualität .....	22
Tiefen .....	22

Wippperäte .....	193
Benutzerstelle .....	201
Bewegungsbegrenzung .....	196
Bodenfreiheit .....	200
Erzwungene Bewegung .....	201
Fallhöhe.....	201
Fallraum .....	199
Fangstellen .....	198
Fußstützen .....	196
Handgriffe .....	197
Profile.....	197
Typ (1) - Balkenwippe.....	202
Typ (2A) - Schwingwippe .....	203
Typ (2B) - Schwingwippe .....	204
Typ (3A) - Schwingwippe .....	205
Typ (3B) - Schwingwippe .....	206
Typ (4) - Schwingwippe .....	207
Typ (5) - Schwenkwippe .....	208
Typ (6) - Überkopf-Wippschaukel.....	209
Typen .....	194, 195

---

## Z

Zäune.....	19
Zertifikat .....	4
Zugänge	
Leicht zugängliche Spielplatzgeräte .....	44, 45
Leitern.....	46
Rampen.....	49
schwer zugänglich.....	44
Steile Spielelemente .....	50
Treppen.....	47, 48
Zugänglichkeit Erwachsene .....	36, 37
Zugangsöffnung Mindestmaß .....	36, 37

## **Spielplatzmobil GmbH bietet Ihnen**

- 😊--bundesweite Spielplatzprüfungen - Bauabnahmen - Beratung
- 😊--HIC-Prüfung von Fallschutzbelägen
- 😊--Planungsunterstützung
- 😊--**Seminare nach DIN 79161 zum Qualifizierten Spielplatzprüfer**
- 😊--digitale Spielplatzverwaltung



**Mario Ladu** ist Geschäftsführer der Firma „Spielplatzmobil GmbH“, Dozent bei der TÜV Rheinland Akademie und Mitarbeiter im Normenausschuss Sport- und Freizeitgeräte im DIN. Des Weiteren wird er auch von Gerichten als Sachverständiger beauftragt.

20 Jahre Erfahrung in der Kontrolle von Spielplätzen und der Erstellung von Gerichtsgutachten begründen die Praxisnähe in diesem Buch.

**Spielplatzmobil GmbH**  
ist Mitglied bei:

**BSFH**  
Bundesverband für Spielplatzgeräte  
und Freizeitanlagen-Hersteller

**FLL**  
Forschungsgesellschaft  
Landschaftsentwicklung  
Landschaftsbau e.V.

Normungsausschuss Sport- und  
Freizeitgeräte im DIN

**TÜV Rheinland Group**

**BAG** Mehr Sicherheit für Kinder e.V.

In diesem Buch werden die sicherheitstechnischen Regeln für Spielplatzgeräte in Anlehnung an Normen, prägnante Gerichtsurteile und Empfehlungen der Unfallkassen praxisnah dargestellt.

Häufige Probleme aus dem Prüfungsalltag sind anschaulich zusammengefasst.

Für Prüfer, Planer und Monteure soll dieses Handbuch, nicht nur für unterwegs, ein ständiger Begleiter sein.

**SPIELPLATZMOBIL®**  
© 2011

Badweg 2  
55218 Ingelheim

Tel.: 06132-4320-50  
Fax: 06132-4320-57

info@spielplatzmobil.de  
www.spielplatzmobil.de

ISBN 978-3-00-068031-1



17,00 €

9 783000 680311