bfu-Fachdokumentation 2.348

Spielplätze

Autoren:
Stefan Meile, Cédric Eschmann, Roger Schmid

Bern, 2018

bfu – Beratungsstelle für Unfallverhütung

bfu-Fachdokumentation 2.348

Spielplätze

Planung und Gestaltung von sicheren Spielplätzen im öffentlichen Aussenbereich

Autoren:
Stefan Meile, Cédric Eschmann, Roger Schmid

Bern, 2018

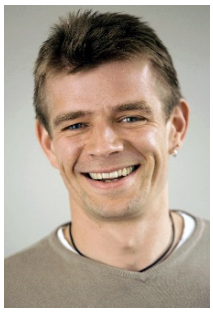
bfu – Beratungsstelle für Unfallverhütung

Autoren

Stefan Meile

Chef-Sicherheitsdelegierter Ostschweiz / FL, bfu, s.meile@bfu.ch

Technische und kaufmännische Grundausbildung, Ausbildner FA. Seit 2003 bei der bfu. Seit 2007 Inhaber des tüv-Zertifikats für sicherheitstechnische Beratungen auf öffentlichen Kinderspielplätzen. Ausarbeitung und Aufbau der Schulung «Fachkraft Spielplatzsicherheit»und seit 2009 Co-Schulungsleiter. Mitarbeit bei den Leitfäden «Spielwert zwischen Sicherheit und Risiko» und «Sichere Bewegungsförderung für Kinder». Seit 2017 «Qualifizierter Spielplatzprüfer» mit Zertifikat nach FLL/BSFH (Deutschland).



Cédric Eschmann

Chef-Sicherheitsdelegierter Jura-Fribourg, bfu, c.eschmann@bfu.ch

Umweltingenieur ETH. Erwachsenenausbildner, Linienpilot. Seit 2008 bei der bfu. Seit 2011 Co-Schulungsleiter «Fachkraft Spielplatzsicherheit» für die Romandie und seit 2017 Mitglied der Fachkommission Spielplatzgeräte.

Roger Schmid

Stv. Leiter Sicherheitsdelegierte, bfu, r.schmid@bfu.ch

Technische Grundausbildung, Weiterbildungen zum Techn. Kaufmann, Ausbildner FA und Certified Learning Organisator CLO-HSG sowie diverse Weiterbildungen im Risk and Safety Management. Seit 2015 bei der bfu. Inhaber des Zertifikats «Fachkraft Spielplatzsicherheit».

Impressum

Herausgeberin	bfu – Beratungsstelle für Unfallverhütung Postfach CH-3001 Bern Tel. +41 31 390 22 22 info@bfu.ch www.bfu.ch www.bestellen.bfu.ch, Art.-Nr. 2.348
Autoren	Stefan Meile, Chef-Sicherheitsdelegierter Ostschweiz / FL, bfu Cédric Eschmann, Chef-Sicherheitsdelegierter Jura-Fribourg, bfu Roger Schmid, Stv. Leiter Sicherheitdelegierte, bfu
Redaktion	Stefan Siegrist, Dr. phil, EMBA, Leiter Verhältnisprävention und Forschung, Stv. Direktor, bfu Tobias Jakob, Dipl. Bauing. HTL NDS UF, Leiter Haus / Freizeit / Produkte, bfu
Projektteam	Barbara Schürch, MSc Psychologin, Leiterin Bildung, bfu Regula Stöcklin, Fürsprecherin, Teamleiterin Recht, bfu Mirjam Studer, wissenschaftl. Mitarbeiterin Forschung, bfu Andreas Hochstrasser, Grün Stadt Zürich und Spielplatz Zone AG, Zürich Ursula A. Hofstetter, Bereichsassistentin Verhältnisprävention und Forschung, bfu Abteilung Publikationen / Sprachen, bfu
Druck / Auflage	Merkur Druck, Langenthal / 1. Auflage 2018, 2500 Exemplare Gedruckt auf FSC-Papier

© bfu 2018	Alle Rechte vorbehalten; Verwendung unter Quellenangabe (siehe Zitationsvorschlag) erlaubt. Kommerzielle Nutzung ausgeschlossen.

Zitationsvorschlag	Meile S, Eschmann C, Schmid R. *Spielplätze – Planung und Gestaltung von sicheren Spielplätzen im öffentlichen Aussenbereich*. Bern: bfu – Beratungsstelle für Unfallverhütung; 2018. bfu-Fachdokumentation 2.348. ISBN 978-3-906814-09-4 (Print) ISBN 978-3-906814-10-0 (PDF)

Aus Gründen der Lesbarkeit verzichten wir darauf, konsequent die männliche und weibliche Formulierung zu verwenden.
Wir bitten die Lesenden um Verständnis.

Bildnachweise	Grafiken und Abbildungen stammen aus der SN EN 1176, aus *Spielgeräte – Sicherheit auf Europas Spielplätzen, Erläuterungen in Bildern zu DIN EN 1176* sowie von bfu-Beratungen.

Inhalt

I. Einleitung 9

1. Ziel und Zweck der Dokumentation 9
2. Unfallgeschehen 10
3. Unfallprävention 10
3.1 Verhaltensprävention 10
3.1.1 Risikokompetenz 11
3.1.2 Aufsicht 12
3.2 Verhältnisprävention 12
3.2.1 Geringe Fallhöhe 12
3.2.2 Stossdämpfende Böden, freie Fallräume und Fangstellen 12
3.3 Fazit Unfallprävention 13

II. Planung, Gestaltung und Unterhalt 14

1. Planung 14
1.1 Einbezug von Fachpersonen 14
1.2 Erschliessung 14
1.3 Spielplatzgeräte 14
1.4 Sicherheits- und Unterhaltskonzept 15
1.4.1 Bestandesaufnahme 15
1.4.2 Unterhalt / Werterhalt 15
1.4.3 Finanzierung 15
1.4.4 Neuanschaffungen 15
2. Gestaltung 16
2.1 Spielplatzgeräte 16
2.2 Treppen und Rampen 16
2.3 Beleuchtung und Steckdosen 16
2.4 Abdeckgitter und Schachtdeckel 16
2.5 Beschattung 16
2.6 Zugänge und Einfriedungen 16
2.7 Gesundheitsgefährdende Pflanzen und Bauteile 17
2.8 Spielhütten und Baumhäuser 17
2.9 Arenen 17
2.10 Erde, Sand, Lehm und Wasser 18
2.11 Weidekonstruktionen 18

3. Betrieb und Wartung 18
3.1 Hygiene 18
3.2 Inspektion und Wartung 19
3.2.1 Visuelle Inspektion 20
3.2.2 Operative Inspektion 20
3.2.3 Hauptinspektion 20
3.3 Kennzeichnung Spielplatzgeräte 21
3.4 Spielplatztafel 21

III. Anforderungen an Spielplatzgeräte und -böden 22
1. Normenreihe SN EN 1176 Spielplatzgeräte und -böden 22
2. Allgemeine Anforderungen 23
2.1 Werkstoffe 23
2.1.1 Holz und Holzprodukte 23
2.1.2 Metalle 23
2.1.3 Kunststoffe 23
2.2 Beschaffenheit des Geräts 23
2.3 Konstruktion und Herstellung 23
2.3.1 Zugänglichkeit für Erwachsene 24
2.3.2 Leicht zugängliche Spielgeräte (für Kinder unter drei Jahren) 24
2.3.3 Absturzsicherung 25
2.3.4 Fangstellen 26
2.3.5 Bestimmung der freien Fallhöhe 29
2.3.6 Bestimmung von Räumen und Flächen 30
2.3.7 Zugänge 32
2.3.8 Seile und Ketten 33
2.3.9 Schwere, abgehängte starre Balken 33
2.3.10 Sprunggeräte 34
2.4 Stossdämpfende Spielplatzböden 35
3. Zusätzliche sicherheitstechnische Anforderungen bei Geräten 36
3.1 Schaukeln 36
3.1.1 Allgemeines 36
3.1.2 Bodenfreiheit 36
3.1.3 Abhängungen 37
3.1.4 Schaukelsitze 37
3.1.5 Hängematten 37
3.1.6 Zäune und Umgrenzungen bei Schaukeln 37

3.1.7 Bodenbelag und freie Fallhöhe 38
3.2 Rutschen 39
3.2.1 Zugang 39
3.2.2 Einsitzteil 39
3.2.3 Absturzsicherungselement 39
3.2.4 Seitenschutz 39
3.2.5 Rutschteil 40
3.2.6 Auslaufteil 40
3.2.7 Fallraum / Freiraum 40
3.2.8 Tunnelrutschen 41
3.3 Seilbahnen 41
3.3.1 Gerüste und Befestigungspunkte für das Tragseil 41
3.3.2 Aufprallflächen und Endanschlag 41
3.3.3 Parallel angeordnete Seilbahnen 42
3.3.4 Laufkatze 42
3.3.5 Griffe 42
3.3.6 Bodenfreiheit 42
3.3.7 Sitze 42
3.3.8 Geschwindigkeit 42
3.3.9 Freie Fallhöhe 43
3.3.10 Abhängungen 43
3.4 Karussells 44
3.4.1 Drehbare Klettertürme 44
3.5 Wippen 45
3.6 Umnutzung verschiedener Elemente 47
3.7 Kletterstangen / Geräteturnanlagen 47

IV. Bewegungsanlagen und -einrichtungen 48
1. Mobile Ballspieltore 48
2. Streetball 48
3. Tischtennis 49
4. Slackline 49
5. Fitnessgeräte im Aussenbereich / Generationenpark 49
6. Vita Parcours 49
7. Street Workout 50
8. Pumptrackanlagen 50
9. Rollsportanlagen 50

10. Mountainbike-Anlagen 50
11. Multisportanlagen 50
12. Beachsportanlagen 50
13. Kletter- und Boulderanlagen 50
14. Parkoureinrichtungen 50

V. Rechtliche Grundlagen 51
1. Sicherheitsvorschriften 51
1.1 Bundesgesetz über die Produktesicherheit (PrSG) 51
1.2 Kantonales Baurecht 51
2. Technische Sicherheitsnormen 51
2.1 In der Phase der Rechtsetzung 51
2.2 In der Phase der Rechtsanwendung 51
2.3 In der Phase der Rechtsprechung 52
3. Sicherheitsempfehlungen von Fachorganisationen und Risikoabschätzungen 52
4. Gefahrensatz 52
5. Zivilrechtliche Haftung 53
5.1 Schadensüberwälzung als Ausnahme 53
5.2 Vertragliche Haftung am Beispiel Werkvertrag 53
5.3 Ausservertragliche Haftung am Beispiel Werkeigentümerhaftung 53
6. Rolle der Eltern / Aufsichtspflicht 54

Quellenverzeichnis 55

bfu-Fachdokumentationen 57

I. Einleitung

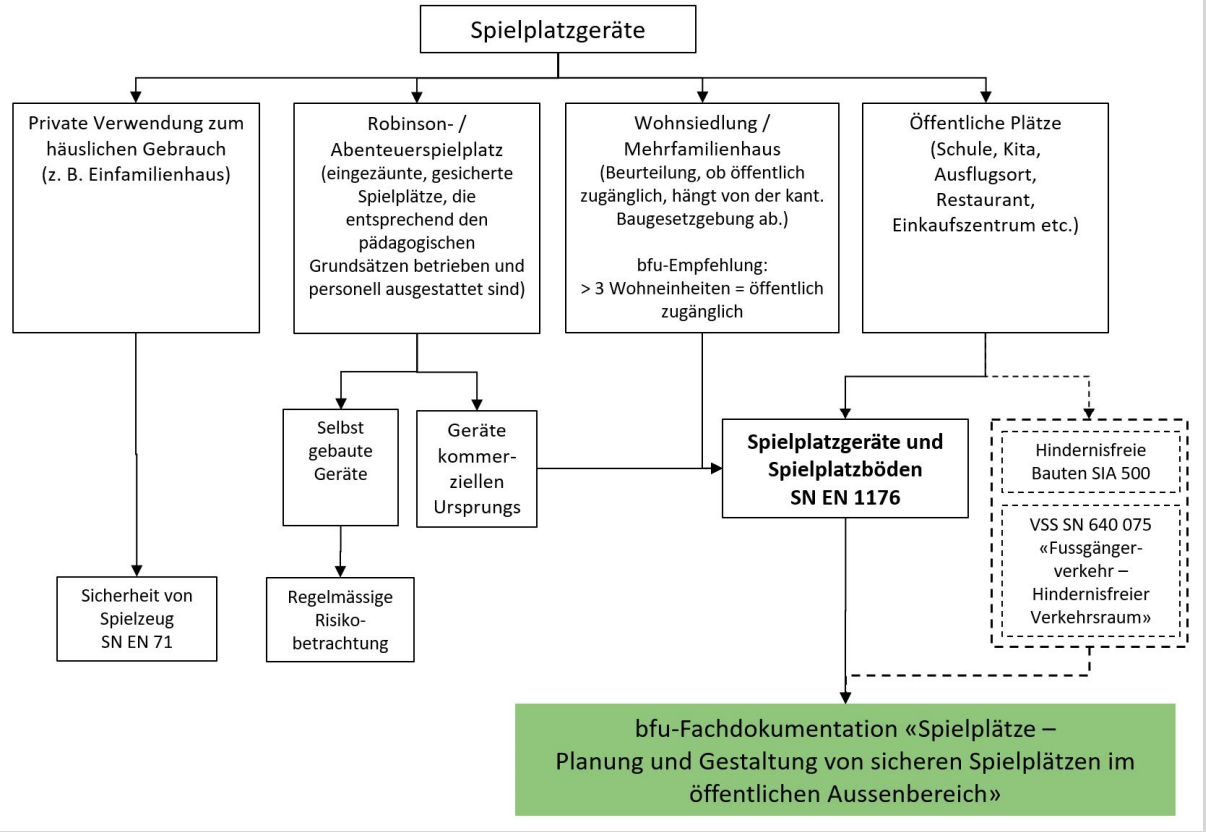
1. Ziel und Zweck der Dokumentation

Von Sand- und Matschgruben über Klettergerüste und Rutschbahnen bis zu Weidehäuschen: Das Angebot auf den heutigen Spielplätzen ist sehr vielfältig. Dies aus gutem Grund, sind sie doch ein Treffpunkt für Jung und Alt und sollen möglichst vielen Spiel- und Bewegungsbedürfnissen gerecht werden. Kinder, Erzieher, Vermieter, öffentliche Hand und kommerzielle Anbieter haben jedoch unterschiedliche Ansprüche an Spielplätze.

Die vorliegende Dokumentation soll Personen, die sich mit der Planung und dem Unterhalt von Spielplätzen befassen (Immobilienverwalter, Landschaftsarchitekten, Mitarbeitende der öffentlichen Verwaltung) dabei unterstützen, öffentliche Spielplätze möglichst sicher zu gestalten, ohne die Benutzer und deren Bedürfnisse aus den Augen zu verlieren oder einzuschränken.

Standortgebundene Spielplätze auf öffentlichen Plätzen oder anderen stark frequentierten Anlagen wie z. B. Schulen, Restaurants, Einkaufszentren, Ausflugszielen oder Parkanlagen gelten als

Abbildung 1
Geltungsbereich der Normen für Spielplatzgeräte



öffentlich zugänglich. Ob ein Spielplatz bei einem Mehrfamilienhaus und im Wohnquartier als öffentlich zugänglich gilt, hängt von der kantonalen Baugesetzgebung ab. Die bfu empfiehlt, Spielplätze mit einer Erschliessung für drei und mehr Wohneinheiten als öffentlich zugänglich zu beurteilen (Abbildung 1, S. 9). Bei der Gestaltung von öffentlichen Spielplätzen sollten auch die Norm SIA 500 «Hindernisfreie Bauten» [1] sowie die SN 640 075 «Fussgängerverkehr – Hindernisfreier Verkehrsraum» [2] berücksichtigt werden.

Schaukeln, Rutschen und dergleichen zur Verwendung auf Spielplätzen vor Einfamilienhäusern stellen rechtlich gesehen Spielzeug dar. Sie unterstehen der Gesetzgebung über die Lebensmittel und Gebrauchsgegenstände, namentlich der Spielzeugverordnung. Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen an Spielzeug werden durch die SN EN 71 «Sicherheit von Spielzeug» [3] konkretisiert (Abbildung 1, S. 9).

Abenteuerspielplätze sind eingezäunte, gesicherte Spielplätze, die entsprechend den pädagogischen Grundsätzen betrieben und personell ausgestattet sind. Sie fördern die Entwicklung von Kindern und sind oft mit selbst gebauten Geräten ausgestattet. Abenteuerspielplätze müssen, mit Ausnahme von dort befindlichen Geräten kommerziellen Ursprungs, nicht der SN EN 1176 entsprechen [4, Kap. 1]. Eine regelmässige Risikobetrachtung ist empfohlen (Abbildung 1, S. 9).

In dieser Fachdokumentation werden die aus Sicht der bfu wesentlichen Anforderungen aus der SN EN 1176 «Spielplatzgeräte und Spielplatzböden» sinngemäss und anwendungsbezogen zusammengefasst und teilweise mit bfu-Empfehlungen ergänzt.

Die Fachdokumentation ersetzt nicht das Lesen der vollständigen Formulierungen in den einzelnen Normenteilen.

2. Unfallgeschehen

Die Personenschäden durch Unfälle werden in der Schweiz für Kinder, ausser bei Todesfällen, nicht systematisch erfasst. Um die lückenhafte Datengrundlage zu Kinderunfällen zu verbessern, hat die bfu 2013 eine Haushaltsbefragung durchgeführt [5]. Diese dient als Basis für die bfu-Hochrechnung [6], welche jährlich die Zahl der Personenschäden in der Schweizer Wohnbevölkerung aufgrund verschiedener Datenquellen schätzt (publiziert im STATUS-Bericht [7]).

Jedes Jahr verletzen sich rund 9000 Kinder und 2000 Erwachsene auf Spielplätzen. In etwas mehr als der Hälfte der Fälle ist der Unfallhergang ein Sturz. Während bei den Erwachsenen der Spielplatz kein Schwerpunkt der Sturzprävention ist, ereignet sich bei Kindern jeder 8. Sturzunfall auf einem Spielplatz. Die überwiegende Mehrheit der Unfälle ereignet sich auf öffentlichen Spielplätzen. Besonders gefährlich sind Stürze aus der Höhe, welche oft zu schwerwiegenden Verletzungen führen.

3. Unfallprävention

3.1 Verhaltensprävention

Massnahmen der Verhaltensprävention zielen darauf ab, das menschliche Verhalten durch Information, Bildung, Übung und Training unfallpräventiv zu beeinflussen. Menschliches Verhalten kann zwar stetig optimiert werden, trotzdem kann selten ein ideales Verhalten erwartet werden. Insbesondere

Kinder und Jugendliche sind aufgrund ihrer Entwicklung noch nicht in der Lage, sich stets unfallpräventiv und risikokompetent zu verhalten. Daher steht neben dem Verhalten des Kindes das Verhalten der Aufsichtsperson im Fokus der Verhaltensprävention. Im Folgenden werden die Risiken im Zusammenhang mit der Risikokompetenz und der Aufsicht beschrieben.

3.1.1 Risikokompetenz

Risikokompetenz setzt sich aus dem Gefahrenbewusstsein und der Fähigkeit zur Selbststeuerung zusammen.

- Das Gefahrenbewusstsein beschreibt die Fähigkeit, Gefahren wahrzunehmen bzw. zu erkennen und diese angemessen zu beurteilen.
- Mit der Selbststeuerung ist die Fähigkeit gemeint, individuell zu entscheiden, wie den Gefahren am sichersten begegnet werden kann, und das eigene Handeln entsprechend anzupassen.

Risikokompetente Kinder wissen, was sie sich selber zumuten wollen und zutrauen können, ohne sich zu gefährden. An neue Herausforderungen gehen sie mit Umsicht heran. Sie erkennen, wann sie einen Plan aufgeben oder ändern und wann sie sich aus gefährlichen Situationen zurückziehen müssen. Sie können wenn nötig gezielt Hilfe anfordern oder eine gegebene Situation so verändern, dass sie bewältigbar wird.

Risikokompetenz ist nicht mit motorischer Kompetenz zu verwechseln. Auch motorisch weniger geschickte Kinder sind durchaus in der Lage, eine Situation angemessen einzuschätzen und risikokompetent zu (re-)agieren. Im Gegenzug ist es möglich, dass sich ein motorisch geschicktes Kind überschätzt und ein zu hohes Risiko eingeht.

Gefahrenbewusstsein

Die Entwicklung des Gefahrenbewusstseins kann in zwei Entwicklungsstufen aufgeteilt werden:

- Mit einem akuten Gefahrenbewusstsein bemerkt das Kind die Gefahr einer Situation erst, wenn es darin steckt.
- Das vorausschauende Gefahrenbewusstsein hilft dabei, potenzielle Gefahren einer Situation zu erkennen, bevor diese eintreten.

Für die Beurteilung von Gefahren ist es einerseits erforderlich, seine eigenen Fähigkeiten und Fertigkeiten einschätzen zu können, andererseits müssen auch die situativen Bedingungen (andere Kinder, Infrastruktur usw.) mit in die Beurteilung einbezogen werden.

Ein Kind kann sich situationsabhängig auf verschiedenen Entwicklungsstufen bewegen: In vertrauten und überschaubaren Situationen kann es vielleicht Gefahren besser erkennen als in unbekannten oder komplexen Situationen.

Selbststeuerungsfähigkeit

Mit mehr Erfahrungen und wachsenden Handlungsalternativen kann ein Kind mit der Zeit entscheiden, wie es einer potenziellen Gefahr angemessen begegnen kann: Während geringe Gefahren gemeistert werden können, müssen mittlere mit entsprechenden Massnahmen entschärft und grosse Gefahren abgewendet werden. Es gilt für das Kind, das Verhalten entsprechend den Handlungsalternativen anzupassen. Diese Anpassung kann jedoch durch folgende Faktoren beeinträchtigt werden:

- Druck von aussen: Durch Gruppendruck bzw. die Beeinflussung von Peers (Gleichaltrige/Gspändli)

lassen sich Kinder unter Umständen zu allzu riskanten Aktivitäten hinreissen – entgegen ihrer eigentlichen Handlungsabsicht.
- Entgegengesetzte innere Motive: Das Lustprinzip oder innere Trägheit können präventive Vorkehrungen oder Verhaltensänderungen verhindern.
- Ablenkung: Mögliche Ablenkung (z. B. Lärm, plötzliche Ereignisse) können die Konzentration bzw. die Fokussierung auf das umsichtige Verhalten negativ beeinflussen.

3.1.2 Aufsicht

Die Unfallforschung zeigt, dass Kinder, die stärker beaufsichtigt werden, sich weniger häufig verletzen als andere. Im Fokus der Verhaltensprävention stehen daher auch die Betreuungspersonen. Gründe für die unzureichende Beaufsichtigung der Kinder sind mangelndes Gefahrenbewusstsein, Ablenkung oder physiologische Beeinträchtigungen (z. B. durch Alkohol).

3.2 Verhältnisprävention

Verhältnispräventive Massnahmen beziehen sich auf die Gestaltung der Umgebung bzw. auf die Infrastruktur. Da Kinder und Jugendliche ihre Risikokompetenz erst entwickeln, hat die Verhältnisprävention auf Spielplätzen einen besonders hohen Stellenwert. Spielplätze allgemein und speziell die pädagogisch wertvollen Kinderspielplätze bergen naturgemäss gewisse Risiken. Das Kind soll hier die seiner Umwelt innewohnenden Gefahren erkennen und überwinden lernen. Damit die Gefahren für das Kind erkennbar sind und von ihm gemeistert werden können, muss vorab auf planerischer und baulicher Ebene der Unfallprävention und Sicherheit grosse Beachtung geschenkt werden.

3.2.1 Geringe Fallhöhe

Der Schwerpunkt der Verhältnisprävention liegt auf dem Verhindern von Unfällen mit schweren Verletzungsfolgen. Das Risiko für eine Fraktur oder schwerwiegende Kopfverletzungen steigt mit zunehmender Fallhöhe. Bereits ab einer Fallhöhe von 1,5 m ist das Risiko für eine schwere Verletzung erhöht. Die Beschränkung der Fallhöhe bei Spielplatzgeräten ist daher eine technisch einfache und hoch wirksame Lösung, um schwere Unfälle zu verhindern. Einen Spielplatz ohne grosse Fallhöhen dennoch attraktiv zu gestalten, ist möglich. Kinder tendieren dazu, die meiste Zeit auf anspruchsvollen Geräten zu verbringen. Zum Beispiel finden sie eine wackelige Seilbrücke spannend, welche die Koordination fördert, aber kein Höhenrisiko beinhaltet. Zudem schliesst eine Beschränkung der freien Fallhöhe hohe Spielgeräte nicht aus. Auch ein mehrere Meter hoher Turm kann mit den geeigneten Schutzvorrichtungen sicher gestaltet werden. Spielplätze können daher durch die Wahl von Spielplatzgeräten mit beschränkten freien Fallhöhen sicher neu- oder umgestaltet werden, ohne an Attraktivität für Kinder einzubüssen (Abbildung 2, S. 13).

3.2.2 Stossdämpfende Böden, freie Fallräume und Fangstellen

Freie Fallräume und stossdämpfende Böden sind wirkungsvolle Massnahmen, um die Verletzungsfolgen bei einem Sturz zu reduzieren. Untersuchungen zeigen, dass auf Spielplätzen mit stossdämpfenden Gummiböden halb so viele Stürze passieren wie auf Spielplätzen mit Holzschnitzelböden.

Des Weiteren gilt es, für Kinder nicht kalkulierbare oder nicht erkennbare Risiken mittels Verhältnisprä-

vention bestmöglich zu eliminieren (z. B. mit Fangstellen für den Kopf) und so schwere Unfälle zu verhindern.

3.3 Fazit Unfallprävention

Spielerische, aber auch herausfordernde Bewegungsaktivitäten sind für Kinder attraktiv und wichtig: Sie sind gesundheitsfördernd und die Basis für die Selbsteinschätzung und Einschätzung der Umgebung. Dies fördert die Risikokompetenz. Doch die Spiel- und Bewegungsaktivitäten bergen nebst den entwicklungsfördernden Aspekten trotz allen verhaltens- und verhältnispräventiven Massnahmen immer ein Restrisiko. Dabei werden gemäss der SN EN 1176 «überschaubare und kalkulierbare Restrisiken» in Kauf genommen, solange sie für Kinder «erlebbar, erlernbar und damit beherrschbar» sind. Dabei kann es zu Prellungen, Quetschungen und gelegentlich sogar zu gebrochenen Gliedmassen kommen.

Wichtig ist, dass diese Restrisiken – insbesondere durch verhaltenspräventive Massnahmen – so berücksichtigt werden, dass keine Unfälle mit schwerwiegenden Folgen passieren.

Die Einhaltung der entsprechenden Vorschriften und Normen wird dringend empfohlen. Sicherheitswidrige oder mit sicherheitstechnischen Mängeln behaftete Spielplätze bzw. -geräte sind nicht nur gefährliche Unfallquellen, sondern können auch rechtliche Folgen haben.

Abbildung 2
Spielplatzgeräte mit niedrigen freien Fallhöhen

II. Planung, Gestaltung und Unterhalt

1. Planung

1.1 Einbezug von Fachpersonen

Ein Spielplatz ist nicht nur eine mit Spielgeräten ausgestattete Fläche. Für die Attraktivität eines Spielplatzes ist eine ausgewogene Mischung zwischen den standortgebundenen Spielgeräten und dem Platzangebot für standortunabhängige bzw. von Spielgeräten unabhängige Spiele wichtig.

Das Einbinden von Benutzern, Spielplatzplanern und weiteren Fachleuten (Landschaftsarchitekten, Berater für hindernisfreies Bauen etc.) von der Planung bis zur Realisierung gewährleistet, dass ästhetische Bedürfnisse und bauliche Anforderungen erfüllt sind sowie geltende Normen und Empfehlungen eingehalten werden.

1.2 Erschliessung

Idealerweise sind Spielplätze an ein gut ausgebautes und zusammenhängendes Fuss- und Radwegnetz angebunden und mit öffentlichen Verkehrsmitteln erreichbar. Spielplätze sollten für Kinder und Begleitpersonen mit Einschränkungen, aber auch für Kinderwagen und andere Fahrgeräte (Rollatoren, Rollstühle etc.) zugänglich sein.

Bei der Erschliessung sind die SN 521 500 «Hindernisfreie Bauten» [1] und SN 640 075 «Fussgängerverkehr – Hindernisfreier Verkehrsraum» [2] zu berücksichtigen. Weitere Informationen sind im Leitfaden «Spielplätze für alle» der Stiftung «Denk an mich» zu finden (www.denkanmich.ch).

1.3 Spielplatzgeräte

Mit einer sinnvollen Aufteilung der Spielplatzgeräte können die unterschiedlichen Bedürfnisse der Nutzenden berücksichtigt und Gefahrenzonen entschärft werden.

Vor der Auftragsvergabe für Spielplatzgeräte sollten beim Hersteller oder Vertreiber folgende Punkte geklärt werden:

- Nachweis, dass die Geräte mit der aktuell gültigen SN EN 1176 übereinstimmen
- Vorgesehene Nutzergruppe für das jeweilige Gerät
- Geforderter Mindestraum
- Anforderungen an den Boden einschliesslich der freien Fallhöhe
- Einzelheiten zu den Fundamenten und alle spezifischen Angaben hinsichtlich deren Zugänglichkeit während der Inspektion und Wartung
- Informationen darüber, ob das Gerät lediglich für den Einsatz in geschlossenen Räumen oder unter Aufsicht vorgesehen ist
- Verfügbarkeit von Ersatzteilen

Die bfu empfiehlt, bei der Auftragsvergabe den Passus einzufügen, dass die Geräte und die Spielplatzböden den aktuell geltenden Normen entsprechen müssen.

1.4 Sicherheits- und Unterhaltskonzept

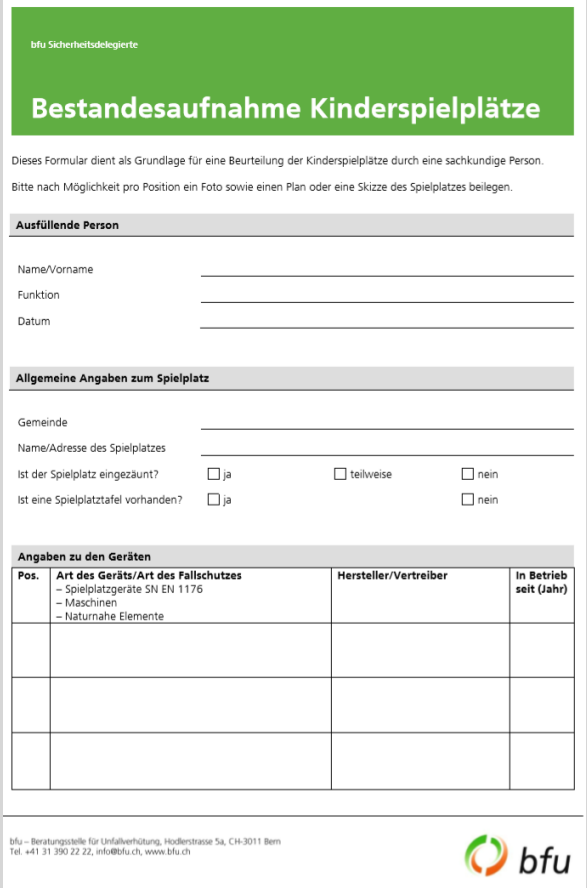
Die bfu empfiehlt, bereits in der Planungsphase ein Sicherheits- und Unterhaltskonzept zu erstellen. Welche Elemente dabei zu berücksichtigen sind, wird in den folgenden Abschnitten beschrieben.

1.4.1 Bestandesaufnahme

Die Bestandesaufnahme dient als Grundlage und sollte folgende Punkte beinhalten (Abbildung 3):

- Festlegen der Benutzergruppen
- Standort (Schule, Kita, Kindergarten, Quartierspielplätze, Tagesstätten, Park, Freibad, öffentliche Grillstelle, Alters- und Pflegeheim, Camping- und Tourismuseinrichtungen)

Abbildung 3
Muster einer Bestandesaufnahme



bfu Sicherheitsdelegierte

Bestandesaufnahme Kinderspielplätze

Dieses Formular dient als Grundlage für eine Beurteilung der Kinderspielplätze durch eine sachkundige Person.

Bitte nach Möglichkeit pro Position ein Foto sowie einen Plan oder eine Skizze des Spielplatzes beilegen.

Ausfüllende Person

Name/Vorname _____

Funktion _____

Datum _____

Allgemeine Angaben zum Spielplatz

Gemeinde _____

Name/Adresse des Spielplatzes _____

Ist der Spielplatz eingezäunt? ☐ ja ☐ teilweise ☐ nein

Ist eine Spielplatztafel vorhanden? ☐ ja ☐ nein

Angaben zu den Geräten

Pos.	Art des Geräts/Art des Fallschutzes – Spielplatzgeräte SN EN 1176 – Maschinen – Naturnahe Elemente	Hersteller/Vertreiber	In Betrieb seit (Jahr)

bfu – Beratungsstelle für Unfallverhütung, Hodlerstrasse 5a, CH-3011 Bern
Tel. +41 31 390 22 22, info@bfu.ch, www.bfu.ch

bfu

- Vorhandene Spielgeräte mit Erstellungsjahr, Vertreiber und Lieferfirma
- Intensität der Benutzung unter Berücksichtigung der Quartierentwicklung
- Entsprechen die vorhandenen Spielpatzgeräte den Benutzergruppen?

1.4.2 Unterhalt / Werterhalt

- Verantwortliche Personen / Institutionen für Wartung und Unterhalt (Werkhof, Hauswart, Badmeister, Förster etc.)
- Unterhalts- und Wartungsplan mit den Herstellerangaben und Informationen zu Wartung und Unterhalt
- Ausbildungsplan für die verantwortlichen Personen für Unterhalt und Kontrolle

1.4.3 Finanzierung

- 3–5 % der Investitionen pro Jahr für Materialersatz (Verschleiss) budgetieren (ohne Arbeitsstunden).
- Buchhalterisch den Spielplatz über 15 Jahre abschreiben (Rückstellungen für Geräteersatz planen).

1.4.4 Neuanschaffungen

- Festhalten, dass nur Spielgeräte beschafft werden, welche die Anforderungen der aktuell gültigen SN EN 1176 erfüllen und dass die Lieferanten diesen Nachweis erbringen müssen
- Miteinbezug der Benutzer, Eltern etc. durch Einholen von Wünschen, Ideen
- Allenfalls mit den Verantwortlichen klären, ob eine Mitarbeit bei der Neuerstellung möglich ist.

2. Gestaltung

2.1 Spielplatzgeräte

Der Hersteller / Vertreiber muss Anweisungen mit Einzelheiten zu Installation, Betrieb, Inspektion und Wartung des Geräts zur Verfügung stellen. Diese Anweisungen müssen in der Sprache/den Sprachen des Landes, in dem das Gerät installiert und genutzt wird, verfasst sein [4 ,Kap. 6.1.1].

Nach der Fertigstellung sollte vom Spielplatzgerätemonteur, z. B. Landschaftsgärtner, eine schriftliche Bestätigung verlangt werden, dass die Montage der Spielgeräte und des Fallschutzbelags nach Angaben des Herstellers / Lieferanten erfolgt ist sowie die Vorgaben bezüglich der maximalen Fallhöhe eingehalten wurden.

Die bfu empfiehlt zudem, den Spielplatz nach der Fertigstellung resp. vor der Eröffnung durch eine anerkannte, sachkundige Person, z. B. eine Fachkraft Spielplatzsicherheit, hinsichtlich der Übereinstimmung mit den relevanten Teilen der SN EN 1176 beurteilen zu lassen.

2.2 Treppen und Rampen

Rampen sollten eine Neigung von 6 Prozent nicht übersteigen und mindestens 120 cm breit sein. Die Manövrierfläche am Anfang und am Ende der Rampe sollte mindestens 170 cm lang sein. Es wird empfohlen, Treppen und Stufen mit einer Rampe zu ergänzen oder möglichst hindernisfreie Routen als Umfahrung anzubieten. Treppen und Stufen sollten beidseitig mit Handläufen versehen werden. Dabei sollten die aktuell gültigen SIA-Normen und jene des VSS beachtet werden.

2.3 Beleuchtung und Steckdosen

Führt ein öffentlicher Weg über einen Kinderspielplatz, sollte für diesen bei Richtungsänderungen, Treppen usw. eine angepasste Beleuchtung vorgesehen werden. Bei Aussensteckdosen sind gemäss den Vorschriften für Haushaltinstallationen Fehlerstromschutzschalter (FI) vorgeschrieben.

2.4 Abdeckgitter und Schachtdeckel

Abdeckgitter von Kontroll-, Licht- und Lüftungsschächten oder Ausstiege von Fluchtröhren sollten so gesichert sein, dass Kinder diese nicht entfernen können.

2.5 Beschattung

Eine zu hohe ultraviolette Strahlung und Sonnenbrand in der Kindheit erhöhen das Risiko von Hautkrebs. Deshalb sollten sich ein Teil der Spielplatzgeräte sowie Erholungsflächen und Sitzgelegenheiten wie z. B. Tische oder Bänke ganz oder teilweise im Schatten befinden [4, Einleitung].

2.6 Zugänge und Einfriedungen

Spielplätze sollten gegenüber Strassen, Parkplätzen, Bahnlinien, tieferen Gewässern, Abgründen oder ähnlichen Gefahrenstellen mit einer wirksamen Einfriedung gesichert werden.

- Spitze Zäune, Stacheldraht und Fangstellen sind zu vermeiden.
- Zugänge und Einfriedungen sollten nicht als ergänzende Spieleinrichtung gestaltet werden.
- Damit Zäune durch die bfu als schwer bekletterbar beurteilt werden, ist eine Zaunhöhe von 100 cm–120 cm mit einer Maschenweite von 4 × 4 cm empfohlen.

- Ballspielbereiche sollten mit Ballfängern abgeschirmt werden.
- Der Eingang zu Spielplätzen sollte abseits vom Durchgangsverkehr liegen; zum Verkehrsbereich hin sollte eine Abstandszone vorhanden sein.
- Liegen Ausgänge von Kinderspielplätzen direkt an Strassen, sind Tore oder Abschrankungen vorzusehen. Diese sind so zu sichern, dass die Kinder die Abschrankung als Hindernis verstehen und sie den Platz bewusst verlassen. Die Durchfahrtsbreite und Ausgestaltung einer solchen Abschrankung wird in der bfu-Empfehlung BM.008-2016 «Schikane für den Fussverkehr» beschrieben [8].
- Bei den Ausgängen sind die minimalen Sichtweiten gemäss der bfu-Empfehlung BM.021-2016 «Sicht an Verzweigungen und Grundstückszufahrten» zu berücksichtigen [9].
- Grenzen Kinderspielplätze an Strassen (z. B. schwach belastete Quartierstrassen), so können allenfalls Verkehrsberuhigungsmassnahmen oder die Einführung von Tempo 30 geprüft werden [10].
- Für Pflege- und Hilfsfahrzeuge sind Zufahrten zu planen. Die notwendigen Toröffnungen sind vorzusehen und Fahrflächen mit einem tragfähigen Aufbau (Unterkonstruktion) auszustatten.

2.7 Gesundheitsgefährdende Pflanzen und Bauteile

Auf Kinderspielplätzen sollten keine Bauteile wie z. B. Eisenbahnschwellen vorhanden sein, welche gefährliche Stoffe bzw. toxische Konzentrationen enthalten. Bei der Bepflanzung sollte auf giftige Blumen und Sträucher mit giftigen Beeren verzichtet werden.

Tox Info Suisse führt eine Liste mit giftigen Garten- und Wildpflanzen, welche im Garten und auf Kinderspielplätzen für Kinder gefährlich resp. ungeeignet sind (www.toxinfo.ch).

2.8 Spielhütten und Baumhäuser

Spielhäuschen sind beliebte Begegnungs- und Rückzugsorte. Spielhütten und Baumhäuser müssen die gleichen Sicherheitsanforderungen erfüllen wie andere Spielgeräte. Dabei sind insbesondere geringe Fallhöhen und Absturzsicherungen zu berücksichtigen.

2.9 Arenen

Arenen aus abgerundeten Natursteinen sollten an einem bewachsenen Erdhügel angelegt werden. Die Sitzbreite sollte mind. 50 cm betragen. Je höher die Steinbank, desto breiter muss die Sitzfläche sein. Sinnvoll ist, nach 3 Stufen oder auf einer Höhe von 150 cm ein Zwischenpodest einzubauen. Dieses sollte mind. 150 cm breit sein. Der Neigungswinkel der Abtreppungen sollte maximal 45° betragen. Pro Stufe darf maximal eine Höhe von 50 cm überwunden werden. Die Stufenbreite sollte nie kleiner als 50 cm sein (Abbildung 4).

Abbildung 4
Arena

2.10 Erde, Sand, Lehm und Wasser

Für das Spielen mit Sand, Erde, Lehm und Wasser sollte ein eigentlicher «Matschbereich» vorgesehen werden, damit sich die verschiedenen Spiele nicht konkurrenzieren. Dabei ist zu beachten, dass das Wasser zum Sand hin fliesst und nicht von ihm weg. Sandspielbereiche sollten nicht durch scharfkantige Stellriemen oder Felsblöcke begrenzt werden. Es sind möglichst niedrige Einfassungen anzubringen.

Wasser animiert die Fantasie wie fast kein anderes Element. Eine Wasserstelle sollte deshalb auf keinem Spielplatz fehlen. Wasser aus dem Wasserhahn muss Trinkqualität haben. Wasserpumpen sollten keine Klemm- und Scherstellen für Finger aufweisen. Werden Flüsse, Bäche, Biotope, Teiche, Brunnen oder auch Seeufer in die Spielzonen integriert, sollte die Wassertiefe in Spielbereichen maximal 20 cm betragen. Es wird empfohlen, tiefere Wasserbereiche mit geeigneten Massnahmen zu sichern (Abbildung 5).

Abbildung 5
Spielfläche mit Wasser

Weitere Informationen zu Kleingewässern finden Sie in der bfu-Fachdokumentation 2.026 «Gewässer» [11].

2.11 Weidekonstruktionen

Weidenhäuschen und Pflanzendschungel bieten ideale Rückzugsmöglichkeiten. Weidenhäuschen erfordern intensive Unterhaltsarbeiten. Sie sollten im unteren Bereich nicht zu stark zurückgeschnitten werden, da sonst die Rückzugsmöglichkeiten verloren gehen.

3. Betrieb und Wartung

3.1 Hygiene

Sandkästen sollten bei Nichtgebrauch zum Schutz vor Tierkot zugedeckt werden. Auf Kinderspielplätzen sollten an geeigneten Standorten ausreichend Abfalleimer aufgestellt werden.

3.2 Inspektion und Wartung

Der Hersteller / Vertreiber muss Zeichnungen und Abbildungen, die für Wartung, Inspektion und Überprüfung der richtigen Funktion und gegebenenfalls Reparatur des Geräts erforderlich sind, zur Verfügung stellen [4, Kap. 6.2.3]. Die Anweisungen müssen folgende Punkte berücksichtigen:

- Häufigkeit der Wartung oder Inspektion des Geräts oder seiner Bauteile
- Pflegeprodukte und die Pflegeverfahren, z. B. Schmierung, Nachziehen von Verschraubungen, Nachspannen von Seilen
- Identifizierung von Ersatzteilen
- Freizuhaltende Abflussöffnungen
- Wartung von Fallschutzböden resp. die Füllstände von losem Fallschutzmaterial
- Teile und Materialien, für die eine spezielle Entsorgung vorgeschrieben ist
- Änderungen an Teilen der Geräte oder der Konstruktion, welche die Sicherheit beeinträchtigen können und nur nach Rücksprache mit dem Hersteller und einer sachkundigen Person durchgeführt werden dürfen.

Das mit der Inspektion und Wartung beauftragte Personal muss entsprechend kompetent sein. Allenfalls ist eine zusätzliche Ausbildung erforderlich. Es ist ausserdem empfehlenswert, zu jedem Spielplatz ein Dossier anzulegen, in dem die durchgeführten Inspektionen und Wartungsarbeiten festgehalten werden. Dieses Protokoll sollte folgende Punkte beinhalten (Abbildung 6):

- Art der Kontrolle
- Datum der Kontrolle

Abbildung 6
Muster eines Spielplatzprotokolls

2018_Abb.6_Kontrollblatt-Spielplatzunterhalt-de.docx

bfu

Kontrollblatt Spielplatzunterhalt

Gemeinde: *Musterwil*	Spielplatz: *Kindergarten Linde*	Jahr: *20XX*
bfu-Sicherheitsdelegierter: *Hans Muster*	Kontrolleur: *Peter Werker (PW), Mitarbeiter Werkhof*	Blatt Nr: *1*

Pos	Art	Datum	Spielgerät	Mangel/Massnahme	Erledigt am	Erledigt durch	Bemerkung
1	*V*	*15.01.XX*	*Rutsche*	*Rindenschnitzel beim Auslauf auffüllen*	*29.01.XX*	*PW*	
2	O	*19.03.XX*	*Schaukel*	*Sitzbretter aus Holz; Gummisitze montieren*	*10.04.XX*	*Hauswart*	
				Ketten mit Kunststoffschlauch sichern	*20.03.XX*	*Hauswart*	*sofort*
3	*H*	*30.04.XX*	*Kletterturm*	*Horizontales Netz durchgeschnitten; ersetzen*		*Hauswart*	*Hauptinspektion gemeinsam mit Fa. S&G*
				Holzbalken verfault; ersetzen		*S&G*	*Siehe Prüfbericht Fa. S&G*
				Fallschutzplatten neu verlegen		*S&G*	
4	*H*	*30.04.XX*	*Sandkasten*	*Sand wechseln*		*S&G*	
				Abdeckung fehlt; beschaffen		*Hauswart*	
5	*H*	*30.04.XX*	*Wippe*	*Wippe defekt; sofort entfernen*	*30.04.XX*	*Hauswart*	*Ersatz in Budget 200Y einplanen*
6	*H*	*30.04.XX*	*Papierkorb*	*Papierkorb defekt, Verletzungsgefahr; ersetzen*		*Werkhof*	

Art der Inspektion
V = Visuelle Inspektion
O = Operative Inspektion
H = Hauptinspektion

bfu – Beratungsstelle für Unfallverhütung, Hodlerstrasse 5a, CH-3011 Bern
Tel. +41 31 390 22 22, info@bfu.ch, www.bfu.ch

- Durchführende Person
- Festgestellte Mängel
- Massnahmen

3.2.1 Visuelle Inspektion

Die visuelle Inspektion ist eine Kontrolle zur Erkennung offensichtlicher Gefährdungen, die sich als Folge von normaler Benützung, Vandalismus oder Witterungseinflüssen ergeben können [4].

Folgendes muss kontrolliert werden:

- Wie ist der Zustand der Geräte und der stossdämpfenden Spielplätzböden?
- Gibt es sichtbare Schäden und lockere Teile?
- Gibt es harte Gegenstände auf der Aufprallfläche?
- Gibt es unübliche Verunreinigungen im Spielplatzbereich?
- Gibt es freiliegende Fundamente?
- Gibt es scharfe Kanten, abgebrochene oder fehlende Teile?
- Muss Fallschutzmaterial ausplaniert oder aufgefüllt werden?

Die visuelle Inspektion sollte mindestens einmal pro Woche erfolgen. Bei stark beanspruchten Spielplätzen kann eine tägliche Kontrolle erforderlich sein.

3.2.2 Operative Inspektion

Die operative Inspektion ist eine genauere Inspektion zur Überprüfung des Betriebs und der Stabilität des Geräts [4, Kap. 6.1.4.2]. Sie beantwortet zusätzlich zur visuellen Inspektion folgende Fragen:

- Liegt übermässiger Verschleiss vor (bei Ketten, Gelenken, Aufhängungen)?
- Wie ist die Qualität der Holzteile (Splitter, Beschädigungen, Risse)?
- Ist der Holzschutz ausreichend (Lasur)?
- Sind alle Metallteile fest eingebaut und nicht zu stark abgenutzt?
- Sitzen die Schraubverbindungen fest?
- Sind die Seile und Netze in ordnungsgemässem Zustand?
- Ist die Oberfläche von Rutschen in Ordnung?
- Sind Kunststoff- und Gummiteile in Ordnung?

Diese Inspektion sollte nach Angabe des Herstellers oder Vertreibers vorgenommen werden, jedoch mindestens alle 1–3 Monate.

3.2.3 Hauptinspektion

Die Hauptinspektion wird zur Feststellung des betriebssicheren Zustandes des Spielplatzes und von Spielgeräten vorgenommen [4, Kap. 6.1.4.2]. Sie klärt zusätzlich zur visuellen und operativen Inspektion folgende Punkte:

- Sind Fundamente und tragende Teile fest verankert (Statik)?
- Ist der Wetterschutz für alle Bauteile noch genügend (Holz, Metall)?
- Gibt es Verbindungen mit Korrosionserscheinungen?
- Sind frostempfindliche Teile demontiert und fachgerecht gelagert?
- Sind der Witterung ausgesetzte Holzteile in Ordnung (Querbalken, Brückenträger)?
- Gibt es Risse im Holz?

Werden bei einer Inspektion schwerwiegende Defekte festgestellt, sollten diese unverzüglich behoben werden. Ist das nicht möglich, sollte die Benützung der Anlage z. B. durch Stilllegung oder Abbau verunmöglicht werden.

Die Hauptinspektion sollte durch eine sachkundige Person, z. B. eine Fachkraft Spielplatzsicherheit, und nach Angaben des Herstellers erfolgen, jedoch mindestens einmal jährlich.

3.3 Kennzeichnung Spielplatzgeräte

Die Spielplatzgeräte müssen deutlich, dauerhaft und vom Boden aus gut lesbar mit mindestens folgenden Angaben versehen sein [4, Kap. 7.1]:

- Name und Anschrift des Herstellers oder des autorisierten Vertreters
- Gerätekennzeichnung und Herstellungsjahr
- Nummer und Datum der europäischen Norm (z. B. EN 1176-1:2017)
- Die Markierung der Oberkante der Spielebene muss deutlich gekennzeichnet sein (Grundlinie für die Höhe des Fallschutzmaterials).

3.4 Spielplatztafel

Beim Eingang des Spielplatzes sollte ein Schild mit folgenden Angaben angebracht werden (Abbildung 7):

- Name und Adresse des Spielplatzes (wichtig bei Unfallmeldungen)
- Allgemeine Notrufnummern
- Telefonnummer des Wartungspersonals (für Schadenmeldung etc.)
- Velohelm-Tragverbot (Abbildung 8)
- Kordeltragverbot (Abbildung 8)
- Andere relevante Informationen (z. B. betreffend Öffnungszeiten, Abfallstelle, WC, Defibrillator)

Abbildung 7
Beispiel einer Spielplatztafel

Abbildung 8
Helmtragverbot und Kordeltragverbot

III. Anforderungen an Spielplatzgeräte und -böden

1. Normenreihe SN EN 1176 Spielplatzgeräte und -böden

Die Normenreihe SN EN 1176 legt die Sicherheitsanforderungen für standortgebundene öffentliche Spielplatzgeräte und Spielplatzböden fest.

Die Norm stellt ein geeignetes Sicherheitsniveau der Spielplatzgeräte sicher, welches Kindern ermöglicht, wertvolle Erfahrungen zu machen, die ihnen dabei helfen, auch Situationen ausserhalb des Spielplatzes zu bewältigen.

Die Normenreihe besteht aus den folgenden Teilen:

Teil 1: Allgemeine technische Anforderungen und Prüfverfahren [4]

Teil 2: Zusätzliche Anforderungen für Schaukeln [12]

Teil 3: Zusätzliche Anforderungen für Rutschen [13]

Teil 4: Zusätzliche Anforderungen für Seilbahnen [14]

Teil 5: Zusätzliche Anforderungen für Karussells [15]

Teil 6: Zusätzliche Anforderungen für Wippen [16]

Teil 7: Anleitung für Installation, Inspektion, Wartung und Betrieb [17]

Teil 10: Zusätzliche Anforderungen für vollständig umschlossene Spielgeräte [18]

Teil 11: Zusätzliche Anforderungen für Raumnetze [19]

Die Teile 10 und 11 erfordern weitreichende gerätespezifsche Kenntnisse und sind kein Bestandteil dieser Dokumentation.

Stossdämpfende Spielplatzböden SN EN 1177

Diese Norm gehört zu den Normen über Spielplatzgeräte und Spielplatzböden. Sie legt ein Prüfverfahren fest, mit dem die Stossdämpfung von Spielplatzböden ermittelt werden kann [20]. Diese Prüfung liefert eine für eine Bodenart kritische Fallhöhe. Sie ist die Obergrenze dafür, dass Kopfverletzungen vermindert werden können, wenn Spielplatzgeräte nach SN EN 1176 benützt werden.

Sicherheitsnachweise

Prüfzertifikate müssen durch ein anerkanntes Prüfinstitut ausgestellt werden. Jene von europäischen Instituten haben in der Schweiz ebenfalls Gültigkeit.

Hersteller haben die Möglichkeit, eine Selbstzertifizierung vorzunehmen. Sie können die Übereinstimmung der Spielplatzgeräte mit der SN EN 1176 auch durch ein Prüfinstitut nachweisen lassen.

2. Allgemeine Anforderungen

2.1 Werkstoffe

Die Wahl der Werkstoffe und ihre Verwendung sollten in Übereinstimmung mit den entsprechenden europäischen Normen erfolgen [4, Kap. 4.1].

2.1.1 Holz und Holzprodukte

Bauteile aus Holz sind so zu gestalten, dass Niederschläge ungehindert ablaufen können und Wasserstau vermieden wird [4, Kap. 4.1.3].

Bauteile, die für die Standsicherheit der Konstruktion von Bedeutung sind und in ständigem Erdkontakt stehen, müssen speziell behandelt oder aus Holz mit natürlicher Widerstandskraft gefertigt sein (z. B. Eibe, Yellow oder Western Red Cedar, Edelkastanie, Eiche usw.).

2.1.2 Metalle

Metallteile sollten gegen atmosphärische Einflüsse und kathodische Korrosion geschützt sein [4, Kap. 4.1.4].

2.1.3 Kunststoffe

Falls während der Wartung schwierig festzustellen ist, zu welchem Zeitpunkt der Werkstoff brüchig wird, muss der Hersteller einen Zeithorizont angeben, nach dem das Teil oder Gerät oder der stossdämpfende Boden ersetzt werden muss [4, Kap. 4.1.3].

2.2 Beschaffenheit des Geräts

Holzgeräte müssen aus Holz mit geringer Splitterneigung hergestellt sein. Die Oberfläche von aus anderen Werkstoffen hergestellten Geräten (z. B. Glasfaser) darf ein Absplittern nicht zulassen [4, Kap. 4.2.5].

Überstehende Nägel, herausragende Drahtseilenden oder spitze/scharfkantige Teile dürfen nicht vorhanden sein.

Überstehende Bolzengewinde innerhalb jedes zugänglichen Geräteteils müssen dauerhaft abgedeckt sein, z. B. mit Hutmuttern. Muttern und Schraubenköpfe, die weniger als 8 mm vorstehen, müssen gratfrei sein [4, Kap. 4.2.5].

Ecken, Kanten sowie vorstehende Teile innerhalb des vom Nutzer eingenommenen Raums, die mehr als 8 mm herausragen, nicht durch benachbarte Flächen abgeschirmt sind und deren Abstand nicht mehr als 25 mm zum Ende des überstehenden Teiles beträgt, müssen abgerundet sein. Der Radius der Abrundung muss mindestens 3 mm betragen [4, Kap. 4.2.5].

2.3 Konstruktion und Herstellung

Geräte, bei denen die vorrangige Spielfunktion durch eine zweite Bewegung erweitert wird, z. B. wippen und/oder drehen, müssen den jeweiligen zusätzlichen Teilen der EN 1176 bezüglich Spielfunktion entsprechen, es sei denn, das Gerät wird nur in einem zusätzlichen Teil der EN 1176 behandelt [4, Kap. 4.2.1].

2.3.1 Zugänglichkeit für Erwachsene

Spielplatzgeräte müssen so konstruiert sein, dass Erwachsene jederzeit innerhalb des Geräts Hilfe leisten können.

Geschlossene Teile – wie Tunnel und Spielhäuser – mit einem inneren Abstand von mehr als 2 m ab dem Eingang sind nur zulässig, wenn sie mindestens zwei voneinander unabhängige und an verschiedenen Seiten des Geräts angeordnete Zugangsöffnungen aufweisen. Diese Zugangsöffnungen dürfen nicht verschliessbar sein und müssen ohne zusätzliche Hilfsmittel (z. B. eine Leiter, die nicht fester Bestandteil des Geräts ist) zugänglich sein. Derartige Zugangsöffnungen müssen Masse von mindestens 50 cm haben [4, Kap. 4.2.3].

2.3.2 Leicht zugängliche Spielgeräte (für Kinder unter drei Jahren)

Einzelgeräte oder Gerätekombinationen für Kleinkinder gelten als schwer zugänglich, wenn der Zugang eine motorisch so anspruchsvolle Herausforderung darstellt, dass diese von Kleinkindern nicht bewältigt werden kann. Sollten Kinder unter drei Jahren dennoch dazu in der Lage sein, benötigen sie dafür mehr Zeit, was wiederum den Aufsichtspersonen ermöglicht, gegebenenfalls einzugreifen.

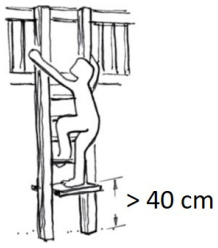
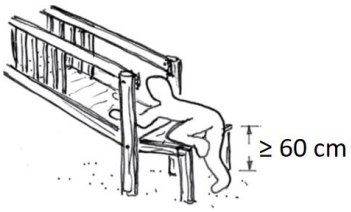
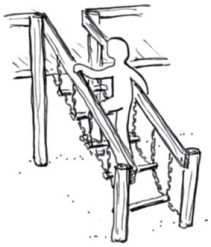
Der Zugang zu Spielplatzgeräten kann folgendermassen erschwert werden:

- Rampen und Plattformen liegen mindestens 60 cm über dem Boden.
- Bei Leitern liegt die erste Sprosse mindestens 40 cm über dem Boden.

Weitere Konstruktionen, die als schwer zugänglich beurteilt werden, sind in Tabelle 1 ersichtlich.

Zusätzlich gelten bei leicht zugänglichen Geräten erhöhte Anforderungen an die Absturzsicherung (Kap. III.2.3.3, S. 25, Tabelle 2, S. 25).

Tabelle 1
Möglichkeiten, um Kleinkindern den Zugang zu Spielgeräten zu erschweren

Leiter, deren 1. Sprosse höher als 40 cm über dem Boden liegt	Plattform, die mindestens 60 cm über dem Boden liegt	Kletternetz
		
Plattform mit Rampe, die mindestens 60 cm über dem Boden liegt	**Kettensteg**	**Eingekerbter Stamm mit einem seilgeführten Handlauf**
		

2.3.3 Absturzsicherung

Die erforderliche Absturzsicherung hängt von der freien Fallhöhe sowie von der Art des Geräts ab [4, Kap. 4.2.4.1].

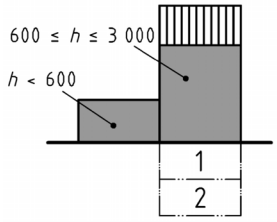
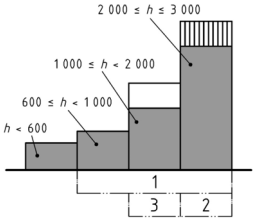
Bei leicht zugänglichen Geräten müssen Brüstungen vorhanden sein, wenn die Plattform mehr als 60 cm über der Spielebene liegt [4, Kap. 4.2.4.4], (Tabelle 2).

Bei schwer zugänglichen Geräten muss ein Geländer vorhanden sein, wenn die Plattform 1–2 m über der Spielebene liegt [4, Kap. 4.2.4.3]. Wenn die Plattform mehr als 2 m über der Spielebene liegt, muss eine Brüstung vorhanden sein [4, Kap. 4.2.4.4], (Tabelle 2).

Handläufe

Handläufe dürfen nicht weniger als 60 cm und nicht mehr als 85 cm über der Fussposition verlaufen und müssen gut greifbar sein. Dazu darf der Querschnitt jedes Konstruktionselementes, das zum Greifen konstruiert ist, eine Breite von 6 cm nicht überschreiten [4, Kap. 4.2.4.2], [4, Kap. 4.2.4.7].

Tabelle 2
Absturzsicherungen

Absturzsicherung bei leicht zugänglichen Geräten	Absturzsicherung bei nicht leicht zugänglichen Geräten
Stossdämpfender Boden gemäss SN EN 1176-1 Brüstung erforderlich	Stossdämpfender Boden gemäss SN EN 1176-1 Brüstung erforderlich Geländer erforderlich
	

Masse in Millimeter

Geländer

Die Höhe des Geländers, gemessen von der Oberfläche der Plattform, Treppe oder Rampe bis zur Oberkante, darf nicht weniger als 60 cm und nicht mehr als 85 cm betragen [4, Kap. 4.2.4.3], (Abbildung 9). Die bfu empfiehlt eine Geländerhöhe von 70–85 cm.

Geländer müssen die Plattform vollständig umfassen, mit Ausnahme der Zugangs- und Ausgangsöffnungen, die für jedes Spielelement nötig sind [4, Kap. 4.2.4.3], (Tabelle 3, S. 26).

Brüstungen

Die Höhe der Brüstung, gemessen von der Oberfläche der Plattform, Treppe oder Rampe bis zur Oberkante, muss mindestens 70 cm betragen [4, Kap. 4.2.4.4], (Abbildung 9). Die bfu empfiehlt eine Brüstungshöhe von mindestens 80 cm.

Brüstungen müssen die Plattform vollständig umfassen, mit Ausnahme der Zugangs- und Ausgangsöffnungen, die für jedes Spielelement nötig sind [4, Kap. 4.2.4.4], (Tabelle 3, S. 26).

Abbildung 9
Spielgerät mit Geländer und Brüstung

Die Zugangs- und Ausgangsöffnungen dürfen eine freie Öffnung von höchstens 50 cm haben, es sei denn, über der Öffnung ist ein Geländer vorhanden. Bei Treppen, Rampen, Brücken usw., die zusätzliche Brüstungen in ihrer Konstruktion integriert haben, darf die Breite der Ausgangsöffnung in der Brüstung nicht grösser sein als die Breite dieser Spielelemente. Bei schwer zugänglichen Geräten dürfen Öffnungen in der Brüstung mit einem Geländer, die den Zugang zu steilen Spielelementen ermöglichen, nicht breiter als 120 cm sein [4, Kap. 4.2.4.4], (Tabelle 3).

Es dürfen keine dazwischenliegenden horizontalen oder annähernd horizontalen Querstangen oder Holme vorhanden sein, die von Kindern beim Versuch zu klettern als Auftritt verwendet werden können. Die Ausführung der Oberkante der Brüstungen sollte Kinder weder ermutigen, auf ihr zu stehen oder zu sitzen noch sollte ein Füllwerk zum Klettern animieren [4, Kap. 4.2.4.4].

Öffnungen zwischen der Plattformoberfläche und der Unterkante der Brüstung und zwischen jedem Füllelement dürfen das Durchgehen des Prüfkörpers (8,9 × 15,7 cm) nicht erlauben [4, Kap. 4.2.4.4].

Wenn Handläufe, Geländer oder Brüstungen an Rampen oder Treppen eingebaut werden, müssen sie an der niedrigsten Stelle der Rampe oder Treppe beginnen [4, Kap.4.2.4.1].

2.3.4 Fangstellen

Fangstellen entstehen dort, wo Körper, Körperteile oder Kleidungsstücke hängenbleiben und der Benutzer sich nicht selbstständig befreien kann.

Geräte müssen so gebaut sein, dass Öffnungen keine Fangstellen bilden [4, Kap. 4.2.7], (Tabelle 4, S. 27). Die Beurteilung von Fangstellen für Finger, Kopf, Hals, Füsse, Beine oder Haare erfolgt mit verschiedenen Prüfkörpern. Deren Anwendung erfordert spezifisches Fachwissen.

Tabelle 3
Zugangs- und Ausgangsöffnungen in Brüstungen

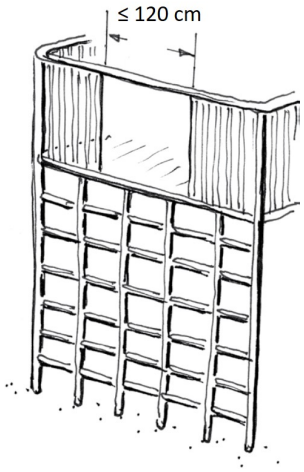
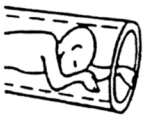
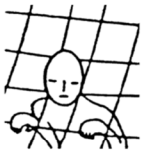
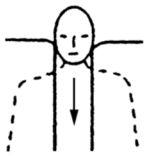
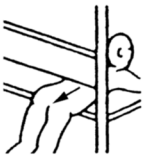
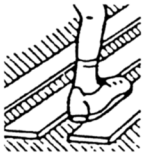
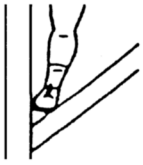
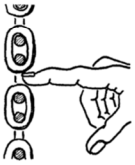
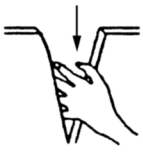
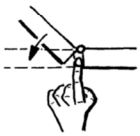
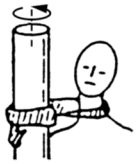
Alle schmalen Elemente	Steiles Spielelement mindestens so breit wie die Öffnung	Steiles Spielelement breiter als die Öffnung
		

Tabelle 4
Übersicht über mögliche Gefahren durch Fangstellen

	Vollständig umschlossene Öffnungen		Teilweise umschlossene Öffnungen	V-förmige Öffnungen	Vorstehende Teile	Sich bewegende Geräteteile
	starr	beweglich				
Ganzer Körper						
Kopf / Hals voran						
Kopf / Hals / Füsse voran						
Arm / Hand						
Bein / Fuss						
Finger						
Kleidung						
Haare						

Fangstellen für Kopf, Hals, Beine und Füsse

Geräte müssen so gebaut sein, dass Öffnungen, die 60 cm und höher über dem Boden liegen [4]:

- keine Fangstellen bilden, weder in der Bewegung Kopf voran noch Füsse voran.
- keine Scherstellen oder beweglichen Öffnungen (z. B. bei Hängebrücken) aufweisen.
- keine vollständig umschlossenen Öffnungen von Ø 13–Ø 23 cm aufweisen.
- keine vollständig umschlossenen Öffnungen mit den Massen 8,9 × 15,7 cm und Ø 23 cm aufweisen.
- Spalten in Flächen zum Laufen/Gehen dürfen bei der Messung quer zur Bewegungsrichtung nicht grösser als 30 mm sein.

Fangstellen für Finger

Öffnungen im Freiraum, wo der Nutzer einer erzwungenen Bewegung ausgesetzt und/oder wo die untere Kante der Löcher mehr als 1 m über der potenziellen Aufprallfläche liegt, müssen derart konstruiert sein, dass keine Öffnungen im Bereich Ø 8–Ø 25 mm vorhanden sind [4, Kap. 4.2.7.6].

Die Enden von Röhren und Rohren müssen verschlossen sein, damit es keine Fingerfangstellen gibt. Die Verschlüsse dürfen sich nicht ohne Werkzeug entfernen lassen [4, Kap. 4.2.7.6].

Fangstellen für Kleidung und Haare

Geräte müssen so konstruiert sein, dass keine V-förmigen Öffnungen oder Spalten vorhanden sind, in denen Kleidung oder Haare hängen bleiben können, bevor oder wenn der Benutzer eine erzwungene Bewegung ausführt (z. B. bei Rutschen, Kletterstangen usw.). Spindeln oder andere drehende Teile müssen mit geeigneten Abdeckungen versehen sein, die ein Aufwickeln von Kleidungsstücken oder Haaren verhindern [4, Kap. 4.2.7.3].

Tunnel

Tunnel, in die Kinder mit ihrem ganzen Körper kriechen können, müssen so konsturiert sein, dass keine gefährlichen Situationen, die zu einer Fangstelle führen könnten, auftreten. Tunnel dürfen höchstens eine Länge von 10 m aufweisen und müssen den Anforderungen gemäss Tabelle 5 entsprechen [4, Kap. 4.2.7.4].

Tabelle 5
Anforderungen an Tunnel

Anforderungen	Ein Ende offen	Beide Enden offen			
Schräge	≤ 5° und aufwärts nur beim Zugang		≤ 15°		> 15°
Mindestinnenmass (an der engsten Stelle gemessen)	≥ 75 cm	≥ 40 cm	≥ 50 cm	≥ 75 cm	≥ 75 cm
Länge	≤ 2 m	≤ 1 m	≤ 2 m	≤ 10 m	≤ 10 m
Andere Anforderungen	keine	keine	keine	keine	Vorrichtungen zum Klettern, z. B. Stufen oder Griffe

Anmerkung: Geschlossene Tunnelrutschen müssen eine lichte Höhe und eine lichte Breite von mind. 75 cm haben.

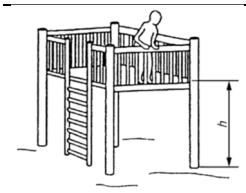
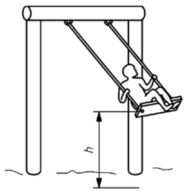
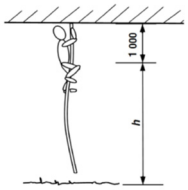
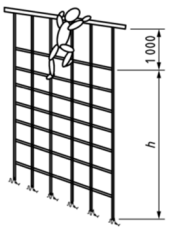
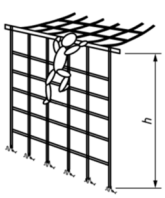
2.3.5 Bestimmung der freien Fallhöhe

Bei der Bestimmung der freien Fallhöhe müssen die möglichen Bewegungen des Geräts und des Benutzers berücksichtigt werden. Im Allgemeinen bedeutet dies, dass die maximale Bewegung des Geräts massgebend ist [4, Kap. 4.2.8.1].

Spielplatzgeräte dürfen nur bis zu einer maximalen freien Fallhöhe von 3 m aufgestellt werden [4, Kap. 4.2.8.1]. Die Bestimmung der maximalen freien Fallhöhe erfolgt gemäss Tabelle 6.

Bei der Sanierung oder der Neuerstellung eines Spielplatzes ist es empfehlenswert, koordinativ anspruchsvolle Spielplatzgeräte mit unterschiedlichen freien Fallhöhen zu beschaffen. Dadurch wird der Spielplatz sicherer und gleichzeitig für Kinder spannend gestaltet (Kap. I.3.2, S. 12).

Tabelle 6
Freie Fallhöhe bei verschiedenen Nutzungsarten

Stehend	Sitzend	Hängend	Kletternd	Springend
		Wenn volle Körperunterstützung nur durch die Hände gegeben ist und der ganze Körper bis zur Handunterstützung gehoben werden kann	Wenn die Körperunterstützung eine Kombination von Füssen/Beinen und Händen ist, z.B. an Kletterseilen oder Rutsch-/Kletterstangen	Bezieht sich auf das Springen auf Sprunggeräten
		Zum Klettern oder Hängen konstruierte Geräte dürfen keine Positionen mit einer freien Fallhöhe von mehr als 3 m erlauben (z. B. waagrechte Netze, waagrechte Leitern, die zum Hangeln an den Armen vorgesehen sind).		
Von der Fussunterstützung zur Fläche darunter	Bei der Auslenkung der Sitzfläche von 60° zur Fläche darunter	Von der Höhe der Handunterstützung zur Fläche darunter	Höchstmögliche Handunterstützung: 4 m zur Fläche darunter (freie Fallhöhe gemessen von der höchstmöglichen Handunterstützung minus 1 m bis zur Fläche darunter)	Von der Sprungfläche zum niedrigsten Punkt des Fallraums plus 90 cm
				
				
				

2.3.6 Bestimmung von Räumen und Flächen

Fallräume und Aufprallflächen sollen den Nutzern beim ersten Aufprall bei einem möglichen Fall einen gewissen Schutz bieten [4, Kap. 4.2.8.1].

Durch das Aufstellen von dynamischen Geräten mit deutlicher Bewegung am Rand des Spielbereichs, wie z. B. Schaukeln oder einige Arten von Wippgeräten, kommen Benutzer von umgebenden Spielflächen nicht unbeabsichtigt in gefährlichen Kontakt mit diesen Geräten [4, Kap. 4.2.8.1].

Freiraum

Damit ist der Raum im, auf oder um das Gerät herum gemeint, der von einem Benutzer während der durch das Gerät erzwungenen Bewegung (rutschen, schaukeln, wippen, hüpfen) eingenommen werden kann [4, Kap. 3.6], (Abbildung 10). Massgebend ist die erzwungene Bewegungsrichtung. Die Bestimmung des Freiraums erfolgt mit Hilfe von Tabelle 7.

Fallraum

Damit ist der Raum im, auf oder um das Gerät herum gemeint, der von einem Benutzer, der von einem erhöhten Teil des Geräts fällt, durchquert werden kann [4, Kap. 3.8].

Der Fallraum beginnt ab der freien Fallhöhe und muss frei sein von Hindernissen oder harten, vorstehenden Gegenständen, Belagswechseln und anderen Spielgeräten, die den Benutzer bei Stürzen verletzen könnten.

In den meisten Fällen dürfen sich Fallräume einschliesslich Aufprallflächen überschneiden. Bei Vorhandensein einer erzwungenen Bewegung sollte, soweit nicht anders festgelegt, ein Überschneiden des Fallraums nicht vorkommen. Wo zwei Geräte mit unterschiedlichen Fallhöhen nebeneinander angeordnet sind, hat die grössere der beiden Aufprallflächen Vorrang [4, Kap. 4.2.8.2.5].

Sofern nicht anders festgelegt, dürfen sich angrenzende Freiräume oder Freiraum und Fallraum von zwei unterschiedlichen Geräten nicht überschneiden.

Abbildung 10
Bestimmung des Freiraums

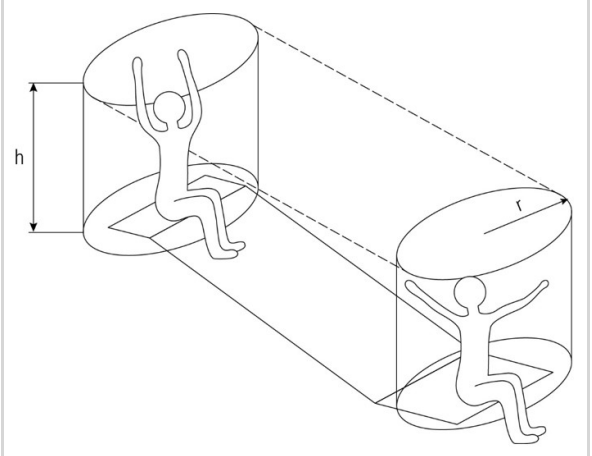


Tabelle 7
Freiräume

Art der Benützung	Radius [r]	Höhe [h] / Beschreibung
stehend	100 cm	180 cm
sitzend	100 cm	150 cm
hängend	50 cm	30 cm über der Hängeposition
hängend	50 cm	180 cm unter der Hängeposition
hängend	35 cm	Rutschstange zu angrenzender Konstruktion
hüpfend		150 cm um die Sprungfläche herum und 350 cm oberhalb der Sprungfläche

Grundsätzlich ist um jedes erhöhte Geräteteil ein Fallraum von mindestens 1,5 m vorzusehen. Die Ausdehnung des Fallraums wird vom jeweils äussersten Geräteteil gemessen (Abbildung 11).

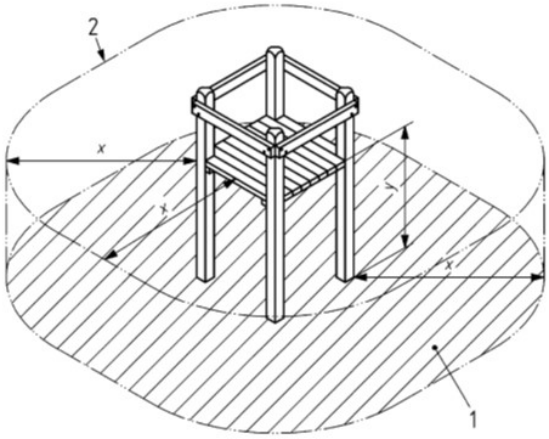
Ab einer Fallhöhe von mehr als 1,5 m muss sich der Fallraum zusammen mit der Ausdehnung der Aufprallfläche vergrössern [4, Kap. 4.2.8.5], (Abbildung 12):

Fallhöhe h ≤ 1,5 m:
Fallraum x = 1,5 m

Fallhöhe h = 1,5 m bis 3 m:
Fallraum x = $^2/_3$ der Fallhöhe h + 0,5 m

Das Oberflächenmaterial der Aufprallfläche muss den Anforderungen an die Stossdämpfung genügen (Tabelle 8, S. 35).

Abbildung 11
Beispiel Fallraum und Aufprallfläche einer Plattform



Legende:
1 Aufprallfläche
2 Fallraum
x Ausdehnung des Fallraums
y Höhes des Fallraums

Abbildung 12
Berechnung des Fallraums

Legende:
Freie Fallhöhe h bis 1,5 m: x = 1,5 m
Freie Fallhöhe h = 1,5 m bis 3 m: x = $^2/_3$ h + 0,50 m

2.3.7 Zugänge

Leitern [4, Kap. 4.2.9.1]

Die Abstände zwischen Sprossen oder Stufen dürfen nicht zu Fangstellen für den Kopf werden (Kap. III.2.3.4, S. 26). Ideal bei Leitern sind Zwischenräume von 23–28 cm. Um ein gutes Umgreifen der Sprossen zu ermöglichen, sollten diese einen Durchmesser von 1,6–4,5 cm haben. Der Querschnitt jeder Abstützung, die zum Greifen konstruiert ist, darf eine Breite von 6 cm nicht überschreiten.

Holzteile müssen formschlüssige, gegen Verdrehen und Verschieben gesicherte Verbindungen haben. Lediglich Verbindungen durch Holzschrauben oder Nägel sind nicht zulässig.

Für einen korrekten Halt des Fusses muss ein hindernisfreier Raum von mind. 9 cm vorhanden sein. Die Leiterwangen sind bis auf Höhe Geländer oder Brüstung zu verlängern.

Treppen [4, Kap. 4.2.9.2]

Treppen mit einer freien Fallhöhe von mehr als 60 cm müssen eine Absturzsicherung aufweisen (Kap. III.2.3.3, S. 25).

Geländer und/oder Brüstungen müssen von der ersten Stufe an vorgesehen sein und den Anforderungen an das Greifen entsprechen oder mit einem Handlauf versehen sein.

Der Mindestabstand der Trittstufe muss 14 cm und die Mindestauftrittstiefe der Trittstufe muss 11 cm betragen (Abbildung 13).

Öffnungen müssen den Anforderungen an Fangstellen (Kap. III.2.3.4, S. 26) entsprechen.

Bei einer Gesamthöhe der Treppe von mehr als 2 m über dem Boden sind Zwischenplattformen in Höhenstufen von nicht mehr als 2 m vorzusehen. Zwischenplattformen müssen mindestens so breit sein wie die Treppe und mindestens 1 m lang.

Es ist empfohlen, den Treppenverlauf nicht durchgängig zu gestalten. Dies kann erfolgen, indem die nachfolgende Treppe um eine Treppenbreite versetzt oder eine Richtungsänderung von 90° eingebaut wird.

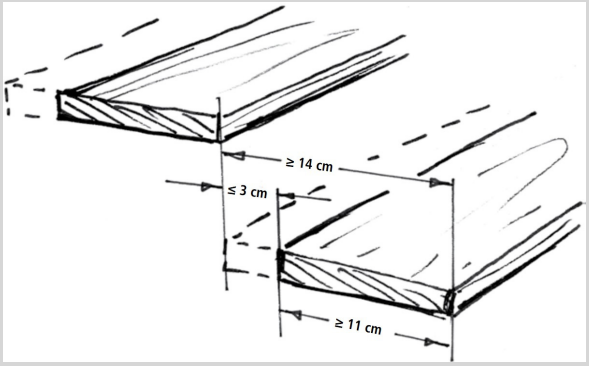
Rampen [4, Kap. 4.2.9.3]

Rampen müssen in einem konstanten Neigungswinkel von bis zu 38° zur Horizontalen geneigt sein.

Geländer müssen ab Beginn der Rampe vorhanden sein und den Anforderungen an Absturzsicherungen entsprechen (Kap. III.2.3.3, S. 25).

Rampen müssen über die Breite möglichst horizontal sein und auf der Gehfläche müssen Vorkehrungen zur Verbesserung der Trittsicherheit vorhanden sein.

Abbildung 13
Mindestüberstand und Auftrittstiefe von Treppenstufen



2.3.8 Seile und Ketten

An einem Ende befestigte Seile [4, Kap. 4.2.12.1]

Der Abstand zwischen an einem Ende befestigten Seilen und festen Geräteteilen muss bei abgehängten Seilen zwischen 1 m und 2 m Länge mindestens 60 cm betragen.

Der Abstand zwischen an einem Ende befestigten Seilen und anderen Geräteteilen muss bei abgehängten Seilen zwischen 2 m und 4 m Länge mindestens 1 m betragen.

An einem Ende befestigte Seile dürfen nicht mit Schaukeln in demselben Gerätefeld kombiniert werden. Der Seildurchmesser muss zwischen 2,5 und 4,5 cm betragen.

Zum Schutz vor Vandalismus empfiehlt die bfu, Hangelseile, Klettertaue und Kletternetze aus faserummantelten Stahlseilen zu verwenden.

An beiden Enden befestigte Seile (Klettertaue) [4, Kap. 4.2.12.2]

Bei an beiden Enden befestigten Seilen, die nicht Teil einer grösseren Netzstruktur sind, darf eine Schlingenbildung zwischen 8,9 cm und 23 cm nicht möglich sein. Der Seildurchmesser muss zwischen 1,6 und 4,5 cm liegen.

Kletternetze

Kletternetze dürfen keine Fangstellen aufweisen. Der Seildurchmesser richtet sich nach dem Greifmass von 1,6 bis 4,5 cm.

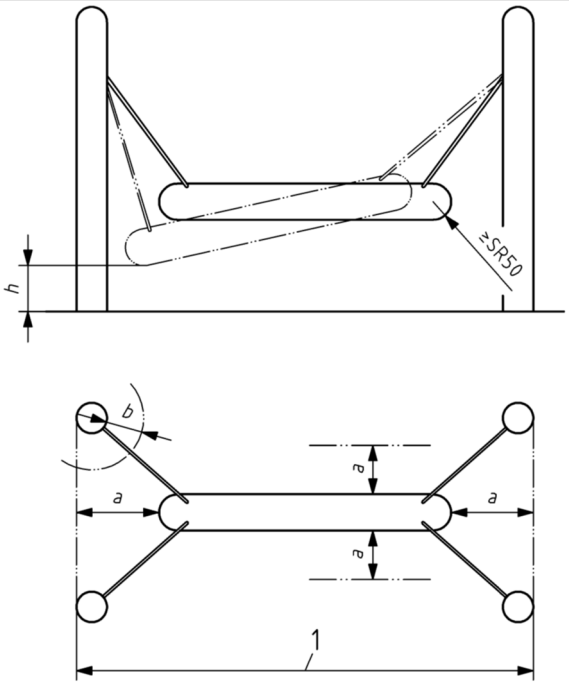
Ketten [4, Kap. 4.2.13]

Ketten dürfen, ausser an den Verbindungsstellen, keine Öffnung von mehr als 8,6 mm aufweisen (in jeder Richtung gemessen). An den Verbindungsstellen müssen die Öffnungen kleiner als 8,6 mm oder grösser als 12 mm sein.

2.3.9 Schwere, abgehängte starre Balken

Starre abgehängte Balken werden als schwer bezeichnet, wenn sie eine Masse von 25 kg oder mehr haben. Unter schweren, abgehängten starren Balken muss die Bodenfreiheit (h) zwischen dem niedrigsten Punkt der Unterkante des schwingenden Balkens und dem Boden darunter mindestens 40 cm betragen. Der Bewegungsbereich (a) darf nach hinten und vorne sowie pro Seite nicht mehr als 30 cm betragen und nicht über den Tragpfosten hinausragen. Der Abstand zwischen den Tragpfosten und dem schweren,

Abbildung 14
Beispiel eines schweren, abgehängten Balkens



Legende:
a Bewegungsbereich
b Abstand zwischen Stützen und Balken
h Bodenfreiheit
1 Grösstmögliche Auslenkung

abgehängten Balken muss im gesamten Bewegungsbereich mind. 23 cm betragen.

Alle Kanten des Balkens müssen mit einem Radius von 5 cm gerundet sein [4, Kap. 4.2.15], (Abbildung 14, S. 33).

2.3.10 Sprunggeräte

Sprunggeräte sind Spielplatzgeräte, die es dem Benutzer in erster Linie ermöglichen, durch springen und ohne die Hilfe eines anderen Nutzers abzuheben. Normalerweise dienen Sprunggeräte nicht als Trampoline, da sie keine hohen Sprünge erlauben, die zu ernsthaften Verletzungen führen können [4, Kap. 3.35]. Für die Reinigungswecke muss die Sprungfläche demontiert werden können (Abbildung 15).

Ein Sprunggerät mit einer Sprungfläche von weniger als 1,44 m^2 wird als kleines Sprunggerät bezeichnet [4, Kap. 4.2.16.1].

Der Fallraum muss bei kleinen Sprunggeräten 1,5 m und bei grossen Sprunggeräten 2 m betragen, gemessen ab Aussenkante des Geräts. Wenn eine Sprungfläche dem Benutzer eine Sprungrichtung weg von der Sprungfläche vorgibt, muss die Aufprallfläche in diese Richtung mindestens 3 m betragen [4, Kap. 4.2.16.1].

Die Ausdehnung des Freiraums beträgt bei kleineren wie auch bei grösseren Sprungflächen jeweils 1,5 m um die Sprungfläche herum und 3,5 m oberhalb der Sprungfläche [4, Kap. 4.2.16.1].

Kleine Sprunggeräte, in Gruppen angeordnet

Werden kleine Sprunggeräte in Gruppen angeordnet, dürfen sich deren Frei- und Fallräume ausnahmsweise überschneiden. So kann von einem Sprunggerät auf das andere gehüpft werden.

Freizeit- und Gartentrampoline

Freizeit- und Gartentrampoline sind sehr beliebt, sie sind jedoch keine Geräte für öffentliche Spielplätze wie zum Beispiel bei Restaurants oder Kindergärten (Abbildung 16).

Abbildung 15
Sprunggerät

Abbildung 16
Freizeit- und Gartentrampoline sind keine Spielplatzgeräte für einen öffentlichen Spielplatz

2.4 Stossdämpfende Spielplatzböden

Die freie Fallhöhe der Benutzer eines Spielgeräts beeinflusst die Beschaffenheit des Bodenmaterials. Bei losem Material ist die Schichtdicke abhängig von der Fallhöhe.

Unter Spielplatzgeräten mit einer freien Fallhöhe von weniger als 60 cm und/oder unter Geräten, die den Körper des Nutzers keiner erzwungenen Bewegung aussetzen (z. B. Balancierbalken), ist keine Prüfung der kritischen Fallhöhe erforderlich [4, Kap. 4.2.8.5.3].

Unter allen Spielplatzgeräten mit einer freien Fallhöhe von mehr als 60 cm und/oder Geräten, die eine erzwungene Bewegung des Nutzers verursachen (z. B. Schaukeln, Rutschen, Wippgeräte, Seilbahnen, Karussells), müssen stossdämpfende Böden über die gesamten Aufprallfläche vorgesehen werden [4, Kap. 4.2.8.5.2].

Beträgt die freie Fallhöhe von zwei angrenzenden Plattformen (Holzflächen) mehr als 1 m, sollte die Oberfläche der unteren Plattform die nötigen stossdämpfenden Eigenschaften aufweisen.

Beispiele für üblicherweise verwendete stossdämpfende Materialien mit den zugehörigen maximalen Fallhöhen und den minimalen Einstreutiefen sind in Tabelle 8 aufgeführt.

Stossdämpfende Materialien sollten angemessen gewartet werden (lose Fallschutzmaterialien regelmässig auflockern und von Zeit zu Zeit auswechseln). Unterlassene Wartung hat zur Folge, dass die Stossdämpfung erheblich reduziert wird.

Kann die regelmässige visuelle Inspektion (täglich bis wöchentlich) nicht sichergestellt werden, ist empfohlen, Fallschutzplatten oder vergossene Fallschutzbeläge zu verwenden und/oder Spielplatzgeräte mit einer geringeren Fallhöhe zu wählen.

Tabelle 8
Beispiele für stossdämpfende Materialien mit den zugehörigen maximalen Fallhöhen und Einstreutiefen

Material	Beschrieb	Anwendung	Maximale Fallhöhe	Minimale Einstreutiefe (Fallschutz + Wegspieleffekt)
Hartbelag	Asphalt, Beton, Pflästerung	für Gruppen- und Ballspiele kein Belag unter einem Spielgerät	--	--
Rasen	--	bei Geräten und Spielfeldern	bis 100 cm	--
Rundkies*	Körnung 2 bis 8 mm nach Siebtest SN EN 933-1	unter Spielplatzgeräten	bis 200 cm bis 300 cm	20 cm + 10 cm = 30 cm 30 cm + 10 cm = 40 cm
Rindenschnitzel	Korngrösse 20 bis 80 mm in frischem, trockenem und aufgelockertem Zustand	unter Spielplatzgeräten	bis 200 cm bis 300 cm	20 cm + 10 cm = 30 cm 30 cm + 10 cm = 40 cm
Holzschnitzel		unter Spielplatzgeräten	bis 200 cm bis 300 cm	20 cm + 10 cm = 30 cm 30 cm + 10 cm = 40 cm
Spielsand*		Sandkasten, unter Spielplatzgeräten	bis 100 cm	--
Fallschutzsand*	Körnung 0,2 bis 2,0 mm, Sand ohne Lehmanteil; nach Siebtest SN EN 933-1	unter Spielplatzgeräten	bis 200 cm bis 300 cm	20 cm + 10 cm = 30 cm 30 cm + 10 cm = 40 cm
Fallschutzplatten und vergossene Fallschutzbeläge	auf Fallhöhe abgestimmt	unter Spielplatzgeräten	bis 300 cm	Dicke der Beläge je nach Labormessergebnissen und Prüfzertifikat

*Sand und Kies müssen gut gerundet und gewaschen sein, um den Grossteil von schluffigen und tonigen Partikel zu beseitigen. Gewaschener Sand oder Kies wird als von Anschwemmungen (natürlich erodiert) und frei von schluffigen oder tonigen Partikeln betrachtet. Bei Kies wird dies allgemein als «Perlkies» beschrieben.

3. Zusätzliche sicherheitstechnische Anforderungen bei Geräten

3.1 Schaukeln

3.1.1 Allgemeines

Eine Schaukel ist ein bewegliches Gerät, bei dem das Gewicht des Benutzers an einem Drehgelenk oder Universalgelenk hängend getragen wird und bei dem sich das Dreh- oder Kreuzgelenk mehr als 1,3 m über dem Boden befindet [12, Kap. 3.1]. Es werden vier verschiedene Schaukeltypen unterschieden (Tabelle 9).

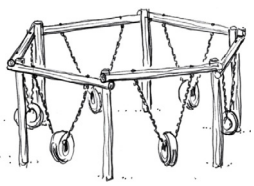
Zusätzlich zu den Anforderungen gemäss SN EN 1176-1 gelten bei Schaukeln, die dauerhaft installiert und für die Benützung durch Kinder vorgesehen sind, die sicherheitstechnischen Anforderungen nach SN EN 1176-2 [12, Kap. 1], [12, Kap. 4.1].

3.1.2 Bodenfreiheit

Die Bodenfreiheit von Schaukeln für einzelne Benutzer muss in Ruhestellung mindestens 35 cm betragen [12, Kap. 4.2].

Für Gruppenschaukelsitze (Vogelnest- und Korbschaukel) mit einem nachgiebigen unteren Teil muss die Bodenfreiheit mindestens 40 cm betragen, gemessen von der Unterseite des festen Teils des Sitzes in seiner ungünstigsten Stellung [12, Kap. 4.2], (Abbildung 17, S. 37).

Tabelle 9
Schaukeltypen

Typ	Bild
Schaukel mit einer Drehachse (Typ 1) Der Sitz ist flexibel, einzeln an einem Tragholm aufgehängt. Das Schaukeln erfolgt quer zum Tragholm.	
Schaukel mit mehreren Drehachsen (Typ 2) Der Sitz hängt an einem oder mehreren Querholmen, sodass er sich quer oder längs zum Tragholm bewegen kann.	
Einpunktschaukel (Typ 3) Der Sitz bzw. die Stehgelegenheiten sind an Seilen oder Ketten an einem Befestigungspunkt zusammengefasst, sodass sich die Schaukel in alle Richtungen bewegen kann.	
Kontaktschaukel (Typ 4) Gruppe von 6 identischen Sitzen	

Bei Einpunktschaukelsitzen (Tabelle 9, Typ 3) muss der Sitzfreiraum gegenüber dem Boden und den angrenzenden Geräteteilen mindestens 40 cm betragen [12, Kap. 4.3].

Bei Kontaktschaukeln mit senkrecht stehenden Reifen als Sitze darf die Bodenfreiheit auf 10 cm reduziert werden [12, Kap. 4.2].

3.1.3 Abhängungen

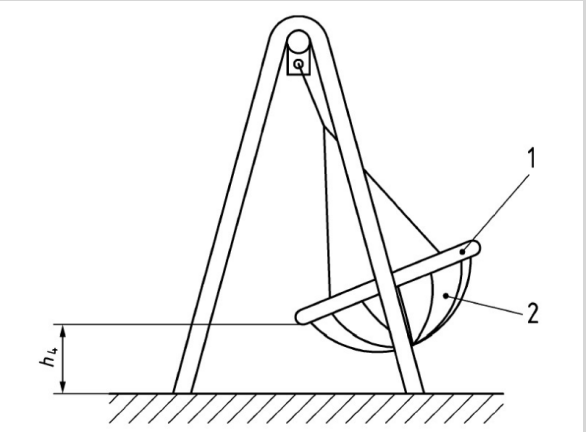
Starre Abhängungen (z. B. Stangen) dürfen nicht verwendet werden [12, Kap. 4.5]. Faserummantelte Stahlseile oder Ketten mit einer maximalen Öffnung von 8,6 mm in alle Richtungen eignen sich am besten. Ketten mit grösseren Öffnungen können z. B. mit einem Kunststoffschlauch gesichert werden.

3.1.4 Schaukelsitze

Es sollten nur Schaukelsitze verwendet werden, welche die Anforderungen der aktuell gültigen SN EN 1176-2 erfüllen (Kennzeichnung kontrollieren). Bei Kontaktschaukeln (Typ 4) müssen die Sitze so konstruiert sein, dass ein Abspringen vom Sitz in Richtung zentraler Achse während des Schaukelns erschwert wird.

Die Mindestabstände zwischen den Schaukelsitzen sowie die Länge des Fallschutzbelags richten sich nach der Höhe des Schaukelabhängung (Tabelle 10, S. 38). Schaukelgestelle mit mehr als zwei Sitzen müssen mit konstruktiven Massnahmen unterteilt werden.

Abbildung 17
Bodenfreiheit bei Gruppenschaukelsitzen mit flexiblem Teil



Legende:
1 Fester Teil
2 Flexibler Teil
h_4 Bodenfreiheit

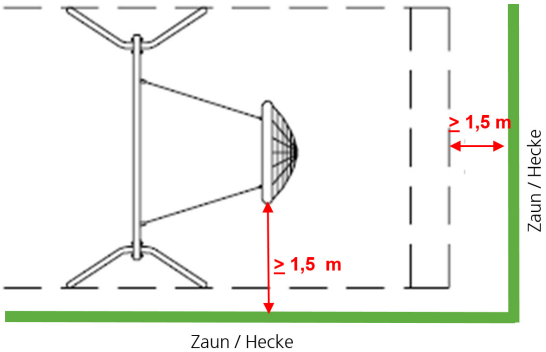
3.1.5 Hängematten

Um den Fallraum zu bemessen, empfiehlt die bfu bei einer Auslenkung von 60° ab dem äussersten Punkt eine zusätzliche Fallraumlänge von 2 m.

3.1.6 Zäune und Umgrenzungen bei Schaukeln

Falls Zäune, Hecken oder dergleichen als Einfriedung verwendet werden, ist empfohlen, diese in einem Abstand von mindestens 1,5 m von der Seitenkante des Schaukelsitzes und mindestens 1,5 m von der Aufprallfläche in Schaukelrichtung zu platzieren (Abbildung 18).

Abbildung 18
Empfehlung für das Aufstellen von Zäunen in der Nähe von Schaukeln



3.1.7 Bodenbelag und freie Fallhöhe

Der Bodenbelag unter der Schaukel muss falldämpfende Eigenschaften aufweisen. Die freie Fallhöhe muss von der Mitte der Sitzfläche senkrecht zum Boden bestimmt werden, während der Schaukelsitz um 60° angehoben ist [12, Kap. 4.10.1]. Der Hersteller/Lieferant der Schaukel muss die notwendigen Angaben zur freien Fallhöhe liefern. Eine Überschneidung der Fall- und Freiräume ist nicht zulässig [12, Kap. 4.10.2.1].

Bei Schaukelsitzen mit einer Breite bis 50 cm, die an einer oder mehreren Drehachsen hängen (Typen 1, 2 und 4), muss die Aufprallfläche mind. 1,75 m betragen. Bei breiteren Sitzen muss sie um die zusätzliche Sitzbreite ergänzt werden [12, Kap. 4.10.2.2]. Hängen zwei Sitze am Traggestell, ist die Aufprallfläche auf die Gerätebreite abzustimmen.

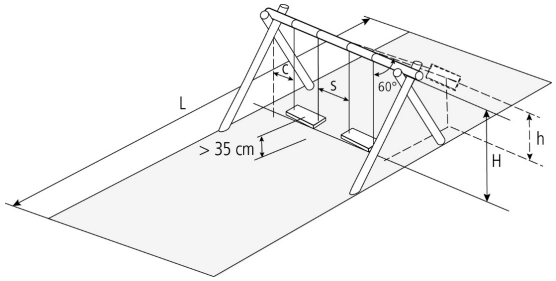
Bei Schaukeln des Typs 4 (Kontaktschaukeln) muss das horizontale Mindestmass zwischen der Sitzfläche und der Zentralachse 40 cm betragen, wenn sich der Sitz in der theoretischen Horizontalen befindet [12, Kap. 4.4.1].

Wird der stossdämpfende Boden mit einem synthetischen Belag erstellt, so muss flächenbündig und direkt angrenzend zum Fallraum vorne und hinten eine zusätzliche hindernisfreie Fläche von je 0,5 m Länge vorhanden sein [12, Kap. 4.10.2.1]. Diese zusätzliche Fläche darf Hartbelag sein (Tabelle 10).

Werden natürliche Fallschutzmaterialien als stossdämpfender Boden eingebaut, so ist die zusätzliche hindernisfreie Fläche bereits im Totalausmass für dieses lose Schüttmaterial enthalten (Tabelle 10).

Tabelle 10
Fallraum bei Schaukeln und Abstände bei Schaukeln zur Einzelbenützung

Wichtigste Schaukelmasse



Gerüsthöhe H (cm)	Belagslänge L (cm)	Schaukel / Gerüst c (cm)	Schaukel / Schaukel s (cm)	Fallhöhe h (cm)
200	640 bei synthetischen Bodenbelägen + flächenbündig auf jede Seite 50 cm hindernisfreie Fläche 740 bei stossdämpfenden, natürlichen Bodenbelägen	55	65	120
250	730 bei synthetischen Bodenbelägen + flächenbündig auf jede Seite 50 cm hindernisfreie Fläche 830 bei stossdämpfenden, natürlichen Bodenbelägen	65	75	145
300	810 bei synthetischen Bodenbelägen + flächenbündig auf jede Seite 50 cm hindernisfreie Fläche 910 bei stossdämpfenden, natürlichen Bodenbelägen	75	85	170
565 (max.)	1270 bei synthetischen Bodenbelägen + flächenbündig auf jede Seite 50 cm hindernisfreie Fläche 1370 bei stossdämpfenden, natürlichen Bodenbelägen	130	140	300

3.2 Rutschen

Zusätzlich zu den Anforderungen nach SN EN 1176-1 gelten bei Rutschen die sicherheitstechnischen Anforderungen nach SN EN 1176-3 [13, Kap. 4.1].

Rutschen müssen so konstruiert sein, dass sich keine Teile der Kleidung darin verfangen können [4, Kap. 4.2.7.3].

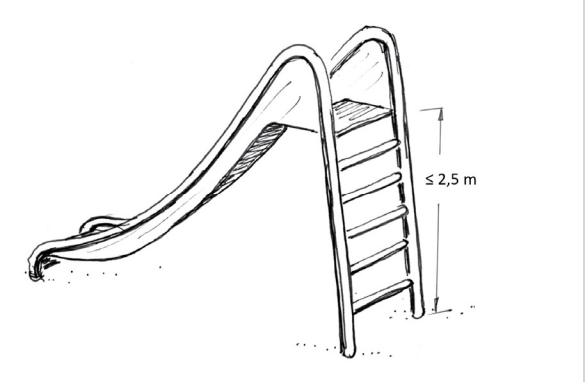
Damit Oberflächenveränderungen aufgrund von Witterung und Beanspruchung bei Gebrauch zu keinen Verletzungen führen, empfiehlt die bfu, die Rutschen vor zu starker Sonneneinstrahlung zu schützen oder gegen Norden oder Osten auszurichten.

3.2.1 Zugang

Der Zugang zum Einsitzteil muss über eine Leiter, eine Treppe, ein Kletterelement oder ein Klettergerät erfolgen. Bei Hangrutschen darf der Zugang zum Einsitzteil unmittelbar vom Hang aus erfolgen [13, Kap. 4.2].

Bei freistehenden Rutschen darf die Höhe, die die erste Stufenfolge ohne Richtungswechsel oder Absatz beim Rutschenaufgang erreichen kann, höchstens 2,5 m betragen [13, Kap. 4.2], (Abbildung 19).

Abbildung 19
Freistehende Rutsche



Wenn das Einsitzteil einer Rutsche leicht zugänglich ist, darf die freie Fallhöhe höchstens 1 m betragen, falls keine zusätzlichen Sicherungselemente vorhanden sind.

Bei allen Anbaurutschen mit einer Fallhöhe von mehr als 1 m muss an der Zugangsöffnung ein Geländer oder eine Querstange angebracht sein. Die Höhe des Geländers oder der Querstange muss zwischen 60 cm und 90 cm über dem Einsitzteil liegen [13, Kap. 4.2].

3.2.2 Einsitzteil

Jede Rutsche muss ein Einsitzteil mit einer Länge von mindestens 35 cm haben. Bei Anbaurutschen darf die Plattform als Einsitzteil genutzt werden [13, Kap. 4.3.1].

3.2.3 Absturzsicherungselement

Das Einsitzteil muss über ein Absturzsicherungselement verfügen, das den Anforderungen an Brüstungen (Kap. III.2.3.3, S. 25) entspricht, wenn

- die Länge des Einsitzteils mehr als 40 cm beträgt,
- das Einsitzteil leicht zugänglich ist und über eine freie Fallhöhe von mehr als 1 m verfügt,
- die freie Fallhöhe des Einsitzteils mehr als 2 m beträgt [13, Kap. 4.3.2].

3.2.4 Seitenschutz

Der Seitenschutz des Einsitzteils muss eine fortlaufende, ununterbrochene Verlängerung des Seitenschutzes des Rutschteils sein [13, Kap. 4.3.4].

Die Höhe des Seitenschutzes ist abhängig vom Rutschentyp.

3.2.5 Rutschteil

Die Länge des ersten geraden Rutschteils darf 7 m nicht überschreiten [13, Kap. 4.4.1]. Die Länge des zweiten Rutschteils und nachfolgender gerader Rutschteile nach einer Biegung darf 5 m nicht überschreiten [13, Kap. 4.4.1].

Offene und gerade Rutschen ohne Tunnel mit Rutschteilen von über 1,5 m Länge müssen eine Rutschteilbreite von entweder weniger als 70 cm oder mehr als 95 cm haben.

Bei mehrbahnigen Rutschen muss jede Bahn eine Breite von weniger als 70 cm haben [13, Kap. 4.4.2].

3.2.6 Auslaufteil

Bei allen Rutschen muss ein Auslaufteil vorgesehen sein [13, Kap. 4.5]. Die Höhe am Ende des Auslaufteils darf für Rutschen bis zu einer Rutschlänge von 1,5 m maximal 20 cm hoch, bei längeren Rutschen maximal 35 cm hoch sein [13, Kap. 4.5].

Das Ende des Auslaufteils muss mit einem Radius von mind. 5 cm nach unten abgebogen werden.

3.2.7 Fallraum / Freiraum

Bei mehrbahnigen Rutschen ist eine Überlappung der Freiräume zulässig. Bei offenen Wendelrutschen sind Zentralpfosten im Freiraum zulässig, die Höhe des Freiraums muss mind. 1 m betragen.

Der Freiraum beginnt am Anfang des Einsitzteils und reicht bis zum Ende des Auslaufteils. Einige Sicherheitsmassnahmen wie z. B. Querstangen, Hauben oder Ähnliches können im Freiraum vorhanden sein, dürfen aber beim Rutschen nicht behindern.

Zusätzlich muss beidseits der Aufprallfläche über eine Breite von mind. 1 m seitlich zur Rutsche falldämpfendes Material für eine Fallhöhe von 1 m vorhanden sein. Wenn das Auslaufteil in eine Rasenfläche mündet, kann mit Fallschutzplatten verhindert werden, dass beim Ausstieg eine Grube entsteht (Abbildung 20).

Bei einem Rutschteil von mehr als 1,5 m Länge muss die Aufprallfläche bis zu einem Abstand von min-

Abbildung 20
Auslaufbereich Kleinkinderrutsche

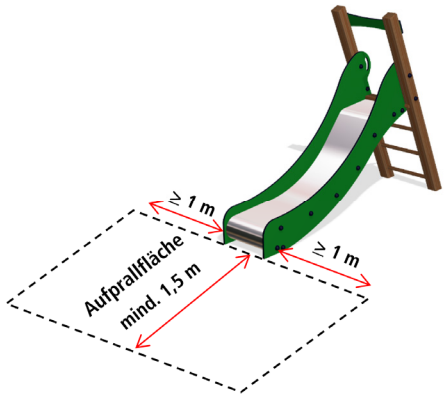
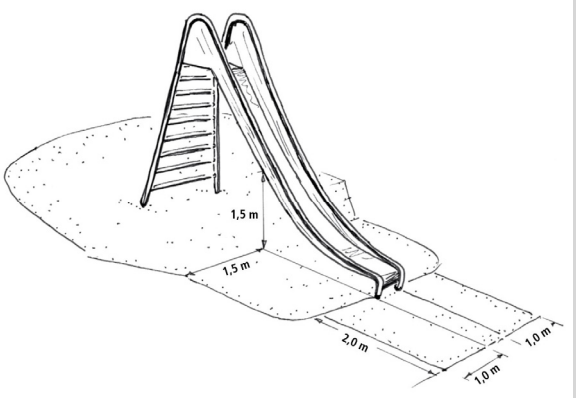


Abbildung 21
Aufprallfläche Rutsche



destens 2 m über das Ende des geforderten Auslaufteils hinaus vorgesehen sein (Rutsche Typ 1), [13, Kap. 4.8], (Abbildung 21, S. 40).

Rutschen, die parallel zur Böschung bodeneben verlegt sind, müssen beidseitig einen mindestens 1,5 m breiten Fallraum haben. Das Oberflächenmaterial muss für eine Fallhöhe von mindestens 1 m ausgelegt sein.

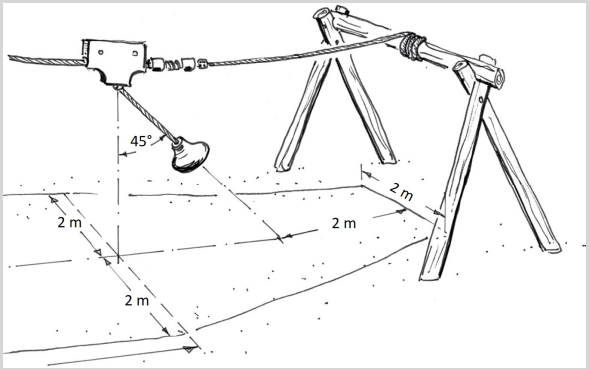
Treppen, Stufen und andere kantige Elemente im Fallraum sind nicht zulässig.

3.2.8 Tunnelrutschen

Die geschlossenen Teile von Tunnelrutschen müssen eine lichte Höhe von mindestens 75 cm und eine lichte Breite von mindestens 75 cm haben [13, Kap. 4.9.1].

Tunnel müssen in ihrer gesamten Länge durchgehend sein. Die Tunnelabschnitte müssen mindestens am Ende des Einsitzteils beginnen und dürfen nicht in das Auslaufteil hineinreichen [13, Kap. 4.9.2].

Abbildung 22
Seilbahn: Aufprallflächen und Endanschlag



3.3 Seilbahnen

3.3.1 Gerüste und Befestigungspunkte für das Tragseil

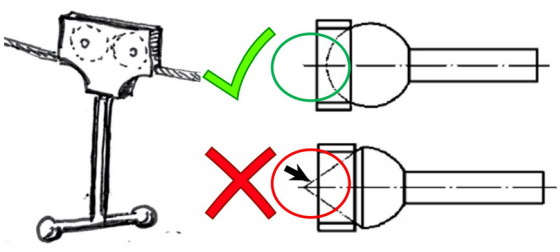
Gerüste und Befestigungspunkte für das Tragseil der Seilbahn müssen so konstruiert sein, dass sie den vom Tragseil übertragenen, berechneten Beanspruchungen (statisch und dynamisch) standhalten [14, Kap. 4.2].

Es muss eine Einstellvorrichtung vorhanden sein, sodass während der Lebensdauer des Tragseils ein einwandfreier Durchhang möglich ist [14, Kap. 4.2].

3.3.2 Aufprallflächen und Endanschlag

Die Aufprallfläche muss frei von Gegenständen sein, die zu Verletzungen führen könnten. Der Fallraum und die Aufprallfläche müssen auf jeder Seite der Seilbahn mind. 2 m breit sein. Die Länge beträgt 2 m über das Ende der grössten Ausschwenkposition (max. 45° bei zusammengepresstem Endanschlag) des Griffes oder Sitzes hinaus. Die stossdämpfende Aufprallfläche muss einer kritischen Fallhöhe von mind. 1 m entsprechen. Bei einer Fallhöhe von über 1 m müssen die stossdämpfenden Eigenschaften der Aufprallfläche entsprechend angepasst werden [14, Kap. 4.14], (Abbildung 22).

Abbildung 23
Seilbahn: Anforderungen bei starren Haltegriffen



3.3.3 Parallel angeordnete Seilbahnen

Bei parallel angeordneten Seilbahnen muss der Abstand zwischen den Seilen mind. 2 m betragen [14, Kap. 4.7].

3.3.4 Laufkatze

Die Laufkatze muss gegen Herausspringen gesichert sein. Die Seiten sind geschlossen, um den Nutzer vor jeglichem Zugang zu beweglichen Teilen zu schützen [14, Kap. 4.5]. Es darf nur eine Laufkatze pro Tragseil vorhanden sein.

3.3.5 Griffe

Bei Seilbahnen für hängende Benützung muss der Griff so konstruiert sein, dass der Nutzer ihn jederzeit loslassen kann [14, Kap. 4.7]. Wenn der Griff eine geschlossene Schlaufe bildet, darf er nicht aus flexiblem Werkstoff hergestellt sein, der sich um den Arm oder die Hand des Nutzers festziehen und ihn daran hindern könnte, den Griff schnell loszulassen. Geschlossene Schlaufen müssen den Anforderungen an Fangstellen entsprechen (Kap. III.2.3.4, S. 26), [14, Kap. 4.8]. Bei starren Haltegriffen müssen die Schlaufen einen Durchmesser zwischen 16 mm und 45 mm aufweisen, wobei die Querschnittsfläche am Ende des Handgriffs mind. 15 cm² betragen muss (Abbildung 23, S. 41).

Ein Besteigen des Griffs darf nicht möglich sein.

3.3.6 Bodenfreiheit

Die Bodenfreiheit (H1) ist der Abstand zwischen der Unterseite des Sitzes oder dem niedrigsten Punkt am Griff und dem darunter liegenden Boden. Die Bestimmung der Bodenfreiheit erfolgt gemäss Tabelle 11.

3.3.7 Sitze

Die Sitze müssen so konstruiert sein, dass der Nutzer die Seilbahn jederzeit und schnell verlassen kann. Es dürfen keine Sitze verwendet werden, die Schlaufen oder Ringe bilden, wie z. B. Reifen [14, Kap. 4.9].

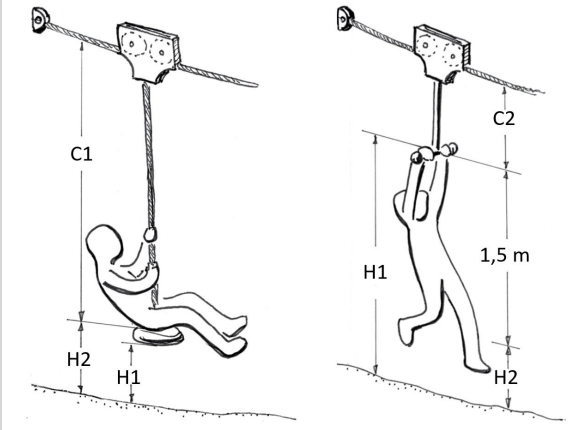
3.3.8 Geschwindigkeit

Die Geschwindigkeit darf maximal 7 m/s betragen [14, Kap. 4.10].

Tabelle 11
Bodenfreiheit

Typ	Bodenfreiheit
Bei Seilbahnen mit sitzender Benützung	mind. 35 cm (Belastung 69,5 kg)
Bei allen Seilbahnen für hängende Benützung, ausgenommen solche mit starrem Griff	mind. 150 cm an der Startstation (gemessen im unbelasteten Zustand)
Bei Seilbahnen für hängende Benützung mit starren Griffelementen	mind. 200 cm ab der Startstation (Belastung 69,5 kg) Bei starren Griffen ist die Bodenfreiheit allenfalls zu vergrössern (Kopfverletzungen durch Anschlagen).

Abbildung 24
Abmessungen einer Seilbahn



3.3.9 Freie Fallhöhe

Bei Seilbahnen für sitzende Benutzung darf eine freie Fallhöhe (H2) von 2 m nicht überschritten und es dürfen keine starren Abhängungen verwendet werden [14, Kap. 4.11].

Bei hängender Position darf sich der Griff max. 3 m über Boden befinden (H1) und er muss mind. 30 cm unterhalb des Seils (C2) angebracht sein (Abbildung 24, S. 42).

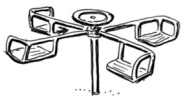
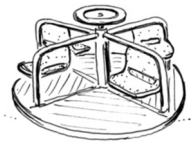
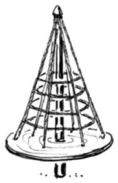
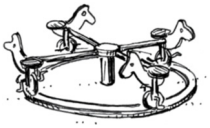
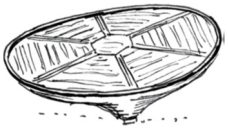
3.3.10 Abhängungen

Die Abhängung muss so konstruiert sein, dass eine Strangulation ausgeschlossen ist.

Der Abstand vom Tragseil zum Sitz (C1) muss mindestens 2,1 m betragen. Wenn die sich bewegenden Teile der Laufkatze umschlossen und für den Nutzer nicht zugänglich sind, und es keine möglichen Fangstellen für die Finger gibt, darf dieser Abstand auf mind. 1,8 m verringert werden [14, Kap. 4.13].

Flexible Abhängungen sowie eine eventuelle Vorrichtung zum Ziehen der Laufkatze müssen so gestaltet sein, dass sich die Benutzer darin nicht verfangen oder sich gar strangulieren können [14, Kap. 4.6].

Tabelle 12
Karussells

Typ	Anforderungen	Bild
Drehkreuz ohne geschlossenen Drehboden (A): Alle Teile mit mind. Radius 5 mm gerundet, mind. drei gleichmässig verteilte Benutzerstellen. Durchmesser max. 200 cm.	Bodenfreiheit: mind. 40 cm Seitlicher Frei- und Fallraum: mind. 200 cm Freie Fallhöhe: max. 100 cm Mind. drei Benutzerstellen	
Karussell mit geschlossenem, mitdrehendem Boden (B)	Bodenfreiheit: keine Fang-, Klemm-, Scherstellen zwischen dem Gelände und dem Karussellboden Seitlicher Frei- und Fallraum: mind. 200 cm Freie Fallhöhe: max. 100 cm	
Drehpilze (starre Benutzerseite) (C): Rundläufe, Drehkletterbäume mit beweglicher Benutzerseite	Bodenfreiheit: feste Halterung mind. 180 cm unterhalb der abgehängten Benutzerstellen Seitlicher Frei- und Fallraum: gemessen bei der Benutzerstelle 30°, 200 cm aus der Senkrechten + 100 cm hindernisfreier Raum Freie Fallhöhe: Griffposition 30° ausgelenkt, abzüglich 150 cm	
Bahngeführtes Karussell (D): Kurbel- oder Pedalantriebe für Hände und Füsse	Bodenfreiheit: Verhinderung von Fang-, Klemm- und Scherstellen Seitlicher Frei- und Fallraum: mind. 200 cm	
Drehscheibe mit max. 5° geneigter Achse (E): immer ohne Griff und durchgehend glatte Oberfläche	Bodenfreiheit: mind. 30 cm bei losem Schüttmaterial, mind. 40 cm bei festem Schüttmaterial Seitlicher Frei- und Fallraum: mind. 300 cm Höhe Freiraum: mind. 200 cm	

3.4 Karussells

Es gibt fünf verschiedene Karusselltypen (Tabelle 12, S. 43). Sie sind standortgebunden, weisen einen Durchmesser von mind. 50 cm auf und sind als dauerhafte Einrichtung für die Benützung durch Kinder vorgesehen.

Im Fallraum ist ein Bodenbelag zu verwenden, der auf der ganzen Aufprallfläche den Anforderungen an einen stossdämpfenden Fallschutzbelag entspricht. Die Aufprallfläche um das Karussell herum muss auf eine kritische Fallhöhe von mind. 1 m ausgerichtet sein.

Bei grösseren Bodenabständen sind die spezifischen Anforderungen gemäss SN EN 1176-5 einzuhalten.

Das Überschneiden von Frei- und Fallräumen gegenüber anderen Installationen ist nicht zulässig. Die Drehgeschwindigkeit darf 5 m/s nicht überschreiten. Bei Karussells mit mitdrehendem Boden darf zwischen dem Untergrund und dem Antriebstisch kein vertikaler Spalt grösser als 8 mm vorhanden sein.

Der mitdrehende Boden muss entweder bodenbündig sein (vertikaler Versatz max. 2 cm) oder einen Abstand zum Boden von mind. 6 cm aufweisen. Bei einem Abstand von mehr als 11 cm muss die Unterseite des ganzen Karussellbodens als ebene Fläche gestaltet sein.

3.4.1 Drehbare Klettertürme

Drehkletterbäume sind in der Norm nicht beschrieben. Meistens sind diese nach der SN EN 1176-5, Typ C zertifiziert. Die Fallräume werden von den Herstellern unterschiedlich berechnet. Diese müssen berücksichtigt werden.

Die freie Fallhöhe wird ab dem obersten Stehpunkt ermittelt (Höhendifferenz bis auf den Boden). Der

Abbildung 25
Hindernisfreie Fläche bei drehbaren Klettertürmen

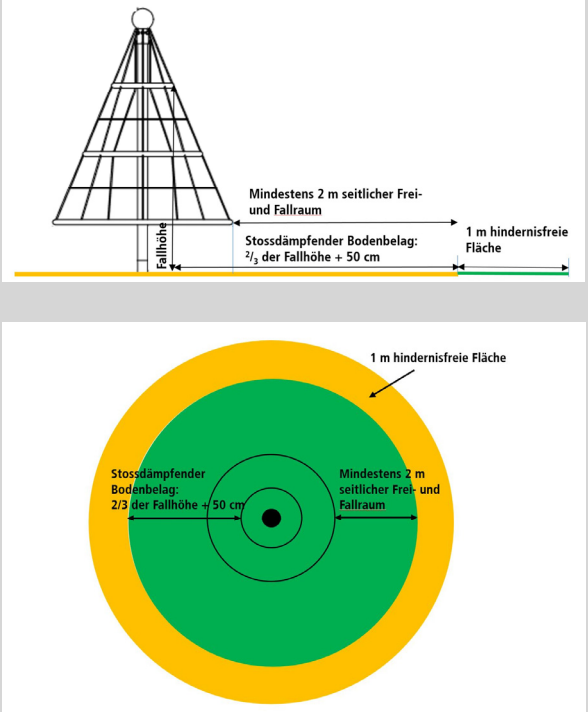
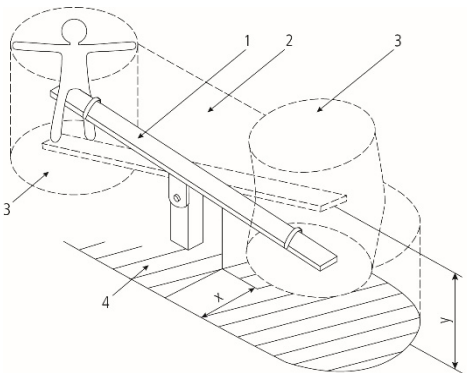


Abbildung 26
Beispiel für den Frei- und Fallraum bei Wippgeräten



Legende:
1 Geräteraum
2 Fallraum
3 Freiraum
4 Aufprallfläche
x Ausdehnung des Fallraums
y Freie Fallhöhe

Fallraum errechnet sich mit $^2/_3$ der Fallhöhe plus 50 cm. Die Aufprallfläche berechnet sich ab dem äussersten Punkt des obersten Stehpunktes.

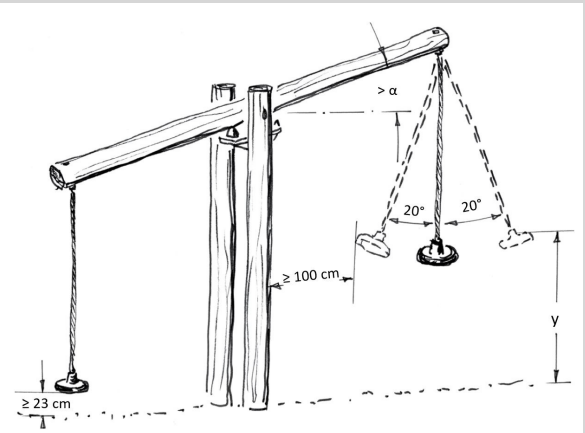
Der Freiraum seitlich des Karussels muss mindestens 2 m gemessen ab dem unteren Ring betragen [15, Kap. 5.3.4].

Zusätzlich zum Freiraum und Fallraum muss ein weiterer Bereich vorhanden sein, der sich mindestens 1 m ausdehnt und hindernisfrei ist [15, Kap. 5.3.4], (Abbildung 25, S. 44).

3.5 Wippen

Das Gerät kann eine oder mehrere Steh- oder Sitzpositionen aufweisen. Jede Position muss mit Handgriff ausgerüstet sein. Die Haltegriffe müssen einen Durchmesser zwischen 16 mm und 45 mm (für Kinder bis 36 Monate max. 30 mm) haben, wobei die Querschnittsfläche am Ende des Handgriffs mind. 15 cm² betragen muss. Wippen/Wippgeräte müssen den allgemeinen Anforderungen der SN EN 1176-1 entsprechen.

Abbildung 27
Einachsige Überkopf-Wippe (Typ 6)



Legende:
y Freie Fallhöhe

Die Bewegung des Geräts muss gegen Ende allmählich abgebremst werden, sodass kein plötzlicher Halt oder eine plötzliche Umkehrung der Bewegung erfolgen kann.

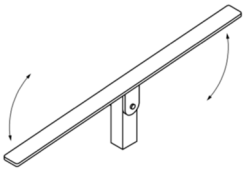
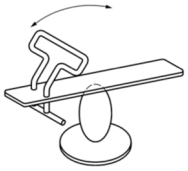
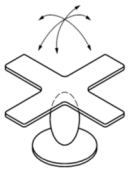
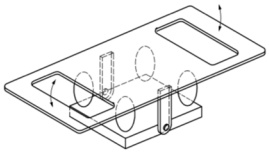
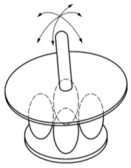
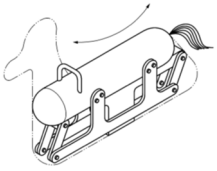
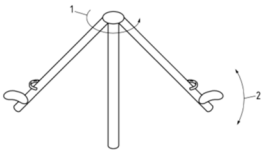
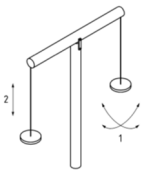
Damit keine Benutzer zwischen Gerät und Boden eingeklemmt werden können, muss eine Bodenfreiheit von mind. 23 cm sichergestellt, eine Dämpfung vorhanden oder das Gerät so konstruiert sein, dass Personen von diesem Bereich ferngehalten werden. Alle Teile des Seitenprofils, die möglicherweise gegen vorbeilaufende Kinder bzw. gegen die Benutzer stossen können, dürfen keine Überstände mit einem Radius von weniger als 2 cm aufweisen.

Der Fallraum der Wippen ist vom Typ abhängig. Bei den Typen 1, 2, 3 und 4 muss die Ausdehnung ab der Aussenkante des Geräts allseitig mindestens 1 m betragen (bfu-Empfehlung: mind. 150 cm).

Bei den Wippen des Typs 5 und 6 sind die Fallräume nach der Formel: x = $^2/_3$ Fallhöhe + 50 cm ab Aussenkante des Geräts zu berechnen. In jedem Fall beträgt der Fallraum bei diesen beiden Wippen mind. 150 cm (Abbildung 26, S. 44), (Abbildung 27).

Bei Wippgeräten, die eine Benützung im Stehen vorsehen, muss der Fallraum mindestens 150 cm betragen. Wippgeräte des Typs 2, 3 und 4 werden als Geräte mit nicht erzwungener Bewegungsrichtung eingestuft. Entsprechend dürfen sich die Fallräume überschneiden (Tabelle 13, S. 46).

Tabelle 13
Wippen

Typ	Freie Fallhöhe	Spez. Anforderungen	Mindest-Bodenfreiheit	Bild
Axiale Wippe: Gerät, das nur vertikale Bewegungen zulässt (1) Gilt als Gerät mit erzwungener Bewegungsrichtung.	max. 150 cm	Neigung max. 20°. Seitliche Auslenkung, gemessen bei 200 cm vom Achspunkt, darf höchstens 14 cm betragen.	23 cm oder mit Dämpfung	
Einpunkt-Wippe: Gerät mit vorgegebener Haupt-Bewegungsrichtung (2A) Geräte mit nicht erzwungener Bewegungsrichtung. Fallräume dürfen sich überschneiden.	max. 100 cm	Neigungswinkel max. 30°	freie Wahl	
Einpunkt-Wippe: Gerät mit mehreren Bewegungsrichtungen (2B) Geräte mit nicht erzwungener Bewegungsrichtung. Fallräume dürfen sich überschneiden.	max. 100 cm	Neigungswinkel max. 30°	23 cm oder mit Dämpfung	
Mehrpunkt-Wippe: Gerät mit vorgegebener Hauptbewegungsrichtung (3A) Geräte mit nicht erzwungener Bewegungsrichtung. Fallräume dürfen sich überschneiden.	max. 100 cm	Neigungswinkel max. 30° Während der Bewegung um die vertikale Achse ist eine Winkelabweichung von max. 5° zulässig. Typ 3A mit vorgegebener Haupt-Bewegungsrichtung	freie Wahl	
Mehrpunkt-Wippe: Gerät mit mehreren Bewegungsrichtungen (3B) Geräte mit nicht erzwungener Bewegungsrichtung. Fallräume dürfen sich überschneiden.	max. 100 cm	Neigungswinkel max. 30°	23 cm oder mit Dämpfung	
Schwingwippe: Gerät, das so befestigt ist, dass hauptsächlich die horizontale Bewegung über mehrere parallele Achsen in nur einer Bewegungsrichtung geführt wird (4) Geräte mit nicht erzwungener Bewegungsrichtung. Fallräume dürfen sich überschneiden.	max. 100 cm	Neigungswinkel max. 20° Der gesamte Bewegungsbereich darf 60 cm nicht überschreiten.	23 cm	
Schwenkwippe: Gerät ist oberhalb der Benutzergruppe gelagert, es ermöglicht sowohl eine vertikale wie auch horizontale Bewegung (5) Gilt als Gerät mit erzwungener Bewegungsrichtung.	max. 200 cm	Keine Legende: (1) kreisförmige Bewegung um einen zentralen Posten (Pfahl) (2) Wippbewegung	23 cm	
Einachsige Überkopf-Wippe: Gerät mit einer einfachen Überkopf-Schaukelachse, bei dem die Benutzerpositionen flexibel darunter abgehängt sind. Pendelnde Bewegung möglich (6) Gilt als Gerät mit erzwungener Bewegungsrichtung.	max. 200 cm	Die freie Fallhöhe wird ab Oberkante des Sitzes gemessen. Wippbewegung möglichst max. 20° aus der Vertikalen. Eine Distanz zum Tragteil von 100 cm muss sichergestellt sein.	23 cm	

3.6 Umnutzung verschiedener Elemente

Es ist möglich, dass nicht für Kinderspielplätze konzipierte Elemente oder Geräte wie alte Seilbahnkabinen, Traktoren usw. auf Spielplätzen aufgestellt oder bestehende Elemente umgenutzt werden. Sehr oft weisen solche Einrichtungen versteckte Gefahren auf. Geräte, welche nicht als Spielplatzgeräte konstruiert wurden, sich aber auf einem Spielplatz befinden, müssen den Anforderungen gemäss SN EN 1176 [4, Kap. 1] entsprechen (Abbildung 28).

Es ist empfohlen, für die Umnutzung solcher Elemente eine anerkannte, sachkundige Person, z. B. eine Fachkraft Spielplatzsicherheit, beizuziehen und das umgenutzte Element bezüglich der Übereinstimmung mit den relevanten Teilen der SN EN 1176 [4] beurteilen zu lassen.

3.7 Kletterstangen / Geräteturnanlagen

Geräteturnanlagen bestehen aus Kletterstangen, Stemmbalken und Reck. Weitere Informationen zu Kletterstangen als Sportgeräte sind in der bfu-Fachbroschüre 2.010 «Freianlagen für den Schul- und Vereinssport» [21] zu finden.

Werden Kletterstangen in Spielgeräte umfunktioniert, sind bei der Umgestaltung besondere Vorkehrungen zu treffen. Beispielsweise kann durch den nicht fachgerechten Einbau neuer Spielebenen die Gefahr bestehen, dass kleine Kinder zu hoch hinaufklettern und in Situationen geraten, die sie nicht mehr meistern können.

Nicht mehr verwendete oder ungenügend gewartete Geräte sind zu demontieren.

Abbildung 28
Umgenutzte Kletterstangen

IV. Bewegungsanlagen und -einrichtungen

Mit zunehmendem Alter der Kinder und Jugendlichen gewinnen Bewegungsspiele der unterschiedlichsten Formen an Bedeutung. Aufgrund der Dynamik des Spiels und der verschiedenen Benutzergruppen sind Bewegungsanlagen und -einrichtungen gegenüber Spielplätzen in der Regel abzugrenzen.

Im Folgenden werden einige Beispiele von Bewegungsanlagen und -einrichtungen beschrieben, die auf Spielplätzen oder in der näheren Umgebung von Spielplätzen anzutreffen sind.

1. Mobile Ballspieltore

Auf Rasen- und Sandplätzen sind Tore durch Erdanker oder mit Sand gefüllten Gewichtsrohren gegen das Umkippen zu sichern. Auf Allwetterbelägen (Asphalt, Kunststoff) sind nur Tore mit Bodenhülsen zu verwenden. Umkippende mobile Ballspieltore (Fussball-, Kinderfussball-, Handball- und Hockeytore) können zu schwersten Verletzungen oder zum Tod durch Genickbruch führen.

Abbildung 29
bfu-Aufkleber «Kippgefahr – Tore sichern!»

Auf allen mobilen Toren sollten an den Torpfosten dauerhafte Aufkleber, z. B. der bfu-Aufkleber «Kippgefahr – Tore sichern!», angebracht werden (Abbildung 29). Mobile Tore, die nicht gebraucht werden, sind mit Kette und Schloss zusammenzubinden oder an einer fixen Einrichtung, z. B. einem Zaun, zu befestigen.

Zum Schutz von angrenzenden Grundstücken und Verkehrswegen gegen Bälle sind Ballfänger notwendig. Richtwerte zur Höhe sind in der bfu-Fachbroschüre 2.010 «Freianlagen für den Schul- und Vereinssport» [21] aufgelistet.

2. Streetball

Streetball ist nicht an besondere Platzvoraussetzungen gebunden. Wegen unkontrolliert abgehender Bälle dürfen Streetballständer nicht vor den Spielbereichen, die für Kleinkinder vorgesehen sind, aufgestellt werden.

Für Streetball sind ebene Allwetterplätze mit einer Grösse von mind. 6 × 6 m bis etwa 10 × 10 m geeignet. Streetballständer sollten mind. 1 m von einem Zaun oder ähnlichen Einrichtungen entfernt platziert werden. Die Streetballständer müssen stabil sein; die Stabilität ist regelmässig zu prüfen.

3. Tischtennis

Die Mindestgrösse der Plätze für Plausch- und Freizeitsport beträgt 3,50 × 7 m. Gute Trittsicherheit bieten feste Bodenbeläge wie Asphalt, Gehwegplatten oder Pflästerung. Der Tisch sollte so aufgestellt werden, dass er nicht kippen kann. Scharfe Kanten und Ecken sowie raue Oberflächen sind zu vermeiden.

4. Slackline

Die Herstellerangaben zu Nutzerzahl und auftretenden Zugkräften sind dringend zu beachten.

Dazu existiert die DIN 79400 «Slacklinesysteme – Allgemeine und sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren» [22].

Slacklines im Freien sollten über einem weichen Untergrund (z. B. Rasen) gespannt werden. Slacklines sind zu Beginn nicht zu weit und nicht höher als auf Kniehöhe (40 cm–60 cm) zu spannen. Das erleichtert das Aufsteigen und vermindert die Sturzhöhe.

Auf jeder Seite sollten Fallräume von mindestens 1,5 m vorhanden sein. In diesen sollten sich keine Materialwechsel im Boden, keine Wurzeln, Steine oder anderen Gegenstände befinden. Bei der Befestigung an Bäumen sind unbedingt Schutzpolster zu verwenden. Ein Baumgutachten ist empfehlenswert (Abbildung 30).

5. Fitnessgeräte im Aussenbereich / Generationenpark

Informationen zur Planung und zum Betrieb von Fitnessgeräten im Aussenbereich und zu Generationenparks sind in der SN EN 16 630 «Standortgebundene Fitnessgeräte im Aussenbereich» erfasst [23]. Beispiele dafür sind die aufkommenden City Parcours (Abbildung 31).

6. Vita Parcours

Informationen zur Planung und zum Betrieb von Vita Parcours sind in der SN EN 16 630 «Standortgebundene Fitnessgeräte im Aussenbereich» [23] und in der Bauanleitung für Vita Parcours der Stiftung Vita Parcours [24] zu finden.

Abbildung 30
Slackline

Abbildung 31
Fitnessgeräte im Aussenbereich

7. Street Workout

Informationen zur Planung und zum Betrieb von Street-Workout-Anlagen sind in der SN EN 16 630 «Standortgebundene Fitnessgeräte im Aussenbereich» [23] gelistet (Abbildung 32).

8. Pumptrackanlagen

Informationen zur Planung und zum Betrieb von Pumptrackanlagen sind in der BASPO-Schrift 512 «Pumptracks» [25] und in der bfu-Fachbroschüre 2.011 «Skate- und Bikeparks» [26] dokumentiert.

9. Rollsportanlagen

Informationen zur Planung und zum Betrieb von Rollsportanlagen sind in der SN EN 14 974 «Anlagen für Benutzer von Rollsportgeräten» [27] und in der bfu-Fachbroschüre 2.011 «Skate- und Bikeparks» [26] zu finden.

10. Mountainbike-Anlagen

Informationen zu Planung, Bau und Betrieb von Mountainbike-Anlagen sind in der bfu-Fachdokumentation 2.040 «Mountainbike-Anlagen – Leitfaden für Planung, Bau und Betrieb» [28] zu finden.

Abbildung 32
Beispiel einer Street-Workout-Anlage

11. Multisportanlagen

Informationen zur Planung und zum Betrieb von Multisportanlagen sind in der SN EN 15 312 «Frei zugängliche Multisportgeräte – Anforderungen einschliesslich Sicherheit und Prüfverfahren» [29] erhältlich (Abbildung 33).

12. Beachsportanlagen

Informationen zur Planung und zum Betrieb von Beachsport-Anlagen sind in der BASPO-Schrift 131 «Beachsportanlagen» [30] erfasst.

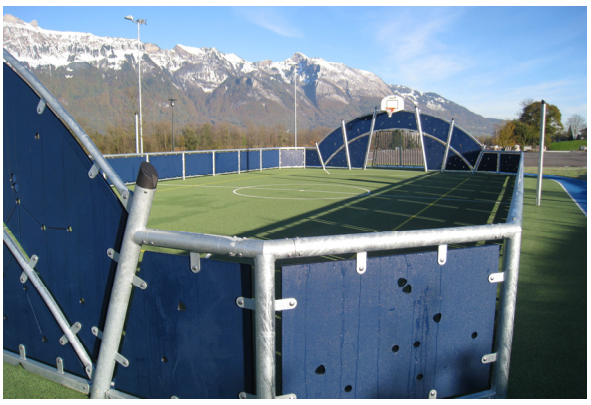
13. Kletter- und Boulderanlagen

Informationen zur Planung und zum Betrieb von Kletter- und Boulderanlagen sind in der SN EN 12 572 «Künstliche Kletteranlagen» [31] und in der bfu-Fachdokumentation 2.009 «Kletteranlagen» [32] gelistet.

14. Parkoureinrichtungen

Informationen zur Planung und zum Betrieb von Parkoureinrichtungen sind in der SN EN 16 899 «Parkoureinrichtungen – Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren» [33] festgehalten.

Abbildung 33
Beispiel einer Multisportanlage



V. Rechtliche Grundlagen

1. Sicherheitsvorschriften

Im Zusammenhang mit dem Inverkehrbringen von Spielplatzgeräten und der Planung und Gestaltung ganzer Spielräume existieren verschiedene Sicherheitsvorschriften.

1.1 Bundesgesetz über die Produktesicherheit (PrSG)

Das Bundesgesetz über die Produktesicherheit (PrSG) ist am 1. Juli 2010 in Kraft getreten. Darin wird festgehalten, dass Produkte den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen oder – wenn keine solchen Anforderungen vom Bundesrat festgelegt worden sind – dem Stand des Wissens und der Technik entsprechen müssen. Zu den vom PrSG erfassten Produkten zählen auch Spielplatzgeräte.

Das PrSG soll dazu führen, dass nur solche Produkte in Verkehr gebracht werden, die bei normaler oder bei vernünftigerweise vorhersehbarer Verwendung die Sicherheit und die Gesundheit der Benutzer und Dritter nicht oder nur geringfügig gefährden. Die Hersteller und Importeure sind zudem verpflichtet, die Produkte auch nach dem Inverkehrbringen laufend zu beobachten und erkannte Gefahren den zuständigen Vollzugsbehörden zu melden. Damit dieses Ziel erreicht wird, müssen die Vollzugsorgane unter anderem den Markt beobachten, kontrollieren und wo nötig zweckdienliche Massnahmen verfügen.

1.2 Kantonales Baurecht

Im kantonalen und kommunalen Baurecht finden sich verschiedene Vorschriften, die für die Gestaltung von Spielplätzen relevant sind. Diese gilt es im Einzelfall zu beachten.

2. Technische Sicherheitsnormen

Die techn. Sicherheitsnormen (z. B. SN EN 1176) sind im Gegensatz zu den Sicherheitsvorschriften nicht von vornherein rechtsverbindlich, sie können jedoch rechtlich relevant werden, insbesondere in folgenden Fällen:

2.1 In der Phase der Rechtsetzung

Wenn technische Normen auf ein Vertragsverhältnis anwendbar erklärt werden, sind sie von den Vertragsparteien zu beachten (z. B. im Werkvertragsverhältnis Spielplatz–Fachfirma / Eigentümer des Spielplatzes).

Denkbar ist auch, dass ein Gesetz oder eine Verordnung (z. B. des Baurechts) direkt auf eine technische Norm verweist oder deren Inhalt ganz oder teilweise übernimmt und so der Norm eine rechtliche Relevanz gibt.

2.2 In der Phase der Rechtsanwendung

Wird ein Spielplatzgerät nach den einschlägigen technischen Normen hergestellt, so wird vermutet, dass die im Bundesgesetz über die Produktesicher-

heit erwähnten grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen erfüllt sind (Kap. V.1.1, S. 51).

2.3 In der Phase der Rechtsprechung

Technische Normen können auch in der Phase der Rechtsprechung relevant werden, nämlich dann, wenn sie durch Gerichte im Rahmen von Schadenersatzforderungen oder in Strafrechtsverfahren als Massstab für die einzuhaltende Sorgfalt herangezogen werden. In der Rechtsprechung des Bundesgerichts begründet die Einhaltung einer technischen Norm die Vermutung, dass der Stand der Technik eingehalten ist, und diese begründet die Vermutung eines den Sorgfaltspflichten genügenden Verhaltens. Dies ist insbesondere dann gerechtfertigt, wenn sich eine Norm auf wissenschaftliche Erkenntnisse abstützt und bei den betreffenden Fachleuten bekannt und anerkannt ist.

Wer sich demnach an eine relevante technische Sicherheitsnorm hält, handelt in der Regel nicht fahrlässig. Wer von der Norm abweicht, handelt dann fahrlässig, wenn er den in der Norm festgehaltenen Sicherheitsstandard nicht oder ungenügend einhält.

3. Sicherheitsempfehlungen von Fachorganisationen und Risikoabschätzungen

Wenn die relevanten Sicherheitsvorschriften und technischen Sicherheitsnormen keine Lösung zu einem Problem liefern, können Dokumentationen und Empfehlungen von weiteren Fachorganisationen wie der bfu rechtlich relevant werden.

Risikoabschätzungen können dann nötig werden, wenn weder die relevanten Sicherheitsvorschriften und -normen noch ergänzende Sicherheitsempfehlungen von Fachorganisationen zu einer Problemstellung vorhanden sind. In solchen Situationen ist mit Hilfe eines ausgewiesenen Spielplatzexperten eine Risikoabschätzung durchzuführen, um abzuklären, welche Sicherheitsmassnahme für den konkreten Fall als angebracht angesehen wird. Dies gebietet der sog. Gefahrensatz.

4. Gefahrensatz

Nach einem wichtigen Grundsatz, den die Rechtsprechung entwickelt hat, hat derjenige, der einen gefährlichen Zustand schafft oder unterhält, für die nötigen Schutzmassnahmen zu sorgen. Dieser sog. Gefahrensatz hat nach Unfällen (Personen-Schadenfällen) sowohl im Haftpflichtrecht als auch im Strafrecht eine Bedeutung. Er ist jedoch auch aus Präventionssicht wichtig. Gerade wenn konkrete staatliche Sicherheitsvorschriften und spezifische Aussagen in technischen Sicherheitsnormen und in ergänzenden Empfehlungen von Fachorganisationen wie auch vereinbarte Regeln fehlen, kann die Berücksichtigung des Gefahrensatzes im Einzelfall zur Verpflichtung werden. Dieser Gefahrensatz bildet quasi den rechtlichen Hintergrund für Risikoabschätzungen, die in solchen Fällen zwecks Unfallprävention vorgenommen werden sollten.

Wenn man diese Verpflichtung zur Gefahrenabwehr kennt und entsprechend berücksichtigt, kann man das Risiko schwerer Unfälle auf Spielplätzen minimieren und gleichzeitig das eigene Risiko, wegen eingetretener Personenschäden mit Schadenersatz- und/oder Genugtuungsforderungen bzw. mit Strafen konfrontiert zu werden, in Grenzen halten.

5. Zivilrechtliche Haftung

5.1 Schadensüberwälzung als Ausnahme

Für alle Schadenfälle gilt der Grundsatz, dass der Geschädigte seinen Schaden selber tragen muss, wenn nicht ausnahmsweise eine Rechtsnorm unter den konkreten Umständen die Abwälzung des Schadens auf einen Ersatzpflichtigen gestattet. Im Vordergrund stehen dafür zwei Möglichkeiten: Entweder haftet jemand dem Geschädigten aufgrund einer vorbestehenden vertraglichen Beziehung oder aufgrund einer ausservertraglichen Pflicht, die gesetzlich geregelt ist.

Im Bereich des ausservertraglichen Haftpflichtrechts gibt es neben der allgemeinen Verschuldenshaftung auch sogenannte Kausalhaftungen. Diese führen zu einer noch strengeren Verantwortlichkeit, da sie kein Verschulden des Haftpflichtigen, sondern nur eine besondere Beziehung des Haftpflichtigen zum haftungsbegründenden Tatbestand (z. B. Stellung als Werkeigentümer) voraussetzen.

5.2 Vertragliche Haftung am Beispiel Werkvertrag

Wenn Planung und Erstellung eines Spielplatzes einem Dritten (z. B. Fachfirma) übertragen werden, liegt in der Regel ein Werkvertragsverhältnis vor.

Mit einem Werkvertrag verpflichtet sich ein Unternehmer zur Herstellung eines Werks und der Besteller zur Leistung einer Vergütung (Art. 363 ff des Obligationenrechts OR). Das Werk hat der Unternehmer so zu erstellen, dass es keine Mängel aufweist, die den Wert oder die Tauglichkeit zum vorausgesetzten Gebrauch aufheben oder erheblich mindern. Darüber hinaus muss das Werk so beschaffen sein, dass es bei ordnungsgemässem Gebrauch niemanden an Leib und Leben gefährdet oder schädigt.

Zeigen sich nach der Ablieferung des beendeten Werks durch den Unternehmer Mängel, hat der Besteller unter bestimmten – in Art. 367 ff des OR umschriebenen – Voraussetzungen die Möglichkeit, aus Vertrag Mängelrechte (Wandelung, Minderung, Nachbesserung und Schadenersatz) geltend zu machen. Die Schadenersatzpflicht des Unternehmers umfasst dabei nicht nur Mangelschäden (Schäden, die unmittelbar in dem Werkmangel bestehen), sondern auch Mangelfolgeschäden (das heisst Schäden, die dem Besteller aus der Mangelhaftigkeit der Werkleistung an anderen Rechtsgütern entstehen).

Um derartigen Ansprüchen vorzubeugen, tut der Unternehmer gut daran, bei der Planung und Ausführung eines Spielplatzes sowohl die Sicherheitsvorschriften (in Gesetzen, Verordnungen usw.) als auch die relevanten technischen Sicherheitsnormen (vor allem SN EN 1176) strikt zu beachten und einzuhalten.

5.3 Ausservertragliche Haftung am Beispiel Werkeigentümerhaftung

Gemäss Art. 58 OR haftet der Eigentümer eines Gebäudes oder eines anderen Werks für den Schaden, den dieses infolge fehlerhafter Anlage oder Herstellung oder mangelhaften Unterhalts verursacht. Als Werke gelten nach der Rechtsprechung Gebäude oder andere stabile, mit der Erde direkt oder indirekt verbundene, künstlich hergestellte oder angeordnete Gegenstände (z. B. eine fest im Boden verankerte Rutschbahn).

Der Eigentümer muss demnach garantieren, dass Zustand und Funktion seines Werks niemanden und nichts gefährden. Ein Werkmangel liegt vor, wenn das Werk für den Gebrauch, zu dem es bestimmt ist, keine genügende Sicherheit bietet (fehlerhafte Anlage / Herstellung oder mangelhafter Unterhalt des Werks). Ob ein Werkmangel vorliegt, ist immer anhand der konkreten Umstände zu ermitteln. Eine fest im Boden verankerte Rutschbahn beispielsweise ist dann mit einem Mangel behaftet, wenn sie umzukippen droht, weil die Verankerung locker geworden oder durchgerostet ist.

Die Werkeigentümerhaftung ist eine sog. einfache Kausalhaftung, bei der das Verschulden des Werkeigentümers keine Haftungsvoraussetzung bildet. In der Regel haftet der Werkeigentümer nur dann nicht, wenn er nachweisen kann, dass alle notwendigen Sicherheitsvorkehrungen getroffen worden sind. Bei beträchtlichen Gefahren oder bei solchen, die ohne grossen technischen und finanziellen Aufwand hätten abgewendet werden können, haftet der Werkeigentümer dagegen fast ausnahmslos. Hingegen ist er normalerweise nicht haftbar, wenn es sich um Risiken handelt, mit denen nach allgemeiner Erfahrung nicht gerechnet werden muss oder die nur bei bestimmungswidrigem Gebrauch des Werks bestehen.

Spezielle Schutzmassnahmen sind insbesondere dann angebracht, wenn mit einem Benutzerkreis zu rechnen ist, der das Werk nicht oder nur teilweise bestimmungsgemäss verwendet (z. B. Kinder). Hier gilt ein strengerer Massstab. Die Gefahren auf einem Spielplatz sollten für das Kind begrenzbar und erkennbar sein und von ihm, unter Berücksichtigung seiner geistigen Fähigkeiten, gemeistert werden können.

Regelmässige Kontrolle, Wartung und Überwachung der Werke sind daher dringend notwendig. Wer die relevanten Sicherheitsvorschriften und -normen beachtet und gerade auch im Rahmen des Unterhalts zur Anwendung bringt, trägt entscheidend zur Sicherheit der Werke bei und kann sein Haftungsrisiko in Grenzen halten.

Die Werkeigentümerhaftung ist sowohl auf Private als auch auf das Gemeinwesen anwendbar.

6. Rolle der Eltern / Aufsichtspflicht

Es ist eine Rechtspflicht der Eltern, ihre Kinder zu beaufsichtigen. Diese Pflicht ergibt sich aus dem Schweizerischen Zivilgesetzbuch (ZGB), insbesondere aus den Bestimmungen über die elterliche Gewalt (Art. 296 ff ZGB). Die Beaufsichtigungspflicht dauert grundsätzlich bis zur Mündigkeit der Kinder. Das Mass der Sorgfalt in der Beaufsichtigung kann kaum allgemeingültig umschrieben werden; es richtet sich nach den Verhältnissen im Einzelfall und hängt von verschiedenen Faktoren ab (z. B. Art der Tätigkeit, Alter, Entwicklungsgrad, Charakter des Schutzbefohlenen usw.).

Während der normalen Benützungszeit sind auf dem Spielplatz weilende Kinder zu beaufsichtigen. Mangelhafte Aufsicht über die Kinder kann nicht nur Unfälle begünstigen, sondern unter Umständen auch für die Eltern rechtliche Folgen nach sich ziehen (z. B. Verschuldenshaftung).

Quellenverzeichnis

[1] Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein SIA. *SIA 500 Hindernisfreie Bauten*. Zürich: SIA; 2009. SN 521 500.

[2] Schweizerischer Verband der Strassen- und Verkehrsfachleute VSS. *Fussgängerverkehr – Hindernisfreier Verkehrsraum*. Zürich: VSS; 2014. SN 640 075.

[3] Schweizerische Normen-Vereinigung SNV. *Sicherheit von Spielzeug – Teil 8: Aktivitätsspielzeug für den häuslichen Gebrauch*. Winterthur: SNV; 2011. SN EN 71-8.

[4] Schweizerische Normen-Vereinigung SNV. *Spielplatzgeräte und Spielplatzböden – Teil 1: Allgemeine sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren*. Winterthur: SNV; 2018. SN EN 1176-1.

[5] Niemann S, Achermann Stürmer Y. *Gesamtunfallgeschehen in der Schweiz*. Bern: bfu – Beratungsstelle für Unfallverhütung; 2014. bfu-Report 70.

[6] Niemann S, Lieb C, Sommer H. *Nichtberufsunfälle in der Schweiz: Aktualisierte Hochrechnung und Kostenberechnung*. Bern: bfu – Beratungsstelle für Unfallverhütung; 2015. bfu-Report 71.

[7] Niemann S, Achermann Stürmer Y, Bürgi F et al. *STATUS 2017: Statistik der Nichtberufsunfälle und des Sicherheitsniveaus in der Schweiz*. Bern: bfu – Beratungsstelle für Unfallverhütung; 2017. bfu-STATUS 2.287.

[8] bfu – Beratungsstelle für Unfallverhütung. *Schikane für den Fussverkehr*. Bern: bfu; 2016. bfu-Grundlage; Empfehlung Verkehrstechnik BM.008-2016.

[9] bfu – Beratungsstelle für Unfallverhütung. *Sicht an Verzweigungen und Grundstückszufahrten*. Bern: bfu; 2016. bfu-Grundlage; Empfehlung Verkehrstechnik BM.021-2016.

[10] Scaramuzza G. *Prozess-Evaluation des bfu-Modells Tempo 50/30 innerorts: Umsetzung, Einstellungen und Kenntnis*. Bern: bfu – Beratungsstelle für Unfallverhütung; 2008. bfu-Report 60.

[11] Engel M. *Gewässer: Tipps zur Sicherung von Kleingewässern*. Bern: bfu – Beratungsstelle für Unfallverhütung; 2011. bfu-Fachdokumentation 2.026.

[12] Schweizerische Normen-Vereinigung SNV. *Spielplatzgeräte und Spielplatzböden – Teil 2: Zusätzliche besondere sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren für Schaukeln*. Winterthur: SNV; 2018. SN EN 1176-2.

[13] Schweizerische Normen-Vereinigung SNV. *Spielplatzgeräte und Spielplatzböden – Teil 3: Zusätzliche besondere sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren für Rutschen*. Winterthur: SNV; 2018. SN EN 1176-3.

[14] Schweizerische Normen-Vereinigung SNV. *Spielplatzgeräte und Spielplatzböden – Teil 4: Zusätzliche besondere sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren für Seilbahnen*. Winterthur: SNV; 2018. SN EN 1176-4.

[15] Schweizerische Normen-Vereinigung SNV. *Spielplatzgeräte und Spielplatzböden – Teil 5: Zusätzliche besondere sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren für Karussells*. Winterthur: SNV; 2008. SN EN 1176-5.

[16] Schweizerische Normen-Vereinigung SNV. *Spielplatzgeräte und Spielplatzböden – Teil 6: Zusätzliche besondere sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren für Wippgeräte*. Winterthur: SNV; 2018. SN EN 1176-6.

[17] Schweizerische Normen-Vereinigung SNV. *Spielplatzgeräte und Spielplatzböden – Teil 7: Anleitung für Installation, Inspektion, Wartung und Betrieb*. Winterthur: SNV; 2008. SN EN 1176-7.

[18] Schweizerische Normen-Vereinigung SNV. *Spielplatzgeräte und Spielplatzböden – Teil 10: Zusätzliche besondere sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren für vollständig umschlossene Spielgeräte*. Winterthur: SNV; 2008. SN EN 1176-10.

[19] Schweizerische Normen-Vereinigung SNV. *Spielplatzgeräte und Spielplatzböden – Teil 11: Zusätzliche besondere sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren für Raumnetze*. Winterthur: SNV; 2014. SN EN 1176-11.

[20] Schweizerische Normen-Vereinigung SNV. *Stossdämpfende Spielplatzböden – Prüfverfahren zur Bestimmung der Stossdämpfung*. Winterthur: SNV; 2018. SN EN 1177.

[21] bfu – Beratungsstelle für Unfallverhütung. *Freianlagen für den Schul- und Vereinssport*. Bern: bfu; 2015. bfu-Fachbroschüre 2.010.

[22] Deutsches Institut für Normung DIN. *Slacklinesysteme – Allgemeine und sicherheitstechische Anforderungen und Prüfverfahren*. Berlin: DIN; 2012. DIN 79400.

[23] Schweizerische Normen-Vereinigung SNV. *Standortgebundene Fitnessgeräte im Aussenbereich – Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren*. Winterthur: SNV; 2015. SN EN 16630.

[24] Stiftung Vita Parcours. *Bauanleitung Zurich vitaparcours*. Giffers; 2018.

[25] Bundesamt für Sport BASPO. *512 – Pumptracks*. Magglingen: BASPO; 2012.

[26] bfu – Beratungsstelle für Unfallverhütung. *Skate- und Bikeparks*. Bern: bfu; 2016. bfu-Fachbroschüre 2.011.

[27] Schweizerische Normen-Vereinigung SNV. *Anlagen für Benutzer von Rollsportgeräten – Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren*. Winterthur: SNV; 2010. SN EN 14974+A1.

[28] van Rooijen L, Müller C. *Mountainbike-Anlagen: Leitfaden für Planung, Bau und Betrieb.* 2. Aufl. Bern: bfu – Beratungsstelle für Unfallverhütung; 2012. bfu-Fachdokumentation 2.040.

[29] Schweizerische Normen-Vereinigung SNV. *Frei zugängliche Multisportgeräte – Anforderungen, einschliesslich Sicherheit und Prüfverfahren*. Winterthur: SNV; 2010. SN EN 15312+A1.

[30] Bundesamt für Sport BASPO. *131 – Beachsportanlagen: Planungsgrundlagen*. Magglingen: BASPO; 2008.

[31] Schweizerische Normen-Vereinigung SNV. *Künstliche Kletteranlagen – Teil 1: Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren für KKA mit Sicherungspunkten*. Winterthur: SNV; 2017. SN EN 12572-1.

[32] bfu – Beratungsstelle für Unfallverhütung. *Kletteranlagen*. Bern: bfu; 2015. bfu-Fachbroschüre 2.009.

[33] Schweizerische Normen-Vereinigung SNV. *Sport- und Freizeitanlagen – Parkoureinrichtungen – Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren*. Winterthur: SNV; 2017. SN EN 16899.

bfu-Fachdokumentationen

Bestellungen auf www.bestellen.bfu.ch
Die Publikationen können auch heruntergeladen werden. Einige Dokumentationen existieren nur in deutscher Sprache mit Zusammenfassungen auf Französisch und Italienisch.

Strassenverkehr	Schulweg zu Fuss	Nr. 2.262
	Gemeinschaftsstrassen – Attraktiv und sicher	Nr. 2.083
Sport	Sichere Bewegungsförderung bei Kindern – Leitfaden für Kindergärten, (Tages-) Schulen, Kindertagesstätten, Spielgruppen und Horte	Nr. 2.082
	Snowparks – Leitfaden für Planung, Bau und Betrieb	Nr. 2.081
	Signalisierte Schneeschuhrouten – Leitfaden für Anlage, Signalisation, Unterhalt und Betrieb	Nr. 2.059
	Mountainbike-Anlagen – Leitfaden für Planung, Bau und Betrieb	Nr. 2.040
	Sporthallen – Sicherheitsempfehlungen für Planung, Bau und Betrieb	Nr. 2.020
Haus und Freizeit	Sturzprävention in Alters- und Pflegeinstitutionen, – Analyseinstrument und Fachinformationen als Leitfaden für die Praxis.	Nr. 2.120
	Training zur Sturzprävention – Manual für Kraft- und Gleichgewichtstraining zur Sturzprävention im Alter	Nr. 2.104
	Bauliche Massnahmen zur Sturzprävention in Alters- und Pflegeinstitutionen – Leitfaden für Planer, Bauträger und Bauherrenvertretung sowie Pflege- und Sicherheitsverantwortliche von stationären Alters- und Pflegeinstitutionen.	Nr. 2.103
	Sicherheit im Wohnungsbau – Sicherheit im Wohnungsbau – Ausgewählte rechtliche Aspekte betreffend bauliche Massnahmen zur Sturzprävention in Wohnbauten	Nr. 2.034
	Anforderungsliste Bodenbeläge – Leitfaden: Anforderungen an die Rutschhemmung in öffentlichen und privaten Bereichen	Nr. 2.032
	Bodenbeläge – Leitfaden für Planung, Bau und Unterhalt von sicheren Bodenbelägen	Nr. 2.027
	Gewässer – Tipps zur Sicherung von Kleingewässern	Nr. 2.026
	Spielräume – Tipps zur Planung und Gestaltung von sicheren, attraktiven Lebens- und Spielräumen	Nr. 2.025
	Bäderanlagen – Sicherheitsempfehlungen für Planung, Bau und Betrieb	Nr. 2.019

Sicher leben: Ihre bfu.

2.348.01 – 10.2018

Die bfu setzt sich im öffentlichen Auftrag für die Sicherheit ein. Als Schweizer Kompetenzzentrum für Unfallprävention forscht sie in den Bereichen Strassenverkehr, Sport sowie Haus und Freizeit und gibt ihr Wissen durch Beratungen, Ausbildungen und Kommunikation an Privatpersonen und Fachkreise weiter. Mehr über Unfallprävention auf www.bfu.ch.

© bfu 2018. Alle Rechte vorbehalten. Verwendung unter Quellenangabe (siehe Zitationsvorschlag) erlaubt. Kommerzielle Nutzung ausgeschlossen.

bfu – Beratungsstelle für Unfallverhütung, Postfach, CH-3001 Bern
Tel. +41 31 390 22 22, info@bfu.ch, www.bfu.ch

bfu