



**polytan**

POLYTAN  
GREEN TECHNOLOGY

HIGH-TECH SPORTBELÄGE AUS  
NACHWACHSENDEN ROHSTOFFEN



**GREEN**  
technology



# DIE ZUKUNFT DER SPORT- BELÄGE IST NACHWACHSEND



Polytan – seit 1969 steht unser Name für Kunststoff-Sportbeläge in kompromissloser Qualität und Funktionalität. Unsere Produkte kommen weltweit erfolgreich im internationalen Spitzensport, aber auch im Freizeit-, Vereins- und Schulsport zum Einsatz. Qualität „können“ wir also – das beweisen wir seit über 50 Jahren. Doch können wir auch Nachhaltigkeit? Klimawandel, Mikroplastik, Feinstaub und Schadstoff-Emissionen – als Kunststoff verarbeitendes Unternehmen stellen uns all diese Themen naturgemäß vor größere Herausforderungen als andere Branchen. Doch wir tun viel dafür, diesen Herausforderungen aktiv zu begegnen und Lösungen zu entwickeln, die sowohl unsere Produkte als auch ihre Herstellung nachhaltiger machen.

So haben wir ein Energiemanagement gemäß ISO 50001 eingeführt und betreiben eine konsequente Wiederverwendung und -verwertung von Produktionsabfällen. Darüber hinaus sind unsere Sportbeläge extrem robust, langlebig und wartungsarm – und erlauben so eine intensive Nutzung über viele Jahre.

Im Einklang mit den Zielen der Plastik- und Bioökonomiestrategie der EU-Kommission forschen wir darüber hinaus intensiv an der Nutzbarmachung bio- und CO<sub>2</sub>-basierter Kunststoffe, die unser erdölbasiertes Produktportfolio schon jetzt sinnvoll ergänzen und langfristig sogar Schritt für Schritt substituieren können. Hierbei arbeiten wir weltweit mit führenden Unternehmen wie Braskem, Covestro oder dem, wie wir, zur Sports Group gehörigen Infill-Spezialisten Melos zusammen. Ressourcen- und Klimaschutz sind damit Kernziele unseres Innovationsprogramms, dessen Resultate Sie bei Polytan unter dem Dach der „Green Technology“ (GT) Linie finden: Eine neue Generation hoch entwickelter Produkte und Verfahren, die modernstes Know-how aus der Kunststoffindustrie mit den

funktionellen und ökologischen Vorteilen nachwachsender Rohstoffe und neuen, ressourcenschonenden Technologien verbinden. Auch unserer Serviceleistungen sind integraler Bestandteil dieses Innovationsprogramms, um über die Nutzungsdauer einen nachhaltigen Betrieb des Kunstrasens sicherzustellen. Dazu zählen am Ende der Nutzungszeit auch die Angebote eines ganzheitlichen Recyclingprogramms, das sowohl die Wiederverwendung einzelner Komponenten als auch sinnvolle Recyclinglösungen für das komplette Kunstrasensystem beinhalten.

Mit dem Hockeyrasen Poligras Tokyo GT, dem Fußballrasen LigaTurf Cross GT<sup>zero</sup>, der Elastikschicht PolyBase GT, dem Einfüllgranulat Fusion Infill GT und dem Fallschutzbelag PolyPlay FS GT stehen aktuell fünf Produkte der Green Technology Line zur Verfügung (Stand: Juni 2020). Und wir arbeiten mit Hochdruck daran, dass diesen bald weitere folgen werden – immer unter der Maßgabe, dass die Produkte nicht nur unter dem Gesichtspunkt der Nachhaltigkeit, sondern auch in Sachen Spielergesundheit und Performance überzeugen.

Dass dies bei unseren bisherigen Green Technology Produkten gelungen ist, beweist besonders eindrucksvoll unser biobasierter Hockeyrasen Poligras Tokyo GT – denn der wurde als offizieller Wettkampfrasen für die auf 2021 verschobenen Olympischen Spiele in Tokio ausgewählt und bereits erfolgreich in ausgewählten Sportstätten installiert!





# NACHHALTIGKEIT BEI POLYTAN

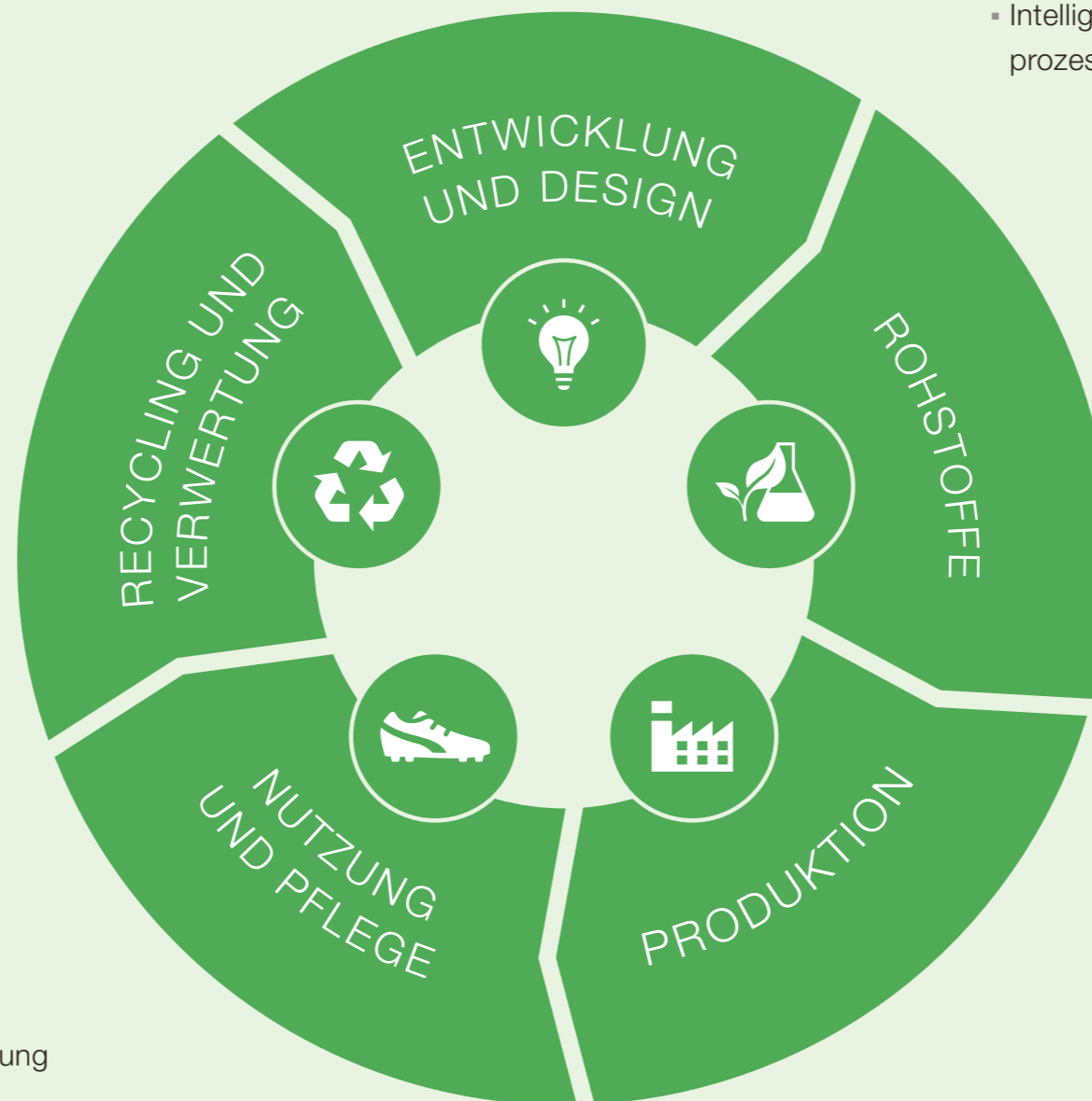
Nachhaltigkeit und Umweltverträglichkeit haben bei Polytan seit jeher einen hohen Stellenwert. Als verantwortungsvoller Komplettanbieter achten wir in allen Phasen des Lebenszyklus auf einen zweckmäßigen und gewissenhaften Einsatz von Ressourcen – von der Auswahl der Rohstoffe über Produktion, Installation, Nutzung und Pflege bis hin zu Entsorgung und Recycling. Unser zertifiziertes Umweltmanagement gemäß ISO 140001 seit 2015 unterstreicht diesen Anspruch.

## RECYCLING UND VERWERTUNG

- Sortenreines Recyceln und Wiederverwerten durch spezielle Verfahren
- Wiederverwendung von einzelnen Komponenten
- Thermische Verwertung zur Energiegewinnung

## NUTZUNG UND PFLEGE

- Minimierung des Pflegeaufwands
- Hocheffiziente, fachkundige Reinigung
- Haltbares Design
- Geringer Wasserbedarf
- Entwässerungssysteme mit Filteranlagen
- Zentrale Sammelstellen für Schnee
- Abklopfgitter für Schuhe und Kleidung



## ENTWICKLUNG UND DESIGN

- Entwicklungsfokus auf qualitativ hochwertige, strapazierfähige und langlebige Produkte
- Produktfeatures, die weit über die normativen Anforderungen hinausgehen
- Intelligente Technologien, die dem Alterungsprozess entgegenwirken

## ROHSTOFFE

- Ressourcenschonung und hervorragende Recyclingfähigkeit durch Polyethylen
- Einfüllgranulate aus EPDM mit deutlichen Umwelt- und Gesundheitsvorteilen
- Alle Materialien erfüllen strenge Verordnungen nach REACH, EU und DIN und bestehen aus bis zu 70 % Naturstoffen

## PRODUKTION

- Moderner, energieeffizienter Maschinenpark
- Energiemanagementsystem gemäß ISO 50001
- Wiederverwendung und -verwertung von Produktionsabfällen
- Produktionsstätten in Europa, für kurze Transportwege

# ENTWICKLUNG UND DESIGN

Für uns beginnt Nachhaltigkeit schon beim Design unserer Produkte. Neben optimalen sportfunktionalen Eigenschaften steht dabei insbesondere das Thema Strapazierfähigkeit und Langlebigkeit im Vordergrund – denn kaum eine Maßnahme entlastet Klima und Umwelt stärker als die Langlebigkeit eines Produkts.

Diese Langlebigkeit stellen wir sicher durch die Auswahl hochwertiger Rohstoffe, durch spezielle Fasergeometrien sowie durch geeignete Formulierungen und Technologien, die unter anderem dem Alterungsprozess durch UV-Strahlung, Luftfeuchtigkeit und Hitze entgegenwirken.

All diese Maßnahmen gehen weit über die seitens EN, DIN und RAL gestellten Anforderungen hinaus. So erreichen unsere Produkte nicht nur eine lange Nutzungsdauer, sondern minimieren durch ihren hohen Verschleißschutz auch die Entstehung von Mikroplastik – unabhängig davon, ob klassische Kunststoffe oder biobasierte Polymere als Rohstoff zum Einsatz kommen.

Die Verwendung einer in-situ elastischen Schicht im Rasensystem minimiert den Einsatz von Fasermaterial und Gummigranulaten. Mit einer Lebensdauer von über 30 Jahren ist eine lange Nutzungsdauer des Gesamtsystems gewährleistet.



Die UV-Stabilisatoren schützen das Filament vor einem schnellen Alterungsprozess. Das UV-Licht macht die Faser über die Jahre rissig und spröde (rechts).



# ROHSTOFFE



Auch bei der Auswahl der zugrunde liegenden Rohstoffe setzen wir kompromisslose Qualitätsmaßstäbe an. So bestehen die Filamente (Rasenfaser) unserer Kunstrasensysteme zu 100 % aus Polyethylen. Dieser Kunststoff zeichnet sich gegenüber anderen Polymeren unter anderem durch geringeren Ressourcenverbrauch und eine hervorragende Recyclingfähigkeit aus. Darüber hinaus enthält Polyethylen keine Weichmacher und selbst bei seiner Verbrennung werden keine schädlichen Stoffe freigesetzt. Auch für unsere Einfüllgranulate wird mit EPDM (Ethylen-Propylen-Dien-Kautschuk) bevorzugt ein Material eingesetzt, das deutliche Umwelt- und Gesundheitsvorteile gegenüber den früher üblichen Granulaten aus Altreifen hat. Unsere EPDM-Gummigranulate entsprechen nicht nur der REACH-Verordnung (Chemikalienverordnung) der EU, sondern sogar der nochmals deutlich strengeren Spielzeugnorm DIN EN 71-3.

Im Rahmen unserer Green Technology Produktlinie bieten wir bereits heute Produkte an, die Bio-Polymere, Recycling-Materialien und sogar Bindemittel nutzen, in denen CO<sub>2</sub> als Rohstoff eingesetzt wird. Dadurch können wir fossile Ressourcen wie Erdöl schonen. Unsere Green Technology Produkte müssen dabei denselben hohen Qualitätskriterien in puncto Performance und Langlebigkeit genügen wie alle anderen Produkte.



SPIELZEUGNORM  
DIN EN 71-3,  
SPIELERISCH SICHER

## UNSERE GREEN TECHNOLOGY PRODUKTE BESTEHEN AUS BIS ZU 70 % NATURSTOFFEN



Naturmaterial Hanf



Naturmaterial Zuckerrohr

# PRODUKTION

Die Reduzierung negativer Umwelteinflüsse spielt für Polytan auch in der Produktion eine wichtige Rolle. Der Hauptfokus liegt dabei auf dem Energieverbrauch, da Polytan hier das größte Einsparpotenzial zur Minimierung der Auswirkungen auf die Umwelt ermittelt hat.

Die energetische Verbesserung des gesamten Produktionsprozesses und der Infrastruktur – wie z. B. Beleuchtung, Druckluftmaschinen und Kühlsysteme – wird dabei bereits seit einigen Jahren sehr systematisch und kontinuierlich umgesetzt. Mit Hilfe neuer, leistungsstarker Technologien haben wir dadurch unseren Umweltschutz verbessert und Energieverluste und negative Auswirkungen auf die Umwelt (wie z. B. CO<sub>2</sub>-Emissionen) minimiert.

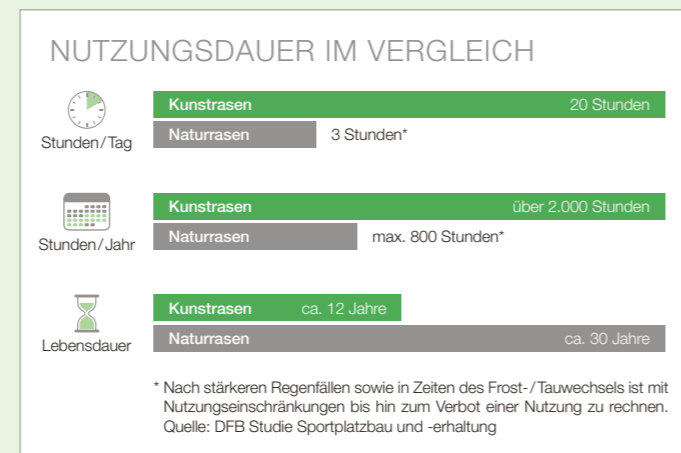
Zur Steuerung dieses Prozesses hat Polytex im Jahr 2014 ein Energiemanagementsystem gemäß ISO 50001 implementiert, das durch externe Prüforganisationen regelmäßig auditiert wird. Produktionsstätten in Zentral-Europa sorgen für kurze, energieeffiziente Transportwege in unsere Kernmärkte.



# NUTZUNG UND PFLEGE

Schon seit Jahrzehnten haben sich Kunststoffbeläge für viele Disziplinen der Leichtathletik weltweit als Standard etabliert. Doch auch unsere Kunstrasensysteme sind inzwischen eine ernstzunehmende Alternative zu Naturrasen: Vor allem bei hoher Nutzungsintensität bieten qualitativ hochwertige Systeme wie die von Polytan dabei oft deutliche Vorteile, da sie robuster, langlebiger und pflegeleichter sind und dabei konstant hervorragende Spieleigenschaften bieten. Voraussetzung für eine positive Ökobilanz von Kunstrasen ist dabei insbesondere seine Nutzungsdauer und -intensität: Mit durchschnittlich 12 Jahren erreichen Kunstrasensysteme von Polytan hierbei auch bei intensiver Nutzung Spitzenwerte. Hochwertige Materialien sowie spezielle Geometrien und Technologien zur Verbesserung der UV-Beständigkeit, der Wasserspeicherung oder der Abrasionsfestigkeit sorgen dabei für eine lange Lebensdauer und geringe Unterhaltskosten.

Durch die hohe Nutzungsintensität trägt der Kunstrasen dazu bei, dass wertvolle Naturflächen geschont oder sogar erhalten werden können. Im gemäßigten Klima kann ein Kunstrasensystem drei Naturrasenflächen ersetzen bzw. dazu beitragen, dass diese Flächen naturbelassen im Ökosystem verbleiben. In extremeren Klimazonen kann dieses Verhältnis auch noch höher sein. Mähen oder Düngen entfällt beim Kunstrasen und auch eine kontinuierliche Bewässerung ist nicht notwendig. Dies sind Produktmerkmale die zu einem positiven Beitrag zur Umwelt und Ressourcenschonung beitragen.



Der Komfort und der Spielerschutz erfahren bei unseren Kunstrasensystemen eine gleichwertige Einordnung wie Nutzungsaspekte und Nachhaltigkeit. In den letzten Jahren der Systementwicklung sind in dieser Hinsicht richtungsweisende Verbesserungen erzielt worden, die die unmittelbare Unfall- und Verletzungsgefahr weiter minimiert haben. Und auch mittel- und

langfristig ermöglichen unsere Kunstrasensysteme mit ihrer konstanten und dauerhaft gleichbleibenden Elastizität dazu, dass der Sport ohne Langzeitschäden für den Bewegungs- und Muskelapparat betrieben werden kann. Dies belegen auch die Studien der FIFA, die dem Kunstrasen kein höheres Verletzungsrisiko als Naturrasen bescheinigen.

# RECYCLING UND VERWERTUNG

Auch nach ihrer aktiven Karriere sind unsere Produkte noch lange nicht am Ende: So bieten wir über führende Partner aus der Recycling-Branche ein Verfahren an, mit dem sich das gesamte Kunstrasen-System sortenrein recyceln lässt.

Während das Infill-Granulat z. B. für die Herstellung von Gummi-Fußböden oder -Formteilen eingesetzt werden kann, können die Rasenfasern und das Trägermaterial eingeschmolzen und in der Kunststoff verarbeitenden Industrie wiederverwertet werden.

Bei diesem Recycling-Verfahren wird der gesamte Kunstrasen zunächst in Bahnen geschnitten, anschließend geschreddert und in seine Bestandteile zerlegt.

Bei thermischer Verwertung der nachwachsenden Rohstoffe wird nur so viel CO<sub>2</sub> frei gesetzt, wie die Pflanzen während ihres Wachstums aufgenommen haben.





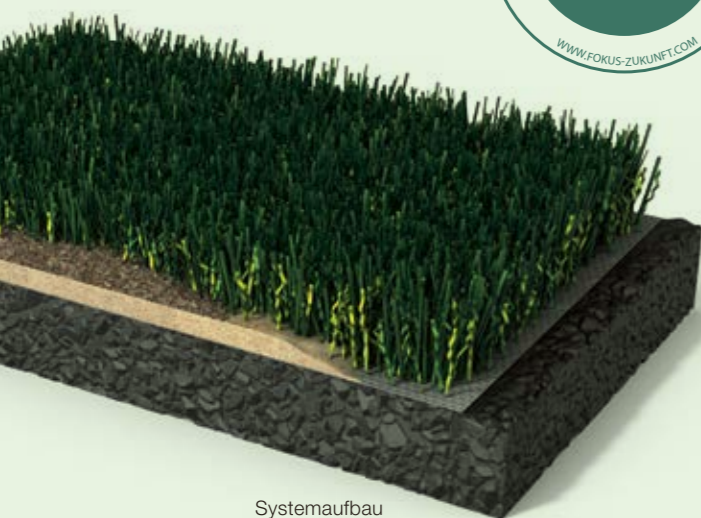


# DER WELTWEIT ERSTE 100 % CO<sub>2</sub>-NEUTRALE FUSSBALLRASEN

Mit dem LigaTurf Cross GT<sup>zero</sup> bietet Polytan den ersten CO<sub>2</sub>-neutralen Fußballrasen für den Spitzen- und Breitensport an. Ohne Zugeständnisse an Haltbarkeit und Gebrauchseigenschaften ist ein Produkt entstanden, das die Herausforderungen der Umweltverträglichkeit und Nachhaltigkeit, die Anforderungen an die Klimaverträglichkeit und die Anforderungen der Spieler in sich vereint.

Der LigaTurf Cross GT<sup>zero</sup> vereinigt die Bedürfnisse von kommunalen oder privaten Investoren und die Anforderungen der Spieler und Nutzer. Das Rasensystem kombiniert gekräuselte LigaGrass Pro Filamente mit Polytan PreciTex Technology und dem glatten LigaTurf RS+ Filament, das als Benchmark unter den Fußballrasenfilamenten gilt. Besonders machen den LigaTurf Cross GT<sup>zero</sup> das naturrasenähnliche Erscheinungsbild und die perfekten Spieleigenschaften, eine vereinfachte Pflege, ein um circa 50 Prozent niedriger Einsatz von Gummigranulat und der verbesserte Rückhalt des Einfüllgranulates im Rasensystem.

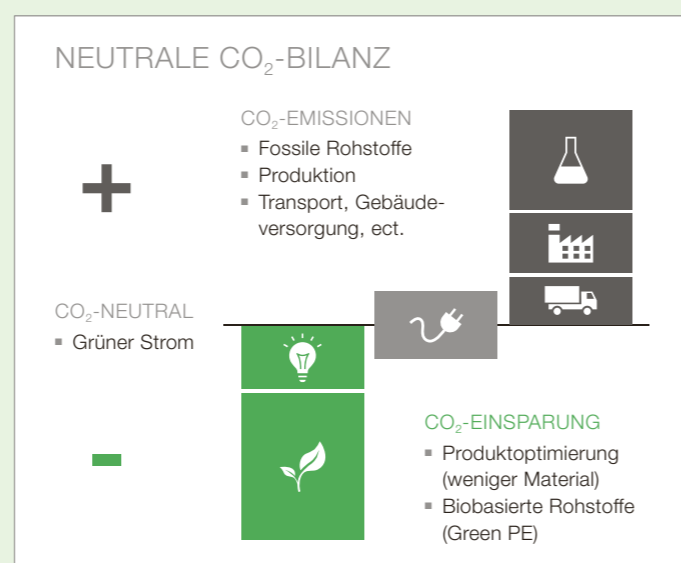
LigaTurf  
Cross GT<sup>zero</sup>



Systemaufbau

## KLIMANEUTRAL IN DIE ZUKUNFT

Mit dem LigaTurf Cross GT<sup>zero</sup> macht Polytan jetzt den nächsten großen Schritt. Die neutrale CO<sub>2</sub>-Bilanz des LigaTurf Cross GT<sup>zero</sup> 240 22/8 kommt durch das Zusammenwirken mehrerer Maßnahmen zustande.



## ROHSTOFF

Polytan setzt beim LigaTurf Cross GT<sup>zero</sup> auf den nachhaltigen und biobasierten I'm green™ PE-Rohstoff unseres Partners Braskem. Dieser Rohstoff kommt bereits seit 2018 im Poligras Tokyo GT Rasen zum Einsatz und hat insbesondere im Ausland viel Zuspruch erfahren. Auch der LigaTurf Cross GT<sup>zero</sup> besteht aus bis zu 70 Prozent biobasiertem I'm green™ Polyethylen auf Basis der Zuckerrohrpflanze. Dies wird für jedes Rasensystem von einem unabhängigen Labor zertifiziert. Das ist die Basis für die CO<sub>2</sub>-Neutralität.

## WAS BEDEUTET EIGENTLICH CO<sub>2</sub>-NEUTRALITÄT?

Unter CO<sub>2</sub>-Neutralität versteht man das Gleichgewicht zwischen CO<sub>2</sub>-Emissionen und CO<sub>2</sub>-Einsparung. Das heißt, es darf nur so viel CO<sub>2</sub> ausgestoßen werden, wie an anderer Stelle wieder aufgenommen und gebunden werden kann. Für unseren Fußballrasen LigaTurf Cross GT<sup>zero</sup> bedeutet das, dass bei der Produktion, durch fossile Rohstoffe, den Transport und die Gebäudeversorgung CO<sub>2</sub>-Emissionen anfallen. Diese Emissionen werden aber durch die biobasierten Rohstoffe und durch unsere Produktoptimierung wieder eingespart und ausgeglichen. Somit ist unser LigaTurf Cross GT<sup>zero</sup> 240 22/8 der weltweit erste 100 % klimaneutrale Kunstrasen.

## ENERGIEMIX

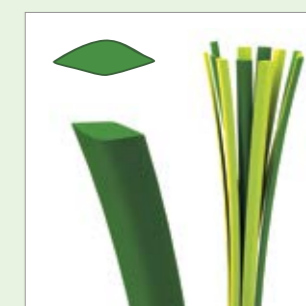
Polytan verfügt über ein nach DIN EN ISO 50001 zertifiziertes Energiemanagement. Die Produktion wurde bereits im Sommer 2019 auf grünen Strom umgestellt. Eine Maßnahme, die allen Produkten aus unserem Portfolio zugute kommt, also auch dem LigaTurf Cross GT<sup>zero</sup>. Natürlich wird auch dieser positive Klimabeitrag entsprechend zertifiziert und nachgewiesen.

## BESCHICHTUNG

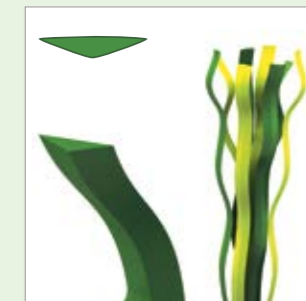
Durch die neuartige PU Beschichtung PolyCoat mit TuftGuard wird ein weiterer Baustein zur positiven Energiebilanz des LigaTurf Cross GT<sup>zero</sup> hinzugefügt. Mit einem niedrigeren Beschichtungsgewicht, einer geringeren Restfeuchte und einer besseren Wärmeaufnahme sinkt auch der Energieverbrauch in der Beschichtungsanlage, dem letzten Schritt auf dem Weg zum fertigen Fußballrasen.

Der LigaTurf Cross GT zero bietet jedoch noch weitere Vorteile. Gegenüber ihren Vorgängern haben die neuen LigaTurf Cross GT<sup>zero</sup> Systeme eine höhere Stichtichte als ihre Vorgänger und bieten eine noch bessere Abdeckung zum Schutz bei Stürzen und Tacklings. Ferner werden die Einfüllgranulate noch besser im Rasen fixiert und der sogenannte Splash-Effekt verhindert. Der Vorteil: Es wird weniger Gummigranulat benötigt und der Austrag wird deutlich reduziert. Aber auch für die natürlichen Infillgranulate wie Kork und Sand bedeutet die zusätzliche Faserzahl eine bessere Stabilisierung der Materialien.

Polytan ist heute bereits in der Lage, alle diese Prozesse zu kontrollieren und zu optimieren, so dass mit Blick auf Gebrauchseigenschaften und Leistungsfähigkeit des Rasens keine Kompromisse eingegangen werden. Als Pionier im Bereich der biobasierten Rohstoffe und als der kompetente, langjährige Produzent in der PU Chemie verfügen wir über das notwendige Know-how, um diese herausfordernde Kombination aus funktionalen Anforderungen und Nachhaltigkeit bei Produktion und Rohstoffen zu meistern.



Faserdicke: ca. 360 µm



Faserdicke: ca. 250 µm



Biobased  
Verified by ASTM D6866



# AUS DER NATUR AUF DEN SPORTPLATZ

Grünes Leuchtturmprojekt – Case Study

Der Poligras Tokyo GT Kunstrasen besteht zu mindestens 60 % aus dem nachwachsenden Rohstoff Zuckerrohr.

- Weniger Verbrauch von ölbasierten Materialien
- Trägt nicht zur Zerstörung tropischer Regenwälder bei
- Konkurriert nicht mit Flächen, die für die Nahrungsmittelproduktion reserviert sind
- Hergestellt aus CO<sub>2</sub>-neutralen Rohstoffen



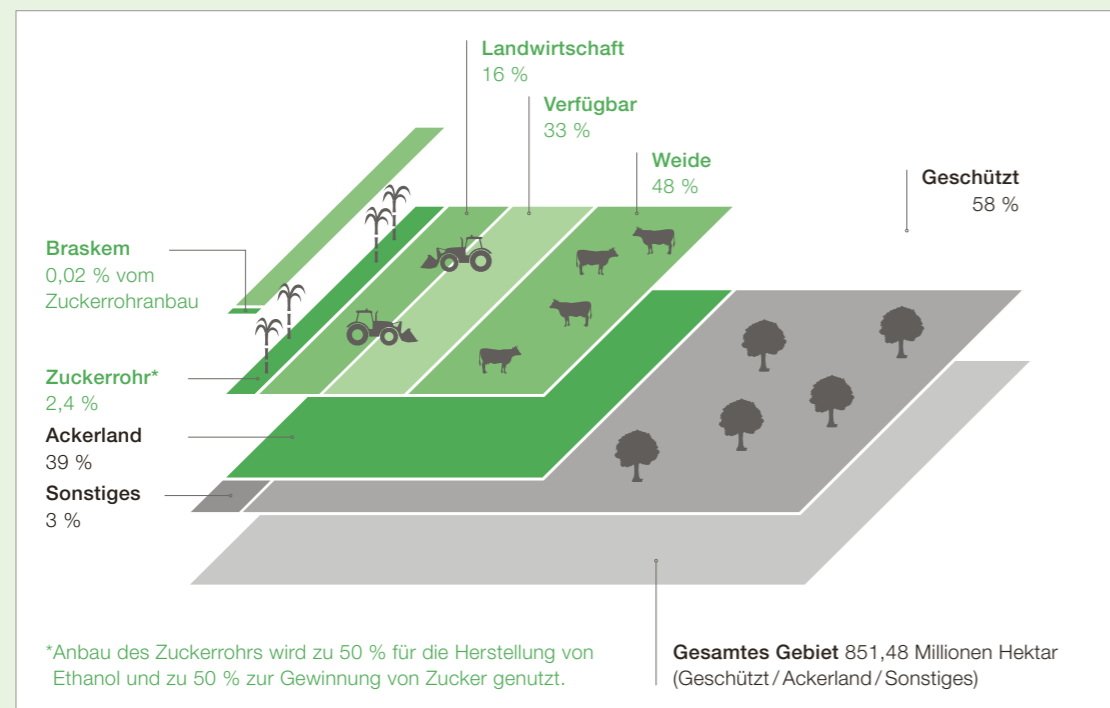
## BIO-BASIERTER HOCKEYRASEN POLIGRAS TOKYO GT

Polytans neuer Hockeyrasen Poligras Tokyo GT ist ein Produkt, das die Ziele der Green Technology Strategie in vorbildlicher Weise verkörpert: Mit der Entwicklung dieses Hockeyrasens ist es Polytan gelungen, ein Produkt auf den Markt zu bringen, das gegenüber herkömmlichen Kunstrasensystemen deutliche Vorteile in puncto Umwelt und Klima bietet und zugleich weltmeisterliche Spielqualitäten bietet: Polytans Poligras Tokyo GT ist der offizielle Rasen der auf 2021 verschobenen Olympischen Spiele in Tokio!



# BESTMÖGLICHE ROHSTOFFERZEUGUNG

Was aber macht den Poligras Tokyo GT nachhaltiger als herkömmliche Kunstrasensysteme? Um das herauszufinden, lohnt der Blick auf die gesamte Wertschöpfungskette, die auf den Zuckerrohrfeldern in Brasilien beginnt. Unser Partner Braskem verwendet lediglich 0,02 % des verfügbaren Zuckerrohranbaus für die Produktion von I'm green™ Polyethylen. Braskem baut dabei selbst kein Zuckerrohr an, sondern bezieht das Material von Zuckerrohr-Lieferanten.



Quelle: Braskem



## GRÜNE REVOLUTION: BIO-POLYETHYLEN I'M GREEN™

Wie bei all unseren Kunstrasensystemen bestehen auch die Filamente (Rasenfasern) des Poligras Tokyo GT aus Polyethylen, einem ungiftigen, hervorragend recyclingfähigen Kunststoff, der sich über viele Jahre für Sportbeläge bewährt hat. Die Besonderheit: Das Polyethylen, das im Poligras Tokyo GT zum Einsatz kommt, wird zu 60 % aus Zuckerrohr hergestellt: I'm green™ Polyethylen – ein revolutionärer Biokunststoff des brasilianischen Herstellers Braskem. Erneuerbare Rohstoffe statt fossiler Ressourcen.

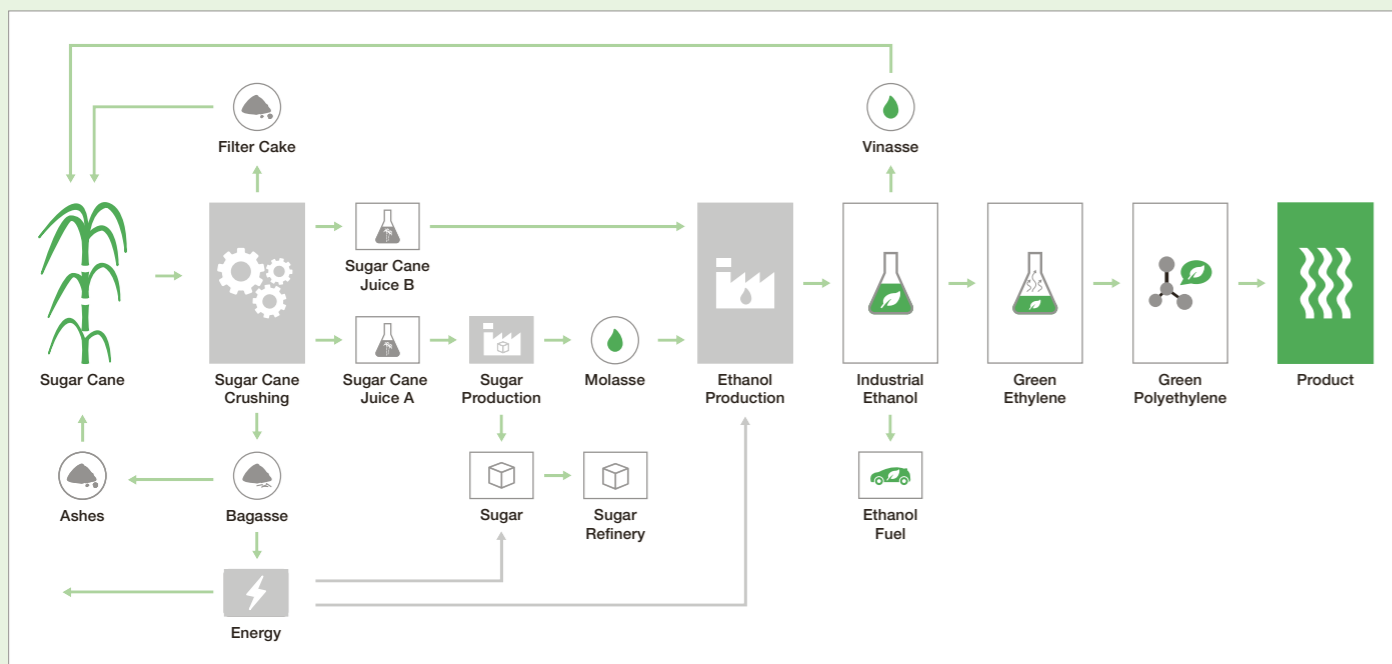


Für die Herstellung des biobasierten Polyethylens von Braskem wird Zuckerrohr verwendet. Dieses wird im Anbaubereich von den Zuckermöhlen immer zum Teil in Bioethanol (Kraftstoff) umgewandelt, einem Nebenprodukt der Lebensmittelherstellung (Zucker) in Brasilien. Lebensmittel- und Kraftstoffproduktion sind in Brasilien untrennbar miteinander verbunden. Das Anbaubereich liegt in 2.500 km Entfernung

vom Amazonas Regenwald. Der Anbau erfolgt ohne künstliche Bewässerung, mit hohem Anteil Naturdünger (Asche und Vinasse). Zum Schutz der Rechte der Arbeiter auf den Zuckerrohrplantagen hat Braskem seine Ethanol-Lieferanten auf einen „Code of Conduct“ verpflichtet, der Teil des „National Commitment to Social Assistance“-Programms ist. (<http://english.unica.com.br/files/publications/pag=1>)



# KEINE KONKURRENZ ZUR NAHRUNGSMITTELPRODUKTION



Quelle: Braskem

Bei der Produktion des l'm green™ Polyethylens werden die ersten beiden Pressungen des Zuckerrohrs für die Gewinnung von Zucker als Nahrungsmittel genutzt – erst die dritte Pressung (die für die Zuckerproduktion nicht hochwertig genug ist) dient zusammen mit der sogenannten Molasse als Ausgangsprodukt für die Bio-Polyethylen-Produktion.

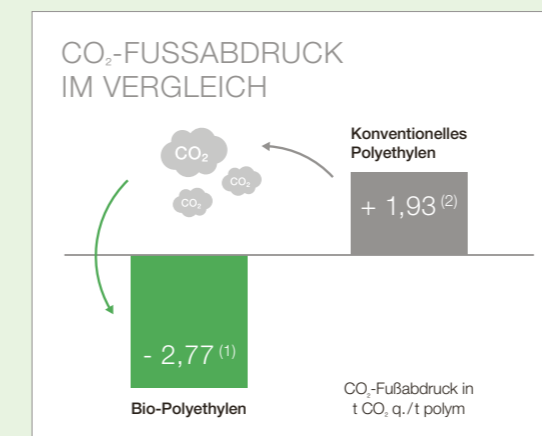
Die ebenfalls bei der Pressung des Zuckerrohrs als Nebenprodukt anfallende Bagasse wird im Bio-Kraftwerk

für die CO<sub>2</sub>-neutrale Energieerzeugung eingesetzt. Die Bagasse generiert Energie und Dampf (Wärme) für die Zucker und Ethanol Produktion. Das hat direkte Auswirkungen auf den negativen CO<sub>2</sub>-Fußabdruck von l'm green™. Die bei der Verbrennung der Bagasse entstehende Asche kommt als organischer Dünger auf den Zuckerrohrfeldern zum Einsatz.

Dem Ideal einer in sich geschlossenen Kreislaufwirtschaft kommt dieser Prozess also schon ziemlich nahe.

# CLIMATE POSITIVE – ENTLASTUNG FÜR DAS KLIMA

Das dem Zuckerrohr gewonnene Bio-Polyethylen selbst entspricht in all seinen Qualitäten zu 100 % herkömmlichem Polyethylen aus Erdöl – mit einem entscheidenden Unterschied: Während bei der Herstellung einer Tonne herkömmlichen Polyethylens etwa 1,9 Tonnen des klimaschädlichen CO<sub>2</sub> freigesetzt werden, wird bei l'm green™ CO<sub>2</sub> aus der Atmosphäre gebunden. Ein „Cradle to Gate“ Life Cycle Assessment (also die Betrachtung des Lebenszyklus vom Anbau bis zur Auslieferung ab Fabrikator) hat ergeben, dass die Herstellung einer Tonne Polytan Bio-Polyethylen das Klima um 2,77 Tonnen CO<sub>2</sub> entlastet.

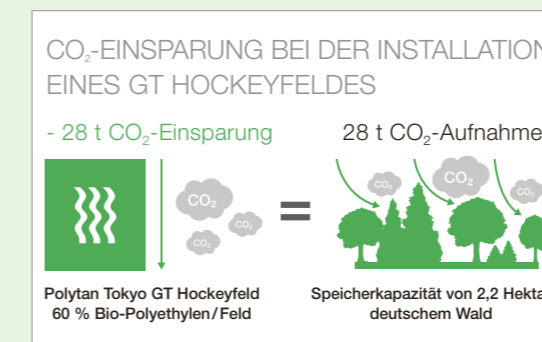


Quellen: <sup>(1)</sup> Cradle to Gate Life Cycle Assessment for Polytan Bio-Polyethylen, <sup>(2)</sup> Plastics Europe

Auch nach dem Transport von Brasilien in die Polytan-Produktionsstätten in Europa bleibt die für das Klima positiv zu sehende negative CO<sub>2</sub>-Bilanz erhalten: Beim Einlaufen des Containerschiffs in den Hafen von Rotterdam beträgt der CO<sub>2</sub>-Vorteil immer noch rund 2,62 Tonnen.

Für die Herstellung des Poligras Tokyo GT wird das l'm green™ Polyethylen dann im Verhältnis 60:40 mit herkömmlichem Polyethylen vermischt, eingeschmolzen und zu Filamenten extrudiert. Ein höherer Anteil des Bio-Polyethylens mit bis zu 100 % ist sicherlich wünschenswert, denn damit wäre der Schritt zum CO<sub>2</sub>-neutralen Rasen vollzogen. Doch auch in der Kombination mit herkömmlichem Polyethylen bietet der Poligras Tokyo GT noch deutliche Potenziale zur Entlastung des Klimas. So können bei einem biobasiertem Rohstoffanteil von 60 % über 2 Tonnen CO<sub>2</sub> pro Tonne eingesetzten Materials für die Rasenfilamente, eingespart werden. Für ein ganzes Hockeyspielfeld lassen sich damit ca. 28 Tonnen CO<sub>2</sub> einsparen. Dies entspricht etwa der CO<sub>2</sub>-Menge, die in 2,2 Hektar deutschem Wald gespeichert ist.\*

Oder genauer: Ein Hektar deutscher Wald speichert pro Jahr über alle Altersklassen hinweg ca. 13 Tonnen CO<sub>2</sub>.



Abgerufen im Mai 2019, Quelle: <https://www.wald.de/wie-viel-kohlendioxid-co2-speichert-der-wald-bzw-ein-baum/>

\* In deutschen Wäldern sind derzeit 1,2 Milliarden Tonnen Kohlenstoff gespeichert. Das entspricht in etwa 4,4 Milliarden Tonnen CO<sub>2</sub>.



# POLIGRAS TOKYO GT

## DIE NACHHALTIGE REVOLUTION IM HOCKEYSPORT

Mit dem neuen Hockeyrasen Poligras Tokyo GT bringt Polytan erstmals einen Kunstrasen auf den Markt, dessen Filamente zu 60 % aus nachwachsenden Rohstoffen produziert werden. I'm green™ Bio-Polyethylen heißt der Kunststoff, der über dieselben Produkteigenschaften wie unser herkömmliches Polyethylen verfügt, aber aus nachhaltig angebautem Zuckerrohr gewonnen wird.

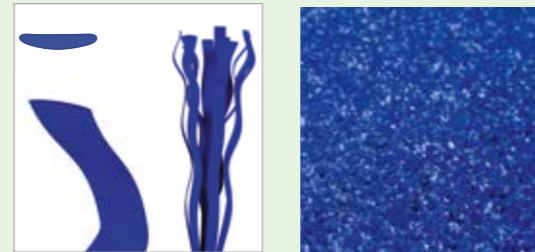
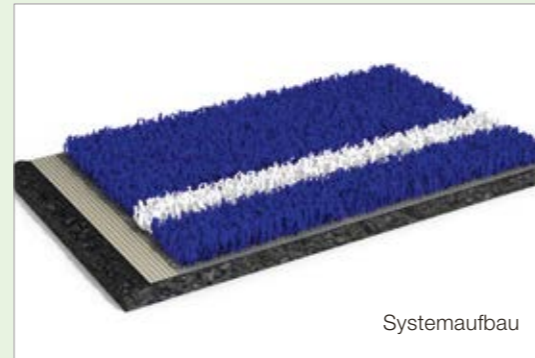
Damit ergänzt Polytan die herausragenden Spieleigenschaften seiner bewährten PE-Monofilamentfasern um die Dimension der Nachhaltigkeit. Umgesetzt in einen Rasen, der unseren bisherigen Spitzenprodukten in nichts nachsteht.

## SCHNELL UND PRÄZISE – KÜHL UND FARBSTABIL

Durch seine speziell auf die BioBased PE-Formel angepasste Rasenkonstruktion erlaubt der Poligras Tokyo GT ein unvergleichlich dynamisches und präzises Spiel. Die gleichmäßige, multidirektionale Oberfläche bleibt durch die patentierte Entanglement-Technologie in den Filamenten dauerhaft stabil und vor vorzeitigem Verschleiß geschützt. Für angenehme Kühle an heißen Tagen sorgt Polytons CoolPlus-Technologie – an der Oberfläche der Faser eingelagerte Pigmente, die effektiv und dauerhaft die für die Wärmeentwicklung verantwortlichen Infrarotanteile der Sonnenstrahlung reflektieren. Die PreciTex Verfahrenstechnik gewährleistet eine besonders homogene Farbwirkung des Rasens.

## EINSATZGEBIETE

- Professionelle Hockeyanlagen und -stadien
- Vereinsplätze
- Multi-Sportanlagen



Faserdicke: ca. 110 µm

## PRODUKTSPEZIFIKATIONEN

- Green Technology Inside:
  - Filamente aus 60 % biobasiertem Faserrohstoff (PE)
- Monofile Rasenfasern mit ca. 110 µm Faserdicke
- Exklusive Polytan CoolPlus Funktion
- Exklusive Polytan PreciTex Texturietechnologie
- Exklusive Polytan 100% PE Formulierung mit ENTANGLEMENT Technologie
- MultiBack Rückenkonstruktion





**FOR TOKYO  
FOR THE PLANET**

**Climate  
Positive  
Hockey.**

FÜR TOKIO.  
FÜR DEN SPORT.  
FÜR DIE UMWELT.

Tokio 2020 hat sich zum Ziel gesetzt, die ersten klimaneutralen Olympischen Spiele überhaupt zu organisieren. Diese Entscheidung war eine große Herausforderung, auch für die Sportstättenbauer. Polytan hat die Herausforderung angenommen und liefert den Rasen für die Hockey-Wettbewerbe, seit vielen Jahren eine Domäne des Unternehmens.

Die Teams treten auf dem ersten nachhaltigen Hockeyrasen bei Olympischen Spielen an. Der Rasen besteht zu 60 % aus den Resten der Zuckerrohr-Verarbeitung, die für die Produktion von Sirup nicht mehr zu gebrauchen sind. Damit wird sichergestellt, dass keine Lebensmittel vernichtet bzw. einem anderen Zweck zugeführt werden. Aus dem natürlichen Material entsteht ein revolutionäres Bioplastik. Auch bei der elastischen Schicht geht Polytan neue Wege. Bei der Produktion wird in der Fabrik entstandenes CO<sub>2</sub> eingefangen und fließt als Komponente des Bindemittels in die Produktion der Kunststoffschicht ein.

Doch der Poligras Tokyo GT wäre kein echter Polytan Rasen, wenn er nicht auch höchste Anforderungen beim Verschleiß durch Nutzung oder Wettereinflüsse bieten würde. Durch seinen speziellen Aufbau wird die Temperatur auf dem Platz reduziert. Im Vergleich zu älteren Anlagen konnte zudem der Wasserbedarf deutlich gesenkt werden.

Die besten Hockey-Spieler der Welt erwarten den besten Platz der Welt. Deshalb war für Polytan von Anfang an klar, dass man nicht nur den ökologischsten Platz, sondern auch den mit den besten Spieleigenschaften bauen wollte. Bei der Entwicklung des Poligras Tokyo GT hat Polytan auch über den gesamten Lebenszyklus des Platzes nachgedacht und ein Recyclingkonzept erstellt. Große Teile des Platzes dienen als Rohstoff für neue Produkte. Die thermische Verwertung des Rasens ist klimaneutral, denn bei der Verbrennung entsteht nicht mehr CO<sub>2</sub> als beim Wachstum der Pflanzen gebunden wurde.

Die Hockeyfelder bei den Olympischen Spielen in Tokio, die aufgrund der Corona Pandemie auf 2021 verschoben wurden, sind ein Leuchtturmprojekt für Polytan und gleichzeitig ein Aushängeschild für die neuen GT-Produkte.





# FUSION GT



70 %  
Naturstoffe

Mit dem Green Technology Infill Fusion GT präsentiert Polytan die grüne Alternative zu Infills aus SBR und anderen Kunststoffen. Ein entscheidender Schritt auf dem Weg zu neuen Lösungen, die perspektivisch zu 100 % biologisch abbaubar sind. Das Fusion GT ist eine Kombination aus sorgfältig ausgewählten und hochwertig produzierten EPDM-Kunststoffen und besonders nachhaltigen Naturstoffen.

Die perfekte Fusion aus Natur und Technik – mit außergewöhnlichen Eigenschaften: Fusion GT verbessert die Bespielbarkeit von Kunstrasenplätzen bei jedem Wetter, dazu kommen erstklassige sportfunktionale Eigenschaften, die Sportler begeistern. Die innovative Infill-Rezeptur basiert auf langjähriger Forschung, ist UV-beständig, witterungsstabil und robust gegen Schimmelbildung. Dank der besonderen Form und des niedrigen Schüttgewichts reduziert sich die Einfüllmenge für Kunstrasenplätze um rund 20 %. Damit ist das Fusion GT eine besonders wirtschaftliche und grüne Infill-Lösung!

# POLYBASE GT



## ELASTIKSCHICHT AUS RECYCLAT UND CARDYON®

Polytan PolyBase GT, der nächste Schritt zur perfekten Elastikschicht: Polytans neueste Green Technology Entwicklung verbindet die bekannten Vorteile der in-situ gefertigten Elastikschichten mit den ökologischen Pluspunkten eines Recyclingprodukts und einer revolutionären neuen Technologie zur klimafreundlichen Nutzbarmachung von Kohlendioxid. So wird die schon bisher hervorragende Umweltbilanz unserer elastischen Schichten noch weiter verbessert.

Alle bekannten Vorteile unserer Polytan Elastikschichten bleiben dabei voll erhalten und machen die neue PolyBase GT zur idealen Basis für Kunstrasensysteme, die sowohl in puncto sportliche Leistung als auch beim Thema Nachhaltigkeit Höchstleistungen erbringen sollen.

## HÖCHSTLEISTUNG FÜR SPORT UND UMWELT

- Dauerhafte Elastizität über Jahrzehnte
- Absolut ebene und nahtlose Oberfläche durch in-situ Bauweise
- Bindemittel mit revolutionärem CO<sub>2</sub>-Rohstoff
- Gummigranulate aus 100 % Recycling-Material



## BINDEMITTEL MIT REVOLUTIONÄREM CO<sub>2</sub>-ROHSTOFF

cardyon® heißt das Produkt des deutschen Polymerherstellers Covestro, dem es als einem der ersten Unternehmen weltweit gelungen ist, CO<sub>2</sub> als Rohstoff für die Herstellung von Kunststoffen zu nutzen und so fossile Ressourcen wie Erdöl zu schonen. In Polytans PolyBaseGT kommt cardyon® zur dauerelastischen Verbindung der Gummigranulate zum Einsatz.



Made with  
**cardyon®**



Dieses Magazin wurde klimaneutral auf Vivus 100, Nr. 157 (100 % Recyclingpapier mit Blauem Engel, FSC® recyled credit und klimaneutral produziert) hergestellt.



**Klimaneutral**

Druckprodukt

ClimatePartner.com/11854-1911-1008