Neues aus der Spielgerätenormung

Webinar P&L 28.04.2021

Andreas Strupp Dipl.-Ing. (FH) Holztechnik
eibe Qualitätssicherung, Spielplatzgerätesicherheit

E-Mail: andreas.strupp@eibe.de Fon +49 (0) 9338 89-913
eibe Produktion + Vertrieb GmbH & Co. KG | Industriestr. 1 | D-97285 Röttingen | www.eibe.de

Neuerungen EN-1176-1ff Spielplatzgeräte

Inhalt

- **EN 1176-7:2020** neues und: Montageinspektion - nicht nur QSP dürfen es
- **EN 1176-5:2019 Karussells** wichtigste Änderungen – so waren Sie gedacht
- **Fingerfangstellen** neue Anmerkungen 2 und 3 – Ablauf der Prüfung
- **Sprunggeräte** Gruppenaufstellung - ein Diskussionsstand
- **Schaukeln** ergänzte 1,5m-Empfehlung Zaunabstände - Gefährdungsanalyse
- **Eltern-Kind Schaukelsitze** mit Brettsitz im selben Feld? – ja, wenn…
- **Hangrutschen**: Hinweise v. Interpretationsausschuss – Praxis

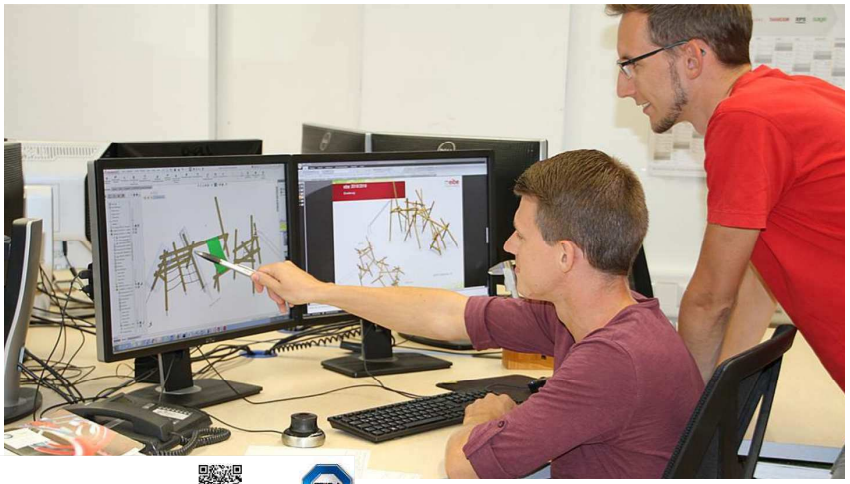
DIN EN 1176-7 Inspektion und Wartung

eibe
Komplett begeistert

DIN EN 1176-7 Inspektion und Wartung

Inspektion / Wartung
Unterschiedliche Aufgaben je nach Inspektionsgruppe

eibe
Komplett begeistert



1) Neue zertifizierte Spielplatzgeräte sind sicher.

⇒ Inspektion nach Montage
- Montage nach Aufbauanleitung
- Aufprallflächen

2) Sie müssen sicher bleiben
Trotz Abnutzung, Wind und Wetter

⇒ drei wiederkehrende Inspektionsarten
gem. EN 1176-7
und
nach Maßgabe des Herstellers

ZERTIFIKAT ◆ CERTIFICATE ◆ 認證證書 ◆ СЕРТИФИКАТ ◆ CERTIFICADO ◆ CERTIFICAT

TÜV SÜD Product Service

ZERTIFIKAT
Nr. Z2 010651 0517 Rev. 01

Zertifikatsinhaber: eibe Produktion + Vertrieb GmbH & Co. KG
Industriestraße 1
97285 Röttingen
DEUTSCHLAND

Prüfzeichen:

Produkt: Spielplatzgeräte Karusselle

Das Produkt wurde auf freiwilliger Basis auf die Einhaltung der grundlegenden Ant
und kann mit dem oben abgebildeten Prüfzeichen gekennzeichnet werden. Eine V
Darstellung des Prüfzeichens ist nicht erlaubt. Die Übertragung eines Zertifikates
Zertifikatsinhaber an Dritte ist unzulässig. Das Zertifikat ist gültig bis zum angegeb
sofern es nicht früher gekündigt wird. Alle anwendbaren Anforderungen der Prüf-
Zertifizierordnung der TÜV SÜD Gruppe müssen erfüllt sein. Details siehe bitte: w
zert

Prüfbericht Nr.: 028-713172346
Gültig bis: 2025-03-24

Datum, 2020-12-14

(Martin Schmied)

Seite 1 von 2
TÜV SÜD Product Service GmbH • Zertifizierstelle • Ridlerstraße 65 • 80339 München • De

climbo

eibe

de **Montageanleitung**
en Assembly Instructions
nl Montagehandleiding
fr Instructions de montage
es Instrucciones de montaje

559159HZ

RM-code:

V-03-Raab (2021/04/16)

eibe eibe Produktion + Vertrieb GmbH & Co. KG | Industriestraße 1 | 97285 Röttingen | www.eibe.de

Quelle : eibe Produktion + Vertrieb GmbH & Co. KG

Neuerungen in DIN EN 1176-7: 2020

Anwendungsbereich
grundsätzliches

eibe
Komplett begeistert

Titel der Norm

"~~Anleitung~~ Leitfaden für Installation, Inspektion, Wartung und Betrieb"

Anwendungsbereich

„…soll diesen [Betreiber] dabei helfen, ein System für die Inspektion und Wartung für jeden Spielplatz zu erarbeiten"

Empfehlender Charakter oder Anforderung?

Bisher grds. nur „soll" in allen Abschnitten.

Jetzt in einigen Abschnitten „muss"

„5.1 Spielgeräte und -böden müssen sicher installiert werden…"

„5.2 Spielgeräte und -böden müssen nach den Anleitungen des Herstellers installiert werden…"

! in 2 Fällen zur besonderen Beachtung siehe Folgeseiten

Neuerungen in DIN EN 1176-7: 2020

6.1 a) Inspektion nach Montage und
6.2.2 Prüfpersonal

eibe
Komplett begeistert

neu Inspektion nach Installation ist den Inspektionsarten zugeordnet

siehe DIN EN 1176-7: 2020 6.1 a) Inspektion nach Montage

neu Änderung von ~~sollte~~ auf muss für Inspektionen

siehe DIN EN 1176-7: 2020 6.1 allgemeines zweiter Abschnitt

Folge: Inspektion nach Installation ist damit verpflichtend.

Prüfung auf Erfüllung der Normen DIN EN 1176-1 ff (ohne Teil 7) kann aber ohne Bezugnahme auf Teil 7 erfolgen.

Neuerungen in DIN EN 1176-7: 2020

6.2.2 Prüfpersonal

neu Prüfer einer Inspektion nach Installation muss „unabhängige Person“ sein
„mögliche Korrekturarbeiten oder Kosten“
siehe 6.2.2 Prüfpersonal erster Satz

Erklärung im Beiblatt:
„Gemeint ist, dass die Person die Prüfung sachkundig und weisungsfrei durchführt“
siehe DIN EN 1176 Beiblatt 1:2020-12 9.5 zu 6.2.2.2: Prüfpersonal

! Aufbauer / Hersteller behalten das Recht ihr Gewerk sicherheitstechnisch zu prüfen.
! Prüfung *auf Einhaltung der relevanten Normen* nach Montage durch den Moneur selbst aber ohne Unabhängigkeit (nicht nach EN 1176-7) bleibt möglich.

=> Betreiber entscheidet:
- weitere Prüfung durch Dritten beauftragen oder
- Prüfergebnis des Herstellers / Aufbauers ist ausreichend

Ist das nach jeder Installation sinnvoll?

Neuerungen in DIN EN 1176-7: 2020

8.2.3 Spielplatzschild

eibe
Komplett begeistert

neu: Spielplatzschild wird verpflichtend

! Anmerkung 2

- Möglichkeit mit Risikoanalyse tatsächlichen Bedarf zu ermitteln
  z.B. kein Spielplatzschild mit Ortsangabe erforderlich im Kindergarten
  z.B. Anzahl: nicht bei jeder Station sondern nur am Anfang und am Ende der Strecke entlang des Randwegs…

div. andere Gestaltungsmöglichkeiten Inhalt Schild:

- Kontakt zu Wartungspersonal jetzt auch als E-Mail Adresse möglich,
- Ortsangabe auch als GPS möglich

EN 1176-5:2019-12 Karussell

eibe
Komplett begeistert

EN 1176-5:2019-12 Karussell

Anwendungsbereich

neu:
Pirouetten D< 500mm sind jetzt Karussells

=> Abschnitt 5.7 Freistehendes Karussell <D500mm

unverändert:
Seilbäume sind keine Karussells
im Sinne der Norm

=> Beiblatt1:2020-12

Quelle: eibe Produktion + Vertrieb GmbH & Co. KG

EN 1176-5:2019 Karussells

Tabelle 1
ungewohnte Formulierungen, ein Erklärungsversuch

eibe
Komplett begeistert

neu Tabelle 1 eingefügt
als Vereinfachung gedacht, mit neuen Fomulierungen, mißverständlich ☹
gelbe Überdeckungen zeigen nur wie der Autor es versteht

Maximale freie Fallhöhe

angemessenes Maß an Stoß-dämpfung siehe 4.2 2. Satz

Typ	Größtmögliche Höhe von Benutzerstellen	Freie Fallhöhe	Mindestausdehnung der Aufprallfläche	Freiraum
A	Sitz 1000	1000	2000	ja
B	Karussellboden 1000 Sitz 1000	1000	2000	ja
C	Griff 3000 a Sitz 1 000 a	Griffhöhe abzüglich 1500 ~~[a]~~, jedoch stets ≥ 1000 für Sitze 1500 ~~[a]~~	2000 + 1000 hindernisfreie Fläche für Rundlauftypen[a]	ja
D	Sitz 1 00	Sitzhöhe	1500	nein
E	Scheibe 1000	1000	3000	ja
F	Oberseite des Profils 1000	1000	1500	F1: nein F2: ja, 1000mm vom Umfang

[a] Die Position wird von der Stelle aus gemessen, in der der hängende Sitz/Griff um mindestens 30° abgewinkelt ist.

Quelle: vgl. DIN EN 1176-5:2019 Tabelle 1

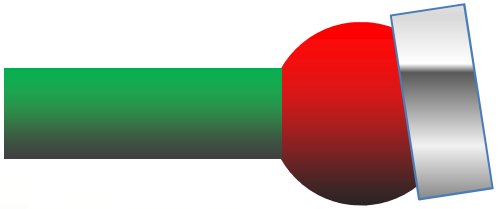
EN 1176-5:2019-12 Karussell

Neue Anforderungen

neu
Zusätzlich zu Kleiderfangstellen jetzt auch prüfen auf Fangstellen für: Kopf, Hals, Fuß, Finger

neu
Schutz von Haarfangstellen gefordert durch
- Spalte verschließen oder schützen
- Mittelstange mindestens D=75mm
=> Aussagekraft?

neu
Prüfung mit Augenringlehre aus DIN EN 1176-6 Anhang E



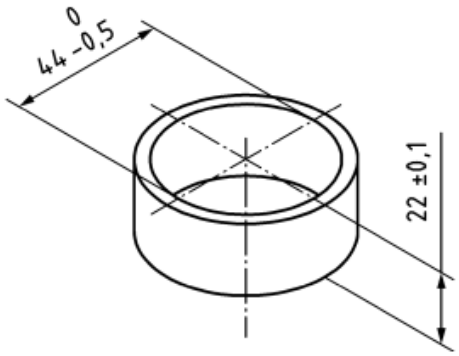


Bild E.1 — Ringlehre

Quelle: DIN EN 1176-6 Anhang E

EN 1176-5:2019-12 Karussell

Neue Anforderungen

neu

Rundheit bei Typ B mitdrehende Böden und nicht bodenbündig:

- max. 50mm von kleinstem zu größtem Radius gemessen am Karussellrand
- Ecken >50mm runden

=> ! gängige Praxis ist sicher, es sind jetzt ungewollte Bauarten möglich.

Quelle: eibe Produktion + Vertrieb GmbH & Co. KG

EN 1176-5:2019-12 Karussell

Neue Karusselltypen
5.6 Schüsselförmiges Karussell (Typ F)

neu Schüsselförmiges Karussell Typ F
Nutzer sollen:

- nicht stehen
- zurückgehalten werden

Typ F1 ein Nutzer

Typ F2 mehrere Nutzer

Quelle: eibe Produktion + Vertrieb GmbH & Co. KG

Quelle: Normungsarbeit im CEN/TC 136/SC 1 WG 14

EN 1176-5:2019-12 Karussell

Neue Karusselltypen
5.7 Freistehendes Karussell mit D<500 mm

neu Freistehendes Karussell mit D<500 mm

- nicht in Tabelle 1 enthalten

- keine erzwungene Bewegung

- mit Mittelstange ist Gruppenaufstellung möglich

- Stange >775mm Höhe ab Karusselloberseite

- Stange muss greifbar, umfassbar sein,

- Stange prüfen mit Ringlehre bis 1,8m Höhe

! nicht freistehende Karussells sind hier nicht geregelt.

Quelle: eibe Produktion + Vertrieb GmbH & Co. KG

EN 1176-1 Allgemeine Anforderungen

Anwendung der Norm – reicht das aus?

- angestrebtes Sicherheitslevel
- Sicherheit liegt im Sachverstand des:
  - Prüfers
  - Herstellers
  - neutralen Dritten (z.B. TÜV)
- =>Die Mindestanforderungen der Normenreihe EN 1176 reichen nicht aus alle Spielplatzgerätesituationen adäquat bewerten zu können. Gefährdungsbeurteilungen helfen beim Prüfen, ob Sicherheit z.B. auf andere Weise erreicht wurde.
- => Orientierung am Schutzziel

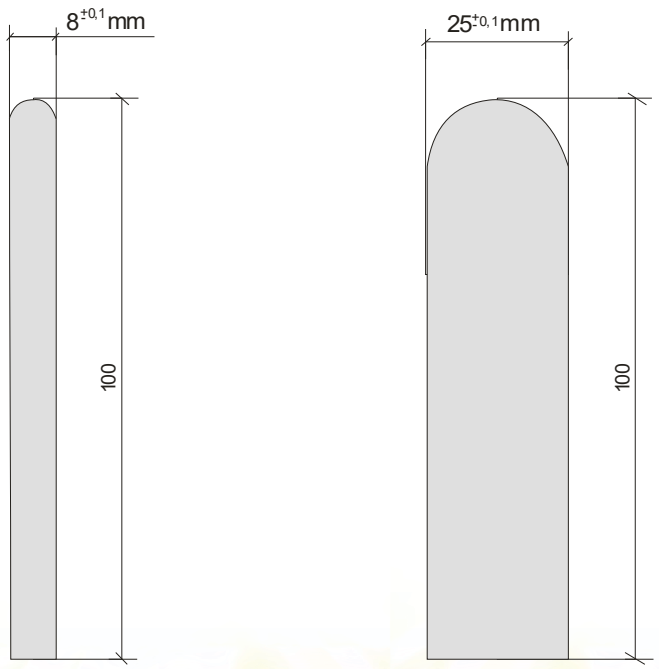
vgl. CEN / TR 16598 Collection of rationals for EN 1176-Requirements

Quelle: http://www.lachschon.de/item/70688-NeulichaufdemSpielplatz/

Fingerfangstellen prüfen – dieses Wissen alleine reicht nicht:

Bei Höhe über 1m und über potentieller Aufprallfläche oder bei Zwangsbewegung (z.B. Karussells)

zugänglich für Finger wenn D=8mm einschiebbar
zulässig für wenn D=25mm einschiebbar

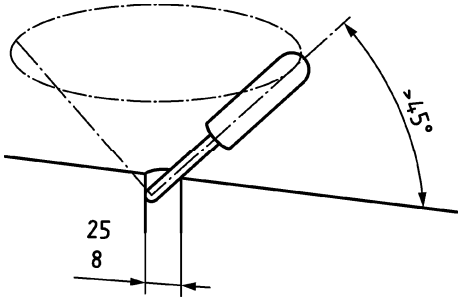


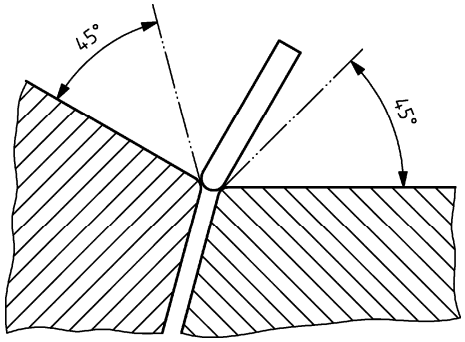
EN 1176-1 Allgemeine Anforderungen

4.2.7.6 Fingerfangstellen
Anhang D.4.2 Durchführung

ab 2017 kam vieles hinzu, blieb aber unklar

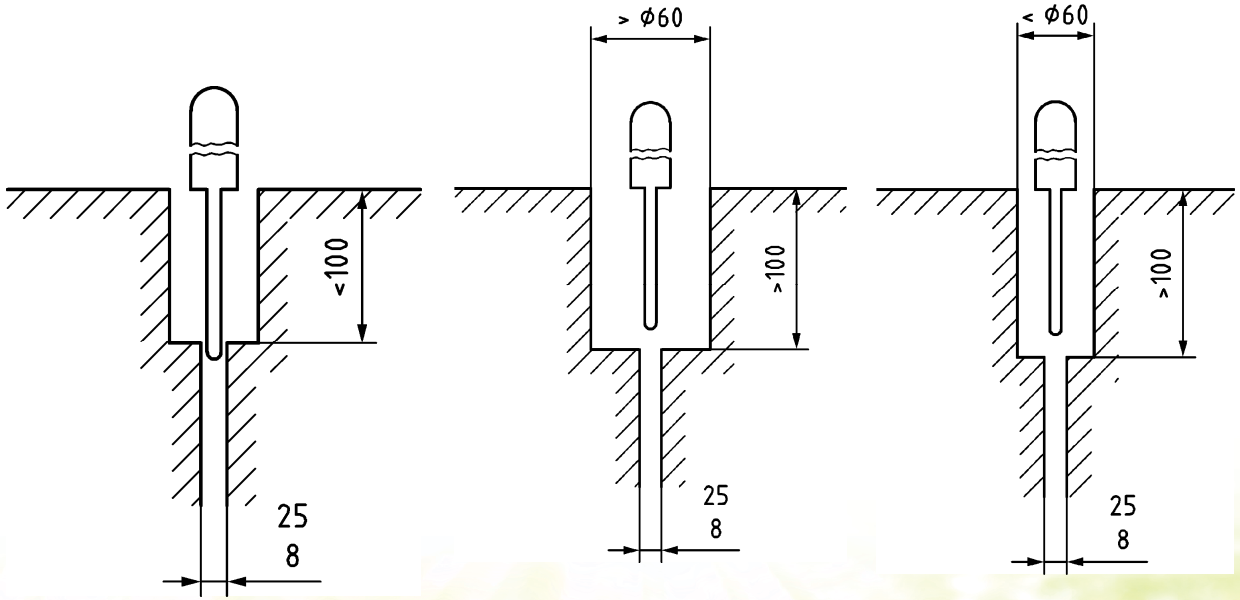
- Prüfung in kreisender Bewegung auf Blockieren.
  < 45°: bestanden





Quelle: EN 1176-1:2017 Bild D 11

- Prüfen auf tiefer liegende Öffnungen



Quelle: EN 1176-1:2017 Bild D 12

EN 1176-1 Allgemeine Anforderungen

4.2.7.6 Fingerfangstellen

eibe
Komplett begeistert

Beispiel worauf es ankommt

Diese Rutsche ist gefährlich wegen des hinter schnittigen Profils.

Finger können im Spalt der Rutsche hängen bleiben.

Die Konsequenz wäre Ablederung oder gar Verlust von Gliedmaßen.

Quelle: Dipl. - Ing. (FH) Franz Danner TÜV SÜD Product Service GmbH

EN 1176-1 Allgemeine Anforderungen

4.2.7.6 Fangstellen für Finger

Geräte sollten so konstruiert sein, dass die folgenden gefährlichen Situationen, die zu einer Fangstelle führen könnten, nicht auftreten:

a) Spalte, in denen Finger hängen bleiben können, während sich der Rest des Körpers bewegt oder weiter in erzwungener Bewegung bleibt, z. B. rutschen, schaukeln; und

b) veränderliche Spalte (mit Ausnahme von Ketten).

Zielsetzung „sollten“

Öffnungen im Freiraum, wo der Nutzer einer erzwungenen Bewegung ausgesetzt ist, und/oder Löcher, deren untere Kante mehr als 1 000 mm über der potentiellen Aufprallfläche ist, müssen bei der Prüfung nach D.4 einer der folgenden Anforderungen entsprechen:

ANMERKUNG 1 Zu Öffnungen zählen auch Röhren und Rohre.

c) der 8-mm-Rundstab (siehe Bild D.10a)) darf nicht durch den Mindestquerschnitt der Öffnung gehen, und das Profil der Öffnung muss so sein, dass der Rundstab in keiner Position blockiert werden kann, wenn dieser, wie in D.4.2 gezeigt, in Bewegung gesetzt wird, oder

d) wenn der 8-mm-Rundstab durch die Öffnung geht, muss auch der 25-mm-Rundstab (siehe Bild D.10b)) durch die Öffnung gehen, vorausgesetzt, dass die Öffnung keinen Zugang zu einer anderen Fingerfangstelle zulässt.

ANMERKUNG 2 Werden nur verwendet, wenn ein potentielles Fallen auf eine darunter liegende Aufprallfläche besteht. Siehe auch angrenzende Plattformen (4.2.8.5.4).

ANMERKUNG 3 Das Prüfverfahren D.4.2 bei Fingerfangstellen wird nur bei Vorhandensein von Freiraum und/oder Fallraum ausgeführt.

Quelle: DIN EN 1176-1:2017 4.2.7.6

Anforderung „müssen“

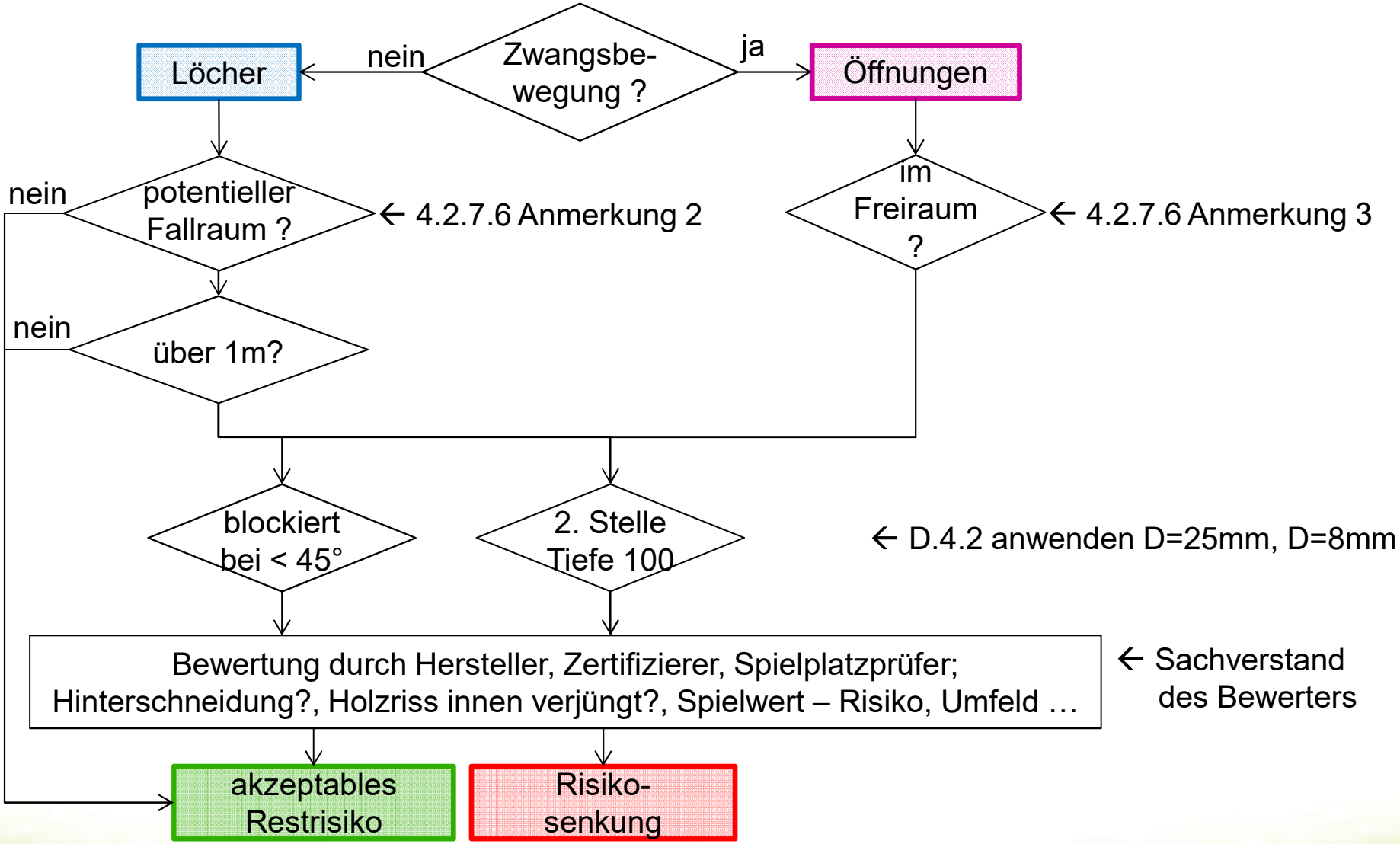
! 2 unterschiedliche Anforderungen:

1. im Freiraum
   - keine „Öffnungen“

2. über potentiellen Aufprallflächen
   - keine „Löcher“
   - in >1m Höhe

EN 1176-1 Allgemeine Anforderungen

4.2.7.6 Fingerfangstellen und D.4.2 Durchführung
Flussdiagramm prüfen auf Fingerfangstellen



Quelle: eibe Produktion + Vertrieb GmbH & Co. KG www.eibe.de

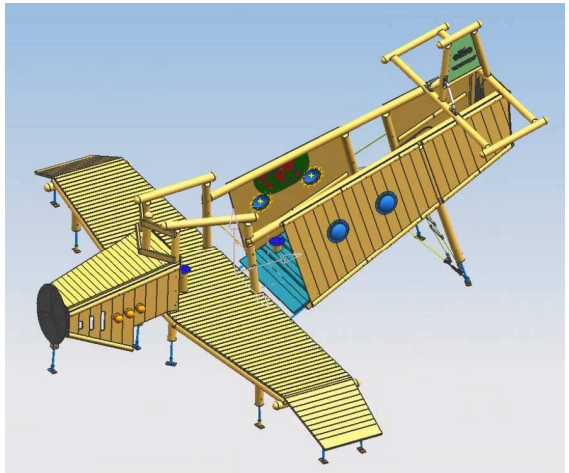
EN 1176-1 Allgemeine Anforderungen

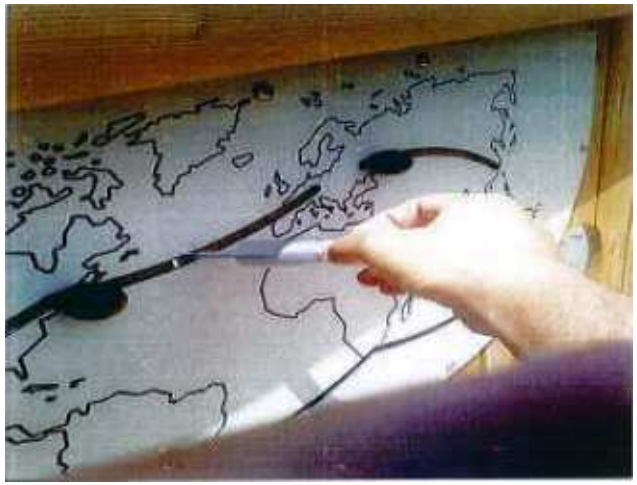
4.2.7.6 Fingerfangstellen
neue Anmerkungen seit 2017

- Anmerkung 2
  Nur anzuwenden, wenn ein Absturz auf eine darunter liegende Aufprallfläche sehr wahrscheinlich ist. Siehe auch angrenzende (Plattformen 4.2.8.5.4)

- Anmerkung 3
  Prüfablauf D.4.2 für Fingerfangstellen nur bei Freiräumen und Fallräumen
  => Fingerfangstellen werden auf den potentiellen Fallraum und/oder Freiraum reduziert.

Bsp.: unzulässige Handhabung von Fingerprüfkörper





Quelle: Call ___ eibe Produktion + Vertrieb GmbH & Co. KG

EN 1176-1 Allgemeine Anforderungen

4.2.16 Sprunggeräte

eibe
Komplett begeistert

EN 1176-1 Allgemeine Anforderungen

4.2.16 Sprunggeräte

eibe
Komplett begeistert

- Freie Fallhöhe:
  90 cm + Abstand der Sprungflächen bis zum tiefsten Punkt in der Aufprallfläche (Tabelle2)

- Mindestbreite der Aufprallfläche:
  < 1,44m²: 1,5 m; > 1,44m²: 2 m; bei vorgegebener Sprungrichtung: 3 m

- Radien im Fallraum min. 20mm

- Maximale Gerätehöhe:
  60 cm bis zur tiefsten Stelle der Aufprallfläche (Hügelsituation)

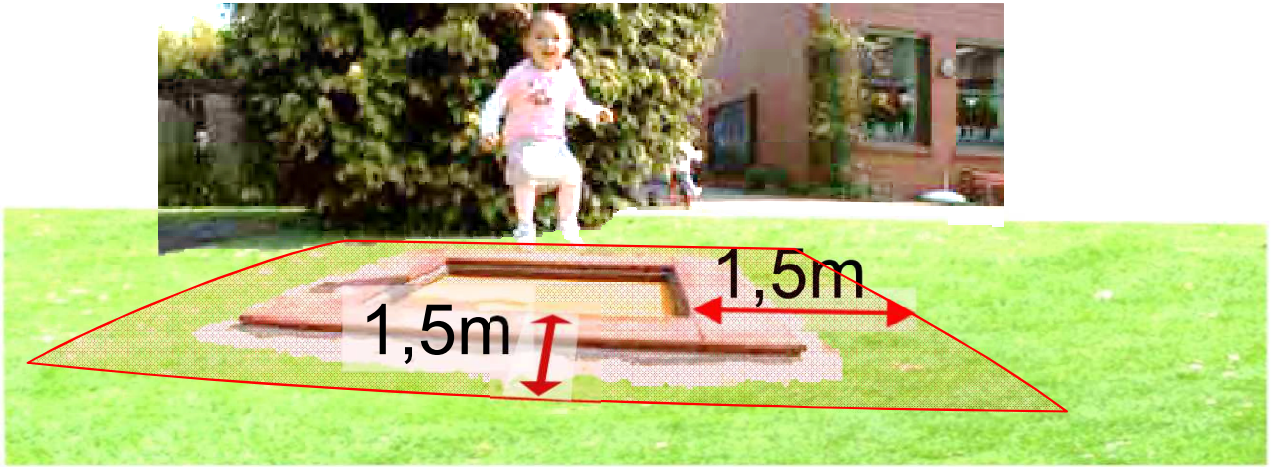
- Freiraum:
  1,5 m um die Sprungfläche bis in 3,5m Höhe

- Weitere Anforderungen an:
  - Gelände / Planung
  - Rückpralleffekt
  - Bodenfreiheit u. Dämpfung des Untergrunds
  - Materialhaltbarkeit und Reinigungsmöglichkeit
  - Öffnungen der Umrandung
  - mögliche Umhausungen

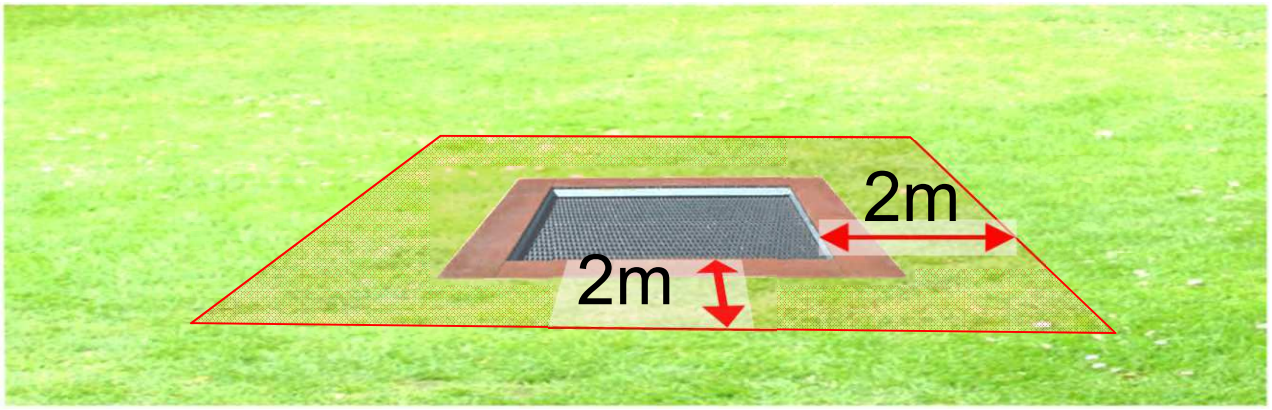
Quelle: Eurotramp – Kurt Hack GmbH

EN 1176-1 allgemeine Anforderungen

4.2.16 Sprunggeräte
Mindestbreite der Aufprallfläche



bei kleiner Sprungfläche <1,44 m² 1,5m ab deren Rand



bei großer Sprungfläche >1,44 m² 2m ab deren Rand

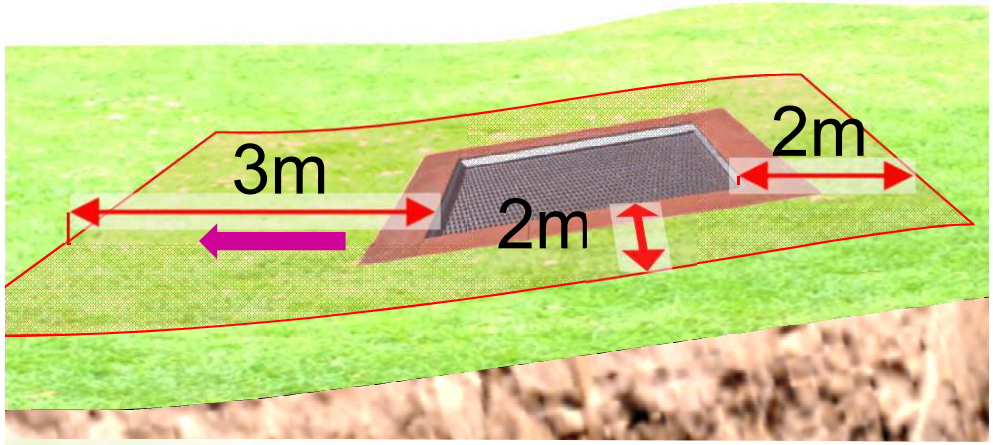
EN 1176-1 allgemeine Anforderungen

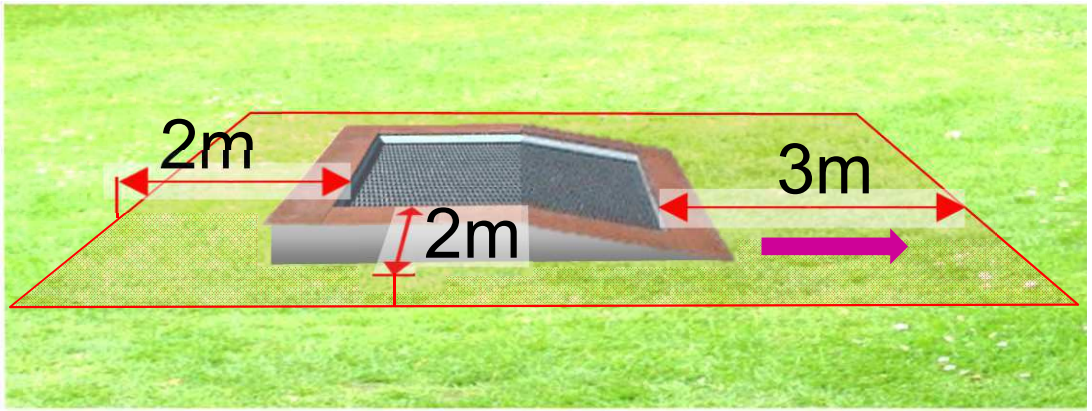
4.2.16 Sprunggeräte
4.2.16.1 zweiter Abschnitt letzter Satz vorgegebene Sprungrichtung

eibe
Komplett begeistert

Bei Sprungflächen, die eine Richtung nach außen vorgeben:
in Sprungrichtung > 3m
vgl. DIN EN 1176-1:2017 4.2.16.1 zweiter Abschnitt letzter Satz

„Ein Sprunggerät kann nur dann eine Sprungrichtung erzwingen, wenn es im Hang schräg eingebaut wird oder wenn die Sprungfläche an einem Ende schräg verläuft. Jeder andere Aufbau …. bewirkt keine vorgegebene Sprungrichtung.
Quelle Übersetzung D. Stellungnahme CEN/TC 136/SC1 N1457 03.03.2020.





Sprungfläche > 1,44 m² und vorgegebene Sprungrichtung

Quelle: Bilder Eurotramp und eibe Fotomontage

EN 1176-1 allgemeine Anforderungen

4.2.16 Sprunggeräte
4.2.16.1 zweiter Abschnitt letzter Satz vorgegebene Sprungrichtung

eibe
Komplett begeistert

keine vorgegebene Sprungrichtung:

Quelle: Eurotramp

EN 1176-1 allgemeine Anforderungen

4.2.16 Sprunggeräte
Sprunggeräte als Gerätegruppe aufstellen

Freiräume dürfen ggf. überlappen, wenn die Geräte als Gruppe aufgestellt wurden.
siehe Definition 3.6 sowie 3.20 und 4.2.8.3 mit Anmerkung 1

=> Gruppenaufstellung rechtfertigt ggf. Überlappung von Freiräumen aber:
- Nur zum Fortführen einer Spielidee
- Gefährdungsanalyse empfohlen

Quelle: Interpretationsausschuss Anfrage Nr. 2018-01 NL

Quelle: eibe Produktion + Vertrieb GmbH & Co. KG

EN 1176-2 Schaukeln

Eltern Kind Schaukelsitz

Die Eltern Kind Schaukelsitz darf mit Schaukelsitz und Kleinkindschaukelsitz in ein Feld eingebaut werden. Quelle: Interpretationsanfrage 2019-14

! nicht mit extrabreitem Sitz, Vogelnest D1m und D 1,25m oder anderen Sondersitzen

Maße „C“ „S“ „F“ einhalten

Quelle: eibe Produktion + Vertrieb GmbH & Co. KG

EN 1176-2 Schaukeln

Umzäunung

EN 1176-2 Anhang A Montageempfehlungen

aktuell: 1,5 m Abstand Empfehlung seitlich bis zum Zaun ab Schaukelsitzseitenkante

Ab 2017: auch Empfehlung in Schwingrichtung 1,5 m Abstand zwischen einem Zaun und Ende der Aufprallfläche gemessen ab Ende der Strecke B=175cm

Rutschen

Beispiel Steinaufstieg unzulässig

Quelle: DGUV-Info. 202-019
Naturnahe Spielräume

EN 1176-3 Rutschen

Auffrischung Untergrund neben (Hang)-Rutschen

Erlaubt

- Keine Fallhöhe vorhanden bei Sturz auf Stein und Rampe

Nicht erlaubt

- Fallhöhen auf Stein
- keine Stoßdämpfung vorhanden bei erzwungener Bewegung durch Rutsche

vgl. Antwort des Interpretationsausschuss Nr. 2011-12

EN 1176-3 Rutschen

Auffrischung Untergrund neben (Hang)-Rutschen

- Neben Rutschen 1,5m Aufprallfläche mit stoßdämpfendem Untergrund (freien Fallhöhe = Rutschposition bis Boden)

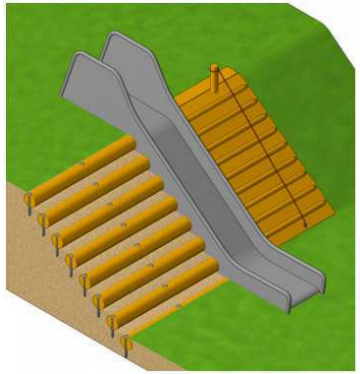
- Wenn die Rutsche aufliegt (ohne Fallhöhen), dann ist auch Beton Stein Asphalt möglich.

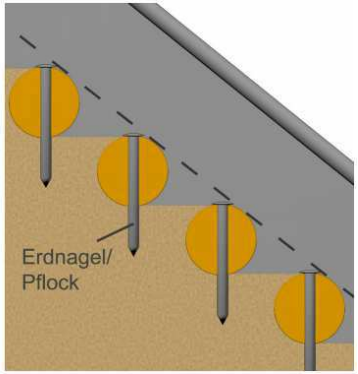
- Bodenmaterialien entsprechend DIN EN 1176-1:2017 Tabelle I1
  -- D: bis 1,5m Fallhöhe Rasen
  -- andere Materialien: HIC-Test

- Palisadenketten oder horizontalen Rundhölzer im Hang nur ohne Fallhöhen und ohne dagegenrutschen zu können
  ! Keine vorstehenden Stäbe

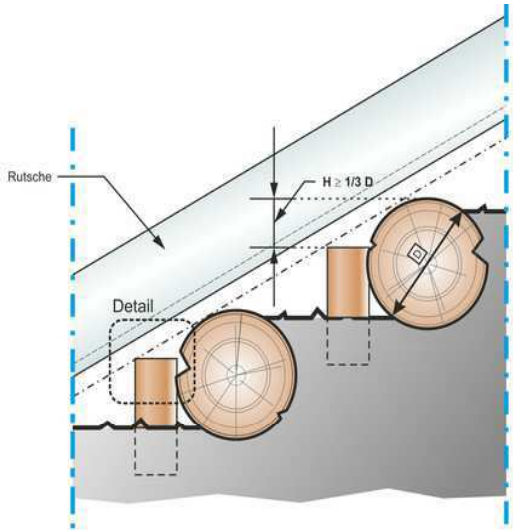
Untergrund unter Rutschen

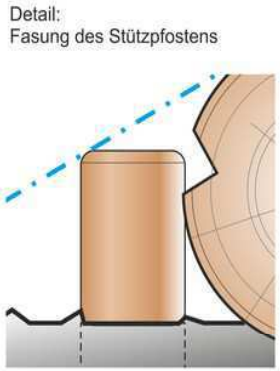
Quelle: GUV Hessen Kitaportal





https://publikationen.dguv.de/widgets/pdf/download/article/1383





http://www.kitaportal-hessen.de/fachthemen/aussengelaende/hangrutschen/

EN 1176-3 Rutschen

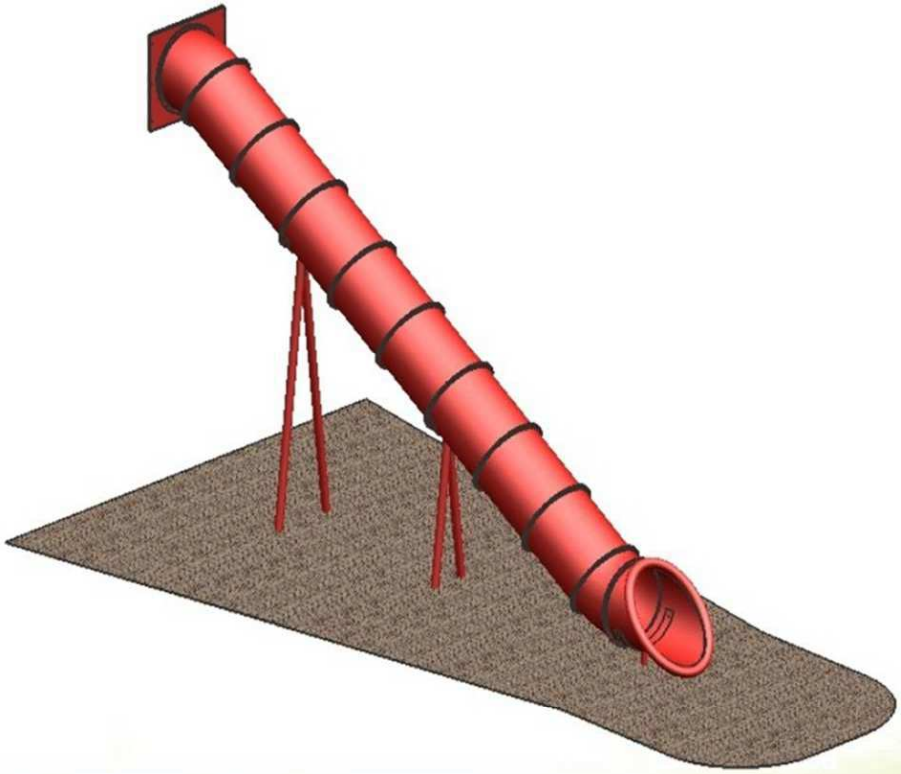
4.4.1 Länge und Winkel
Anhang B

ab 2017:

Maximallängen für Rutschenteilstücke und detaillierte Begründung in Anhang B

- < 7m Rutschlänge für das erste gerade Rutschteil
  keine Anfangsgeschwindigkeit

- < 5m Rutschlänge für das
  zweiten gerade Rutschteil
  mit Anfangsgeschwindigkeit



Quelle: CAD eibe Produktion + Vertrieb GmbH & Co. KG

eibe
Komplett begeistert

Danke für Ihre Aufmerksamkeit