

# SPIELPLÄTZE



# Ein einziger Ansprechpartner für Ihren Spielplatz



## Planung

---

Jeder Spielplatz ist anders. Um ihnen die Auswahl zu erleichtern, haben wir ihnen einen Plan für die Einrichtung der Spiele erstellt, der auch die ländliche oder die städtische Integration der Einrichtungen berücksichtigt.

## Landschaftsintegration

---

Wir präsentieren ihnen mehr als nur einen Spielplatz, wir integrieren ihn in seine Umgebung.

## Beratung

---

Unsere Spezialisten beraten sie gerne bei ihrem Renovierungs-, Expertise- oder Realisierungsprojekt eines Spielplatzes. Unsere Beratung ist unverbindlich und ermöglicht es ihnen, ein Budget und einen Zeitplan für die Arbeiten festzulegen.

## Prüfung der Konformität

---

Realsport bietet Ihnen die Möglichkeit, Ihre bestehenden Spielplätze zu überprüfen, um das Unfallrisiko zu minimieren. Unsere Techniker, die auf die Sicherheit von Spielplätzen spezialisiert sind, erstellen eine Bestandsaufnahme Ihrer Spielplätze und zeigen auf, welche Anlagen gewartet, verändert oder ersetzt werden müssen, um den geltenden Normen zu entsprechen. Es wird ein Kontrollbericht erstellt.



## Installation

Wir bieten ihnen eine Installation ihrer Spiele nach den Regeln der Kunst. Da wir nicht mit einer Spielmarke verbunden sind, bieten wir ihnen unter allen verfügbaren Marken immer das Spiel an, das an ihre Bedürfnisse angepasst ist.

## Sicherheitsboden

Realsport bietet ihnen die besten verfügbaren Sicherheitsböden. Unsere Böden haben eine Garantie von bis zu 8 Jahren HIC.

## Wartung

Die meisten Spielplätze werden vom Personal der Gemeinden oder von den Hausmeistern gepflegt und gewartet. Wenn sie aus Zeitgründen Hilfe benötigen, erstellen wir Wartungsverträge, die an ihren Spielort angepasst sind.

## Renovierung

Ihr Spielplatz scheint nicht mehr den aktuellen Sicherheitsstandards des BFU zu entsprechen.

Wir empfehlen ihnen einen Besuch, um sie über die Möglichkeiten einer Renovierung zu beraten.



# Unsere Partnerlieferanten

## Sortiment

Unsere Partnerlieferanten ermöglichen es uns, Spielbereiche zu erstellen und zu planen, die perfekt auf Ihre Situation abgestimmt sind. Von einer einfachen und wirtschaftlichen Lösung bis hin zu massgeschneiderten architektonischen Plätzen.

The logo for LAPPSET features a stylized 'L' icon composed of four colored squares (green, yellow, red, blue) to the left of the word 'LAPPSET' in a bold, sans-serif font. The letters are colored: 'L' is green, 'A' is yellow, 'P' is red, 'P' is blue, 'S' is green, and 'E' is blue. A registered trademark symbol (®) is located at the end of the word.The logo for KENGURU PRO consists of a black square on the left containing a white silhouette of a kangaroo in mid-leap. To the right of the square, the words 'KENGURU' and 'PRO' are stacked vertically in a bold, black, sans-serif font.The logo for bimbo macht spass features the word 'bimbo' in a brown, lowercase, sans-serif font. Below it, the words 'macht spass' are written in a smaller, brown, lowercase, sans-serif font. To the right of the text is a green silhouette of an adult elephant and a smaller green silhouette of a child walking towards it.The logo for espaces ludiques features a stylized icon on the left consisting of a blue arc with a yellow sun-like circle above it and a green leaf-like shape below it. To the right of the icon, the words 'espaces' and 'LUDIQUES' are stacked vertically in a blue, sans-serif font.The logo for KOMPAN Let's play features the word 'KOMPAN' in a bold, red, sans-serif font. To the right of the word is a red silhouette of a person with arms raised in a 'Y' shape. Below 'KOMPAN', the words 'Let's play' are written in a smaller, red, sans-serif font.The logo for Lactell Play & Sport features the word 'Lactell' in a large, bold, black, sans-serif font. The letters 'L', 'a', 'c', and 't' have a vertical bar pattern. Below 'Lactell', the words 'Play & Sport' are written in a smaller, black, sans-serif font.



# Die Sicherheit an erster Stelle

Spielen ist sehr wichtig für die Entwicklung des Kindes. Spielplätze tragen zur Entfaltung der Kinder bei, fördern ihre Selbstsicherheit und ihr Selbstvertrauen und ergänzen in idealer Weise die häuslichen, spielerischen Aktivitäten oder andere Freizeitbeschäftigungen. Eine gute Mischung aus fest installierten Geräten und genügend Raum für das freie Spiel macht die Spielplätze attraktiver und erhöht ihren pädagogischen Wert. Zur grössten Freude ihrer kleinen Benutzer!

## Auf dem Spiel steht: die Sicherheit

Eine Untersuchung von 3.350 Unfällen auf Spielplätzen hat gezeigt, dass Kinder zwischen 0 und 5 Jahren am meisten betroffen sind. Stürze sind die häufigste Unfallursache. Die Mehrzahl dieser unglücklichen Ereignisse steht im Zusammenhang mit Geräten (Rutschbahn, Schaukeln, Wippen, Klettertürme etc.) oder dem Bodenbelag. Kinder bis zu einem Alter von 4 Jahren haben noch kein Gefahrenbewusstsein. Sie sind nicht in der Lage, die Konsequenzen ihres Handelns vorherzusehen. Erst im Alter von ungefähr 10 Jahren nehmen Kinder ein präventives Verhalten an. Aber auch in diesem Alter noch ist ihre Aufmerksamkeit mehr auf das Spiel als auf potentielle Gefahren fokussiert. Deshalb ist es wichtig, die Gefahrenquellen zu reduzieren, jedoch sollte man sie nicht komplett eliminieren, damit die Kinder lernen, mit ihnen umzugehen. Diese Risiken tragen zum Spielwert auf Spielplätzen bei.

## Rechtliche Grundlagen

Seit dem 1. September 2008 hat die Europäische Norm EN 1176: 2008 "Spielgeräte und Spielplatzböden" [1] auch als Schweizer Norm Gültigkeit. Sie besteht aus sieben Teilen, die sich auf öffentliche Spiele beziehen. Zusätzlich zu den generellen Sicherheitsanforderungen enthält sie besondere Bedingungen, die z. B. Schaukeln, Rutschen, Seilbahnen, Karussells und Wippen erfüllen müssen.

Für Schadensfälle nach Unfällen auf Kinderspielplätzen wird unter anderem die Werkeigentümerhaftung angewendet: "Der Eigentümer eines Gebäudes oder eines anderen Werkes hat den Schaden zu ersetzen, den diese infolge von fehlerhafter Anlage oder Herstellung oder von mangelhafter Unterhaltung verursachen. Vorbehalten bleibt ihm der Rückgriff auf andere, die ihm hierfür verantwortlich sind." [2]. Bei dieser Haftung handelt es sich um eine so genannte Kausalhaftung, da der Werkeigentümer unabhängig von einem eigenen Verschulden für den Schaden einstehen muss, der durch sein mangelhaftes Werk verursacht worden ist.

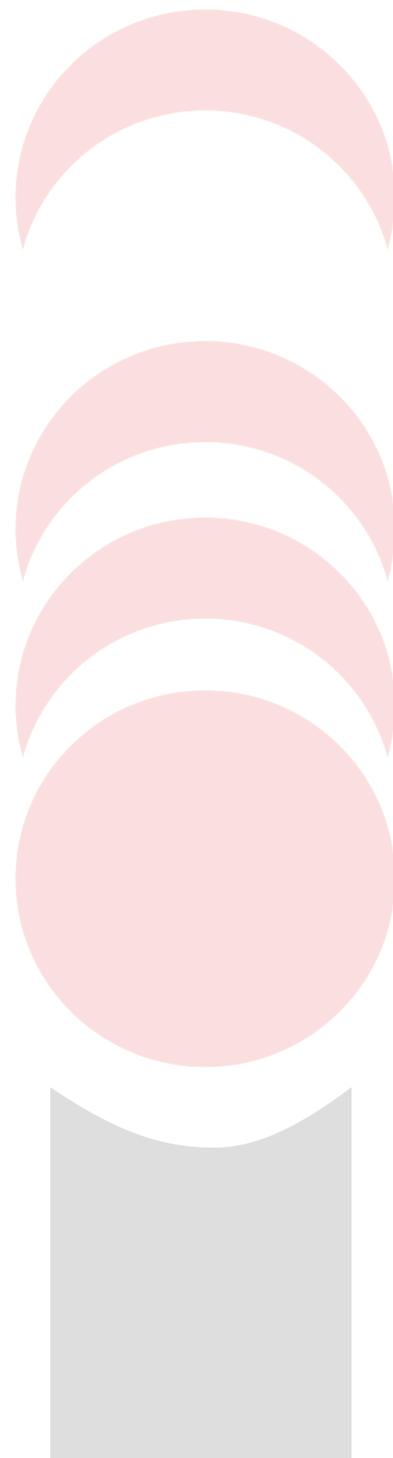
### Quellen:

[1] Norm SN EN 1176: 2008 "Spielgeräte und Spielplatzböden"

[2] Art. 58 des Obligationenrechts (OR) vom 30. März 1911, RS 220



Auszug aus der bfu-Fachbroschüre für Kinderspielplätze





“Stürze sind unvermeidbar; gut durchdachte Spielplätze und ein guter Sicherheitsboden sind unabdingbar ...”

# Die Fallhöhe HIC



Der Sturz ist eine der häufigsten Unfallarten auf Spielplätzen und Pausenhöfen. Deshalb ist es notwendig, der Auswahl des Bodentyps eine besondere Aufmerksamkeit zu schenken.

Durch die Mitgliedschaft der Schweiz im Europäischen Komitee für Normung (CEN) ist zudem die Einhaltung der Norm SN EN 1177 obligatorisch, welche die Verwendung von Materialien mit stossdämpfenden Eigenschaften vorschreibt.

Die Norm EN 1177 hat ein Prüfverfahren angegeben, mit dessen Hilfe die Stossdämpfung eines Bodens ermittelt werden kann. Sie enthält eine Methode zur Ermittlung des HIC- (Head Injury Criterion) und HCC-Werts (kritische Fallhöhe). Jeder Boden von Realsport ist mit einer maximalen Fallhöhe eines HIC-Werts von 1000 getestet.

Auf der Basis vorhandener statistischer Analysen wurde der Kopfbelastungswert (Head Injury Criterion - HIC) auf einen Grenzwert von 1.000 als Höchstwert für eine mögliche Hirnverletzung festgestellt, bei welchem die Wahrscheinlichkeit einer schweren Verletzung mit Invalidität oder anderen fatalen Folgen gering ist. Durch die Verwendung des HIC-Wertes als Sicherheitskriterium wird nur die kinetische Energie des Kopfes beim Auftreffen im Aufprallbereich berücksichtigt. Wir gehen davon aus, dass dieses eines der besten aller bisher verfügbaren Modelle ist, um die Wahrscheinlichkeit für eine Kopfverletzung durch einen Sturz vorauszusagen. Böden, die die Testanforderungen dieser Norm erfüllen, gelten als der Norm EN 1176-1 entsprechend.

Beim Verfahren der HIC-Messung wird ein Testkopf aus Stahl mit einem Durchmesser von 160 mm für ein Gewicht von 4,6 kg verwendet. Dieser ist mit einem Beschleunigungsschreiber ausgestattet, der wiederum mit Mess- und Auswertungsgeräten verbunden ist. Der Test wird im Labor der EMPA ausgeführt und besteht aus 9 Punkten auf einem Probestück mit einer Fläche von 1 m<sup>2</sup>. Als massgebende Höhe des HIC gilt der auf Dezimeter abgerundete Wert.

Die Norm EN 1177 sieht zudem die Nutzung von stossdämpfenden Materialien für eine kritische Fallhöhe von > 1.00 Metern vor.

Die Norm EN 1176 legt die Regeln für die Spielplatzausstattung und Grösse der Aufprallfläche fest. Diese Fläche, auf die ein Kind möglicherweise fallen kann, muss stossdämpfende Merkmale aufweisen.



# Bodenbeläge

Bodenbeläge						
Materialien	Beschreibung	Anwendung	Max. Fallhöhe	Dämpfende Wirkung + Nachgiebigkeit = Minimale Dicke	Vorteile	Nachteile
Harte Beschichtung	Asphalt, Beton, Pflaster	Für Gruppen- und Ballspiele Nicht unter Spielplatzgeräten	-	-	Trocknet schnell, witterungsbeständig	Hohe Gelenkbeanspruchung
Natürliche Beschichtung	Erde, Lehm, Gras, Kies-Rasen oder Rundkies, Kies-Mergel	Für Gruppen- und Ballspiele sowie unter Spielgeräten mit geringer Fallhöhe von	1,00 m	-	Weniger hohe Gelenkbeanspruchung	Eingeschränkte Bewegungsfreiheit, schmutzig
Rasen	-	Unter Geräten und für Spielplätze	1,00 m	-	Natürlicher Belag, passt sich an das Gelände an	Schwierige Pflege, Abnutzung, Schlamm
Naturrasen 	Verstärkter Naturrasen auf einer Flexibilitätsschicht	Unter Spielplatzausrüstungen	1.50 m 2.60 m	-	Natürliche Beschichtung, passt sich dem Gelände an	Erfordert Pflege, um den Naturrasen zu erhalten
Rundkies	Kaliber: 2 – 8 mm; Siebung gemäss Norm SN EN 933-1[3]	Unter Spielplatzgeräten	2,00 m 3,00 m	20 + 10 cm = 30 cm 30 + 10 cm = 40 cm	Gute Stossdämpfungs Eig.	Pflege, Stolperstellen, regelmässige Erneuerung
Rindenmulch	Länge ca. 10 cm; Kaliber: 20 – 80 mm; frische, trockene und belüftete Holzschnitzel	Unter Spielplatzgeräten	2,00 m 3,00 m	20 + 10 cm = 30 cm 30 + 10 cm = 40 cm	Natürliches Produkt, recycle-fähig, organische Abfälle	Pflege, regelmässige Erneuerung
Holzchips 	Kaliber: 5 - 30 mm; frische, trockene und belüftete Chips	Unter Spielplatzgeräten	2,00 m 3,00 m	20 + 10 cm = 30 cm 30 + 10 cm = 40 cm	Naturprodukt, hält länger als Rindenchips.	Unterhalt, regelmässig zu ersetzen
Quarzsand	Kaliber: 0,2 – 2,0 mm, Sand ohne Lehm, Siebung gemäss Norm SN EN 933-1[3]	Unter Spielplatzgeräten	2,00 m 3,00 m	20 + 10 cm = 30 cm 30 + 10 cm = 40 cm	Gute Stossdämpfungs Eig.	Pflege, schwierig zu reinigen, regelmässige Erneuerung
Vorgefertigte tosschutzplatte	Siehe Liste "stossdämpfende Materialien" (gemäss Norm SN EN 1177[4])	Unter Spielplatzgeräten	3,00 m	Gemäss Laborergebnissen und Bescheinigung	Modular; kann abgebaut oder umgestellt werden	Problematische Alterung der Platten bei Einstiegssystemen
 Gegossener Stosssicherungsbelag	Gegossener fugenloser Stosssicherungsbelag, mit gefärbtem EPDM in der Masse Siehe Tabelle der bfu "Stossdämpfende Materialien" (Test gemäss der Norm EN 1177[4])	Unter Spielplatzgeräten	3,00 m	Dicke der Bodenbeläge gemäss Laborergebnissen und Bescheinigung	Gute stossdämpfende Eigenschaften, an individuelle Bedürfnisse angepasst, geringe Pflege, beständig, auf lange Sicht kosteneffizient	Kostenintensivere Investition für den Bau
 Stossdämpfender Belag mit Kunstrasen	Stossdämpfender Belag mit Schaumstoffplatten und mit Sand verfülltem Kunstrasen	Unter Spielplatzgeräten	3,00 m	Dicke der Bodenbeläge gemäss Laborergebnissen und Bescheinigung	Gute stossdämpfende Eigenschaften, an individuelle Bedürfnisse angepasst, geringe Pflege, beständig, auf lange Sicht kosteneffizient	Schnellere Abnutzung als bei Biolast; es gibt die Möglichkeit, den Kunstrasen in den stark beanspruchten Zonen zu reparieren
 Stossdämpfender Belag mit Mulch aus gegossenem Gummi	Stossdämpfender Belag mit Mulch aus gefärbtem Gummi und mit Polyurethan verbunden	Unter Spielplatzgeräten	3,00 m	Dicke der Bodenbeläge gemäss Laborergebnissen und Bescheinigung	Gute stossdämpfende Eigenschaften, geringe Pflege, sauber, beständig, kann auf einem Naturrasen verlegt werden!	Schnellere Abnutzung als bei Biolast, wenn auf Rasen aufgelegt, nur für Belastung durch Fussgänger geeignet
 Schlagfeste Beschichtung aus 100% Naturkork	Schlagfeste Beschichtung aus 100% Naturkork	Unter Spielplatzgeräten	3,00 m	Schichtdicke nach Laborergebnissen und Gutachten	Gute schlagfeste Eigenschaft, wartungsarm, langlebig, sauber, stabil, biologisch neutrale Beschichtung	Kork ist natürlich, seine Farbe kann sich im Laufe der Zeit ändern

# Analyse des Risikos

Die BPA, die Beratungsstelle für Unfallverhütung, analysiert Unfälle, die sich in der Schweiz auf Spielplätzen ereignet haben, was eine genaue Bewertung der wichtigsten Risikofaktoren auf einem Spielplatz ermöglicht.

Wissenschaftlich bestätigte Risikofaktoren :

- Dämpfende Eigenschaften von Böden
- Höhen von Spielgeräten
- Standort (öffentlich oder privat)
- Gefährliche Stellen, Einhaltung der normativen Bestimmungen.
- Alter, Kenntnis des Spielplatzes
- Aufsicht

## Dämpfende Eigenschaften von Böden

Erhöhtes Verletzungsrisiko bei nicht stoßdämpfenden Böden



Nicht amortisierend

Amortisationsmittel

Quellen:

[3] Norm SN EN 933-1 "Bestimmung der Korngröße - Korngrößenanalyse durch Siebung".  
4] Norm SN EN 1177 "Stoßabsorbierende Oberflächenbeläge für Spielplätze"

# Ein komplettes Sortiment an Sicherheitsböden

  
**Biolast**



Das Original Biolast seit 1997, Fallschutzbelag, fugenlos gegossen, von Realsport gewährte HIC-Garantie von 8 Jahren.

  
**Biolast** *magic* 



Die Magic-Biolast ist eine Entwicklung aus dem Jahr 2018, die eine Anforderung an gegossene Sicherheitsböden ohne PAK erfüllt, bestehend zu 100% aus neuem EPDM.

  
**BioMULCH** **EPDM**



Das BioMULCH EPDM ist eine Entwicklung aus 2019, die auf eine Nachfrage antwortet. Die Oberfläche besteht aus EPDM-Mulch und bietet ein natürlicheres Aussehen.

  
**BioMULCH**



Biomulch ist ein Fallschutzbelag, fugenlos gegossen, aus gefärbten Gummischnitzeln. Realsport gewährt eine HIC-Garantie von 8 Jahren.

**BioTurf**



Bioturf ist ein Fallschutzbelag aus Kunstrasen, je nach Spielplatztyp in verschiedenen Ausführungen. Realsport gewährt eine HIC-Garantie von 8 Jahren.

 **Corkeen**<sup>®</sup>  
Original



Corkeen ist eine Sicherheitsbeschichtung aus 100% natürlichem Kork, Corkeen ist die erste vollständig organische, fugenlose Sicherheitsbeschichtung.

**BioChip**



BioChip ist ein Schweizer Holzchip aus unbehandeltem Holz, der als Sicherheitsbelag für Spielplätze konzipiert ist. Natürlich, ungebunden, biologisch abbaubar.

**NORDIC LAWN**  
UPGRADE YOUR GRASS



Nordic Lawn ist ein Sicherheitsboden mit einer verstärkten Naturrasenoberfläche. Ein natürlicher Look für ihren Spielplatz.

# Fugenloser Bodenbelag Biolast

## Abschlusskante B8

Ersetzt die verstärkte Abschlusskante mit Verschalung und ist eine gute Lösung für Plätze mit harter Einfassung wie Pflaster oder Bitumen.

Mehr Details auf Seite 17

## Aussenbereich des Platzes

Biolast ist geeignet für alle Bodenbeläge im Aussenbereich eines Spielplatzes: Naturrasen, Betonplatten, Bitumen, Bioturf, Kies-Mergel, etc.

**Dünnes Planum aus Kies,** geebnet, Biolast kann hier direkt aufgetragen werden. Dieses Planum ist durchlässig, beständig und verdichtet. Das Laufen darauf darf keine Spuren hinterlassen.

Je nach zu sichernder Fallhöhe ist die Dicke von Biolast kleiner als 50 mm.

In diesem Fall gewährt das auf Kies aufgebrachte System keine ausreichende Garantie mehr in Bezug auf Risse oder andere Beschädigungen; eine **gebundene Trägerschicht** ist daher unerlässlich. Diese Trägerschicht kann aus Beton oder Bitumen bestehen.

**Die elastische Schicht** des Biolast mit variabler Dicke, je nach zu erreichender Dämpfung. Hier kombiniert mit einer verstärkten Einfassung (ein kostengünstiges Konzept, um alle harten Punkte auf der Biolast-Zone zu sichern).

**Deckschicht** des Biolast mit in der Masse gefärbtem EPDM-Gummigranulat und verbunden durch einen Polyurethan-Klebstoff.

## Unterboden

Verdichtetes und geebnetes Planum.

## Geotextil-Matte zur

Abtrennung und Verstärkung des Fundaments.

## Drainagesystem

Das Regenwasser muss gesammelt und abgeleitet werden. In manchen Fällen muss ein spezielles Entwässerungssystem vorgesehen werden.

  
**Biolast**

  
**Biolast***magic* 





Rutschsicher



Hygienisch



Feuerfest



Durchlässig



Abriebfestigkeit



HIC bis zu 3.00 m



Hohe Elastizität



Witterungs-  
beständigkeit



## Konstruktion

Das **BIOLAST** besteht aus einer stossdämpfenden Zwischenschicht aus schwarzem Gummigranulat, gebunden mit Polyurethan und einer Deckschicht aus in der Masse gefärbtem EPDM-Granulat, mit Polyurethan als Bindemittel.

Ein Haftprimer gewährleistet eine optimale Verbindung zwischen Untergrund und Beschichtungssystem.

Das **BIOLAST MAX** ist eine verbesserte Variante des Biolast mit einem sehr hohen Dämpfungsvermögen, so dass eine Garantie auf das HIC von 8 Jahren gewährleistet werden kann.

## Tragschicht

BIOLAST und BIOLAST MAX müssen auf eine durchlässige Trägerschicht wie bituminöses Heissmischgut oder Porenbeton aufgetragen werden, um eine ausreichende Stabilität des Ganzen auf lange Sicht zu gewährleisten; dies gilt für Materialstärken unter 50 mm. Für ein Biolast ab 50 mm Dicke ist ein Fundament aus Kies sowie ein Planum aus ungebundenem Kies ausreichend. Toleranz der Planie  $\pm 0.5$  cm.

## HIC Garantien

Die Biolasts haben eine neue Garantie auf das HCC (Hauteur de Chute Critique)-(Head Injury Criterion).

Die Auswirkungen alternder Materialien wurden geschätzt und in den neuen offiziellen Fallhöhen von Realsport berücksichtigt, wie in der obigen Tabelle dargestellt. Die angegebenen Werte entsprechen denen, garantierten 5 Jahren, bzw. mindestens 8 Jahren.

Die im Labor ermittelten HIC-Werte müssen gewichtet werden, um eine sichere

Beschichtung zu gewährleisten, die über die Zeit garantiert ist.

Der Biolast-Standard hat eine 5-jährige HIC-Garantie und der Biolast MAX eine 8-jährige HIC-Garantie unter normalen Nutzungsbedingungen, Pflege und Wartung,

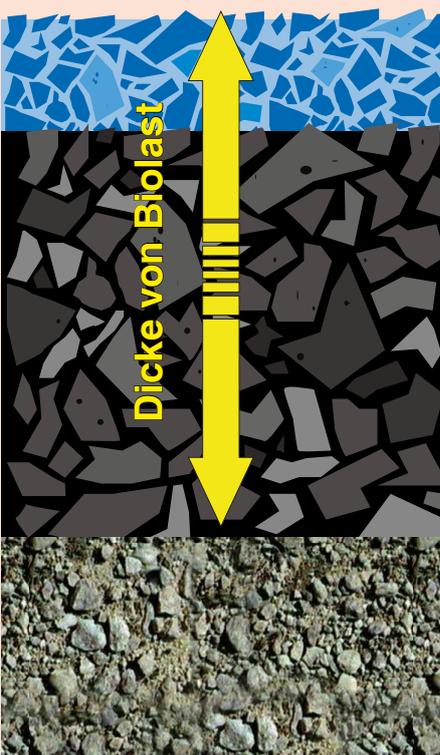
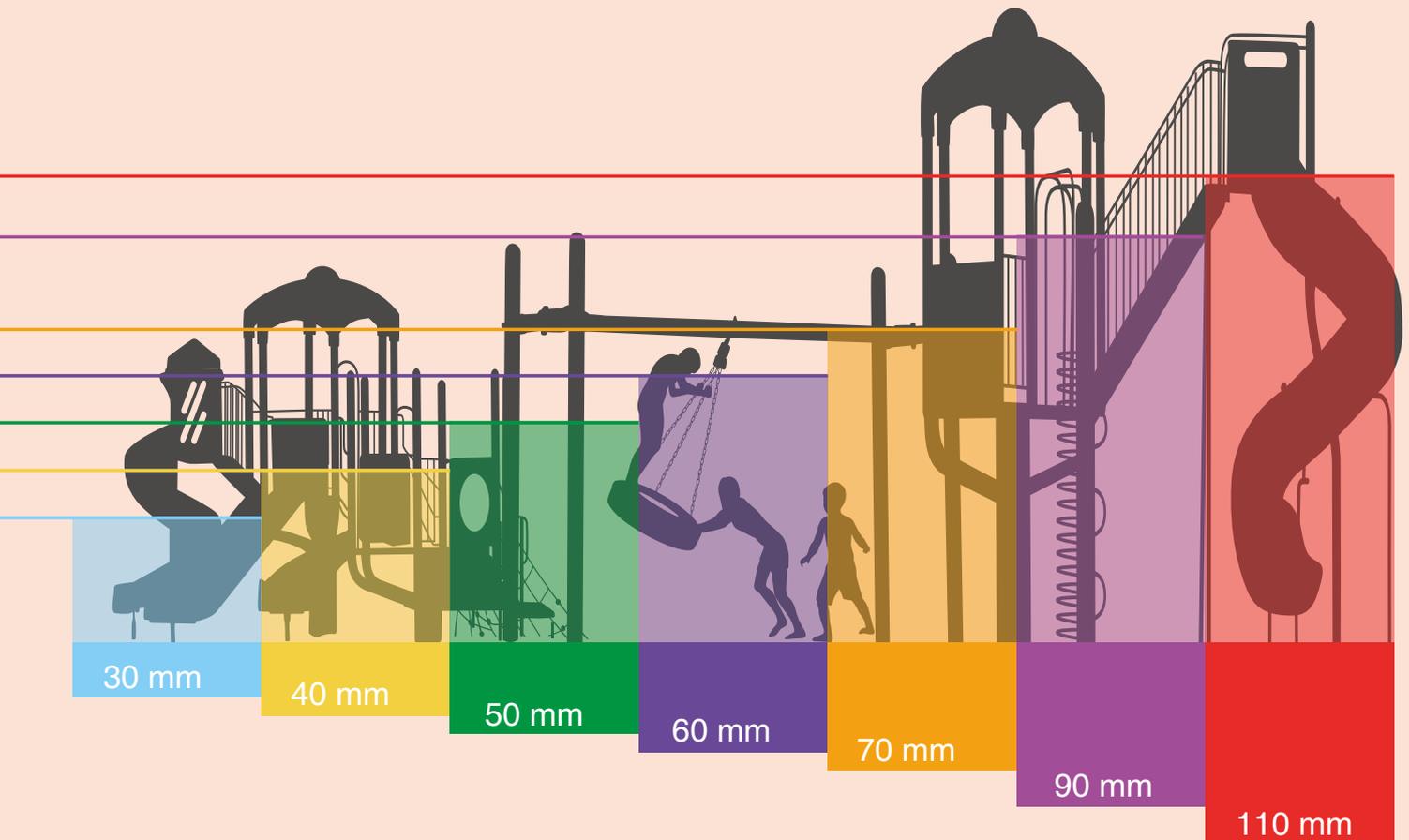
nach beigelegten Bedingungen.



*\*Nach Angaben der Beratungsstelle für Unfallverhütung (BFU) darf die maximale Fallhöhe eines Spiels 3.00 m nicht überschreiten.*



## Fallhöhe im Verhältnis zur Dicke des Biolast



- Zertifiziert
- Getestet und genehmigt nach EN 1177
- Zertifizierte Sicherheit bis zu 3.00 m Fallhöhe

**Biolast**

Der Biolast profitiert von einer 8-jährigen Realsport-Garantie auf das HIC.





Rutschsicher



Hygienisch



Feuerfest



Durchlässig



Abriebfestigkeit



HIC bis zu 3.00 m



Hohe Elastizität



Witterungs-  
beständigkeit



## Bau

**Biolast Magic** ist eine Version von Biolast, die eine Flexibilitätsschicht bietet, die ausschliesslich aus EPDM besteht, das für die Umwelt neutral ist.

**Biolast Magic** stossabsorbierende Schutzböden beugen Verletzungen vor und sorgen für die Freude der Kinder auf dem Spielplatz. Die stossdämpfende Schicht aus Gummigranulat ist für Mensch und Umwelt ohne Gefahr und enthält keine PAK.

### Ein einzigartiges Schutzsystem im Falle eines Sturzes

**Biolast Magic** stossabsorbierende Schutzböden bestehen aus einer neuen Formel von Basisschicht aus EPDM-Schaumgranulat; ein Granulat mit hervorragenden Dämpfungseigenschaften, das an die Fallhöhe angepasst werden kann. Die zweite Schicht besteht aus verschleissfesten EPDM-Granulaten. **Biolast Magic** besteht nur aus Substanzen, die für Mensch und Umwelt ungefährlich sind. **Biolast Magic** entspricht der europäischen Norm EN 1177.

**Biolast Magic** wird aus ungiftigen Materialien hergestellt. Es erfüllt die strengen Anforderungen der EN 71-3 (Spielsicherheit). Alle **Biolast Magic**-Produkte erfüllen die strengsten Anforderungen für den Gehalt oder die Migration von Schwermetallen, Phthalaten, halogenwertigen Verbindungen und polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK). Der stossabsorbierende Boden erfüllt seinen Zweck und ist gleichzeitig sicher für Mensch und Umwelt.

## Support

Biolast Magic und Biolast Magic MAX erfordern die gleiche Stützungsart wie der Biolast-Standard.

## HIC Garantien

*Die Biolasts haben eine neue Garantie auf das HCC (Hauteur de Chute Critique)- (Head Injury Criterion). Die Auswirkungen alternder Materialien wurden geschätzt und in den neuen offiziellen Fallhöhen von Realsport berücksichtigt, wie in der obigen Tabelle dargestellt. Die angegebenen Werte entsprechen denen, garantierten 5 Jahren, bzw. mindestens 8 Jahren.*

*Die im Labor ermittelten HIC-Werte müssen gewichtet werden, um eine sichere Beschichtung zu gewährleisten, die über die Zeit garantiert ist.*

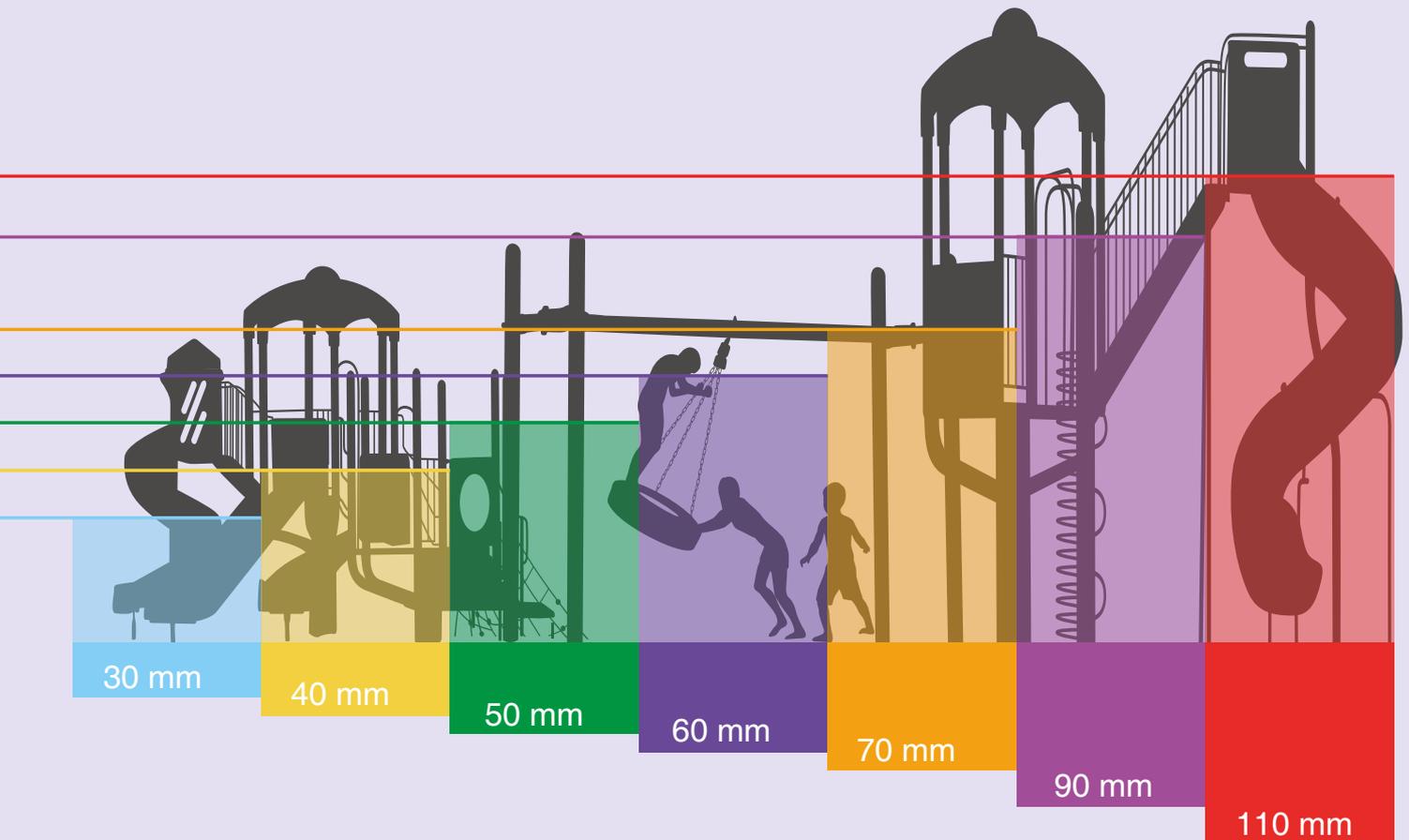
*Der Biolast-Standard hat eine 5-jährige HIC-Garantie und der Biolast MAX eine 8-jährige HIC-Garantie unter normalen Nutzungsbedingungen, Pflege und Wartung, nach beigelegten Bedingungen.*



\*Nach Angaben der Beratungsstelle für Unfallverhütung (BFU) darf die maximale Fallhöhe eines Spiels 3.00 m nicht überschreiten.



## Fallhöhe im Verhältnis zur Dicke des Biolast Magic



- Zertifiziert
- Getestet und genehmigt nach EN 1177
- Zertifizierte Sicherheit bis zu 3.00 m Fallhöhe

**Biolastmagic**

Der Biolast Magic profitiert von einer 8-jährigen Realsport-Garantie auf das HIC.



« Geschäumtes » EPDM mit Luftblasen, das die Flexibilität der Basisschicht verbessert

# Biolast: eine grosse Farbpalette

Die Mischung der EPDM- und Polyurethan-Komponenten kann unter Sonneneinstrahlung die Referenzfarbe verändern. Diese Änderung ist nur vorübergehend. Im Laufe der Zeit sind die Originalfarben von EPDM wieder sichtbar. Dieses Phänomen variiert je nach Wahl der Farbe sowie der Art der Beschichtung.



**060**  
Weiss  
RAL 9010



**056**  
Eierschale  
RAL 1015



**066**  
Beige  
RAL 1014



**069**  
Gelb  
RAL 1002



**089**  
Lichtgelb  
RAL 1012



**087**  
Lichtgrün  
RAL 6017



**067**  
Grün  
RAL 6021



**047**  
Dunkelgrün  
RAL 6005



**084**  
Lichtblau  
RAL 5012



**064**  
Blau  
RAL 5015



**054**  
Dunkelblau  
RAL 5010



**052**  
Rosa  
RAL 4003



**044**  
Lila  
RAL 4005



**083**  
Lichtorange  
RAL 2008



**082**  
Lichtrot  
RAL 3017



**062**  
Rot  
RAL 3016



**076**  
Mittelbraun  
RAL 8024



**046**  
Braun  
RAL 8025



**065**  
Grau  
RAL 7038



**055**  
Mittelgrau  
RAL 7037



**045**  
Dunkelgrau  
RAL 7011



**091**  
Schwarz  
RAL 7011



**Ozean**



**Wüste**



**Stadt**



Sie können ihre Farbmischung personalisieren, verwenden sie einfach das Tool MIX it-Tool auf der WebSite Gezolan.

<https://gezolan.com/de/produkte/mix-it/>



Oder mit dem Scan des QR-Codes



**Frühling**



**Sommer**



**Herbst**

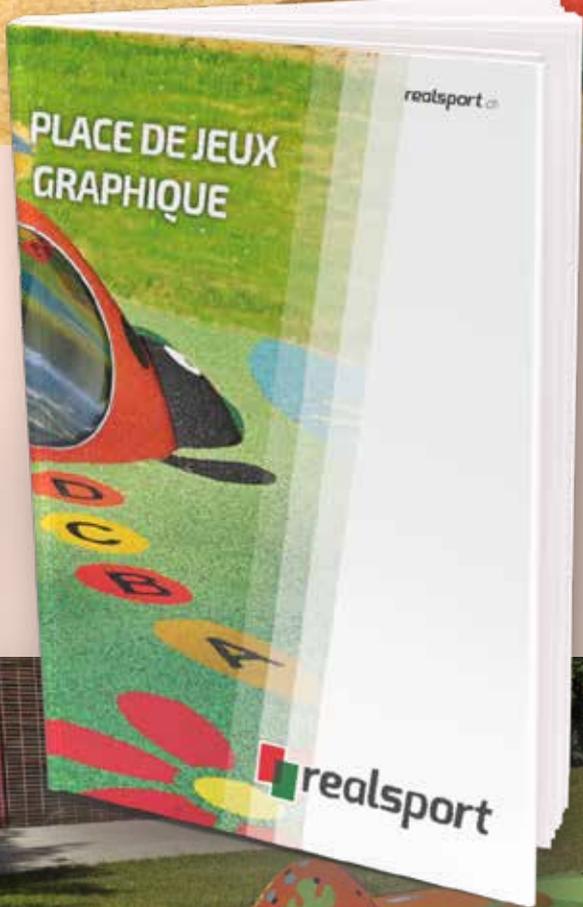


**Winter**



# Spielplatz Grafik Biolast





In unserer Broschüre Spielplatz-Grafik finden sie eine sehr grosse Auswahl an 2D und 3D-Grafiken in massengefärbtem EPDM.

Sie können auf jedem Spielplatz eine einzigartige Atmosphäre auf dem Boden schaffen.

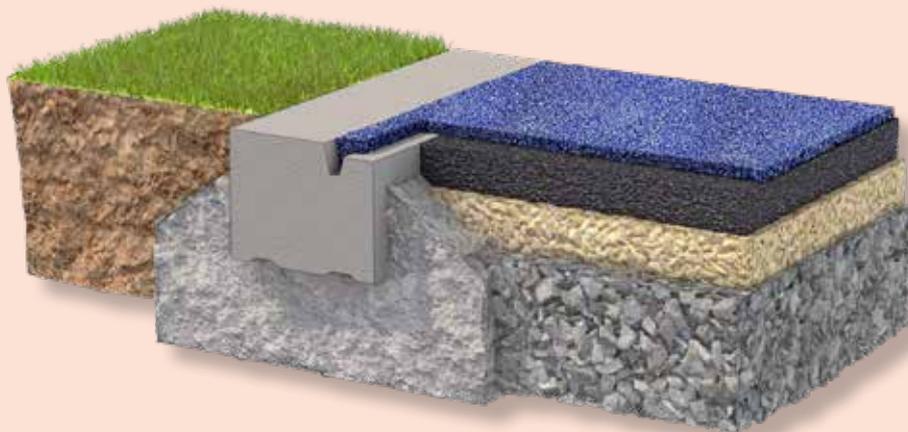


# Technische Details Biolast

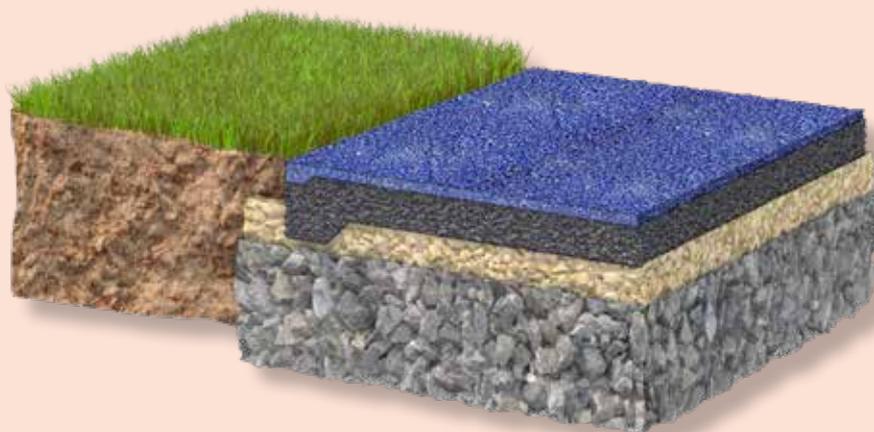
## Rand und Rahmen

Je nach Temperatur ist es wahrscheinlich, dass Biolast um seinen Umfang schrumpft. Zwischen dem Biolast und dem Rand kann ein Riss auftreten. Um dieses Problem zu vermeiden, werden Ränder mit Haftrille empfohlen.

Der Betonrandtyp Realsport B8 bietet eine Haftrille für den Belag gegossener Böden.  
Abmessungen 150/120/250 mm mit Betonschulter, Breite des sichtbaren Teils 100 mm.

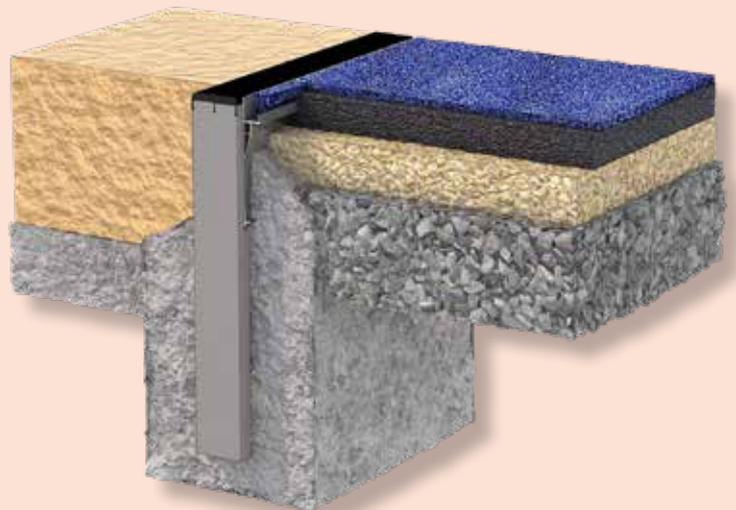
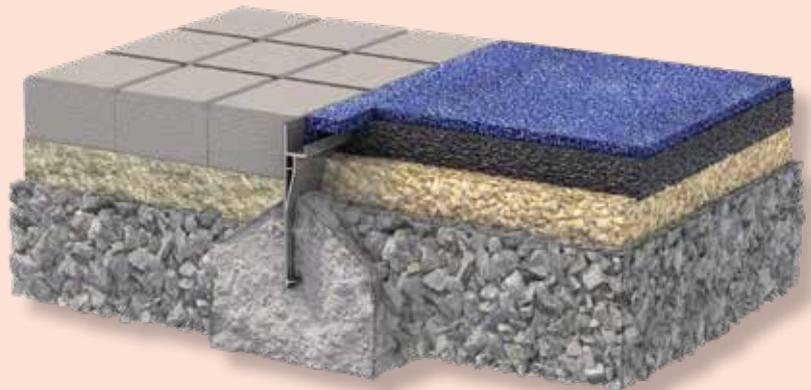


**Verstärkter Rand oder umgekehrter Rand. Speziell für Biolast und BioMULCH entwickelt. Verhindert harte Stellen, wenn der Belag mit einem Rasen in Berührung kommt, und garantiert gleichzeitig eine verschleissfeste Kante (Entfernung wird nicht verhindert).**





Aluminiumrand des Typs Alu-Liner eignet sich für alle Arten von Aussenfinishen mit Haftrille für die Beschichtung von gegossenen Fussböden. Unsichtbar nach der Installation. Es sind nur 3 mm sichtbar.



# BioMULCH EPDM



Rutschfest



Hygienisch



Feuerfest



Durchlässig



Abriebfest



HIC bis zu 3.00 m



Hochelastisch



Witterungsbeständig

## Bau

Das BioMULCH EPDM besteht aus einer stossdämpfenden Unterschicht aus schwarzen Kautschukgranulaten aus dem Reifenrecycling, die mit Polyurethanbindemittel beschichtet ist, und einer Verschleisschicht aus Granulaten eines resistenten, in der Masse gefärbten EPDM-MULCHS, mit Polyurethanbindemittel beschichtet. Eine Haftgrundierung sorgt für die Verbindung zwischen Träger und Beschichtung. Das BioMULCH EPDM max ist eine verbesserte Variante des BioMULCH EPDM, die eine sehr hohe Dämpfungsleistung bietet und eine HIC-Garantie von 8 Jahren ermöglicht. Bei einer Beschichtung ähnlich wie bei Biolast ergibt sich der Unterschied aus der EPDM-Finition in Form von Mulch und nicht in Form eines Granulates für Biolast.

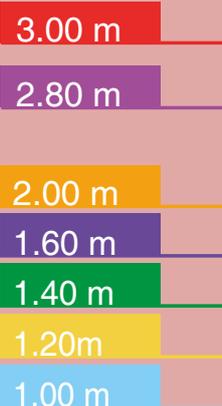
## Support

Die BioMULCH EPDM und BioMULCH EPDM max müssen auf einem durchlässigen Träger wie heissem Bitumengemisch oder Unterlagsboden aus porösem Beton aufgetragen werden, um eine gute Stabilität des Ganzen über die Zeit zu gewährleisten; dies für Dicken unter 50 mm. Für ein BioMULCH EPDM von 50 mm und mehr sind ein Kiesfundament sowie eine Ausgleichsschicht aus ungebundenem Kies ausreichend. Oberflächentoleranz der Ausgleichsschicht des Trägers +/- 0.5 cm.

## HCC oder HIC Garantien

Das BioMULCH EPDM profitiert von einer neuen Garantie für das HCC (Hauteur de Chute Critique) = HIC (Head Injury Criterion). Die Auswirkungen der Alterung der Materialien wurden gemäss der obigen Tabelle geschätzt und in den neuen offiziellen Fallhöhen von Realsport berücksichtigt. Die angegebenen Werte entsprechen denen, garantierten 5 Jahren, bzw. mindestens 8 Jahren.

Die im Labor ermittelten HIC-Werte müssen gewichtet werden, um eine sichere Beschichtung zu gewährleisten, die über die Zeit garantiert ist. Der BioMULCH EPDM-Standard hat eine 5-jährige HIC-Garantie und der BioMULCH EPDM max eine 8-jährige HIC-Garantie unter normalen Nutzungsbedingungen, Pflege und Wartung nach beigelegten Bedingungen.



*\*Nach Angaben der Beratungsstelle für Unfallverhütung (BFU) darf die maximale Fallhöhe eines Spiels 3.00 m nicht überschreiten.*

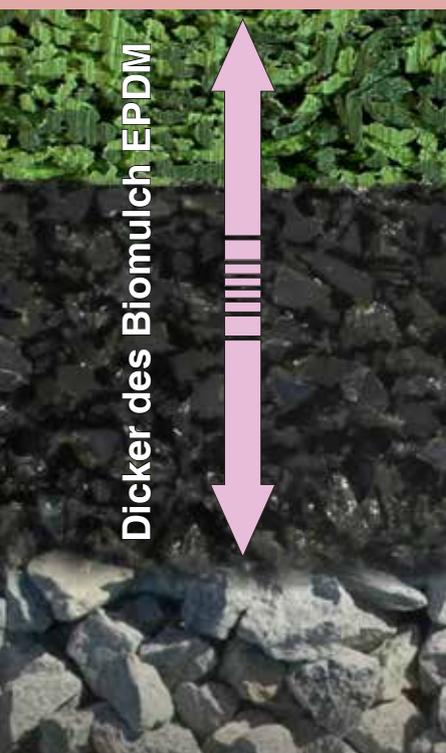
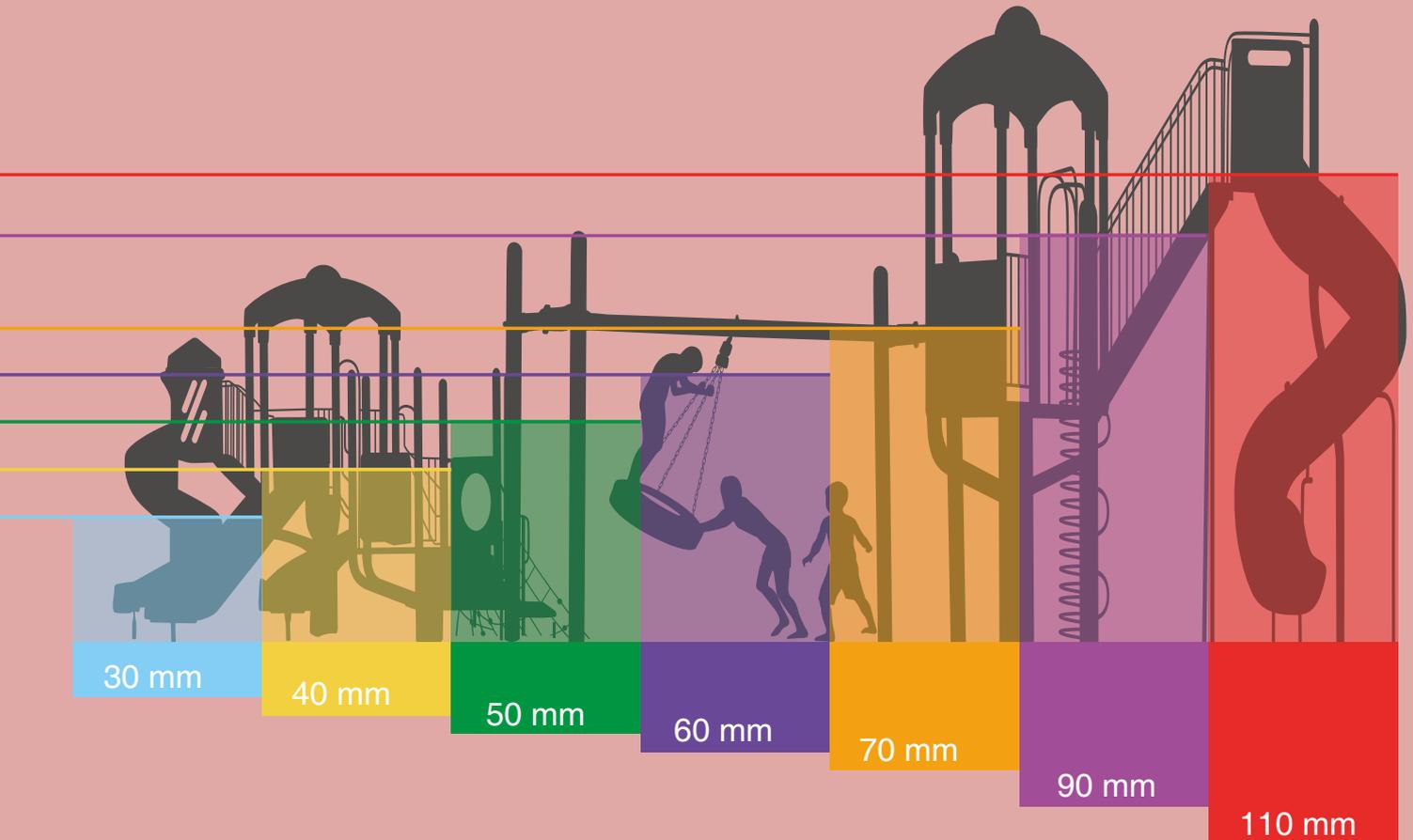


EPDM Mulch - Verschleisschicht in der Masse getönt

Flexibilitätsunterschicht, deren Dicke entsprechend der Fallhöhe bemessen ist. Zusammengesetzt aus Partikeln aus recycelten Polyurethan-Reifen

Gebundene Trägerschicht für einen BioMulch mit einer Dicke von weniger als 50 mm und darüber hinaus ungebunden

## Fallhöhe im Verhältnis zur Dicke des BioMulch EPDM



- Zertifiziert
- Getestet und genehmigt nach EN 1177
- Zertifizierte Sicherheit bis zu 3.00 m Fallhöhe

**BioMULCH EPDM**

Das BioMULCH EPDM profitiert von einer 8-jährigen Realsport-Garantie auf das HIC.



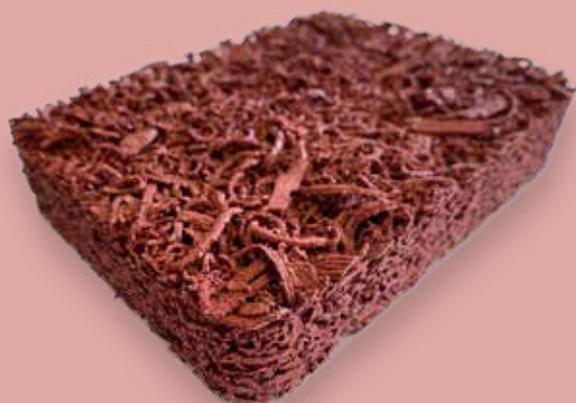
# BioMULCH EPDM



EPDM-Mulch 100% in Masse getönt Zusammensetzung von BioMULCH EPDM EPDM: Ethylen - Propylen - Dien - gesättigtes PolyMethylen



MULCH SBR beschichtet mit getöntem Polyurethan Der SBR besteht aus recycelten Reifenpartikeln Bestandteil von BioMULCH





**Rot**  
Code : 46 0095  
RAL : 3016



**Beige**  
Code : 46 2195  
RAL : 1001



**Mittelbraun**  
Code : 46 2895  
RAL : 8024



**Lichtgrün**  
Code : 46 4195  
RAL : 6017



**Dunkelgrün**  
Code : 46 5695  
RAL : 6025



**Gemisch Rot-Mittelbraun**  
Code : 46 2896  
RAL : 3016 + 8024



**Gemisch Beige-Mittelbraun**  
Code : 46 2196  
RAL : 8024 + 1001



**Gemisch Grün**  
Code : 46 4196  
RAL : 6017 + 6025





Rutschsicher



Hygienisch



Durchlässig



Abriebfestigkeit



HIC bis zu 3.00 m



Hohe Elastizität



Witterungs-  
beständigkeit

Biolast und BioTurf werden seit vielen Jahren erfolgreich zur Sicherung von Spielplatzböden eingesetzt. Der BioMULCH ist eine einfachere und wirtschaftlichere, aber sehr wirksame Abdeckung.

## Definition

BioMULCH ist eine künstliche Beschichtung, die speziell zur Stoßdämpfung entwickelt wurde. Es handelt sich um eine Beschichtung, die über ihre gesamte Dicke durchlässig ist. Die Beschichtung besteht aus Schnitzel oder Gummimulch aus dem Recycling von Fahrzeugreifen, die durch Beschichtung eingefärbt und mit Polyurethan gebunden werden.

Die Vorteile sind vielfältig:

- Einmal an Ort und Stelle, bildet der BioMULCH eine kompakte Schicht.
- Aufgrund seiner Zusammensetzung kann er direkt auf den Rasen verlegt werden (für leichte Lasten).
- Das Aussehen der Holzspäne erlaubt es, sich in der Natur preiszugeben.
- Im Falle einer Abnutzung lässt es sich leicht renovieren.
- Erhältlich in mehreren Farben: Standardfarben: grün, braun und ziegelrot. Andere Farben sind auf Anfrage erhältlich.

3.00 m

2.50 m

2.00 m

1.20 m

1.00 m

*\*Nach Angaben der Beratungsstelle für Unfallverhütung (BFU) darf die maximale Fallhöhe eines Spiels 3.00 m nicht überschreiten.*

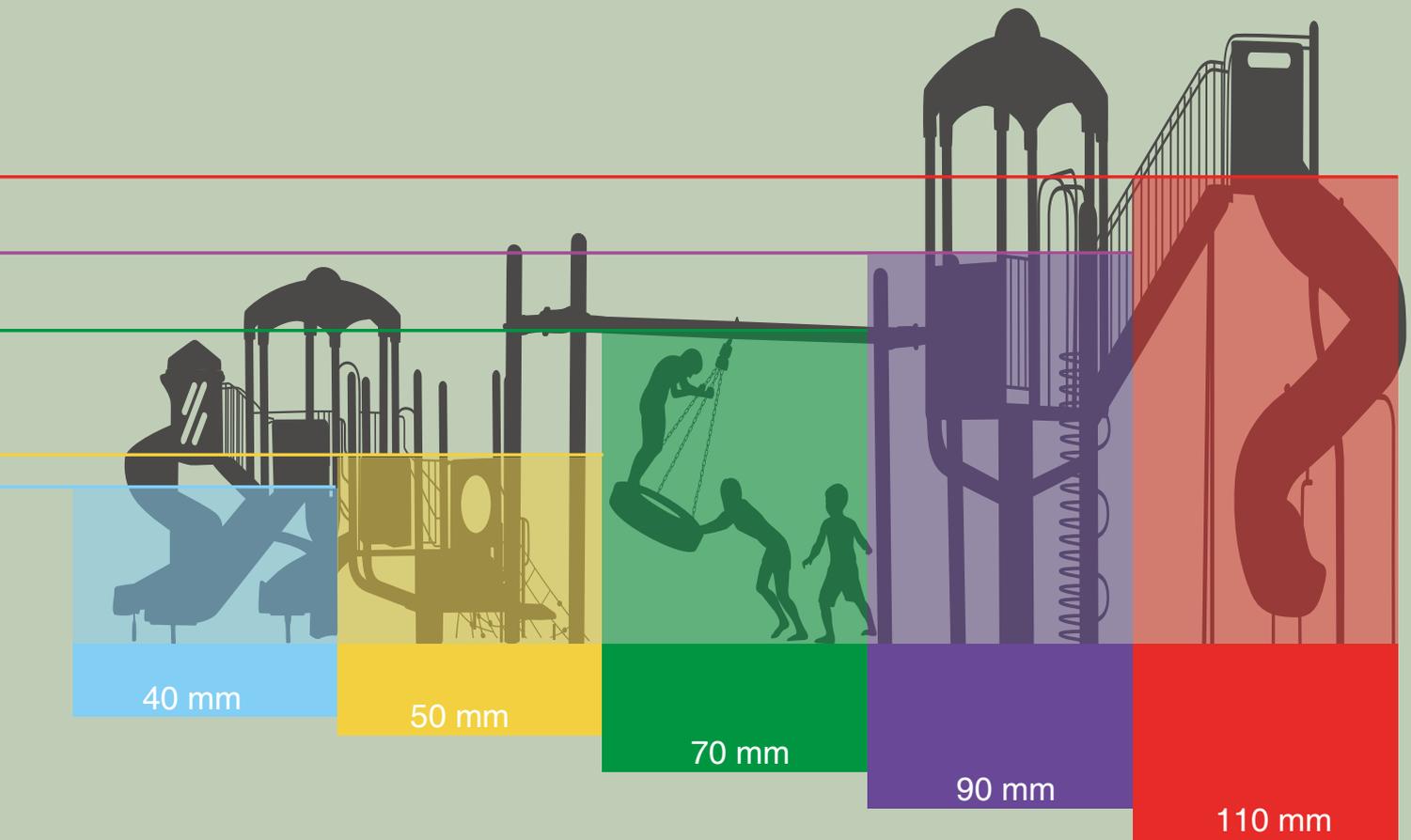


BioMULCH

Der BioMulch wird In-Situ in einer Schicht gegossen. Er wird aus gefärbten Reifenchips hergestellt und ist eine ökonomische Lösung zur Absturzsicherung

Ungebundene Trägerschicht

## Fallhöhe im Verhältnis zur Dicke des BioMulch



- Zertifiziert
- Getestet und genehmigt nach EN 1177
- Zertifizierte Sicherheit bis zu 3.00 m Fallhöhe

**BioMULCH**

Das traditionelle BioMulch hat eine durch Realsport gewährte **Garantie von 5 Jahren..**



Der BioMULCH kann auf einem Untergrund verlegt werden oder auch nicht. Ab einer Mindestdicke von 40 mm ist es möglich, ihn direkt auf einer horizontalen Bodenstütze A, B oder C entsprechend den erforderlichen Verkehrslasten zu verlegen.

# Farbwähle



Mischung aus ziegelrotem und braunem Mulch

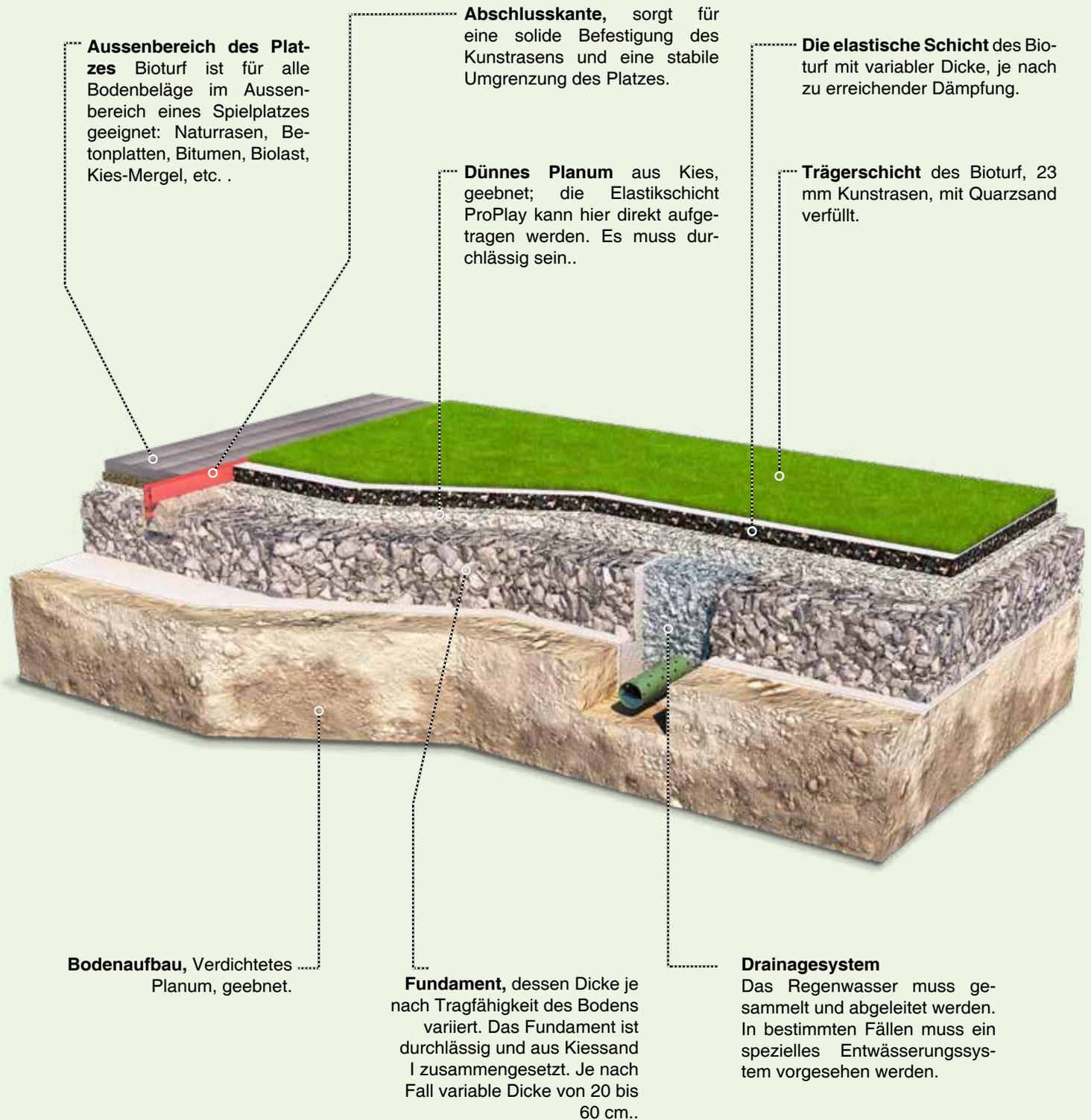


Mischung aus beigefarbenem und braunem Mulch





# Systemischer Bodenbelag BioTurf



**BioTurf**





Rutschsicher



Hygienisch



Durchlässig



Abriebfestigkeit



HIC bis zu 3.00 m



Witterungs-  
beständigkeit

## Konstruktion BioTurf

Die Elastikschicht BioTurf besteht aus einem qualitativ hochwertigen Polyethylen-Schaumstoff mit geschlossenen Zellen, um einen weichen aber äusserst stabilen Teppich herzustellen. Die Deckschicht besteht aus Kunstrasen, in 4 Kategorien erhältlich:

- **BioTurf Extrême** Halb-sand verfüllter Kunstrasen, ausserordentlich widerstandsfähig, nur in Grün lieferbar
- **BioTurf Basic** Abgedeckt mit sandverfülltem Kunstrasen mit 23 mm Dicke, in den Farben Grün und Ziegelrot lieferbar.
- **BioTurf GreenPLaisance**, die GreenPlaisance Wi-Fill Kunstrasendeckschicht aus einer Mischung von 4 grünen und braunen Fasern, die ein sehr natürliches Aussehen erzeugen
- **BioTurf Idéal** Halb-sand verfüllter Kunstrasen. Durch seine ausserordentliche Widerstandsfähigkeit ideal für sehr beanspruchte Flächen. Er ist in Grün, Ziegelrot, Blau, Gelb und Weiss verfügbar.

## Entspricht der Europäischen Norm

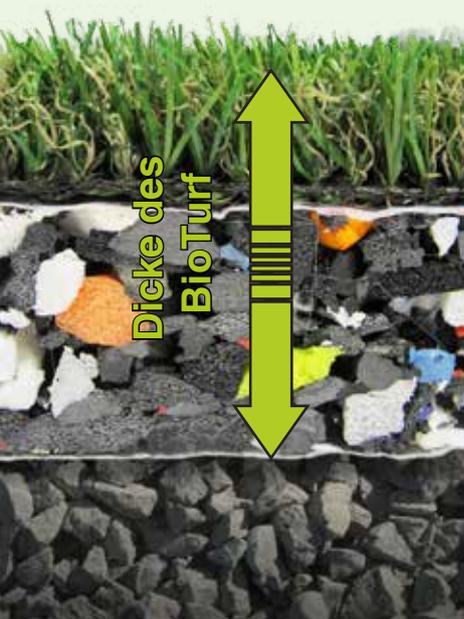
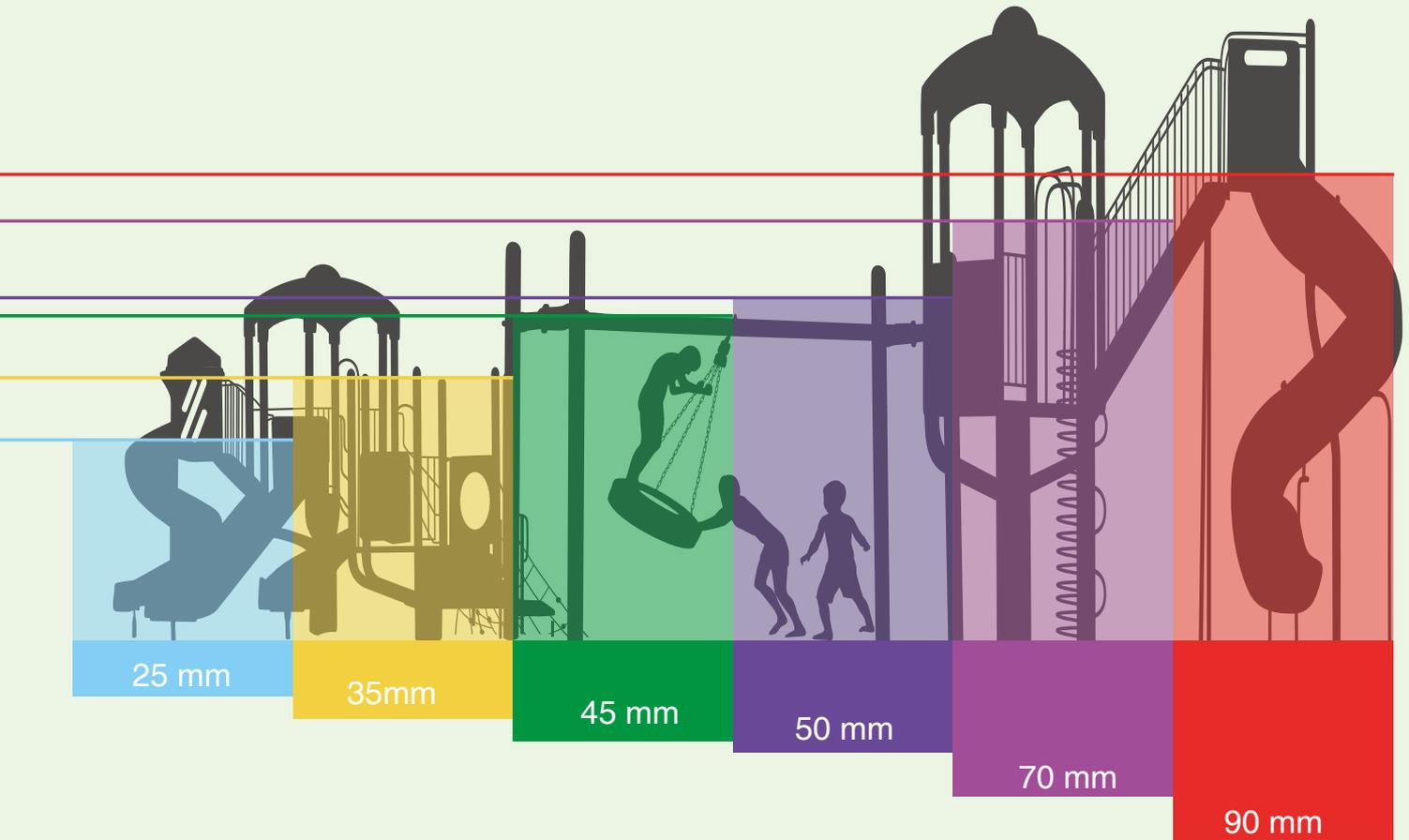
Die BioTurf-Produkte entsprechen der Europäischen Norm SN EN 1177 für Fallschutzböden von Kinderspielflächen. Die Testzertifikate der entsprechenden Systeme werden Ihnen auf Wunsch ausgehändigt.



*\*Nach Angaben der Beratungsstelle für Unfallverhütung (BFU) darf die maximale Fallhöhe eines Spiels 3.00 m nicht überschreiten.*



## Fallhöhe im Verhältnis zur Dicke des BioTurf



- Zertifiziert
- Getestet und genehmigt nach EN 1177
- Zertifizierte Sicherheit bis zu 3.00 m Fallhöhe

**BioTurf**

BioTurf gewährt eine **5-jährige Realsport-Garantie** auf den HIC.



# Die Ausführungen von BioTurf



**BioTurf Extrême** Halb-sand verfüllter Kunstrasen, ausserordentlich widerstandsfähig, nur in Grün lieferbar.



**BioTurf Basic** Abgedeckt mit sandverfülltem Kunstrasen mit 23 mm Dicke, in den Farben Grün und Ziegelrot lieferbar.



**BioTurf GreenPlaisance**, die GreenPlaisance Wi-Fill Kunstrasendeckschicht aus einer Mischung von 4 grünen und braunen Fasern, die ein sehr natürliches Aussehen erzeugen



**BioTurf Idéal** Halb-sand verfüllter Kunstrasen. Durch seine ausserordentliche Widerstandsfähigkeit ideal für sehr beanspruchte Flächen. Er ist in Grün, Ziegelrot, Blau, Gelb und Weiss lieferbar.



# Technische Details von BioTurf

Synthetisches Grasbefestigungssystem,  
sehr nützlich für die Renovierung oder seine  
Beseitigung



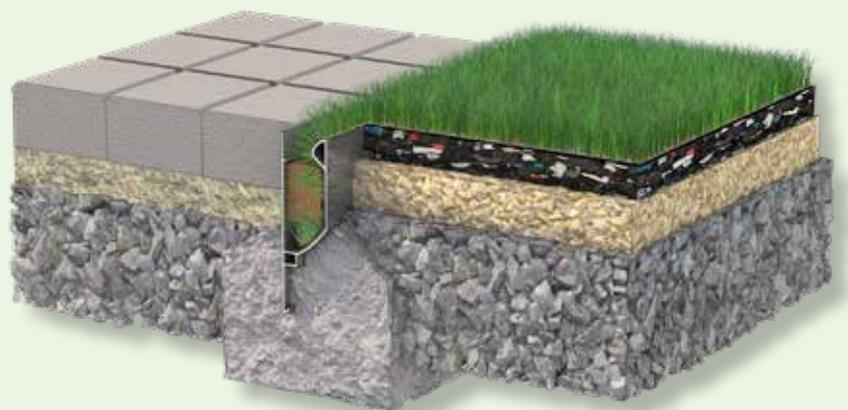
Betonabsatzsystem zum Verkleben von  
Kunstrasen



Realsport-Bordrand-System zur sicheren Befestigung des Rasens auf dem Feld



Aluminiumrand speziell entwickelt, um den Kunstrasen am Umfang zu halten





# DER KORK

## Kork ist die äussere Rinde der Korkeiche (Quercus suber L.).

Kork ist zu 100% natürlich, wiederverwendbar, recycelbar und aus ökologischer, sozialer oder wirtschaftlicher Sicht eines der vielseitigsten Materialien der Welt.

Es dauert 25 Jahre für jede Korkeiche, bis sie zum ersten mal abgezogen werden kann, und erst ab dem dritten Abziehen (mit 43 Jahren) hat Kork, der dann als « Amadia » bezeichnet wird, den hohen Grad an Qualität, die zum Beispiel für die Herstellung von Korken erforderlich ist. Die ersten beiden Ernten- « jungfräulicher » Kork und « secundaria » Kork, sowie die von der Basis des Baumes entfernte Ernte werden zum Rohstoff für Isolation, Böden und Produkte für so unterschiedliche Bereiche wie Bau, Mode, Design, Gesundheit, Stromerzeugung und Luft- und Raumfahrtindustrie. Kork entwickelt die Rinde im Laufe der Jahre in der Tiefe, und der Mensch entwickelt eine raffinierte Technik, um sie zu ernten. Kork wird von spezialisierten Fachleuten immer zwischen Mai und August geerntet, wenn sich der Baum in seiner aktivsten Wachstumsphase befindet und es einfacher ist, ihn zu entfernen, ohne den Stamm zu beschädigen. Korkeiche ist der einzige Baum, dessen Rinde sich regeneriert und nach jeder Ernte eine glattere Textur erhält. Während seiner Lebensdauer, die durchschnittlich 200 Jahre dauert, kann sie etwa 17 Mal abgestreift werden.

Ob es sich um einen Korken, ein Paar Designschuhe oder ein Möbelstück handelt, selbst das kleinste Stück Kork in ihrem Haus erinnert an die herrliche Landschaft, die es wiegt: den Wald von Korkeichen.

Die Korkeichenwälder nehmen eine Fläche von mehr als 2.2 Millionen Hektar im westlichen Mittelmeerraum ein. Genau wie die mediterrane Ernährung, die Sonne und der grossartige Wein sind die Korkeichenwälder eine Ikone der mediterranen Lebensweise. Etwa 90% des Artenbereichs kommen in Portugal, Spanien, Marokko und Algerien vor. Von allen Korkeichenwäldern werden jährlich rund 340'000 Tonnen Kork geerntet. Portugal, das ein Drittel der Gesamtfläche der Korkeichen ausmacht, ist der grösste Produzent und macht 55% der weltweiten Korkproduktion aus.



SCAN ME

Das Füllen von Fussballfeldern aus Kunstrasen mit Kork ist jetzt eine einfache und nachhaltige Lösung. In der französischsprachigen Schweiz sind heute praktisch die gesamten neu errichteten Felder mit Kork gefüllt. Realsport war der Pionier dieser Fülltechnik, als es 2013 das erste Feld in der Schweiz errichtete.

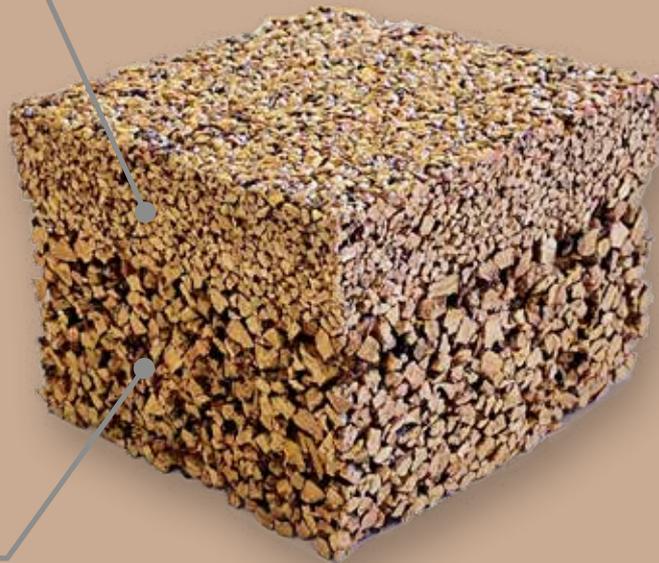
Dieses gesammelte Wissen hat es uns ermöglicht, einen Sicherheitsbelag für mit Kork verbundene Spielplätze zu entwickeln, die neue Vorteile bietet; BioCork.



Stellen sie sich einen Sicherheitsbelag vor, der die Vorteile von Rinde und nahtlos gegossenen Beschichtungen kombiniert. Realsport startet BioCork

**Verschleisschicht**

bestehend aus natürlichem Kork, der an Polyurethan gebunden ist



**Flexible Unterschicht**

deren Dicke entsprechend der Fallhöhe bemessen ist und aus Korkpartikeln und Polyurethanbindemittel besteht

 **Corkeen**<sup>®</sup>  
Original





Hygienisch



Feuerfest



Durchlässig



Ökologisch



Abriebfest



HIC bis zu 3.00 m



Heizt im Sommer nicht



Geruchlos



Recyclbar



CO2-Gefäss



Biologisch

**Bau**  
Corkeen besteht aus einer stossdämpfenden Unterschicht aus 100% natürlichen Korkgranulaten, die mit Polyurethanbindemittel beschichtet sind, und einer Verschleisschicht ebenfalls aus feinkörnigen Korkgranulaten, die mit Polyurethanbindemittel beschichtet sind. Ein Haftprimer sorgt für die Träger-Beschichtungs-Verbindung.

Mit einem innovativen und exklusiven Design kombiniert Corkeen die Vorteile von Biolast für seine Sicherheit und einfache Wartung mit denen von Rinde für den natürlichen und ökologischen Charakter der Beschichtung.

Corkeen besteht zu mehr als 90% aus Kork und ist im Gegensatz zu mineralöhlhaltigen Kunststoffen frei von Toxinen, Mikroplastik oder endokrinen Disruptoren.

Corkeen kann am Ende seiner Lebensdauer recycelt und somit in die Herstellung neuer Corkeen-Beschichtungen integriert werden.

**Träger**  
Corkeen muss auf einem durchlässigen Träger wie heissem Bitumengemisch oder Unterlagsboden aus porösem Beton oder durchlässigem Kies aufgetragen werden, um eine gute Stabilität des Ganzen über die Zeit zu gewährleisten. Oberflächentoleranz des Trägers +/- 0.5 cm.

Einhaltung der europäischen Norm  
Corkeen entspricht der europäischen Norm SN EN 1177, die die Sicherheitsböden von Kinderspielplätzen regelt. Testzertifikate für jedes System erhalten sie auf Anfrage.

2.80 m

2.60 m

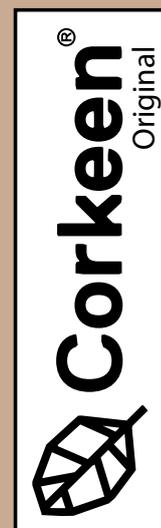
2.30 m

2.00 m

1.60 m

1.45 m

*\*Nach Angaben der Beratungsstelle für Unfallverhütung (BFU) darf die maximale Fallhöhe eines Spiels 3.00 m nicht überschreiten.*

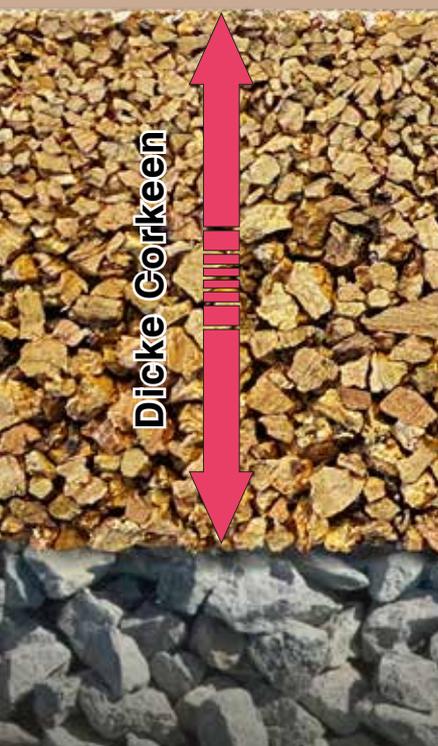


Tragschicht aus polyurethanegebundenem Naturkork

Flexible Unterschicht deren Dicke entsprechend der Fallhöhe bemessen ist. Bestehend aus Korkpartikeln und Polyurethan-Bindemittel

Stütz- und Fundamentschicht

## Fallhöhe im Verhältnis zur Dicke des Corkeen



- Certifié
- Getestet und genehmigt nach EN 1177
- Zertifizierte Sicherheit bis zu 3.00 m Fallhöhe

 **Corkeen**<sup>®</sup>  
Original

# Corkeen bietet neue Vorteile



## **Rutschfest**

Kork ist von Natur aus rutschfest, Kinder können ohne Rutschgefahr rennen, was ein Gefühl der Sicherheit vermittelt.



## **Hygienisch**

Corkeen ist eine glatte und flache Oberfläche, die sehr einfach zu pflegen ist. Blätter, Tierflecken, Pollen, zerbrochene Gläser usw. sind leicht zu kehren, zu blasen oder mit viel Wasser und auch mit Hochdruck zu reinigen, ohne dass die Beschichtung beschädigt werden kann.



## **Feuerfest**

Das Kork, aus dem Corkeen besteht, ist feuerfest und eine der Funktionen der Rinde der Korkweide in der Natur. Es schützt, isoliert und konserviert den Baum bei Waldbränden und lässt ihn so überleben.



## **Durchlässig**

Corkeen ist vollständig durchlässig. Mit mehr als 2000 mm/h kann sich kein Wasser auf der Oberfläche ansammeln. Es ist somit möglich, die Oberfläche unmittelbar nach einem Gewitter zu nutzen. Die hohe Durchlässigkeit des BioCork ermöglicht es, Spielflächen zu schaffen, ohne sich um den Evakuierungshang von Niederschlagswasser sorgen zu müssen. Es reicht aus, ein effizientes Entwässerungssystem unter dem Belag bereitzustellen.



## **Ökologisch**

Corkeen verwendet Kork aus den Wäldern Portugals. Kork ist ein natürliches Material, das seit mehr als 200 Jahren alle 9 Jahre von erwachsenen Bäumen stammt. Dieser nachwachsende Rohstoff bietet eine umweltfreundliche Alternative.



## **Abriebfest**

Corkeen wird im Labor auf seine Abriebfestigkeit geprüft. Die Ergebnisse zeigen die Übereinstimmung mit der Norm BS 7188 : 1998 hinsichtlich der Abriebfestigkeit. Im Vergleich zu einer EPDM-Beschichtung weist der BioCork eine identische oder sogar höhere Abriebfestigkeit auf.



### HIC bis zu 2.80 m

Corkeen ist im Labor auf eine kritische Fallhöhe (HIC für Head Injury Criterion) cm getestet. Corkeen ist in Dicken von 40, 50, 70, 90, 110, 135 mm erhältlich auf jede Fallhöhe reagieren. Der BioCork HIC wird von Realsport für 8 Jahre

von bis zu 300 und kann garantiert.



### Heizt im Sommer nicht

Kork ist ein hoch wärmeisolierendes Material. Corkeen erwärmt sich auch bei maximaler Sonneneinstrahlung im Sommer nicht. Kinder können es ohne fehlenden Komfort oder Verbrennungsgefahr berühren oder barfuss darauf laufen.



### Geruchlos

Kork stösst keinen besonderen Geruch aus, wenn er der Sonne ausgesetzt ist oder wenn er in einem geschlossenen Raum angewendet wird. Die gegossenen Beschichtungen auf Gummibasis verwenden Gummi aus dem Recycling von Reifen für die Basisschicht und neuen Gummi für die Verschleisschicht. Diese Beschichtungen können bei Sonneneinstrahlung Gummigerüche abgeben.



### Recyclbar

Corkeen besteht aus Kork, der an Polyurethan gebunden ist, und kann am Ende seiner Lebensdauer zu 100% recycelt werden, um als Rohstoff für einen neuen Corkeen für die Basisschicht zu dienen. Kork ist ein natürlich nachwachsender Rohstoff.



### CO2-Gefäss

Sobald die Rinde von Korkeichen entfernt ist, verwendet der Baum bis zu 10-mal mehr CO<sub>2</sub> aus der Atmosphäre, um es in seiner Rinde zu fixieren. Die Korkproduktion ist ein grossartiges Gefäss für die Erfassung von Kohlenstoff (CO<sub>2</sub>) aus der Atmosphäre. Um eine Tonne Kork zu produzieren, speichert der Wald 73 Tonnen Kohlendioxid.



### Biologisch

Kork ist ein umweltneutrales biologisches Material bei Dispersion von Partikeln, aber auch für die Anwender dieser Beschichtung. Der Kontakt zwischen Haut und BioCork ist im Gegensatz zu synthetischem Gummi neutral und nicht allergen. Corkeen besteht zu mehr als 90% aus 100% natürlichen biologischen Materialien.





 **Corkeen**<sup>®</sup>  
Original

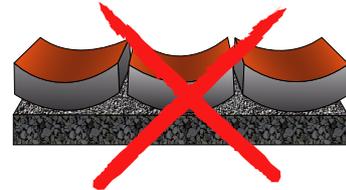
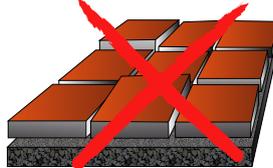
# Die besonderen Stärken von Biolast, BioMULCH, BioCork und BioTurf

## Sicherheit

- Den Europäischen (EN 1177) und Schweizer (BFU) Normen entsprechend.
- Definierte und dauerhafte Dämpfungseigenschaften mit einer Realsport-Garantie von 5 Jahren für Basisversionen und 8 Jahren für MAX-Versionen.
- Gelenkschonung.
- Gute Rutschhemmung.
- Perfekte Gleichmässigkeit der aufgetragenen Oberfläche, konstante Qualität, ISO 9001 Zertifizierung.

## Stabilität

- Fugenlos gegossen, die Kanten biegen sich nicht um.
- Gute UV-Beständigkeit, EPDM erstklassiger Qualität, in der Schweiz produziert.
- Gute Haltbarkeit im Laufe der Zeit (für intensive Nutzung konzipiert).
- Grösstenteils unempfindlich gegen thermische Einfüsse.



## Hygienisch und unkompliziert

- Absolute Unbedenklichkeit für die Benutzer (keine Schadstoffe enthalten).
- Wartungsfreundlich, garantiert ein Höchstmass an Hygiene.
- Guter Wasserabfluss, schnelle Trocknung auf der Spieloberfläche.
- Das Biolast beinhaltet in der Abnutzungsschicht kein HAP in Kontakt mit der Öffentlichkeit.



**Die elastischen**, vorgefertigten Bodenplatten sind in Verbindung mit schwarzen Pneugranulat, mittels gefärbten Polyurethans.

Die dünne Farbschicht nutzt sich schnell ab und die Reifenkörper gelangen mit den Benutzern in Kontakt. Diese Art von Kontakt ist nicht empfehlenswert.

## Ästhetik

- Breite Farbpalette.
- Hohe Stabilität der Farben, die nicht wie bei vorgefertigten Platten verdunkeln.
- Unbegrenzte Möglichkeiten Motive einzufügen, um auf diese Weise die Spielplätze zu personalisieren.

## Wirtschaftlichkeit

- Langlebigkeit des Bodenbelags.
- Biolast kann renoviert werden; dies verlängert die Lebensdauer.
- Kompatibilität mit einer Vielzahl von existierenden Trägerflächen.



# BioChip

BioChip ist ein Schweizer Holzchip aus unbehandeltem Holz, der als Sicherheitsbelag für Spielplätze konzipiert ist.

3.00 m

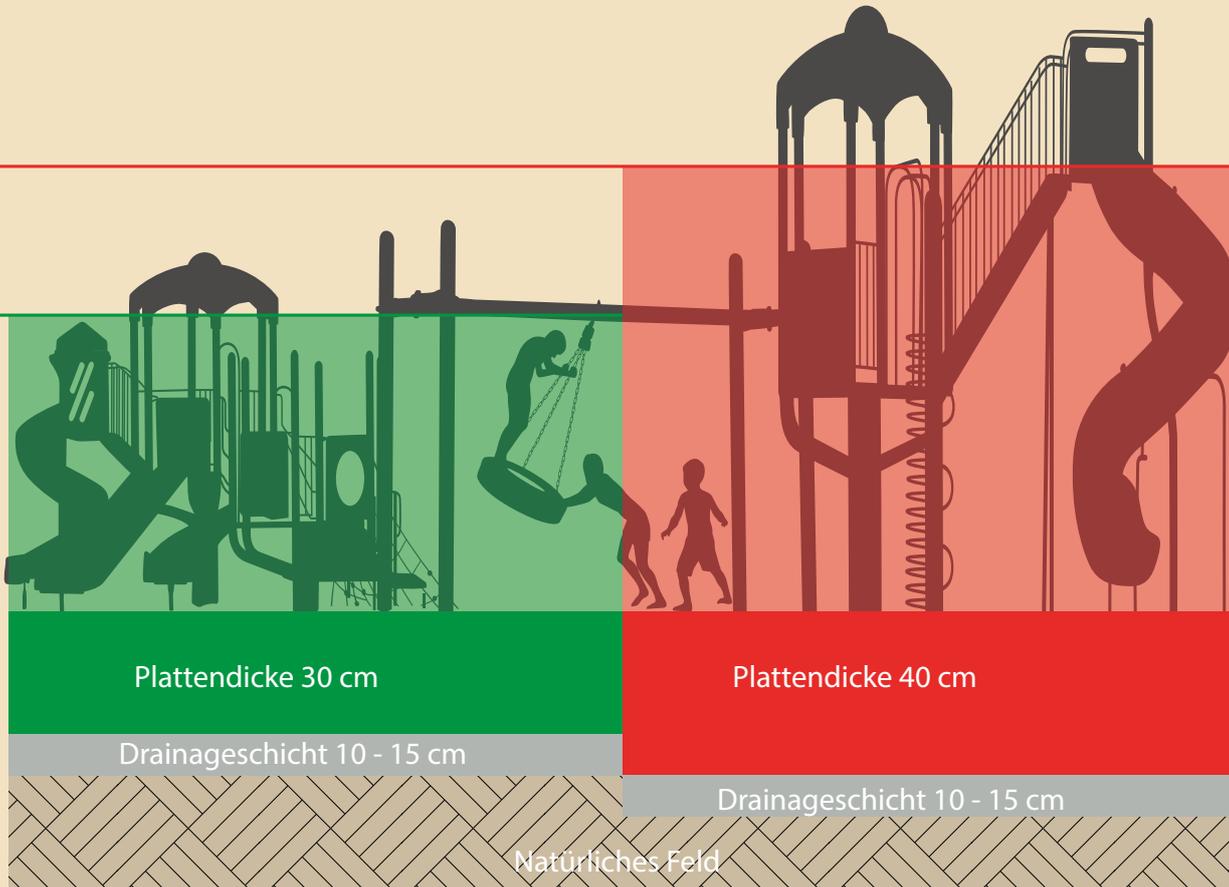
- Kritische Fallhöhe bis zu 3 Meter
- 100% aus Schweizer Holz
- Luftgetrocknet, um Staub zu entfernen
- Windabweisendes Design
- Erfüllt die Sicherheitsnormen EN 1177
- Die Ruhe eines Produkts, das den Standards entspricht
- Ökologisch, biologisch abbaubar
- Schnell trocknend
- Eine jährliche Ergänzung wird empfohlen um die Fallhöhe zu halten. Ersetzen sie das Produkt alle 3 bis 5 Jahre
- Partikelgrösse: 8 - 35 mm
- Dichte 300 kg / m<sup>3</sup>

2.00 m

*\* Nach Angaben des Unfallverhütungsamtes (BFU) darf die maximale Fallhöhe eines Spiels 3.00 m nicht überschreiten.*



## Fallhöhe im Verhältnis zur Dicke des BioChip



- Zertifiziert
- Geprüft und zugelassen nach EN 1177
- Zertifizierte Sicherheit bis 3,00 m Fallhöhe



- Alle unsere Platten sind mit BOIS SUISSE gekennzeichnet

# NORDIC LAWN

UPGRADE YOUR GRASS

**Je nach Kontext fällt es manchen Spielplätzen schwer, traditionelle stossdämpfende Gummi- oder gar Korkböden zu integrieren.**

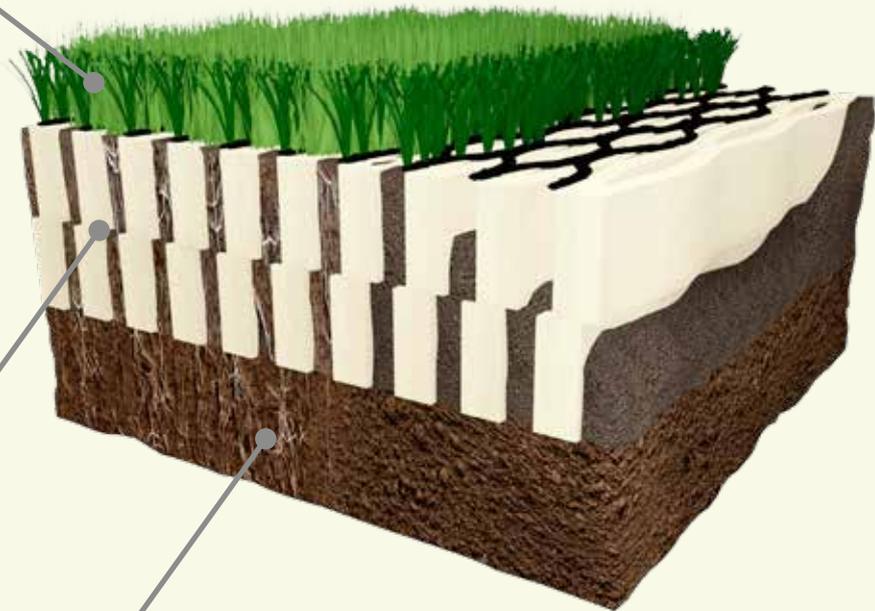
**Wir freuen uns, ein Hybridrasensystem anbieten zu können, das den BFU Standards entspricht.**

**Das Nordic Lawn System ist ein Rasen aus gewebtem Kunstgras, auf dem Naturrasen wächst. Die Pflege des stossdämpfenden Rasens entspricht der der umliegenden Rasenflächen auf dem Spielplatz.**



## HYBRID TURF

Kunstrasenverstärkung gemischt mit echtem Naturrasen. Kunstrasen stärkt und schützt den Rasen und sorgt auch in stark beanspruchten Bereichen für ein natürliches Aussehen.

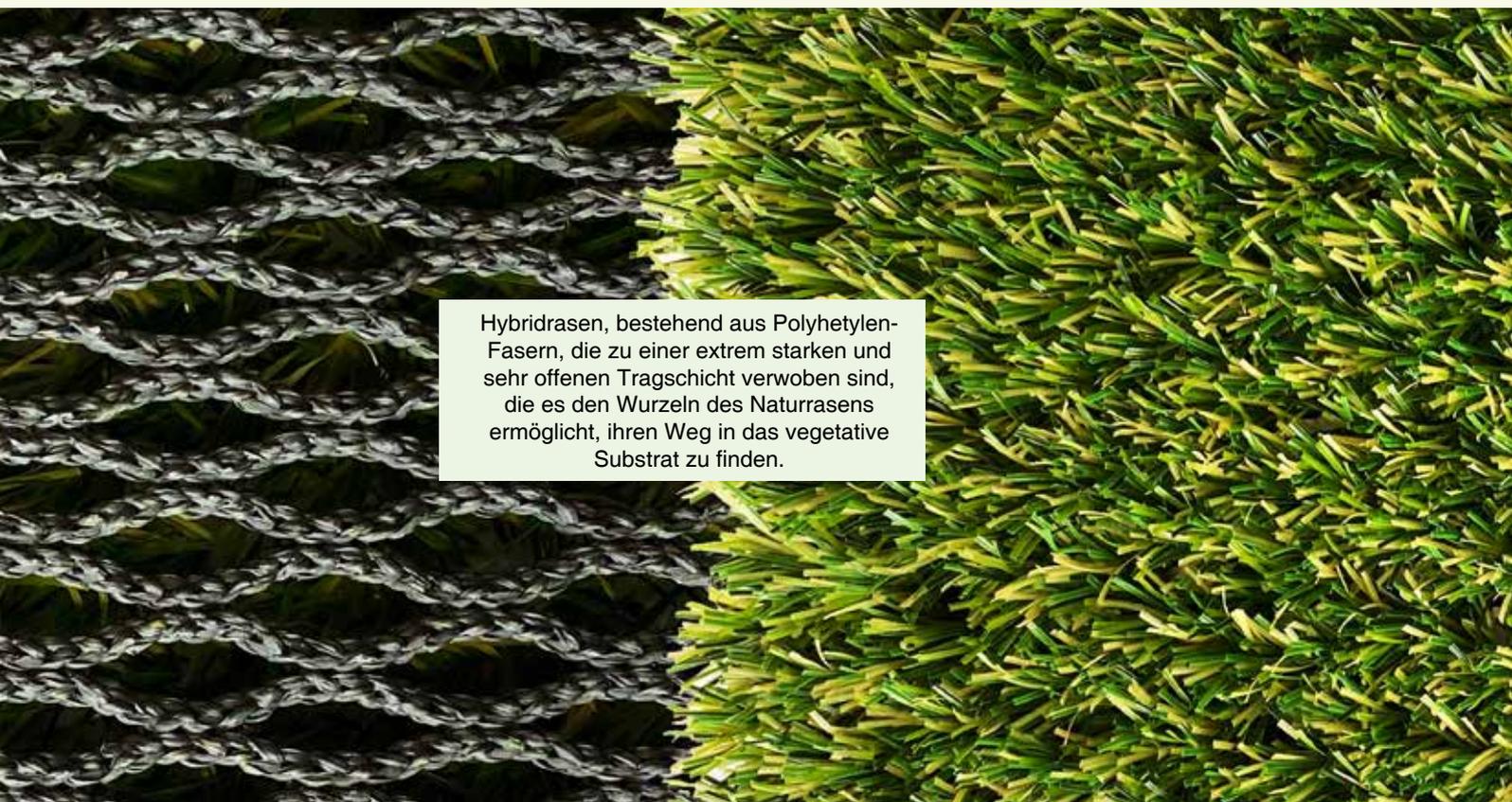


## Flexibilitätsunterschicht

Erhältlich in zwei Stärken, 30 oder 60 mm, um eine Fallhöhe von 150 bis 260 cm zu gewährleisten. Die Flexibilitätsschicht lässt die Verwurzelung des Naturrasens entstehen.

## Kulturerde

Deren Qualität es ermöglicht, sich unter der Flexibilitätsschicht zu verwurzeln.



Hybridrasen, bestehend aus Polyethylen-Fasern, die zu einer extrem starken und sehr offenen Tragschicht verwoben sind, die es den Wurzeln des Naturrasens ermöglicht, ihren Weg in das vegetative Substrat zu finden.

# NORDIC LAWN

## UPGRADE YOUR GRASS

2.60 m

1.50 m

### Bau

NORDIC LAWN besteht aus einer stossdämpfenden Unterschicht aus recycelbarem Polyethylenschaum, gefüllt mit organischem Substrat. Diese Flexibilitätsschicht wird mit einem verstärkenden Kunstrasen bedeckt und dann mit einer geeigneten Rasensorte eingesät.

Naturgras: 25%

Kunstgras: 75%

Lochgrösse: 15 x 36 mm (+/- 10 %)

Farbe: Naturgrüner Rasen

Höhe der Grashalme: 18 mm



Ökologisch



HIC bis zu 2.60 m



Heizt im Sommer nicht



Geruchlos



Recyclbar



Zertifiziert

Aus einem innovativen und exklusiven Design kombiniert NORDIC LAWN die Vorteile eines verstärkten Naturrasens mit einem traditionellen stossdämpfenden Boden. Es ist dann möglich, die BFU-Richtlinien bei Spielen mit Naturrasen einzuhalten.

NORDIC LAWN wird in Dänemark entwickelt; es ist ein System, das am Ende seiner Lebensdauer vollständig recycelt werden kann, jede Komponente ist umweltverträglich.

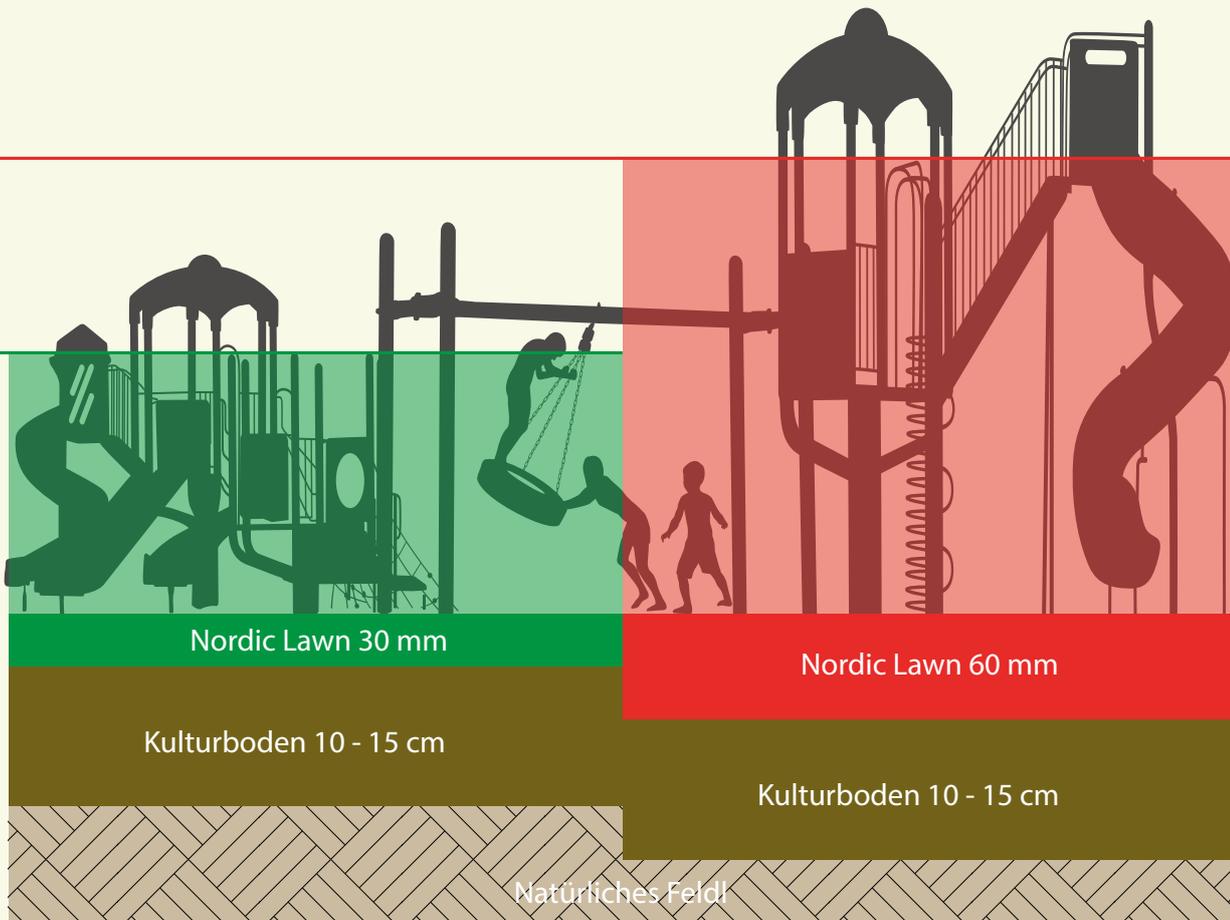
### Träger

NORDIC LAWN muss auf einer kompatiblen Vegetationstragschicht platziert werden, damit sich die Vegetationsdecke richtig entwickeln kann, während das überschüssige Niederschlagswasser abgeführt wird.

Einhaltung der europäischen Norm  
NORDIC LAWN entspricht der europäischen Norm SN EN 1177, die Sicherheitsböden von Kinderspielplätzen regelt. Testzertifikate für jedes System erhalten sie auf Anfrage.



# Fallhöhe im Verhältnis zur Dicke des NORDIC LAWN



## Allgemeine Geschäftsbedingungen

Die realisierten Oberflächen sind durchlässig; das einsickernde Wasser muss mit Hilfe eines Drainage-Systems oder eines Gefälles des Trägers abgeleitet werden.

Die Dauer für das Auflegen der gegossenen Biolast-, BioMULCH- und BioCork- Böden beträgt für eine Fläche von 1 m<sup>2</sup> bis 100 m<sup>2</sup> ungefähr 3 Tage: der erste Tag für die schwarze Unterschicht, der zweite für die Trocknung und der dritte Tag für die Farbschicht.

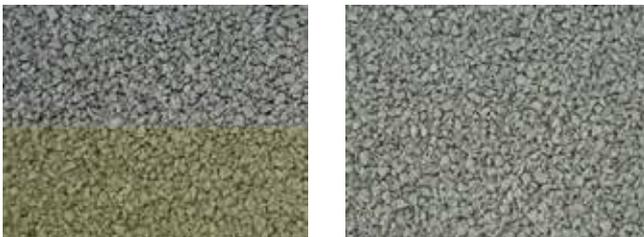
Biolast, BioCork und BioMULCH werden bei trockenem Wetter und einer Temperatur über 5 C° installiert. Biolast und BioMULCH sind eine Mischung aus Gummipartikeln, die mit einem Polyurethanbindemittel getönt sind, um einen nahtlos gegossenen Boden zu erhalten. BioCork ist eine Mischung aus 100% natürlichen Korkpartikeln und Polyurethanbindemittel, die einen nahtlos gegossenen Boden ermöglicht.

Die Basisfarbe für Biolast und BioMULCH EPDM ist ziegelrot RAL 3016. Eine Vielzahl von Farben ist vorbehaltlich eines Aufpreises erhältlich.

Für Biolast stehen dem Kunden alle Motive im Rahmen der lieferbaren Farbplatte zur Disposition. Die Realisierungsbedingungen werden von Realsport zur Verfügung gestellt. Wir bieten einen Katalog mit 2D- und 3D-Mustern, um den Boden in ein Spielelement (grafischen Spielbereich) zu verwandeln.

Die verwendeten Produkte sind nicht umweltschädlich.

Die allgemeinen Geschäftsbedingungen des jeweiligen Angebots haben Gültigkeit.



## Einflüsse von UV-Strahlen auf EPDM

### Betrifft Biolast und BioMULCH EPDM

#### LINKES PHOTO

Die UV-Strahlung kann eine Farbvariation der Bindemittel (Mikrometer Dicke) und eine Verfärbung auf der Oberfläche des EPDM-Granulats hervorrufen. Aus diesem Grund färben sich die blauen EPDM-Granulate ins Grünliche und die graufarbenen ins Bräunliche. Diese Schicht des Bindemittels nutzt sich in den ersten Monaten beinahe vollständig ab, so dass die Farbdifferenz verschwindet.

#### RECHTES PHOTO

Um diese temporären Farbveränderungen zu vermeiden, ist es möglich ein UVbeständiges Bindemittel zu verwenden. Diese Farbvariation des Bindemittels ist demnach kaum wahrnehmbar und die Grundfarben bleiben identisch. Wir empfehlen die Verwendung eines UV-beständigen Bindemittels für folgende Farben: blau, violett, orange, gelb, eierschalig, weiss, hellgrau.

## Empfehlung Pflege von gegossenen Böden

Die Pflege behält ihre ästhetische Charakteristik, Flexibilität und Dämpfung und sogar der Garantie Realsport auf den HIC zu nützen.

- Regelmässiges Fegen (Staub, Blätter, Rinde, usw.)
- Waschen mit Maschine - nichtabrasive Bürste, je nach Besetzung des Platzes, 1-bis 3-mal pro Jahr
- Das Waschwasser wird abgesaugt um Ringe zu vermeiden
- Keine ätzenden, öligen oder Lösungs-Mittel benützen
- Eine Reinigung mit Produkten aus Chlorbleiche Natriumhypochlorit erlaubt es, den Biolast zu desinfizieren

## Empfehlung Pflege eines BioTurf

Die Pflege eines BioTurf behält ihre ästhetische Charakteristik, Flexibilität und Dämpfung und sogar eine Verlängerung der Lebensdauer.

- Regelmässiges Fegen (Staub, Blätter, Rinde, usw.)
- Zusätzlicher Sand in stark beanspruchten Bereichen
- Waschen und Entstauben mit Maschine - nichtabrasive Bürste, je nach Besetzung des Platzes, 1- bis 3-mal pro Jahr
- Keine ätzenden, öligen oder Lösungs-Mittel benützen
- Eine Reinigung mit Produkten aus Chlorbleiche Natriumhypochlorit erlaubt es, den BioTurf zu desinfizieren

## Garantie auf das HIC durch Realsport

- Realsport garantiert, dass seine Sicherheitsböden den beim Verkauf angegebenen HIC-Werten mindestens innerhalb der jeweiligen Garantiefrieten entsprechen. Sollte dies nicht der Fall sein, werden diesem HIC nicht mehr entsprechenden Bereiche ausgebessert
- Die HIC-Garantie schliesst nicht den Verschleiss und die Unversehrtheit des Systems ein
- Sollten Risse entstehen, muss die Oberfläche ausserhalb der Garantie schnellstmöglich durch Realsport repariert werden
- Die Garantiezeit beträgt 5 Jahre bei Basisversionen und 8 Jahre bei MAXVersionen

## Einfassung und Umrandung

Gegossene Böden können je nach Temperatur um ihren Umfang schrumpfen. Es wird nicht empfohlen, sie mit einem Rand einzurahmen, da die Öffnung des Rückzugs zwischen der Kante und dem gegossenen Boden nicht vollständig vermieden werden kann. Gegossene Böden eignen sich sehr gut für natürliche

Umgebungen wie Rasen oder Pflanzen. Es gibt Kantensysteme, die an gegossene Böden angepasst sind und eine Reduzierung des Schrumpfens ermöglichen. Wir stehen für jede Beratung zur Verfügung.

Besondere Bedingungen von Corkeen

Corkeen ist eine zu 90% Beschichtung aus 100% natürlichem Kork, einschliesslich seiner Verschleisssschicht. Die Farbe von Corkeen ist abhängig vom Kork, die Farbe kann im Laufe der Zeit variieren und sich je nach Alterung

der Beschichtung ändern.

Corkeen ist eine leichte Beschichtung. Um Schäden durch Wasseransammlungen unter der Beschichtung zu vermeiden, die zum Aufschwimmen führen könnten, muss ein effizientes System der Entwässerung und Ableitung des Wassers unter der Beschichtung gewährleistet sein.

Da Corkeen ausschliesslich aus Naturkork hergestellt wird, kann die Oberfläche bei Nässe Tannine freisetzen und somit Flecken auf der Kleidung hinterlassen.

## Lexikon

Biomechanik :	Biomechanik ist eine interdisziplinäre Wissenschaft, die die Konzepte der Mechanik untersucht, die auf die Wissenschaften des Lebens angewendet werden. Eine davon ist die Biomechanik von Sport und Bewegung, die hauptsächlich darauf abzielt, die Bewegung des menschlichen Körpers und seine Interaktion mit der Umgebung, in der er sich entwickelt, zu untersuchen.
Biolast :	Das Wort Biolast setzt sich zusammen aus den Wörtern Biomechanik und elastisch. Dieser Begriff definiert die Komfortschichten, die es Sportplätzen ermöglichen, eine grosse Flexibilität zu bieten und so die Gelenke der Benutzer zu schonen. In den 1970er Jahren von der Firma Polymatch entwickelt, wird Biolast auch heute noch für Spielplätze und die Flexibilitätsschichten von synthetischen Sportrasen verwendet.
BioTurf :	Auf der gleichen Basis wie Biolast, jedoch mit « Turf »-Finish, englische Bezeichnung für Kunstrasen.
BioMulch :	Auf der gleichen Basis wie Biolast, aber Beschichtung aus Mulch oder Hackschnitzel aus getönten Gummispänen.
Corkeen :	Auf der gleichen Basis wie Biolast ist Corkeen eine stossdämpfende Beschichtung aus Korkpartikeln, die an Polyurethan gebunden sind. Corkeen Original ist ab 2021 von Realsport für die Schweiz lizenziert.
BioChip :	BioChip ist auf der gleichen Basis wie Biolast ein Chip (Schnitzel) oder Span aus Schweizer Holz, aus unbehandeltem Holz fabriziert, der als Sicherheitsbelag für Spielplätze nach der Norm EN1177 verwendet werden soll.
'MAX :	Einige Beschichtungen haben das Suffix MAX. Dies bedeutet, dass die Beschichtung eine exklusive optimierte Zusammensetzung hat, die eine maximale HIC-Höhe bei reduzierter Dicke bietet.
HIC ou HCC :	HIC (Head Injury Criterion) auf Englisch oder HCC (Height of Critical Chute) wird durch die Norm EN 1177 definiert. Die kritische Fallhöhe ermöglicht es, auf Basis statistischer Daten die maximale Entschleunigung des Kopfes zu bestimmen, die eine Person ohne Behinderung oder tödliche Hirnverletzung aushalten kann. Diese Höhe wird für jedes Gerät definiert und unsere Böden werden für alle Fallhöhen getestet.
EPDM :	Gummigranulat bestehend aus den folgenden Elementen: Ethylen, Propylen, Dien, gesättigtes PolyMethylen.
Polyurethan :	Bindemittel, das die Agglomeration der Gummipartikel auf der Basis von Urethanpolymer, einem organischen Molekül, ermöglicht.
SBR :	Gummigranulat erhalten aus dem Recycling von Altreifen, Styrol-Butadien-Kautschuk.
BFU :	Unfallverhütungsamt.
Kork :	Kork bildet die Rinde der Korkeiche. Er wird ungefähr alle 9 Jahre vom Baum geerntet, ohne den Baum zu fällen. Eine Korkeiche kann fast 200 Jahre lang Kork produzieren.



## Bemerkungen

A series of horizontal dotted lines for writing notes.

## Freiburg

Ch.de Combernesse 9  
1728 Rossens  
Tel 026 402 57 05  
Fax 026 402 57 06

## Waadt

La Veyre d'en Haut D 10  
1806 St-Légier  
Tel 021 921 27 19  
Fax 021 921 27 29

## Genf

Route de Bossey 70  
1256 Troinex  
Tel 022 899 11 45  
Fax 022 899 11 49

## Wallis

Rue des Cèdres 10  
1950 Sion  
Tel 027 746 36 48

## Bern

Mingerstrasse 16  
3014 Bern  
Tel 031 301 05 39

## Thurgau

Talackerstrasse 9  
8552 Felben-Wellhausen  
Tel 052 770 03 50

 **realsport**

info@realsport.ch  
www.realsport.ch



Alle in diesem Dokument  
genannten Spezifikationen  
können ohne vorherige  
Ankündigung verändert  
werden.

Dok. 7.2.4.30  
vers 22.00 ©RS



