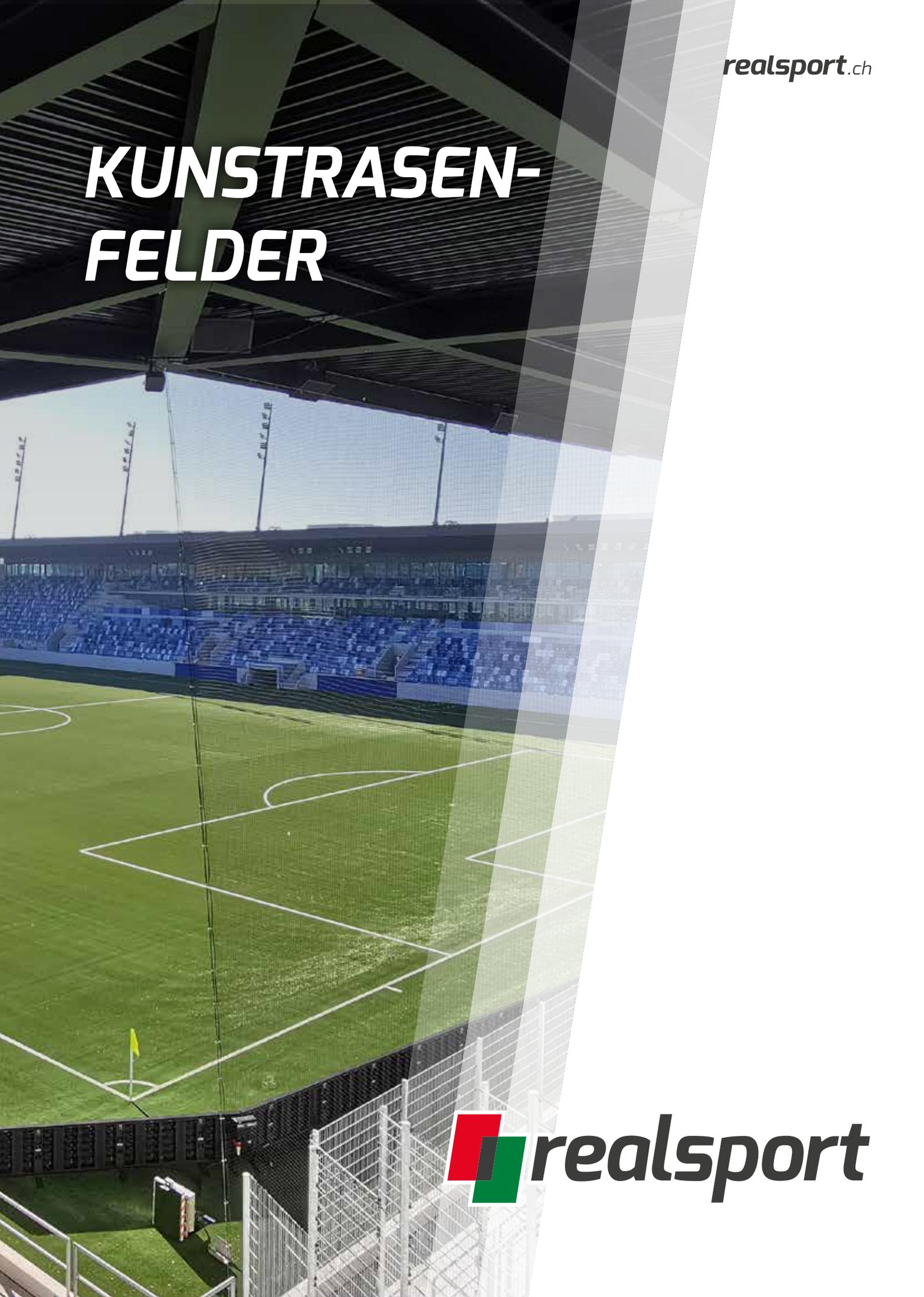


realsport.ch

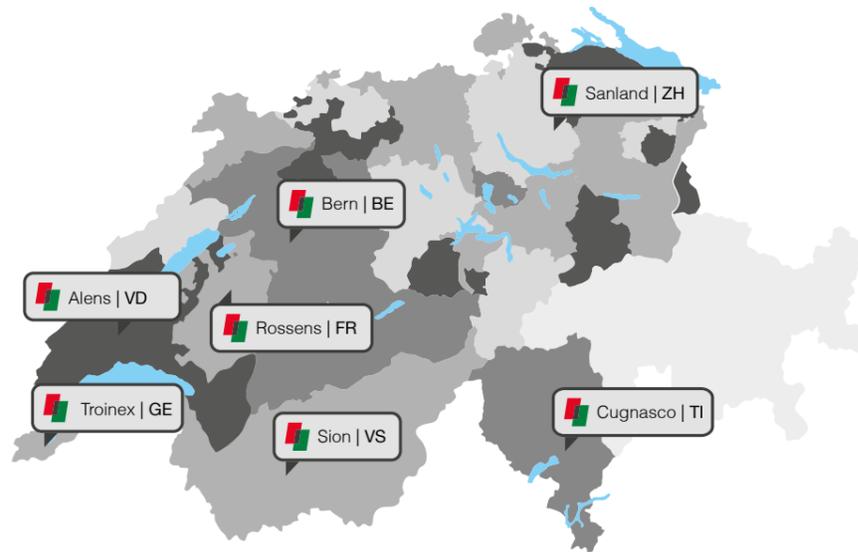
KUNSTRASEN- FELDER



 **realsport**

Realsport ist seit mehr als 65 Jahren ihr Referenzpartner für die Beratung, die Studie, die Realisierung und die Wartung aller natürlichen und synthetischen Indoor- und Outdoor-Sportanlagen. Ein einzigartiges Angebot und Know-how in der Schweiz.

Wir bieten die besten Marken auf dem Markt für die besten Sportanlagen, die sowohl für Spitzenvereine als auch für kommunale Sportverbände konzipiert sind.



65 Jahre
realsport

Wir bieten eine massgeschneiderte nationale Präsenz für alle unsere Dienstleistungen und einen lokalen Service mit unseren 7 Niederlassungen.

Unser Studienbüro, unsere Produktions- und Wartungsteams werden gerne auf ihre Anfragen eingehen. Realsport, das sind 250 erfahrene Mitarbeiter und tausende Realisierungen in der ganzen Schweiz. Nutzen sie unser Know-how, um ihr Projekt zu realisieren.

realsport OUTDOOR

Naturrasenfelder Kunstrasenfelder

- Hybrid-Fussballfelder
- Tennisplatz
- Leichtathletikanlage
- Multisportplatz
- Beach-Volleyball und andere Beach Sportarten
- Finnische Laufbahn
- Golfplatz
- Spielplatz
- Street Workout
- Inline Hockey
- Künstlicher Zierrasen
- Automatische Bewässerung
- Sportbeleuchtung
- Einzäunung
- Jegliches Zubehör von Sportgeräten
- Natürliche Eisbahn
- Synthetische Eisbahn

Die Geschichte des Kunstrasens

Seit Anfang des zwanzigsten Jahrhunderts gibt es Forschungen über die Nachahmung von natürlichem Rasen für die Theaterdekoration: Ein Bodenbelag, gefertigt aus Tierfellen wird 1910 patentiert. Hier beginnt die Geschichte des Kunstrasens.

30 Jahre später schreitet die Entwicklung mit der Herstellung von Produkten aus Gummi weiter voran. Im Jahre 1966 wird das erste Mal Kunstrasen in bedeutender, naturgetreuer Grösse verwendet, nämlich in Houston (Texas), wo ein ganzes Stadion mit Kunstrasen ausgestattet wird. Von diesem Tag an steigt die Nutzung von Kunstrasen im Sportbereich explosionsartig!

Die 1960iger Jahre: Anfang der 60iger Jahre entwickelte Monsanto eine Faser aus getuftem Nylon, welche die Herstellung eines Teppichs ermöglichte. Dieses Produkt erhielt später den Namen ASTROTURF, nachdem es das erste Mal im gross angelegten Massstab im Astrodome von Houston in Texas verlegt wurde und damit den Anfang der Kunstrasen-Industrie markierte. Dieser Teppich mit hoher Dichte wurde nachfolgend für verschiedene Sportarten verwendet.



Die 1970iger Jahre: Jedes Produkt hat seine Grenzen, so erschienen neue Kunstrasenmodelle auf dem Markt, die ein verbessertes Gleitverhalten der Oberfläche versprochen. Diese Kunstrasen wurden ausschliesslich aus getuftem Propylengarn und sandverfüllten Materialien gefertigt, deren Höhe geringer war als die der Produkte des ursprünglichen Typs Astroturf.

Die 1980iger Jahre: Die Nylonteppiche fanden Einzug in andere Sportarten wie Hockey oder American Football, und sandverfüllte Beläge bekamen eine immer grössere Beliebtheit für Freizeitsport und multifunktionale Spielplätze. Sandverfüllte Systeme wurden zudem für Hockey, American Football und Fussball verwendet. Trotz der Einführung von elastischen Schichten, um die Krafteinwirkung durch den Spieler oder den Abprall des Balles zu dämpfen, sowie die Verbesserung des Systems aus sandverfüllten Kunstrasen, blieben die Produkte weiterhin zu schnell und brachten bei einer Vielzahl von Kontaktsportarten die unangenehme Eigenschaft mit sich, beim Rutschen wie Schmirgelpapier zu wirken.

Die 1990iger Jahre: Hier beginnt die Geschichte der sogenannten "dritten Generation" des Kunstrasens, der aus längeren, mit grösseren Abständen versehenem Polyethylengarn gefertigt und mit Sand und Gummigranulat verfüllt wurde. In dieser weniger kompakten Struktur befand sich das für die Dämpfung zuständige Element im oberen Teil des Systems.

Die 2000er Jahre: Der Kunstrasen der dritten Generation entwickelt sich weltweit weiter. Er wird, wie auch der Naturrasen, durch die UEFA und FIFA als offizielle Oberfläche für den Fussball anerkannt. Die Qualität der Kunstrasenfaser verbessert sich unaufhaltsam und das Produkt gewinnt an nachhaltiger Widerstandsfähigkeit und Komfort. Neuartige Polymere werden genauso verwendet wie Garn, deren Form sich mehr und mehr dem der natürlichen Grashalme angleicht.

Die 2010er Jahre: Fussballplätze aus Kunstrasen sind weitverbreitet und sehr beliebt. Nun werden auch recyclefähige Kunststoffe im Tuftverfahren eingesetzt. Das Gummigranulat wird zunehmend durch verschiedene natürliche Materialien abgelöst, deren Leistungsfähigkeit mehr und mehr steigt. Der Komfort für die Nutzer der Oberflächen ist zu einer wichtigen Herausforderung geworden.

Die 2020er Jahre: Natürliche Verfüllungen sind zur Norm geworden, die Kontrolle der Verbreitung von Mikroplastik in der Umwelt ist ein Kriterium für die Auswahl von Rasensystemen. Das Recycling von Spielfeldern ist eine Realität und jeder Hersteller bietet mehr oder weniger offensichtliche Lösungen an, um die Auswirkungen dieser Art von Realisierung auf die Umwelt zu begrenzen. Da die Spielfelder immer leistungsfähiger werden, können verfüllungsfreie Systeme für bestimmte Arten von Spielfeldern eine relevante Antwort darstellen.

Football Turf

Kunstrasen bietet die besten Spielbedingungen



Wasserresistent bei allen Witterungsbedingungen (Regen, Schnee, Eis etc.)



Eine geeignete Lösung für Innenanlagen oder Stadien, bei denen weite Bereiche des Spielfelds im Schatten liegen.



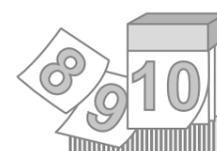
Einfachere und kostengünstigere Pflege als bei Naturrasen.



Weniger Plätze notwendig, da jeder intensiver genutzt werden kann.



Vielfältige Einsatzbereiche: Trainingseinheiten, Wettkämpfe, Konzerte sowie weitere Events.



Ganzjährig bessere und gleichmässige Spielbedingungen.

Das ideale Spielfeld!

Die Anlage hochwertiger Kunstrasenplätze ermöglicht es Millionen von Fussballspielern, ihren Lieblingssport das ganze Jahr über auszuüben. Schluss mit unbespielbaren Plätzen, Schluss mit abgebrochenen Spielen. Die heutigen Systeme bestehen aus einem Teppich aus synthetischen Fasern und einer Mischung aus Sand und Kork als Füllmaterial.



Bau eines Fussballplatzes



1

Die erste Phase bei der Errichtung eines Kunstrasen-Fussballplatzes besteht darin, eine Plattform zu schaffen, deren Ebenheit, Tragfähigkeit und Langzeitstabilität den Anforderungen einer solchen Anlage entsprechen. Denn die kleinste Verformung des Untergrunds wird an der Oberfläche sichtbar und kann in manchen Fällen die Nutzung des Platzes beeinträchtigen.



2

Einbau eines Fundamentkastens, der die Lasten an den Untergrund ohne Verformung weiterleitet.



3

Das Entwässerungssystem wird so geplant, dass das Oberflächenwasser schnell zum Ablauf geleitet wird, sodass der Platz bei jedem Wetter spielbar ist.



4

Test des Bewässerungssystems vor dem Verlegen der Tragschicht. Die Bewässerung dient dazu, die Temperatur der Oberfläche bei grosser Hitze zu regulieren.



5

Einstellung der Tragschicht, die den Kunstrasen aufnehmen soll. Diese kann aus durchlässigem Asphalt oder Kies bestehen, deren Form eine Stabilität sowie eine für das einwandfreie Funktionieren der Oberfläche unverzichtbare Durchlässigkeit gewährleistet.



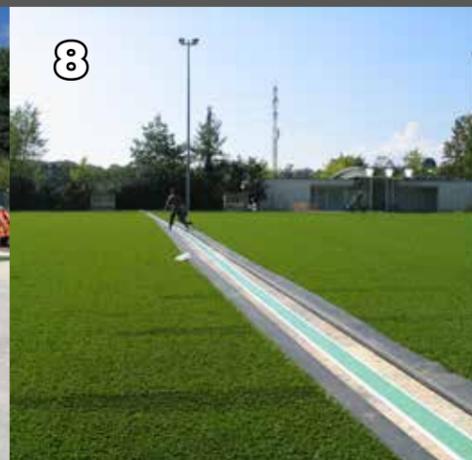
6

Herstellung der elastischen Schicht, gegossen oder vorgefertigt, die für bestimmte Realsport-Systeme erforderlich ist.



7

Die Matten werden ausgerollt und direkt auf die Tragschicht oder auf die elastische Schicht verlegt.



8

Die Matten werden nebeneinander verlegt und mit millimetergenauer Präzision verklebt.



9

Einbettung der Linien, die aus demselben Material wie die Matten bestehen, jedoch in anderer Farbe. Die Linien sind in Weiss, Blau, Gelb oder Rot erhältlich und haben je nach Spielfeldart eine Stärke von 10 cm, 7,5 cm oder 5 cm.



10

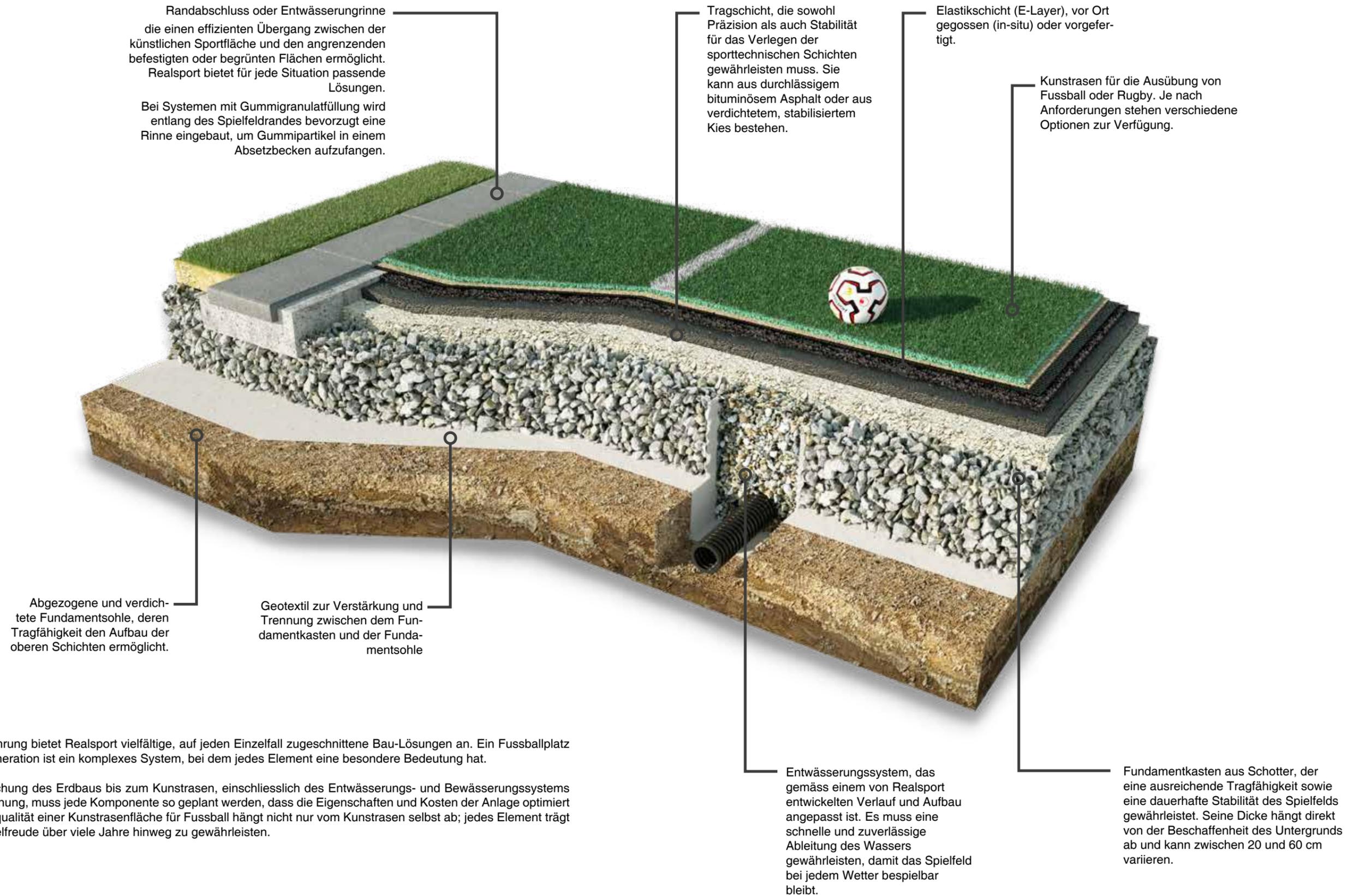
Einfüllen von Quarzsand zur Beschwerung der Matte und Gummigranulat zur Gewährleistung der sportlichen Eigenschaften.



11

Bürsten des Kunstrasens während der Bauphase. Durch mehrere Bürstvorgänge entlang eines vorgegebenen Musters werden die Füllmaterialien gleichmässig und in gleichbleibender Schichtdicke verteilt.

Konstruktionstechnik



Dank seiner Erfahrung bietet Realsport vielfältige, auf jeden Einzelfall zugeschnittene Bau-Lösungen an. Ein Fussballplatz der neuesten Generation ist ein komplexes System, bei dem jedes Element eine besondere Bedeutung hat.

Von der Beherrschung des Erdbaus bis zum Kunstrasen, einschliesslich des Entwässerungs- und Bewässerungssystems sowie der Umzäunung, muss jede Komponente so geplant werden, dass die Eigenschaften und Kosten der Anlage optimiert werden. Die Endqualität einer Kunstrasenfläche für Fussball hängt nicht nur vom Kunstrasen selbst ab; jedes Element trägt dazu bei, die Spielfreude über viele Jahre hinweg zu gewährleisten.

System REAL 45

System, bestehend aus einer Dämpfungsschicht und einem Kunstrasen mit Verfüllung.



Anwendungsbereich:

Ideal für alle Vereine – sowohl als Trainingsplatz als auch als Hauptspielfeld geeignet

Ein Teil der Elastizität stammt von der elastischen Tragschicht, was eine geringere Rasenhöhe ermöglicht. Das bewegliche Füllmaterial verschiebt sich während des Spiels weniger, der Platz wirkt „fester“ und verringert die Muskelermüdung bei längeren Spielzeiten.

Oberfläche geeignet für extreme klimatische Bedingungen, wie beispielsweise lange Frostperioden. Die sportlichen Eigenschaften bleiben das ganze Jahr über unabhängig von den Wetterbedingungen erhalten.

Eine elastische Tragschicht verbessert und gewährleistet die Ableitung von Oberflächenwasser. Die elastische Schicht kann entweder aus vor Ort gegossenem Biolast bestehen oder aus einer vorgefertigten Schicht, die auf einer Tragschicht aus verdichtetem Schotter oder einer bituminösen Tragschicht verlegt wird.

Die Verwendung von Korkgranulat als Füllmaterial verhindert die Ausbreitung unerwünschter Stoffe in die Umwelt, wie beispielsweise Gummipartikel.

Die Faser

Die Fasern bilden das Herzstück eines Kunstrasens. Ihre Qualität hat einen entscheidenden Einfluss auf die Spieleigenschaften des Rasens. Der Fussball stellt zwangsläufig hohe Anforderungen an Kunstrasen – sowohl durch die Spieler als auch durch die Art des Spiels. Die Fasern müssen widerstandsfähig sein und den Spielern gleichzeitig maximalen Komfort bei Grätschen bieten. Realsport bietet Kunstrasen an, deren Fasern all diese Eigenschaften vereinen – und noch mehr. Die Kombination aus fibrillierten Fasern und Monofilamentfasern liefert beste sportliche Ergebnisse und reduziert die Materialverlagerung.

Die weiche Füllung

Bestehend aus natürlichen Materialien wie Kork ist die weiche Füllung notwendig, damit die Stollen den richtigen Halt finden und die Reibung auf dem Spielfeld reduziert wird.

Die Füllung kann auch aus Gummigranulat wie Polyethylen oder beschichtetem Gummi hergestellt werden.

Die Sandschicht

Quarzsand wird als erste Schicht unter der weichen Füllung aufgetragen. Seine Hauptfunktion besteht darin, das System zu beschweren und so beispielsweise bei starkem Wind die Stabilität zu gewährleisten. Die Zusammensetzung des Sands muss einen dauerhaften Abfluss von Oberflächenwasser sicherstellen; deshalb wird Quarzsand bevorzugt. Die Korngrösse sowie die Form des Sands beeinflussen zudem den Verschleiss der Fasern und den Wasserabfluss.

Der Träger

Der Träger ist das Material, auf das die synthetischen Fasern des Rasens „getuftet“ werden. Gefragt sind dabei vor allem dimensionsstabile Eigenschaften über die Zeit sowie hohe Widerstandsfähigkeit. Heutige Trägermaterialien bestehen aus mehreren Schichten und sind anschliessend mit einer Beschichtung versehen, welche die Fasern fixiert.

Die Elastikschicht

Das REAL 45 System besteht aus einem 45 mm dicken Kunstrasen, der auf einer elastischen Schicht verlegt wird, welche notwendig ist, damit das System den sportlichen Zulassungsanforderungen entspricht. Es gibt vorgefertigte Elastikschichten oder solche, die vor Ort gegossen werden. Letztere haben eine hohe Haltbarkeit, sodass mehrere Generationen von Kunstrasen darauf verlegt werden können, bevor ein Austausch erforderlich ist.

Der Untergrund (Tragschicht)

Die Sportauflagen werden auf einem durchlässigen Untergrund verlegt, der je nach Art des Spielfelds und dessen Nutzung aus bituminösem Asphalt (PA 11) oder verdichtetem Schotter bestehen kann. Für eine hauptsächliche sportliche Nutzung ist verdichteter Schotter ideal geeignet.

System REAL 60

System, bestehend aus einem hochflorigen Rasen



Anwendungsbereich:

Ideal für alle Vereine, sowohl als Trainingsplatz als auch als Hauptspielfeld.

In der Schweiz sehr geschätzt aufgrund seines ausgezeichneten Preis-Leistungs-Verhältnisses. Üblicherweise auf einer ebenen Schicht aus verdichtetem Schotter verlegt, belastet die einfache Infrastruktur das Budget kaum.

Die Faser

Die Fasern bilden das Herzstück eines Kunstrasens. Ihre Qualität hat einen deutlichen Einfluss auf die Spieleigenschaften des Rasens. Der Fussball stellt zwangsläufig hohe Anforderungen an den Kunstrasen – sowohl durch die Spieler als auch aufgrund der Spielweise. Die Fasern müssen widerstandsfähig sein und den Spielern gleichzeitig maximalen Komfort bei Grätschen bieten. Realsport bietet Kunstrasen an, deren Fasern all diese Eigenschaften vereinen – und noch mehr. Die Kombination aus fibrillierten Fasern und Monofilamentfasern liefert die besten sportlichen Ergebnisse und reduziert die Materialverlagerung.

Die weiche Füllung

Die weiche Füllung, bestehend aus natürlichen Materialien wie Kork, ist notwendig, damit die Stollen den richtigen Halt finden und die Reibung auf dem Spielfeld reduziert wird.

Die Füllung kann auch aus recyceltem Gummikügelchen mit Polyurethan-Beschichtung (verkapselt) oder aus einer natürlichen Mischung aus Kokosfasern und Kork hergestellt werden.

Die Sandschicht

Quarzsand wird als erste Schicht unter der weichen Füllung aufgetragen. Seine Hauptfunktion besteht darin, das System zu beschweren und so beispielsweise bei starkem Wind die Stabilität zu gewährleisten.

Seine Zusammensetzung muss einen dauerhaften Abfluss von Oberflächenwasser ermöglichen – deshalb wird Quarzsand bevorzugt. Auch die Korngrösse und die Form des Sands spielen eine wichtige Rolle für den Verschleiss der Fasern und den Wasserabfluss.

Der Träger

Der Träger ist das Basismaterial, auf das die synthetischen Fasern des Kunstrasens „getuftet“ werden. Dabei sind insbesondere eine langfristige Masshaltigkeit und hohe Widerstandsfähigkeit gefragt. Moderne Trägermaterialien bestehen heute aus mehreren Schichten und werden anschliessend mit einer Beschichtung versehen, die der Fixierung der Fasern dient.

Die Elastikschicht

60-mm-Systeme benötigen keine Elastikschicht, um die Zulassungskriterien für den Fussball zu erfüllen.

Für den Rugby hingegen wird eine vor Ort gegossene oder vorgefertigte Elastikschicht hinzugefügt, um die von der Rugby-Föderation geforderten Werte zu erreichen.

Der Untergrund (Tragschicht)

Die sportlichen Aufbauten werden auf einem wasserdurchlässigen Untergrund verlegt, der je nach Art und Nutzung des Spielfelds aus bituminösem Asphalt (PA 11) oder aus verdichtetem Schotter bestehen kann. Für eine überwiegend sportliche Nutzung ist verdichteter Schotter bestens geeignet.

System Purturf

System, bestehend aus einem füllmaterialfreien Kunstrasen auf einer Elastikschicht.



Anwendungsbereich:

Ideal für Vereine – sowohl als Trainingsplatz als auch als Hauptspielfeld geeignet.

Kunstrasensystem, bestehend aus einem hochdichten Rasen, verlegt auf einer vor Ort gegossenen oder vorgefertigten Elastikschicht.

Diese Art von Oberfläche eignet sich besonders gut für stark beanspruchte Spielfelder oder Schulsportplätze, da sie ohne Füllmaterial auskommt (keine Gummipartikel in den Umkleideräumen).

Eine elastische Tragschicht gewährleistet die sportlichen Eigenschaften wie z. B. die Dämpfung.

Diese Elastikschicht kann aus vor Ort gegossenem Biolast bestehen oder aus einer vorgefertigten Schicht, die auf einer ebenen Fläche aus verdichtetem Schotter oder auf bituminösem Asphalt verlegt wird.

Die Faser

Die Fasern bilden das Herzstück eines Kunstrasens. Ihre Qualität hat einen spürbaren Einfluss auf die Spieleigenschaften des Rasens. Der Fussball stellt zwangsläufig hohe Anforderungen an Kunstrasen – sowohl durch die Spieler als auch durch die Dynamik des Spiels. Die Fasern müssen widerstandsfähig sein und den Spielern gleichzeitig maximalen Komfort bei Grätschen bieten. Realsport bietet Kunstrasen an, deren Fasern all diese Eigenschaften vereinen – und noch mehr. Für Systeme ohne Füllmaterial liefern Kombinationen aus Monofilamentfasern die besten sportlichen Ergebnisse.

Die weiche Füllung

Der Purturf enthält keine weiche Füllung; die Elastikschicht sowie die hohe Faserdichte ersetzen dieses Element.

Die Sandschicht

Der Purturf benötigt keine Sandschicht, wenn er auf einer vor Ort gegossenen Elastikschicht verlegt wird.

Bei Verwendung einer vorgefertigten Elastikschicht ist jedoch eine einige Millimeter dicke Sandschicht erforderlich, um das System zu beschweren.

Der Träger

Der Träger ist das Material, auf das die synthetischen Fasern des Kunstrasens „getuftet“ werden. Dabei werden vor allem eine dauerhafte Masshaltigkeit und hohe Widerstandsfähigkeit angestrebt. Heutige Träger bestehen aus mehreren Schichten und sind anschliessend mit einer Beschichtung versehen, welche die Fasern fixiert.

Die Elastikschicht

Das Purturf-System besteht aus einem 25 bis 35 mm dicken Kunstrasen, der auf einer Elastikschicht verlegt wird, die erforderlich ist, damit das System die sportlichen Zulassungskriterien erfüllt. Es gibt vorgefertigte Elastikschichten sowie solche, die vor Ort gegossen werden. Letztere zeichnen sich durch eine hohe Haltbarkeit aus, sodass mehrere Generationen von Kunstrasen darauf verlegt werden können, bevor ein Austausch nötig wird.

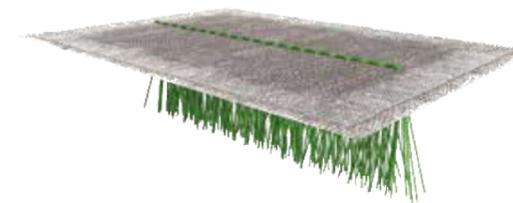
Der Untergrund (Tragschicht)

Die sportlichen Aufbauten werden auf einem durchlässigen Untergrund verlegt, der je nach Art und Nutzung des Spielfelds aus bituminösem Asphalt (PA 11) oder aus verdichtetem Schotter bestehen kann. Für eine überwiegend sportliche Nutzung ist verdichteter Schotter bestens geeignet.

Das Tuften

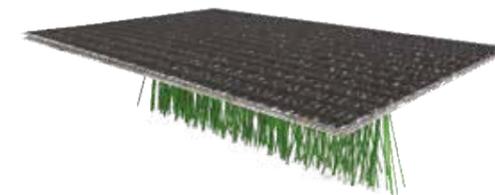


Video, welches das Tuften von Kunstrasen zeigt.



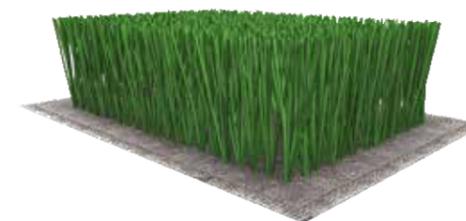
Tuften

Die Fasern werden mit unterschiedlicher Maschenweite in den Träger getuftet, je nach System.



Beschichtung des Trägers

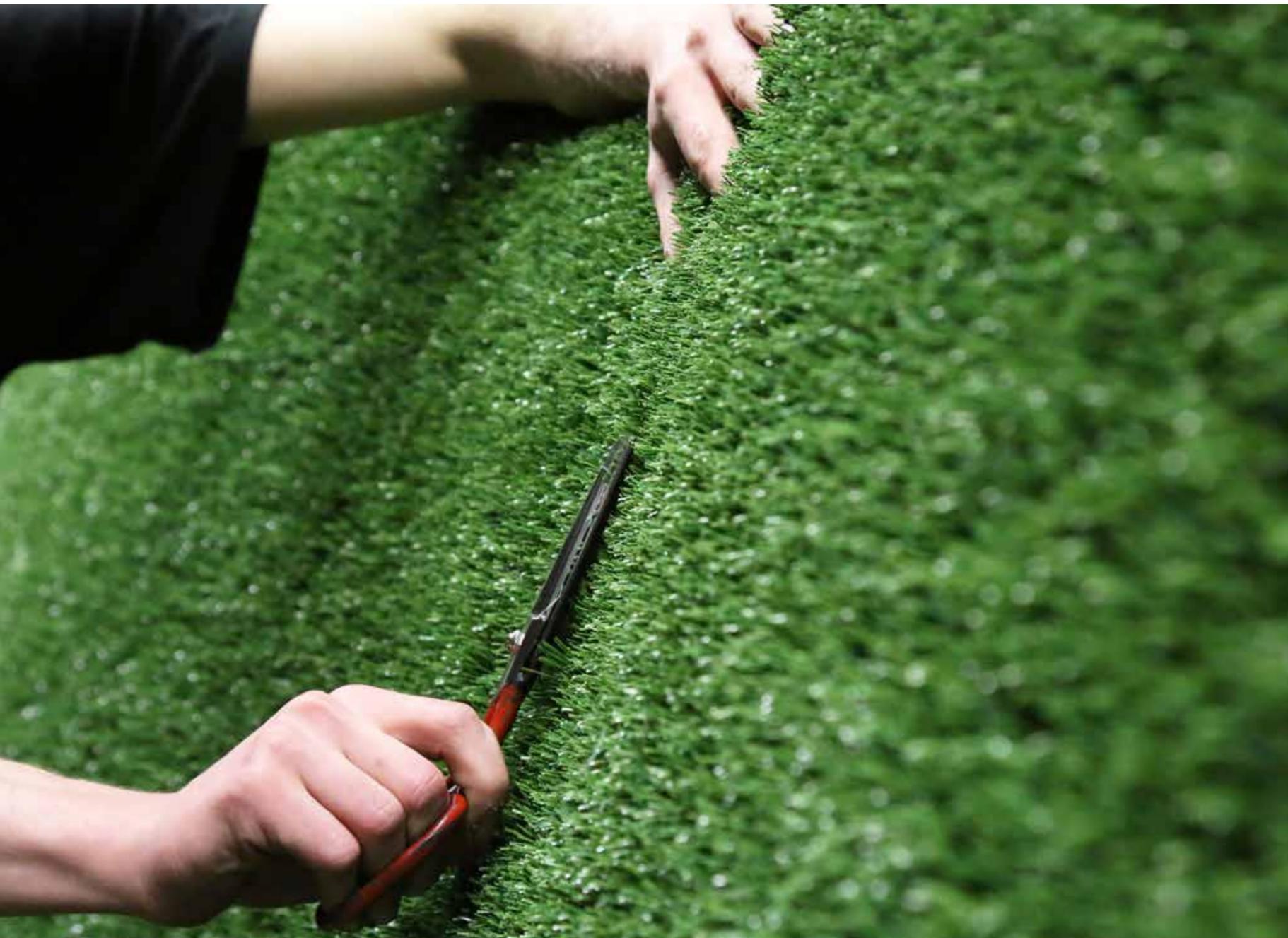
Die Beschichtung des Trägers mit Latex sorgt dafür, dass die Fasern fest auf dem Träger fixiert werden.



Verlegung von Rasenbahnen

Die fertigen Rasenteile werden auf dem Spielfeld verlegt und durch Verkleben verbunden. Nachdem die Linien, Markierungen und Logos angebracht sind, ist die Oberfläche bereit für die Befüllung.

Die Rasenfaser



Die gerade Faser

Die beste Wahl für Sportplätze, die hauptsächlich oder ausschließlich für Fussball genutzt werden. Sie sind angenehm weich und bieten ein nahezu natürliches Spielerlebnis mit optimalen Eigenschaften beim Ballrollen und -springen. Ob Fussball, Rugby oder American Football – im Profibereich werden fast ausschliesslich Systeme mit geraden Fasern verwendet.

In Kombination mit fibrillierten Fasern entwickelt sich das System zu einem Rasen, der Spritzer (Splash) verhindert und die Verlagerung der Füllmaterialien einschränkt.



Die fibrillierte Faser

Die fibrillierte Faser gibt es seit den Anfängen des Kunstrasens. Heutzutage wird sie vor allem auf stark beanspruchten Spielfeldern eingesetzt. Diese Faser mit kontrollierter Fibrillierung sorgt für eine vollständige Abdeckung der Füllung, stabilisiert diese und reduziert die Verlagerung erheblich.

In Kombination mit geraden Monofilamentfasern entwickelt sich das System zu einem Rasen, der Spritzer (Splash) verhindert und die Verlagerung der Füllung begrenzt – und dabei gleichzeitig höchste sportliche Eigenschaften bietet.



Die strukturierte Faser

Strukturierte Fasern, ursprünglich hauptsächlich für den Hockeysport verwendet, haben sich in den letzten Jahren stark weiterentwickelt. Dank einer speziellen Materialformulierung und eines neuartigen Faserdesigns sind sie noch flexibler geworden. Die strukturierte Oberfläche fixiert den Sand und das Füllmaterial, wodurch eine konstante Füllhöhe gewährleistet wird. Dies ermöglicht eine intensive Nutzung dieser Kunstrasenflächen bei gleichzeitig höherer Verfügbarkeit und reduziertem Pflegeaufwand.

Die Elastikschiicht

- Es gibt viele Produkte von unterschiedlicher Qualität.
- Die vorgefertigte Elastikschiicht in Rollenform hat die gleiche Lebensdauer wie der Kunstrasen und wird nach etwa 15 Jahren ausgetauscht.
- Kunstrasen ohne Füllmaterial wird auf einer vorgefertigten Elastikschiicht mit Sand beschwert, da das System sonst zu leicht ist.
- Der einzige Vorteil gegenüber einer vor Ort gegossenen Schicht liegt im niedrigeren Investitionspreis sowie in der einfachen Verlegung, die es jeder Firma ermöglicht, das System anzubieten.
- Es gibt bestimmte vorgefertigte Elastikschiichten, die dieselben Eigenschaften wie gegossene Schichten aufweisen – auch in Bezug auf die Haltbarkeit.



Alle modernen Kunstrasensysteme – mit oder ohne Füllmaterial – benötigen eine Elastikschiicht, um die erwarteten sportlichen Eigenschaften zu gewährleisten. Die Stossdämpfung wird dabei in erster Linie durch diese Schicht sichergestellt. Man unterscheidet zwei Haupttypen von Elastikschiichten: vorgefertigte Schichten und vor Ort gegossene Schichten.



- Unsere vor Ort gegossenen Elastikschiichten entsprechen den Normen.
- Die vor Ort gegossene Elastikschiicht besteht aus SBR- oder EPDM-Gummi aus Recyclingmaterial, gebunden mit Polyurethan.
- Die vor Ort gegossene Schicht hat dank des hohen Bindemittelanteils im Gemisch eine Lebensdauer von 2 bis 3 Kunstrasenbelägen, also über 40 Jahre.
- Der Kunstrasen ohne Füllmaterial kann ohne Sandverfüllung auf einer gegossenen Schicht verlegt werden.
- Die höhere Anfangsinvestition amortisiert sich bereits beim ersten Austausch des Kunstrasens.
- Vorgefertigte Schichten sind einfacher zu verlegen und erfordern weniger Fachwissen bei der Installation. Sie werden häufig angeboten, um die aufwendigere und technisch anspruchsvollere Verlegung einer vor Ort gegossenen Schicht zu vermeiden.



Empfehlungen für die Füllung

Füllung

Derzeit gibt es verschiedene Arten von Materialien, die für die Füllung von Kunstrasen-Fussballplätzen verwendet werden.

Die neuesten Entwicklungen und Erkenntnisse über die Auswirkungen von Füllmaterialien auf Menschen und Umwelt haben es uns ermöglicht, drei Füllstoffe auszuwählen, die wir empfehlen können.

Realsport empfiehlt zu 100 % organische Füllmaterialien – sowohl im Hinblick auf die Gesundheit der Sportler als auch auf den Umweltschutz.

Details

Kryogenes SBR:	Styrol-Butadien-Kautschuk-Granulat, das bei sehr niedrigen Temperaturen verarbeitet wird, um eine maximale Dichte zu erzielen.
Atmosphärisches SBR:	Styrol-Butadien-Kautschuk-Granulat bei Raumtemperatur verarbeitet.
SBR mit Beschichtung:	Styrol-Butadien-Kautschuk (SBR) atmosphärisch verarbeitet, mit grünem oder braunem Polyurethan überzogen.
EPDM LD:	Ethylenglykol-Propylen-Dien-gesättigtes Polyethylen mit niedriger Dichte (Low Density Ethylene-Propylene-Diene Monomer, kurz EPDM-LD).
Thermoplast oder TPE:	Extrudierte thermoplastische Elastomere (TPE)
TPU:	Thermoplastisches Polyurethan (TPU)
PE:	Polyethylen
Kork 100%:	Kork 100 % natürlich, unbehandelt
Kokosfasern und Div.:	Mischung aus Kokosfasern, Kork und weiteren Zusätzen wie Sand, SBR oder anderen Materialien, je nach System.
Hybrid	Mischung aus EPDM und natürlichen Materialien wie Hanf.



Purefill -100% Kork

PureFill ist eine Füllung aus natürlichem Kork, umweltfreundlich und ungiftig. Es handelt sich um ein recycelbares und langlebiges Produkt, das eine natürliche Optik bietet und die Oberflächentemperatur des Spielfelds deutlich reduziert. PureFill ist äusserst widerstandsfähig, UV-beständig, langlebig und bietet hervorragende stossdämpfende Eigenschaften.



PureSelect

PureSelect ist eine exklusive organische Füllung, hergestellt aus europäischen Olivenkernen, die gereinigt, zerkleinert und verarbeitet werden, um eine zu 100 % organische Füllung zu erhalten. Das FieldTurf-System mit PureSelect erfüllt die NF-, EN- und FIFA-Normen. Es bietet ausserdem viele Vorteile: PureSelect wird in Frankreich produziert und schwimmt nicht, was eine vereinfachte Pflege sowie eine geringe Verlagerung der Füllung nach Regenfällen bedeutet. PureSelect ist umweltbewusst und sorgt für langlebige Oberflächen, die sowohl für Athleten als auch für Gemeinden einen Unterschied machen.



PureGrain - 100% natürlich

PureGrain besteht aus Maiskolben, die in Frankreich angebaut und garantiert gentechnikfrei (ohne GVO) sind. Es wird aus dem holzigen Anteil des Maiskolbens gewonnen und ist ein Nebenprodukt der Saatmaisproduktion. Das Ergebnis ist ein sauberes, staubfreies und wärmereduzierendes Füllmaterial, das zu 100 % biologisch abbaubar und natürlich erneuerbar ist.



VORSCHLAG DER EUROPÄISCHEN KOMMISSION ZUM VERBOT VON MIKROPLASTIK-FÜLLMATERIALIEN

Die Europäische Kommission schlägt vor, den zukünftigen Verkauf von Füllmaterialien, die als Mikroplastik eingestuft werden und bei Kunstrasenflächen verwendet werden, zu verbieten. Diese Verordnung wird ein Verbot aller polymerbasierten Füllmaterialien nach einer Übergangsfrist von sechs Jahren auferlegen und in allen EU-Mitgliedstaaten verbindlich sein. Es handelt sich somit um eine gesetzliche Verpflichtung und nicht nur um eine Norm. Hier eine Zusammenfassung der angekündigten Massnahmen:

- Die Europäische Kommission empfiehlt ein Verbot aller Verkäufe von polymerbasiertem Füllmaterial nach einer Übergangsfrist von 6 Jahren.
- Der Verkauf von polymerbasierten Füllmaterialien wie SBR, EPDM, TPE usw. wird verboten sein.
- Es werden nur noch natürliche oder organische Füllmaterialien erlaubt sein.
- Die Änderung der Gesetzgebung wird zusätzliche Herausforderungen für den Ersatz und die Instandhaltung von Sportplätzen mit sich bringen.

Organische Füllung

(natürliche Materialien pflanzlichen Ursprungs)



* Die berücksichtigten PAK sind die 8 PAK, die im Eintrag Nr. 50 des Anhangs XVII der REACH-Verordnung genannt sind.
 ** Die nachgewiesenen PAK-Verbindungen liegen unterhalb der Nachweisgrenze (LOQ) (Testmethode AfPS GS 2014:01).

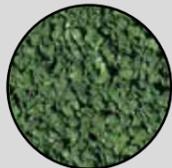
FÜLLUNG	BESCHREIBUNG	DICHTE (+/- 10%)	PAK GEHALT	VORTEILE	NACHTEILE
PUREFILL 100% KORK 	Füllung aus 100 % natürlichem Kork	0.18-0.23 g/cm ³	Nicht nachgewiesen**	<ul style="list-style-type: none"> Vollständig natürlich, das dauerhafteste organische Material UV-beständig und flammhemmend Bedeutende Reduzierung der Oberflächentemperatur Natürliche Optik des Bodens Geringe Dichte Lebensdauer der Füllung kompatibel mit dem Kunstrasen Geruchlos und nicht verrottend 100% recyclebar Einfach zu pflegen, ähnlich wie Systeme mit Gummikörnung Durch Suberin geschützt, nimmt Kork kein Wasser auf 	<ul style="list-style-type: none"> Mögliche Verlagerung der Füllung bei starken Regenfällen Statische Elektrizität möglich auf neu verlegten Plätzen Begrenzte Verfügbarkeit Kann bei Frost verklumpen Sportliche Eigenschaften bis FIFA Quality kompatibel <div style="text-align: right; border: 1px solid red; border-radius: 50%; padding: 5px; color: white; font-weight: bold;">Empfehlung Realsport</div>
PURESELECT 100% OLIVENKERNE 	Füllung aus zerdrückten, abgerundeten Olivenkernen, 100 % natürlich	0.74 g/cm ³	Nicht nachgewiesen**	<ul style="list-style-type: none"> 100 % organische Füllung UV-beständig und flammhemmend Bedeutende Reduzierung der Oberflächentemperatur Natürliche Optik des Bodens Geruchlos und nicht verrottend Lebensdauer der Füllung kompatibel mit dem Kunstrasen Geringe Verdichtung Schwimmt nicht Verschiebt sich nicht im Rasen 100 % recycelbar Einfach zu pflegen, ähnlich wie Systeme mit Gummikörnung 	<ul style="list-style-type: none"> Harte Füllung, es ist ein Kunstrasen mit hoher Faserdichte vorzusehen Die Dämpfungsschicht muss leistungsfähig sein, um den Grossteil der Stossabsorption zu gewährleisten Begrenzte Verfügbarkeit <div style="text-align: right; border: 1px solid red; border-radius: 50%; padding: 5px; color: white; font-weight: bold;">Empfehlung Realsport</div>
KOKOSKORK UND SONSTIGES 	Füllung bestehend aus Kokosfasern, Kork und verschiedenen Materialien, die je nach Mischung variieren können; einige Mischungen enthalten Gummi.	0.20-0.40 g/cm ³	Nicht nachgewiesen** wenn 100 % natürlich	<ul style="list-style-type: none"> Bei einigen Produkten komplett natürlich Bedeutende Reduzierung der Oberflächentemperatur Natürliche Optik des Bodens Geringe Dichte Geruchlos und nicht verrottend 	<ul style="list-style-type: none"> Muss feucht gehalten werden, um Staub zu vermeiden Starke Verdichtung im Laufe der Zeit Durchlässigkeitsprobleme nach 5 Jahren Hoher Nachfüllbedarf Austausch der Füllung zur Lebensmitte des Rasens erforderlich Schwankende Qualität je nach Lieferung, kann Gummianteile enthalten Kann bei Frost verklumpen
KIEFERN HOLZ 	Füllung aus Holzpartikeln von Kiefern aus dem Süden der USA, 100 % natürlich.	0.50 g/cm ³	Nicht nachgewiesen**	<ul style="list-style-type: none"> 100 % organische Füllung UV-beständig Bedeutende Reduzierung der Oberflächentemperatur Natürliche Optik des Bodens Geruchlos und nicht verrottend Lebensdauer der Füllung kompatibel mit dem Kunstrasen Geringe Verdichtung Schwimmt nicht Verschiebt sich nicht im Rasen 100% recycelbar Nimmt Regen- oder Bewässerungswasser auf und sorgt für eine langanhaltende Abkühlung des Spielfelds 	<ul style="list-style-type: none"> Kann sich bei Frost verklumpen Begrenzte Verfügbarkeit, ausschliesslich aus den USA bezogen
PUREGRAIN AUF BASIS VON MAIS KOLBEN 	PureGrain besteht aus Maiskolben, die in Frankreich produziert und garantiert gentechnikfrei sind. PureGrain wird aus dem Holzigen Gürtel des Maiskolbens gewonnen und ist ein Nebenprodukt von Saatmais. Das Ergebnis ist eine saubere, wärmereduzierende und staubfreie Füllung, die zu 100 % biologisch abbaubar und natürlich erneuerbar ist.	0.31 g/cm ³	Nicht nachgewiesen**	<ul style="list-style-type: none"> 100 % organische Füllung UV-beständig Bedeutende Reduzierung der Oberflächentemperatur Natürliche Optik des Bodens Vollständig biologisch abbaubar Schwimmt nicht 	<ul style="list-style-type: none"> Etwas härter als Kork <div style="text-align: right; border: 1px solid red; border-radius: 50%; padding: 5px; color: white; font-weight: bold;">Empfehlung Realsport</div>

Duroplastische SBR-Füllung

(irreversible Polymerisation: nicht schmelzbar – nicht umformbar)

SBR kryogenisch: Styrol-Butadien-Kautschuk, bei sehr niedriger Temperatur granuliert für maximale Dichte
 SBR atmosphärisch: Styrol-Butadien-Kautschuk, bei Raumtemperatur granuliert
 SBR verkapselt: Atmosphärisch granuliertes Styrol-Butadien-Kautschuk, umhüllt mit grün oder braun eingefärbtem Polyurethan

* Die berücksichtigten PAK sind die 8 PAK, die im Eintrag Nr. 50 des Anhangs XVII der REACH-Verordnung genannt sind.
 ** Die nachgewiesenen PAK-Verbindungen liegen unterhalb der Nachweisgrenze (LOQ) (Testmethode AfPS GS 2014:01).

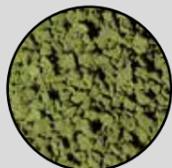
FÜLLUNG	BESCHREIBUNG	DICHTE (+/- 10%)	PAK GEHALT	VORTEILE	NACHTEILE
SBR AMBIANT 	Styrol-Butadien-Kautschuk (SBR)-Granulat aus Altreifen-Recycling	0.43 g/cm ³	< 20 mg/kg*	<ul style="list-style-type: none"> Preiswert Stossdämpfung, ausgezeichnete sportliche Leistungen Langlebig UV-beständig Hergestellt aus recycelten Materialien Kann wiederverwendet werden (in zukünftigen Spielfeldern) 	<ul style="list-style-type: none"> Hohe Bodentemperatur Gummigeruch (in der warmen Saison) Ästhetik (schwarze Farbe) Negative Wahrnehmung von Gummi
SBR CRYO 	SBR Cryogenes Granulat, gewonnen aus dem Recycling von Reifen, die kryogenisch behandelt und anschliessend zu kleinen Partikeln mit glatten Kanten zerkleinert wurden.	0.43 g/cm ³	< 20 mg/kg*	<ul style="list-style-type: none"> Stossdämpfung, ausgezeichnete sportliche Leistungen Langlebig und UV-beständig Hergestellt aus recycelten Materialien Kann wiederverwendet werden (in zukünftigen Spielfeldern) Verringerung von Verdichtung und Staub Weniger Geruch im Vergleich zu normalem SBR (ambient) 	<ul style="list-style-type: none"> Begrenzte Verfügbarkeit Ästhetik (schwarze Farbe) Negative Wahrnehmung von Gummi
VERKAPSELTES SBR 	SBR-Granulat, hergestellt aus recyceltem SBR-Granulat, das mit einer Schicht grüner oder brauner PU-Harz umhüllt ist.	0.43 g/cm ³	< 20 mg/kg*	<ul style="list-style-type: none"> Stossdämpfung UV-beständig Hergestellt aus recycelten Materialien Weniger Geruch im Vergleich zu normalem SBR (SBR ambient) 	<ul style="list-style-type: none"> Unterschiedliche Qualitätsstufen der Beschichtung auf dem Markt Vorzeitiger Verschleiss des Belags abhängig von der Qualität
PRO-GRAN  	Pro-Gran ist ein hochwertiges, verkapseltes SBR mit einer neu entwickelten und sehr langlebigen PU-Beschichtung.	0.51 g/cm ³	Nicht nachgewiesen**	<ul style="list-style-type: none"> Stossdämpfung UV-beständig Keine Veränderung nach 15.000 Lisport XL-Zyklen PAH-Werte (polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe) unterhalb der REACH-Grenzwerte für Spielzeug Dichte vergleichbar mit SBR Weniger Geruch im Vergleich zu normalem SBR (SBR ambient) 	<ul style="list-style-type: none"> Einziger Anbieter

Duroplastische EPDM-Füllung

(Irreversible Polymerisation: nicht schmelzbar – nicht umformbar)

EDM LD : Gesättigtes Ethylen-Propylen-Dien-Polyethylen mit geringer Dichte

*Die berücksichtigten PAK sind die 8 PAK, die im Eintrag Nr. 50 des Anhangs XVII der REACH-Verordnung genannt sind.
 ** Die nachgewiesenen PAK-Verbindungen liegen unterhalb der Nachweisgrenze (LOQ) (Testmethode AfPS GS 2014:01).

FÜLLUNG	BESCHREIBUNG	DICHTE (+/- 10%)	PAK GEHALT	VORTEILE	NACHTEILE
EPDM 	Granulat aus Ethylen-Propylen-Dien-Monomer (EPDM), hergestellt aus neuem synthetischem Kautschuk.	0.65 g/cm ³	< 1 mg/kg*	<ul style="list-style-type: none"> Stossdämpfung PAH-Gehalt unterhalb der REACH-Grenzwerte für Spielzeug Gute Partikelgrößenverteilung aufgrund der kantigen Form Begrenzte Staub- und Feinstaubentwicklung 	<ul style="list-style-type: none"> Hohe Kosten Schlechte UV-Beständigkeit Ist bei Austausch Abfall Unterschiedliche Qualitäten (verschiedene Herkunft / Recycling) Niedriger Polymeranteil und dessen Qualität können zu vorzeitiger Alterung und Verklumpung des Granulats führen Begrenzte Verfügbarkeit Kann bei Frost verklumpen

Thermoplastische Füllung

(Sicherung)

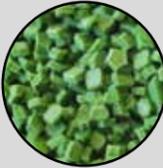
Thermoplast oder TPE: Extrudierte thermoplastische Elastomere

TPU: Thermoplastisches Polyurethan.

PE: Polyethylen

* Die berücksichtigten PAK sind die 8 PAK, die im Eintrag Nr. 50 des Anhangs XVII der REACH-Verordnung genannt sind.

** Die nachgewiesenen PAK-Verbindungen liegen unterhalb der Nachweisgrenze (LOQ) (Testmethode AfPS GS 2014:01.)

FÜLLUNG	BESCHREIBUNG	DICHTE (+/- 10%)	PAK GEHALT	VORTEILE	NACHTEILE
TPE - TPO 	<p>TPE (Thermoplastisches Elastomer) oder TPO (Thermoplast auf Olefinbasis) ist eine Füllung aus neuem, unverarbeitetem Material.</p>	0.85 g/cm ³	< 0.5 mg/kg*	<ul style="list-style-type: none"> • Stossdämpfung • Recyclbar • HAP-Wert entspricht den REACH-Grenzwerten • Geruchlos und staubfrei 	<ul style="list-style-type: none"> • Hohe Kosten • Geringe UV-Beständigkeit • Unterschiedliche TPE-Qualitäten vorhanden • Ein niedriger Polymeranteil und dessen Qualität können zu vorzeitigem Alterungsprozess und Verklumpung des Granulats führen • Schnelle Alterung • Hohe Dichte
PROMAX HYDROFLEX TPE-S  	<p>ProMax Hydroflex ist eine PE-Füllung, hergestellt aus denselben Rohstoffen und Polyethylen-Mischungen wie die Fasern des Kunstrasens. ProMax Hydroflex gehört zur Familie der TPE-S. Es enthält Rohstoffe, die aus dem Recycling synthetischer Fasern älterer Spielfelder stammen.</p>	0.30 g/cm ³	Nicht nachgewiesen**	<ul style="list-style-type: none"> • Polymer identisch mit den Fasern des Kunstrasens • Hergestellt aus gebrauchtem Kunstrasen • UV-beständig mit Herstellergarantie • Geringe Körnungsabration • Verzahnung der Körnung • Geringe Ermüdung der Spieler auf der Oberfläche • Geruchlos und staubfrei • Weiches Granulat • Wasserretention • Kann am Ende der Lebensdauer des Kunstrasens als Füllmaterial wiederverwendet werden • Integriert Zeolith mit einer Wasserhaltekapazität von ca. 48% 	<ul style="list-style-type: none"> • Hohe Kosten • Kann bei Frost verklumpen
PROMAX PE 	<p>ProMax ist eine PE-Füllung, hergestellt aus denselben Rohstoffen und Polyethylen-Mischungen wie die Fasern des Kunstrasens. ProMax gehört zur Familie der TPE.</p>	0.40 g/cm ³	Nicht nachgewiesen**	<ul style="list-style-type: none"> • Polymer identisch mit den Fasern des Kunstrasens • Hergestellt in Deutschland von einer Tochtergesellschaft von Tarkett Sports • UV-beständig mit Herstellergarantie • Geringe Körnungsabration • Geringe Ermüdung der Spieler auf der Oberfläche • Geruchlos und staubfrei 	<ul style="list-style-type: none"> • Hohe Kosten • Begrenzte Stossdämpfungseigenschaften • Homogene Partikelverteilung

Fragen / Antworten

Was sind die Vorteile von Kunstrasen gegenüber Naturrasen?

- Niedrigere Betriebskosten (weniger Pflegeaufwand und häufigere Nutzung der Spielfläche möglich).
- Vorhersehbares Ballroll- und Sprungverhalten (stabiler Untergrund, konstante Spielfeldoberfläche).
- Weniger Verletzungsrisiko (aufgrund der gleichmässigen Spielfeldoberfläche).
- Langlebigkeit (Mindestlebensdauer von zehn Jahren, abhängig von Nutzung und Pflege).
- Beispielbarkeit (auch bei ungünstigen Klima- und Wetterbedingungen beispielbar).

Ist es möglich, auf Kunstrasen eine Grätsche auszuführen, ohne sich dabei eine "Verbrennung" zuzuziehen?

Ja, vorausgesetzt, der Rasen basiert auf einer Polyethylenfaser, die speziell für Qualitätsrasen entwickelt wurde. Polypropylenfasern sind Kunstrasenfasern, die in alten Sandplätzen verwendet wurden. Im Gegensatz zu Polyethylen kann Polypropylen die durch Reibung entstehende Wärme nicht absorbieren, was Verbrennungen bei Ausrutschern nicht ausschliesst. Diese Faser ist ausserdem steifer, weniger UV-stabil und weniger strapazierfähig. Die Fasern aller unserer Spielfelder sind auf Polyethylen basierende Verbindungen, die von den neuesten Entwicklungen in diesem Bereich profitieren.

Was sind die Unterschiede zwischen den alten Kunstrasenplätzen und der neuesten Generation?

Die älteren Spielflächen, die aus Kunstrasen ohne Füllung oder mit Sandfüllung bestanden, führten zu einem völlig anderen Ballverhalten im Vergleich zur neuesten Generation synthetischer Rasenplätze. Auf den alten Belägen war das Verhalten des Balls – sowohl beim Rollen als auch beim Springen – sehr unterschiedlich im Vergleich zu Naturrasen. Zudem war es für den Fussballspieler, der Fussballschuhe trug, schwierig, den Fuss unter den Ball zu bekommen.

Auf einem Kunstrasenplatz der neuesten Generation sind die meisten sportlichen Eigenschaften denen eines Naturrasens sehr ähnlich – sowohl was die Ballinteraktion mit der Oberfläche betrifft als auch die Interaktion des Spielers mit dem Platz. Die Meinung vieler Fussballer basiert jedoch noch auf ihren Erfahrungen mit dem Spiel oder Training auf älteren Belägen, die wenig geschätzt wurden. Heute bietet ein Kunstrasenplatz der neuesten Generation die gleichen Spielbedingungen wie ein guter Naturrasen!

Braucht man spezielle Schuhe, um auf Kunstrasen zu spielen?

Nein, es ist möglich, normale Fussballschuhe mit Kunststoffstollen zu verwenden. Metallstollen werden jedoch dringend abgeraten, da sie Grate aufweisen können, welche die Fasern beschädigen könnten.

Ist es möglich, auf einem verschneiten Rasen Fussball zu spielen?

Ja, aber der Nachteil ist, dass man die Linien nicht sieht. Ausserdem bleibt der Schnee im Rasen hängen, was zu Glatteis führen kann. Es ist jedoch relativ einfach, den Rasen von Schnee zu befreien.

Ist ein Kunstrasenplatz brennbar?

Nein, der Kunstrasen ist schwer entflammbar. Natürlich kann ein Feuerwerkskörper oder eine nicht ausgedrückte Zigarette den Rasen beschädigen. Dieser Bereich lässt sich jedoch leicht mit neuem Kunstrasen ersetzen.

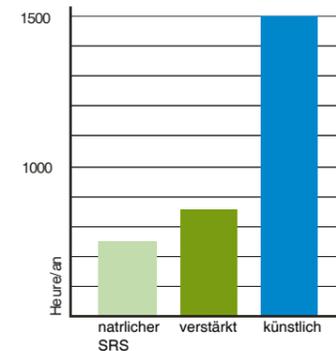


Winter '08 Neuchâtel Stade Pierre-à-Bot

Kosten

Kostenvergleich zwischen einem natürlichen, verstärkten Rasen und einem Kunstrasen von Realsport

Jährliche Nutzungsstunden

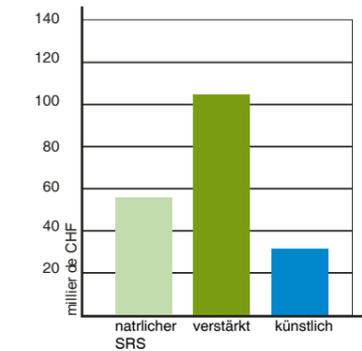


Ein Naturrasenplatz kann eine Nutzungsbelastung von 12 bis 16 Stunden pro Woche verkraften, mit erheblichen Schwankungen je nach Wetterbedingungen. Wird diese Spanne überschritten, kann der Rasen die Anforderungen an eine Sportfläche nicht mehr erfüllen.

Hybridrasen ermöglicht eine intensivere Nutzung – etwa 20 % mehr als herkömmlicher Naturrasen.

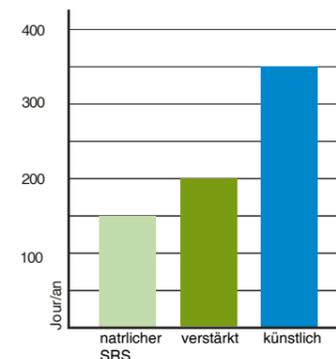
Kunstrasen hingegen ermöglicht eine nahezu unbegrenzte Nutzung – unabhängig von den Wetterbedingungen und zu jeder Jahreszeit.

Jährliche Wartungskosten



Ein Kunstrasenplatz erfordert – ebenso wie ein Naturrasen – eine ganzjährige, regelmässige Pflege. Dennoch sind die jährlichen Wartungskosten bei Kunstrasen deutlich geringer als bei Naturrasen. Mit einem Kunstrasenplatz lassen sich erhebliche Betriebskosten einsparen.

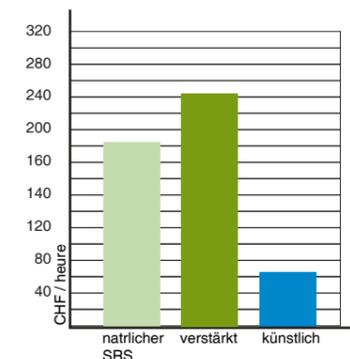
Jährliche Nutzungstage



Naturrasen- und Hybridrasenplätze müssen eine Ruhephase ohne sportliche Belastung erhalten. Diese Phase variiert je nach Rasentyp und Häufigkeit der Nutzung.

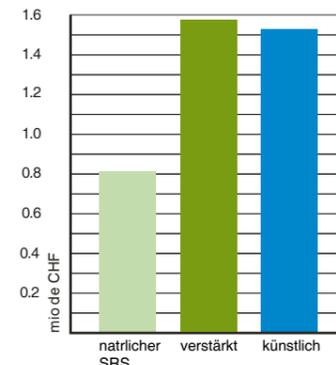
Kunstrasen kann das ganze Jahr über täglich genutzt werden.

Kosten pro Nutzungsstunde



Wenn man die Bau- und Wartungskosten auf die optimale Nutzungslast der drei Rasenarten bezieht, zeigt sich, dass Kunstrasen besonders bei intensiver Nutzung wirtschaftlicher ist. Diese Fläche erweist sich trotz der hohen Investitionskosten mittelfristig als rentabel, selbst unter Berücksichtigung der Erneuerung des Belags, dessen Lebensdauer etwa fünfzehn Jahre beträgt.

Baukosten



Die Anfangsinvestition für einen Kunstrasen ist wesentlich höher als für einen Naturrasen. Diese Tatsache ist hauptsächlich auf die notwendigen Infrastrukturen (Fundamente) zurückzuführen, die für Kunstrasen unverzichtbar sind.

Die hier angegebenen Preise (in Millionen Franken) sind nur Richtwerte und können je nach Ausführungsart stark variieren.

Hinweis:
Ein Hybridrasen ist ein Naturrasen, der durch Kunstrasen oder synthetische Fasern verstärkt wird.

Anmerkungen und Schlussfolgerungen:

Die Berechnungen in den verschiedenen Grafiken basieren auf Durchschnittswerten. Diese Zahlen können natürlich von Projekt zu Projekt variieren, bedingt durch die unterschiedlichen Arten von Naturrasen und Kunstrasen. Die Angaben sind daher hauptsächlich als Richtwerte zu verstehen.

Aus den Grafiken geht hervor, dass Kunstrasen bei maximaler Auslastung der Spielkapazität pro Stunde deutlich wirtschaftlicher ist als Naturrasen.

Kunstrasen:	ca. CHF 76.- / Std.
verstärkter Rasen:	ca. CHF 334.- / Std.
SBS-Naturrasen:	ca. CHF 223.- / Std.

Dabei wurde noch nicht berücksichtigt, dass ein einziger Kunstrasenplatz mehrere Naturrasenplätze ersetzen kann – was einen erheblichen Unterschied bei den Wartungskosten ausmacht.

Markierungsplan

Markierung

Besondere Aufmerksamkeit sollte der Planung der Spielfeldmarkierungen gewidmet werden.

Die Spielfeldlinien können bereits während der Herstellung „eingetuftet“ werden, was eine dauerhafte Markierung des Spielfelds ermöglicht.

Je nach Nutzung des Spielfelds – sei es für Trainingszwecke oder Spiele der 1. Liga – sind bestimmte Markierungen von den Verbänden zugelassen, andere hingegen nicht.

Realsport erstellt für jedes Spielfeld einen massstabsgetreuen Markierungsplan unter Berücksichtigung der Farben, sodass alle Beteiligten – der Verein oder der Verband – die endgültige Markierung des Spielfelds genehmigen können.

Spielfeld gem. SFV

Spielklasse	Abmessungen der Rasenfläche inkl. Sicherheitszonen	Effektive Spielfeldabmessungen	Sicherheitszonen ausserhalb der Spielfeldlinien	
Super League Challenge League (rec.)	111 x 74 m	105 x 68 m	bis zur Torlinie bis zur Seitenlinie	3.0 m
Challenge League Promotion League 1. Liga	106 x 70 m	100 x 64 m		

	Maximale - minimale Spielfeldlänge	Maximale - minimale Spielfeldbreite
Fussball à 9 Kategorie D	68 - 57 m	50 - 41 m
Fussball à 7 Kategorie E + D	53 - 41 m	34 - 25 m
Fussball à 5 Kategorie F	35 - 30 m	25 - 20 m

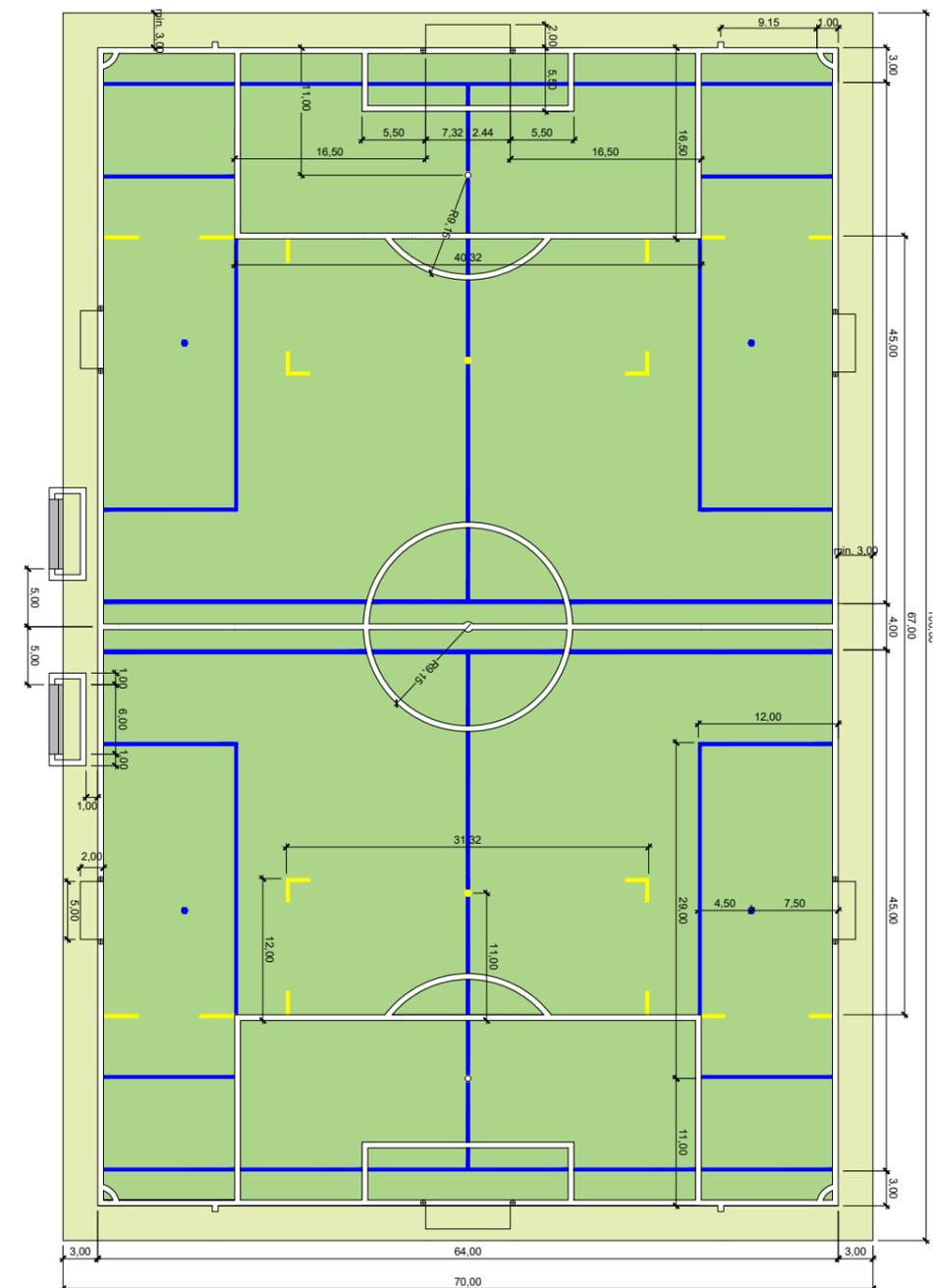


Standard-Markierungsplan gemäss den Vorgaben des SFV

Auszug aus den Richtlinien für den Bau von Fussballplätzen – Ausgabe 2017

Weiss – 11er-Fussball – Linienbreite 10 bis 12 cm
 Gelb – Junioren D – 9er-Fussball – Ecofoot – Linienbreite 7,5 cm
 Blau – Junioren D – 9er-Fussball – Linienbreite 7,5 cm
 Blau – Junioren E – 7er-Fussball – Linienbreite 7,5 cm

Diese Markierung ist ein Beispiel und muss je nach Nutzung an jedes Spielfeld angepasst werden, insbesondere bei Kunstrasenplätzen, auf denen die Markierung dauerhaft ist. Wir stehen Ihnen für Fragen gerne zur Verfügung.



Wartung

Die Aufgabenverteilung

Die Pflege eines Kunstrasenplatzes wird zwischen dem Wartungsdienst des Vereins und Realsport aufgeteilt; jeder Partner sorgt dafür, dass der Platz eine optimale Spielqualität und eine maximale Lebensdauer behält.

Die täglichen und wöchentlichen Aufgaben werden in der Regel vom Wartungsdienst des Vereins unter Anleitung von Realsport erledigt. Ein Handbuch, das jede Massnahme detailliert beschreibt, wird von Realsport den Verantwortlichen übergeben. Dieses Handbuch wird von einem Logbuch begleitet, das bei der Pflege und Überwachung der Plätze hilft.

Jährlich werden ein bis drei Einsätze von Realsport durchgeführt; diese dienen einer gründlichen Regeneration des Rasens sowie der Kontrolle von Qualitätsmerkmalen des Spielfelds wie Verklebungen, Abnutzungsstellen, Füllmaterial usw. Die jährliche Inspektion durch den Spezialisten ermöglicht es, die optimalen Eigenschaften des Platzes während seiner gesamten Lebensdauer zu erhalten, wodurch eine fünfjährige Garantie auf die fussballtechnischen Kriterien gewährleistet wird (siehe Garantiebedingungen).

Wartungsplan für einen Platz mit Füllmaterial

Wartungsaktivität	Täglich	Wöchentlich	Monatlich	Jährlich	Sporadisch
Visuelle Inspektion	3.1.1				
Laufende Reinigung	3.1.2				
Oberflächenreinigung		3.2.1			
Messung und Erhaltung des Füllstands in den Belastungszonen		3.2.2			
Mechanisches Bürsten des Spielfelds (passive Bürste)		3.2.3			
Unkrautbeseitigung			3.3.1		
Überprüfung der Klebenähte und Spielfeldlinien			3.3.2		
Jährliche Regenerationswartung				3.4 Häufigkeit gem. Beschreibung	
Rotationsbürste Sport Champ oder Turf King					3.5.1
Fleckenentfernung					3.5.2
Schneeräumung					3.5.3
Ergänzung der Gummifüllung					3.6

 Pflegearbeiten, die Sie selbst durchführen können

 Wartungsarbeiten, die zwingend von Realsport durchgeführt werden müssen

Die Zahlen in der obigen Tabelle entsprechen den Kapiteln des Wartungshandbuchs für Kunstrasen-Fussballplätze von Realsport.



Oberflächenreinigung



Bürsten



Abblasen



Bodenauflockerung



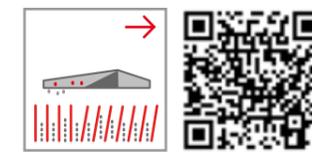
Oberflächenregeneration



Tiefenregeneration



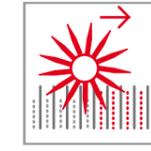
Füllmaterialergänzung



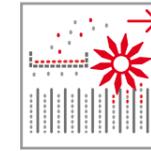
Regelmässige
Reinigung des
Spielfelds



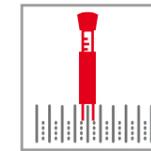
Oberflächenreinigung
durch Ausblasen



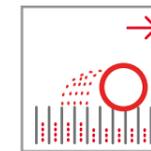
Lockerung und
Verteilung des
Füllmaterials



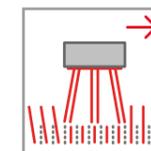
Oberflächenreinigung
mit weicher
Rotationsbürste



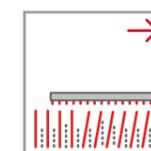
Messung der freien
Faserhöhe



Auffüllung der
Belastungszonen
mit Gummi oder
Kork



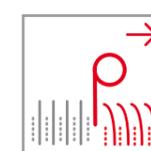
Bürsten mit passiver
Bürste



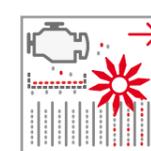
Durchfahrt des
Ziehewagens



Aufbringen eines
Moosbekämpfungsmittels



Tiefenlockerung des
Spielfelds



Tiefenreinigung und
Staubentfernung,
motorisierte Bürste

Die Pflege von Kunstrasenflächen ist grundlegend

Lange Zeit wurde gesagt, dass Kunstrasenplätze keine Pflege benötigen. Das ist ein weit verbreiteter Irrglaube – ein Mythos –, aber vor allem ein gefährliches Konzept. Die Pflege eines Kunstrasens ist aus ästhetischen, sicherheitsrelevanten, leistungsbezogenen und langlebkeitsbezogenen Gründen von grundlegender Bedeutung.

Sicherheit – Ein vernachlässigter Platz kann gefährlich sein und zahlreiche Risiken für die Spieler mit sich bringen. Er kann zu verschiedenen Verletzungen führen und die Spieler davon abhalten, ihn zu nutzen.

Spielbedingungen – Ein Mangel an Pflege wird für die Spieler eine Quelle von Unbehagen und Frustration sein, weil:

- der Ball schneller rollt
- die Flugbahn des Balls unregelmässig ist
- der Ball unvorhersehbar springt
- die Oberfläche härter wird
- die Oberfläche rutschig ist

Langlebigkeit – Wird ein Kunstrasen nicht gepflegt, verringert sich seine Lebensdauer erheblich – was dem getätigten Investment entgegenwirkt.

Ästhetik – Unabhängig von der Sportart ist ein gut gepflegter Platz attraktiv und motiviert die Menschen, die Anlage ordnungsgemäss zu nutzen. Umgekehrt schreckt ein schmutziger Platz die Nutzer langfristig ab und fördert kein respektvolles Verhalten gegenüber der Anlage.

Hinweis: Massgebend ist das Wartungshandbuch für Kunstrasenplätze, welches bei Realsport erhältlich ist.



Bewässerung

Kunstrasen der neuesten Generation können ohne vorherige Bewässerung bespielt werden, ähnlich wie reine Rasensorten, Sand- oder Halbsandplätze. Tatsächlich wird das Risiko von Verbrennungen minimiert, da die Spielfläche aus Fasern und freien Elastomer-Granulaten besteht.

Trotzdem benötigen einige Plätze der neuesten Generation vor dem Spiel eine Bewässerung, in folgenden Fällen:

Abkühlung

Kunstrasen hat die Eigenschaft, Sonnenstrahlung zu speichern, wodurch die Oberflächentemperatur ansteigt. Wenn die Oberflächentemperatur etwa 50 °C erreicht – was schnell der Fall sein kann, wenn die Lufttemperatur an einem sonnigen Tag etwa 30–35 °C beträgt – steigt das Risiko von Verbrennungen bei einem Ausrutscher stark an.

Ausserdem kann bei Temperaturen über 50 °C am Boden bei manchen Personen Unbehagen durch die Strahlung der Oberfläche und durch die Erwärmung der Füsse auftreten, ebenso besteht ein erhöhtes Risiko von Verbrennungen bei einem Ausrutscher.

Ein gut durchdachtes Bewässerungssystem ermöglicht es, die Bodentemperatur schnell zu senken, indem die Oberfläche vor dem Spiel oder Training bewässert wird.

Rutschigkeit des Spielfelds

Der zweite Vorteil der Bewässerung eines Kunstrasens besteht darin, dass die Rutschigkeit unabhängig von der Temperatur reguliert werden kann. Tatsächlich bevorzugen manche Trainer und Spieler eine rutschigere Spielfläche; das Spiel wird dadurch schneller, da die Rutschbewegungen länger und ungefährlich sind – vor allem aber rollt der Ball schneller.

Die FIFA sowie die UEFA haben derzeit keine Vorschriften zur Bewässerung von Kunstrasenplätzen. Die Bewässerung stellt jedoch zweifellos einen Vorteil dar, insbesondere bei stark frequentierten Plätzen – vor allem in den Sommermonaten.

Bewässerungshäufigkeit

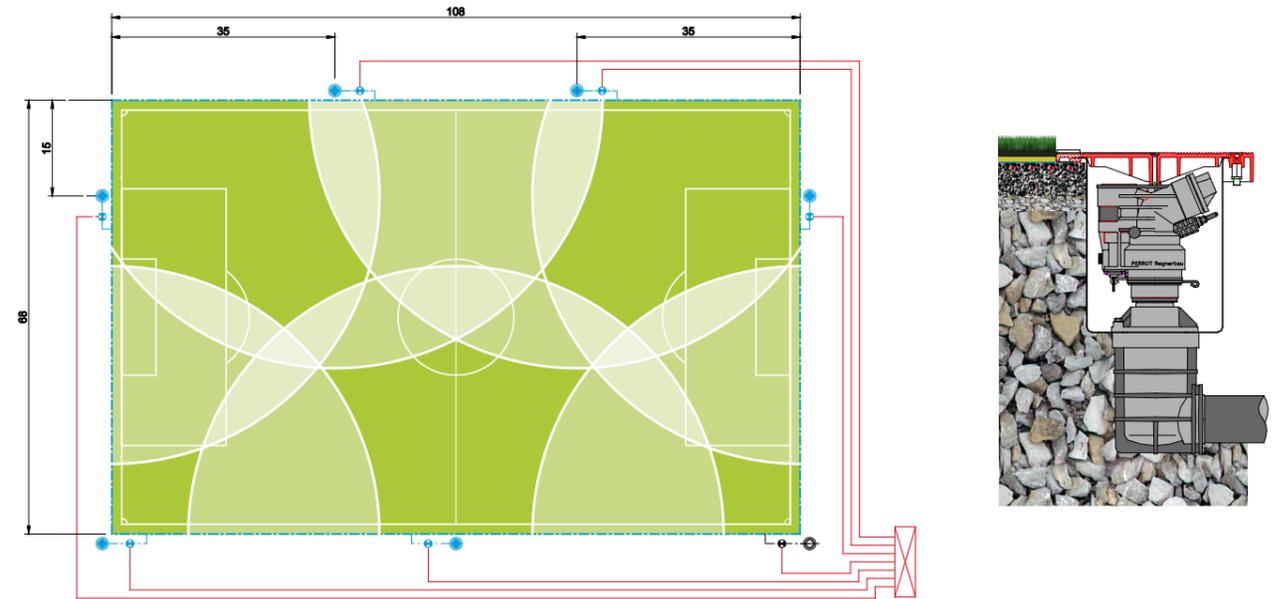
Wie bei einem Naturrasen ist auch beim Kunstrasen keine Bewässerung erforderlich, um seine Langlebigkeit zu gewährleisten. Bewässert wird ausschliesslich zur Kühlung und zur Beeinflussung der Rutschigkeit, wie oben erläutert. Die Häufigkeit der Bewässerung richtet sich nach den Wetterbedingungen (starke Hitze) sowie nach den Wünschen der Nutzer. An besonders heissen Tagen im Hochsommer liegt die tägliche Anzahl an Bewässerungsvorgängen bei maximal 2 bis 3. Die jährliche Bewässerungshäufigkeit lässt sich nur schwer abschätzen, zumal viele Plätze gar nicht mit einer Bewässerungsanlage ausgestattet sind. Ein leistungsfähiges und auf Kunstrasen abgestimmtes Bewässerungssystem bietet eine durchschnittliche Niederschlagsmenge von 5,0 mm/Stunde. Bei einer durchschnittlichen Bewässerungsdauer von 15 Minuten beträgt das Wasservolumen pro Bewässerungsvorgang etwa 10 m³.

Art der Bewässerung

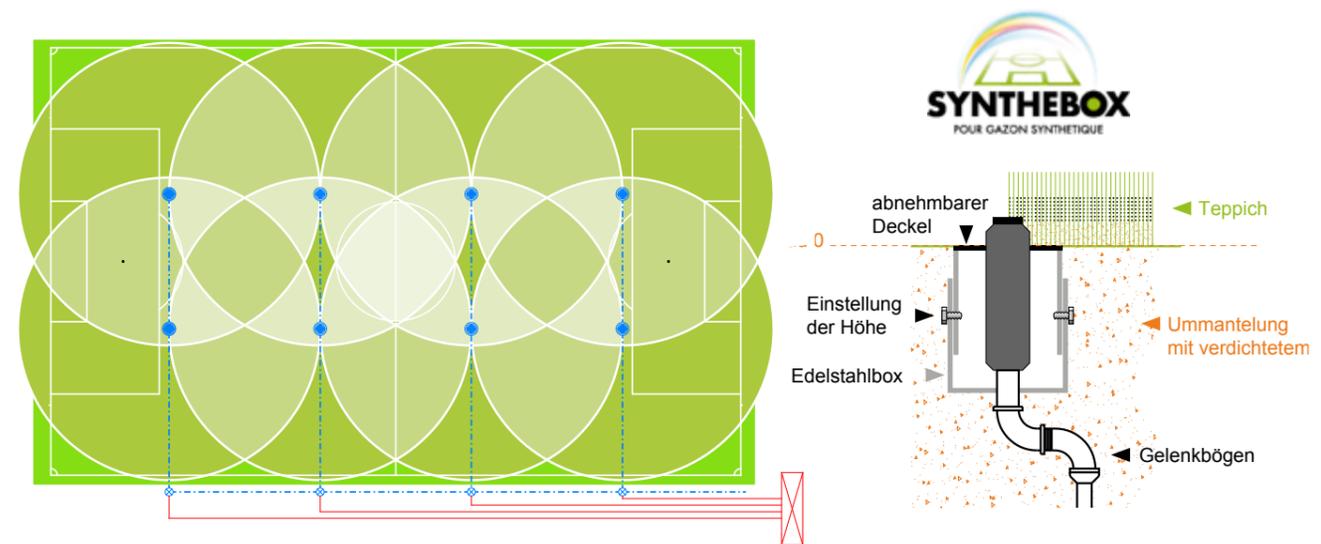
Es gibt zwei Hauptarten der Bewässerung von Kunstrasenplätzen. Das System ausserhalb des Spielfeldbereichs. Dabei werden Weitwurfsprenger rund um das Spielfeld platziert, was den Vorteil hat, dass sich keine Sprinkler in der Spielfläche befinden. Dieses System ermöglicht zudem die Verteilung grosser Wassermengen in kurzer Zeit. Die technischen Anforderungen sind sowohl in Bezug auf den Druck als auch auf die Durchflussmenge hoch. Für den einwandfreien Betrieb dieses Systems ist häufig ein Druckerhöhungsgerät erforderlich. Das System innerhalb der Spielfeldzone. Dabei werden 8 Mittelstrecken-Sprinkler direkt in die Spielfläche integriert. Dank des patentierten Synthebox-Systems von Realsport sind diese Sprinkler jederzeit zugänglich. Der erforderliche Arbeitsdruck ist hierbei geringer, sodass ein Anschluss an Wassernetze mit niedrigerem Druck möglich ist.



Schema einer Bewässerungsanlage ausserhalb der Spielfeldzone



Schema einer Bewässerungsanlage in der Spielfeldzone Synthebox



Weitreichender Bewässerungssprinkler ausserhalb des Spielbereichs

Die Durchführungsschritte

Die Spielfelder mit dem Label FIFA QUALITY PRO werden speziell für ein hohes Leistungs- und Sicherheitsniveau im Profifussball getestet, mit etwa 15 bis 20 Spielstunden pro Woche. Die Kriterien sind noch strenger, um internationale Spiele auszurichten (Spielfeldgrösse, Verzicht auf Logos etc.).

Spielfelder mit dem FIFA QUALITY-Label erfüllen strenge Anforderungen an Haltbarkeit, Widerstandsfähigkeit, Sicherheit und Leistung und sind speziell für den Freizeit-, Gemeinschafts- und Lokaleinsatz ausgelegt, mit etwa 40 bis 60 Spielstunden pro Woche.

Ein Schweizer Spielfeld bis zur 2. Regionalliga muss der Norm EN 15330 entsprechen, welche die vereinfachten Grundsätze des FIFA QUALITY-Labels übernimmt.



SFV-Normen

Synthetische Beläge für Spielfelder bei offiziellen Spielen

Tabelle der für offizielle Spiele in der Schweiz zugelassenen Beläge, vorbehaltlich Änderungen durch den SFV – die Angaben auf der Website des SFV sind massgebend.

Seit Mitte 2006 stellt der SFV Kunstrasenbeläge den Naturrasenplätzen gleich und erlaubt die Austragung offizieller Spiele darauf, sofern ein FIFA-Zertifikat oder ein Prüfbericht vorliegt, der die Übereinstimmung mit der Norm EN15330 bestätigt.

Liga / Spielklasse	Belagskategorie	Kontrollfrequenz gemäss SFV	Prüfinstitut
FIFA- / UEFA-Wettbewerb	FIFA QUALITY PRO	Jährlich	Von der FIFA akkreditiert FIFA-Zertifikat
SFV-Auswahl, U21-Nationalteam	FIFA QUALITY PRO	Jährlich	Von der FIFA akkreditiert FIFA-Zertifikat
Super League	FIFA QUALITY PRO	Jährlich	Von der FIFA akkreditiert FIFA-Zertifikat
Challenge League	FIFA QUALITY	Alle 2 Jahre	Von der FIFA akkreditiert FIFA-Zertifikat
<ul style="list-style-type: none"> Promotion League 1. Liga Classic M-Junioren-Teams (Auswahl) Women's Super League 	FIFA QUALITY FIFA-Zertifikat gültig für 3 Jahre	Alle 4 Jahre	ISO 17025 zertifiziert Laborbescheinigung
<ul style="list-style-type: none"> 2. Liga interregional Frauenfussball NLB 2. - 5. Liga regional Frauenfussball 1. - 4. Liga Veteranen, Senioren Juniorenfussball 	EN 15330	Alle 4 Jahre	ISO 17025 zertifiziert Laborbescheinigung

Anforderungen und Eigenschaften der Zulassungs-/Homologationsstufen

FIFA QUALITY PRO

- Fokus auf eine optimale Leistung und nicht auf intensive Nutzung
- Strengere Leistungskriterien, um einen exzellenten Naturrasen nachzubilden
- Nutzung reduziert auf ca. 15 bis 20 Spielstunden pro Woche
- Begrenzte ausser-sportliche Nutzung

FIFA QUALITY

- Hauptaugenmerk auf Sicherheit und Langlebigkeit
- Anspruchsvollere Belastungstests im Labor
- Mehr Nutzungsstunden als bei Quality Pro, etwa 40 bis 60 Stunden pro Woche

EN 15330

- Europäische Norm

Die Nutzungsdauer eines Spielfeldes mit EN 15330-, FIFA Quality- oder FIFA Quality Pro-Zertifizierung hängt ab von den Nutzungsstunden, der Art der auf dem Feld verwendeten Schuhe, der Pflege, der Nachsaat, möglichen ausser-sportlichen Aktivitäten usw. Siehe dazu das Pflegehandbuch der Realsport oder kontaktieren Sie einen Berater unter info@realsport.ch.

Leistungsstarke Systeme

Unsere Kunstrasensysteme sind sowohl für Stadien als auch für kommunale Plätze oder Trainingsgelände geeignet; die Anforderungen variieren je nach erforderlicher Zulassung.



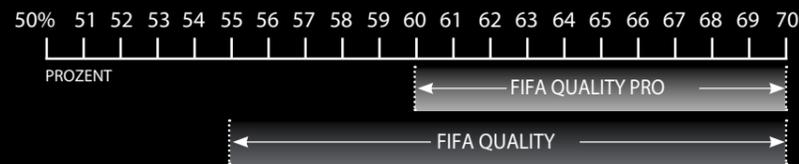
ROLLEN
DES BALLE



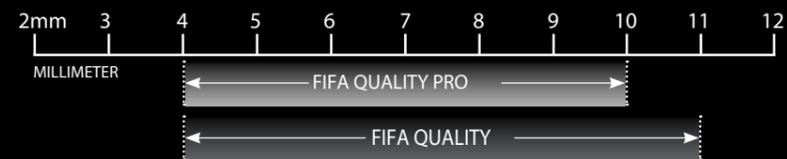
BALLSPRUNG



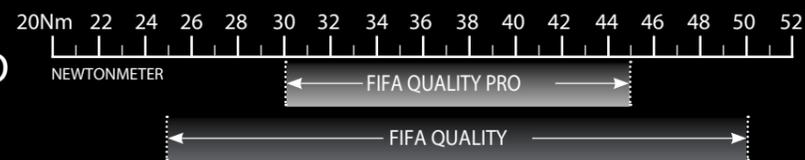
STOSSDÄMPFUNG



VERTIKALE
VERFORMUNG



DREHWIDERSTAND



realsport



System ohne Füllmaterial

Kunstrasen ohne Füllmaterial

Die Kunstrasen der neuesten Generation, die für das Fussballspiel bestimmt sind, wurden alle mit einer Füllung aus Elastomer-Granulat entwickelt, um die sportlichen Eigenschaften zu gewährleisten.

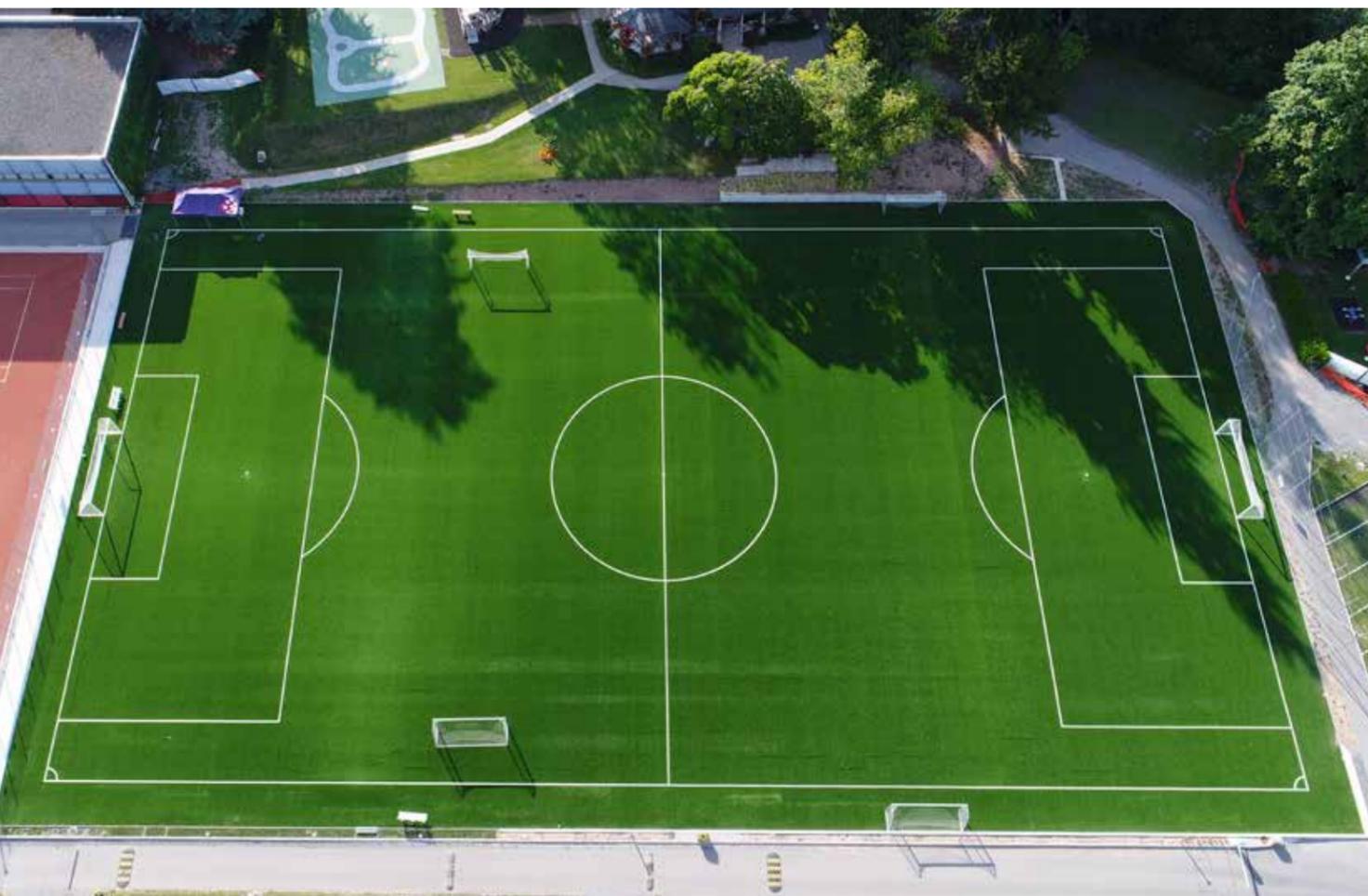
Seit einigen Jahren sind verschiedene Systeme ohne Füllung (ohne Sand und ohne Elastomergranulat) auf dem Markt erschienen – oft mit grossem Werbeaufwand. All diese Produkte stellen eine Alternative für bestimmte Trainingsplätze dar und waren ideal bei intensiver Nutzung ohne regelmässige Pflege. Für Spielfelder, die sportliche Eigenschaften auf hohem Niveau gewährleisten müssen, waren diese Produkte jedoch nicht geeignet.

Heute können wir Ihnen eine Weiterentwicklung dieser Technologien anbieten. Pur turf ist besonders gut für die Ausübung des Fussballs geeignet und stellt eine interessante Alternative zum mit Füllmaterial versehenen REAL-Kunstrasen dar.

Die Hauptvorteile sind:

- Reduzierter Pflegeaufwand: Das Bürsten des Rasens muss mit ähnlicher Häufigkeit erfolgen wie bei Kunstrasen mit Füllmaterial, allerdings wird der Pflegeaufwand durch das Fehlen von Granulat deutlich vereinfacht.
- Elastomergranulate haben die Eigenschaft, bei feuchtem Untergrund am Ball haften zu bleiben, was je nach Situation für den Torwart störend sein kann.
- Kleinspielfelder, die einer intensiven Nutzung ausgesetzt sind, finden mit Pur turf eine Lösung, die über Jahre hinweg einen zuverlässigen Nutzungskomfort bietet.

Zögern Sie nicht, uns um Rat zu fragen, um das Produkt zu wählen, das am besten Ihren Anforderungen entspricht. Der Kunstrasen ohne Füllmaterial ist in mehreren Ausführungen erhältlich – je nach Verwendungszweck.



Pur turf – füllstofffreier Kunstrasen, erhältlich in verschiedenen Ausführungen, abgestimmt auf Einsatzbereich und Anforderungen.

Tragschicht

Fundament mit ungebundener mineralischer Tragschicht oder mit durchlässigem Bitumen-Deckbelag

Elastische Schicht

Stossdämpfung
Ortbeton oder Fertigteil

Pur turf 26 Extrême
Pur turf 32 Extrême



Pur turf Ultra HD



Pur turf S9



Der Lebenszyklus eines Kunstrasenplatzes

Kunstrasenplätze für den Fussball werden in der Schweiz immer zahlreicher, sehr zur Freude der Betreiber und Nutzer. Die ersten angelegten Plätze stehen heute kurz vor der Erneuerung. Die Menge der zu ersetzenden Plätze übersteigt bereits die der neu errichteten Anlagen in der Schweiz. Die Frage des Lebenszyklus eines Fussballplatzes ist zu einem der wichtigsten Auswahlkriterien bei der Planung geworden.

Heute ist es möglich, einen Fussballplatz so zu bauen, dass nahezu 100 % der Komponenten recycelt und wiederverwertet werden können. Voraussetzung dafür ist, bei der Umsetzung die richtigen Entscheidungen zu treffen.

Die durchschnittliche Lebensdauer eines Kunstrasens mit Zulassung bis zur 1. Liga und darunter beträgt etwa 10 Jahre oder mehr, abhängig von Nutzung, Pflege und Klima. Ein Standardplatz hat eine Fläche von 7.420 m² und wiegt zwischen 220 und 250 Tonnen, verteilt wie folgt:

- 60 % Quarzsand (untere Füllung)
- 10 bis 30% natürlicher Granulat- oder Kunststoffgummi-Füllstoff (obere Füllung)
- 5% Rückenmaterial des Kunstrasens
- 5% Fasern des Kunstrasens

Die Komponenten eines Kunstrasen-Fussballplatzes

Recyclbar



Der Rasen

- Fasern des Rasens
- Primäre Trägerschicht
- Sekundäre Trägerschicht
- Thermoplastisches Polyethylen
- Thermoplastisches Polypropylen
- Latex, Elastomer

Die untere Füllschicht

- Quarzsand
- Natürliches Material

Die obere Füllschicht

- Kork
- Maiskolben
- Kokosfaser
- TPE-S
- Hybrid
- SBR
- EPDM
- TPE
- TPV
- Natürliches Material
- Natürliches Material
- Natürliches Material
- Thermoplastisches Polyethylen
- Mischung aus EPDM und natürlichen Materialien wie Hanf
- Vernetzter Elastomer
- Vernetzter Elastomer
- Thermoplast
- Vulkanisierter Thermoplast

Die Elastische Schicht

- Vor Ort gegossene Schicht
- Vorgefertigte Schicht
- SBR und Polyurethan
- Physikalisch vernetzter Schaum mit geschlossenen Zellen

Nicht recyclbar



Zwei Optionen zur Platzentsorgung nach Ablauf der Nutzungsdauer

1. Materialtrennung direkt auf der Baustelle

Mit speziell entwickelten Maschinen werden der Kunstrasen und das Füllmaterial auf der Baustelle getrennt. Das so zurückgewonnene Sand- und Gummifüllmaterial kann entweder vor Ort wiederverwendet oder getrennt und in einer Schweizer Anlage wiederaufbereitet werden. Der Kunstrasen wird je nach Zustand in einer Fabrik recycelt oder für die Herstellung eines Spielfelds mit geringeren Homologationsanforderungen wiederverwendet. Bei Spielfeldern mit 100 % natürlicher Füllung, wie z. B. Kork, wird die komplette Sand- und Korkfüllung im Bereich der Gartenbauabteilung von Realsport wiederverwertet.



2. Komplettes Recycling in der Fabrik

Der Kunstrasen und sein Füllmaterial werden auf der Baustelle aufgerollt und zum nächstgelegenen Recyclingzentrum transportiert. In der Fabrik ermöglicht ein Verfahren die Trennung der Materialien: Gummi, Sand und Rasen. Der Sand wird für ein neues Spielfeld wiederverwendet, der Gummi je nach Art in einem Spielfeld eingesetzt oder verbrannt. Der Kunstrasen – Fasern und Träger – wird zu Granulat verarbeitet, das in die Herstellung neuer Materialien für Fussballplätze einfließt.



Recycling in der Schweiz

Realsport bietet ab 2025 die einzige vollständig rückverfolgbare Recyclinglösung für Kunstrasen-Fussballplätze in der Schweiz an, mit einer CO₂-Bilanz und der Zertifizierung B Group.



Kunstrasen-Recycling

Die obere und untere Füllungen sind nach der Trennung der Materialien einfach wiederzuverwerten.

Was den Kunstrasen betrifft, ist der Prozess etwas komplexer, aber alle Komponenten können in Rohmaterialien umgewandelt werden, die zur Herstellung neuer Komponenten für die Produktion neuer Kunstrasenplätze verwendet werden können.

Für die Wiederverwertung der Spielfelder können wir heute folgende Produkte herstellen:

- Die Promax-Füllung
- Die Promax Hydroflex-Füllung
- Die horizontale Elastizitäts- und Drainageschicht Versatil
- Verbundplatten, zum Beispiel für Terrassen.

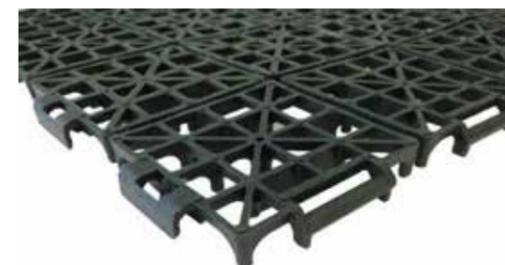
Unsere Kunstrasen sind zu 100 % recycelbar und recycelt.



PROMAX HYDROFLEX

DIE ERSTE FÜLLUNG, DIE IHR AM LEBENSENDE STEHENDES KUNSTRASENFELD RECYCLET

- Ökologisch verantwortungsbewusste Füllung
- Polymer identisch mit den Kunstrasenfasern
- Hergestellt aus recyceltem Kunstrasen am Ende seiner Lebensdauer
- Produziert in Deutschland
- Nicht schwimmend und geruchlos
- UV-beständig mit Werksgarantie
- Füllung am Lebensende recycelbar
- REACH-konform



FLEXIBEL

ELASTIK- UND DRAINAGESCHICHT, DIE IHREN KUNSTRASEN AM ENDE SEINER LEBENSDAUER RECYCLET

- Hergestellt aus recyceltem Kunstrasen am Ende seiner Lebensdauer
- Nicht schwimmend und geruchlos
- Elastikschicht am Lebensende recycelbar
- REACH-konform

Fribourg

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

Vaud

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

Genève

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

Valais

Rue des Cèdres 10
1950 Sion
Tél. 027 746 36 48

Bern

Ryffligässchen 5
CH-3011 Bern
Tel. 031 301 05 39

Zürich

Tösstalstrasse 136
8493 Saland
Tel. 052 770 03 50

Ticino

Via Monte Ceneri 18 B
6516 Cugnasco
Tel. 091859 13 13

 **realsport**

info@realsport.ch
www.realsport.ch



Football Turf

Alle in diesem Dokument
dargestellten Spezifikationen
können ohne vorherige Ankün-
digung geändert werden.

Doc. 7.2.4.31
vers 25.0 ©RS

