



## KUNSTRASEN SERVICE UND PFLEGE FÜR POLYTAN KUNSTRASEN NUTZUNG UND PFLEGEANLEITUNG

# INHALT

1.	Allgemeine Hinweise	1
1.1	Einleitung	1
1.2	Ziel und Aufgabe	1
1.3	Vorschriften und Regeln	1
1.4	Maximale Werterhaltung durch Pflegeschutzbriefe	2
2.	Nutzung	3
2.1	Allgemeines	3
2.2.	Sportliche Nutzung	3
3.	Polytan Kunstrasen	3
3.1	Polytan Fussballrasen	4
3.2	Polytan Rugbyrasen	4
3.3	Sandgefüllte Rasen	4
3.4	Polytan Hockeyrasen (Ungefüllt)	4
3.5	Ungefüllte Rasen	5
4.	Pflegemassnahmen	5
5.	Unterhaltungspflege	5
5.1	Allgemeine Kontrollmaßnahmen	5
5.1.1.	Regelmäßig Oberflächenschmutz entfernen	5
5.1.2	Regelmäßige Pflege der Randzonen und des Außenbereiches	5
5.1.3	Bereits vorhandener Pflanzenwuchs muss mechanisch entfernt werden	5
5.1.4	Scharfe Gegenstände	5
5.1.5	Öle und Treibstoffe	5
5.1.6	Kaugummi/Klebstoffe	6
5.1.7	Verschmutzungen mit Kot etc.	6
5.1.8	Kontrolle der Linien und Nähte	6
5.1.9	Kontrolle der Befüllung mit Granulat und Sand	6
5.2	Pflegemassnahmen	6
5.2.1	Pflege Kunstrasenhalme bei Fußballrasen	6
5.2.2	Gleichlaufend und gegenläufige verlegte Fußballrasen	7
5.2.3	Pflege mit Polytan ACS Gerät	7
5.2.4	Bürsten mit Polytan ACS Gerät	7
5.2.4.1	Bürsten von sand-gummigefüllten Rasensystemen	8
5.2.4.2	Bürsten texturierter Kunstrasensysteme	8
5.2.4.3	Bürsten Rugby-Kunstrasensysteme	8
5.2.4.4	Bürsten sandgefüllten Rasen	8
5.2.4.5	Bürsten Hockeyrasen	8
5.2.4.6	Bürsten ungefüllter Rasen	8
5.2.5	Lockern mit Polytan ACS Gerät	8
5.2.5.1	Lockern von sand-gummigefüllten Kunstrasensystemen	8
5.2.5.2	Lockerung texturierter Kunstrasensysteme	9
5.2.5.3	Lockerung Rugby-Kunstrasensysteme	9

5.2.5.4	Lockerung sandgefüllte Rasen	9
5.2.6	Pflegeichtung und Fahrtwege mit Polytan ACS Gerät	9
5.2.6.1	Fußballrasen mit gleichlaufender Verlegung	9
5.2.6.2	Fußballrasen mit gegenläufiger Verlegung	10
5.2.6.3	Pflegeichtung und Fahrwege bei älteren Rasen	10
5.2.6.4	Besonderheiten Linierung	10
5.2.7	Pflege Infillmaterial	11
5.2.7.1	Definition freier Polüberstand	11
5.2.7.2	Ermittlung freier Polüberstand	12
5.2.7.3	Besonders beanspruchte Bereiche	12
5.2.7.4	Niveauausgleich des Gummigranulats mit feststehender Polytan ACS Bürste	13
5.2.8	Nachfüllen und Ersatz	13
5.3	Pflegeprotokolle	13
6	Besondere Pflege- und Wartungsmassnahmen	14
6.1	Trockenreinigung & Granulate	14
6.2	Nassreinigung ungefüllte Rasen	14
6.3	Winter	14
6.3.1	Schneeräumung	14
6.3.2	Abräumhöhe	14
6.3.3	Einsatz von Schneefräsen und Schaufelvorsatz am Rasentraktor	14
6.3.4	Polytan ComfortClimate W	15
6.3.5	Einsatz von Taumitteln (Salze, Flüssigkeit)	15
6.3.6	Nachfüllen von Granulat nach dem Winter	15
6.3.7	Eisbildung	15
6.4	Sommer	15
6.4.1	Bewässerung, Beregnung	15
6.4.2	Temporäre Farbmarkierungen	15
7	Polytan ACS Pflegegerät	16
7.1	Polytan ACS Arbeitsmodul Kunststoffbürste	17
7.2	Polytan ACS Arbeitsmodul Nadelbalken	18
8	Belastung und Benutzung des Fussballrasens	19
8.1	Fahrzeuge & Radlast	19
8.1.1	Fahren auf dem Kunstrasen	19
8.1.2	Sonderfahrzeuge/Sonderlasten	19
8.2	Veranstaltungen	19
8.3	Schuhe	19
9	Allgemeine Hinweise	19

# SERVICE UND PFLEGE FÜR POLYTAN KUNSTRASENSYSTEME

## 1. ALLGEMEINE HINWEISE

### 1.1 EINLEITUNG

Mit Ihrer Entscheidung für Polytan erhalten Sie nicht nur hochwertige, exakt auf Ihren Einsatzzweck abgestimmte und professionell eingebaute Kunstrasensysteme, sondern auch die Sicherheit jederzeit einen kompetenten Partner zur Seite zu haben. Als Komplettanbieter bieten wir nicht nur umfangreiches Zubehör wie Tore, Trainerbänke und Eckfahnen zur Komplettierung Ihres Platzes an, sondern verfügen auch über selbst entwickelte Spezialmaschinen für die effiziente Reinigung, Pflege und Reparatur unserer Kunstrasensysteme. Um für eine gleichbleibend hohe Nutzungsqualität und einen optimalen Werterhalt Ihrer Polytan Sportbeläge zu garantieren, stehen wir Ihnen auch mit Rat und Tat zur Seite wenn es darum geht, die richtige Pflege für Ihren Polytan-Kunstrasen zu wählen.

Zur Erhaltung der Schutzfunktionen und Spieleigenschaften ist eine regelmäßige Pflege und Wartung des Kunstrasensystems unabdingbar geworden. Inzwischen finden sich in Standards und Informationen von Fußball- oder Sportverbänden eine Vielzahl von Empfehlungen und Verfahrensanweisungen für eine Pflege der verschiedenen Kunstrasentypen. Polytan weist darauf hin, dass die Pflege- und Wartungsmaßnahmen nach den in diesem Handbuch beschriebenen Empfehlungen erfolgen und dass insbesondere keine anderen Geräte oder Maschinen für eine Pflege oder Wartung genutzt werden sollen.

Eine unsachgemäße Pflege oder ein nicht geeignetes Pflegegerät bzw. Pflegemaschine kann die Lebensdauer des Rasens erheblich reduzieren und eine ordnungsgemäße Funktion des Rasensystems stark einschränken.

### 1.2 ZIEL UND AUFGABE

Um die Leistungsfähigkeit der hochwertigen Polytan Kunstrasensysteme langfristig zu erhalten, haben wir für Sie dieses Serviceheft mit wichtigen Leitlinien für Pflege und Wartung zusammengestellt.

### 1.3 VORSCHRIFTEN UND REGELN

Die Serviceangebote von Polytan wie Einbau und Pflege von Kunstrasensystemen, unterliegen den Anforderungen der RAL Gütesicherung 944 und sind mit dem RAL-Gütezeichen 944/5 und 944/6 zertifiziert.<sup>1</sup> Insbesondere in Verbindung mit der Zertifizierung von Polytan für die RAL Gütezeichen 944/6 Pflege von Kunststoffrasensystemen bietet Polytan die Sicherheit, dass die Pflegemaßnahmen mit der entsprechenden fachlichen Kompetenz und den richtigen Maschinen und Hilfsmitteln durchgeführt werden.

„[...] Produkte und Dienstleistungen, die nach der RAL Gütesicherung mit dem RAL-Gütezeichen ausgezeichnet sind, stehen für besonders hochwertige Qualität. Die Güte- und Prüfbestimmungen umfassen die Eigenschaften, die für die Nutzung eines ausgezeichneten Produkts oder einer Dienstleistung wesentlich sind. RAL legt sie unter Einbeziehung von betroffenen Institutionen wie Wirtschafts- und Verbraucherverbänden, Behörden und Prüfinstitutionen fest. Hersteller und Dienstleister sowie neutrale Prüfer überwachen regelmäßig, dass die Bestimmungen eingehalten werden. [...]“<sup>2</sup>

Polytan stellt durch die RAL-Zertifizierung sicher, stets qualitativ hochwertige Dienstleistungen und Produkte anzubieten, die zudem den aktuellen Stand der Technik widerspiegeln. Zudem sind Anforderungen verankert, die sicherstellen sollen, dass die Unternehmen über entsprechende Ausrüstung und die Mitarbeiter über eine ausreichende Qualifikation verfügen, um eine korrekte Kunstrasenpflege durchführen zu können. Polytan empfiehlt in jedem Fall bei der Vergabe von Pflege- und Wartungsleistungen auf die entsprechende RAL Zertifizierung (RAL GZ 944/6) des Unternehmens zu bestehen.

<sup>1</sup>Weitere Informationen finden Sie unter <http://ral-ggk.eu>

<sup>2</sup>RAL-Gütezeichen unter: <http://www.ral-guetezeichen.de/fragen-verbraucher.html> [Stand: 19.06.2015].

## 1.4 MAXIMALE WERTERHALTUNG DURCH PFLEGESCHUTZBRIEFE

Um dem Nutzer und den für den Erhalt der Kunstrasenplätze verantwortlichen Stellen eine Empfehlung zu geben, wer, wie und wann eine ordnungsgemäße bzw. ergänzende Pflege durchgeführt werden kann, empfehlen wir die Vereinbarung eines Polytan Pflege-schutzbriefes. Damit ist sichergestellt, dass der neue Kunstrasen in regelmäßigen Abständen überprüft wird und entsprechende Empfehlungen oder Maßnahmen durch das Fachpersonal rechtzeitig erfolgen. Für Neuinstallationen bieten wir die folgenden drei PFLEGESCHUTZBRIEFE (Gold, Silber, Bronze) an:

SCHUTZBRIEF	FUSSBALL/RUGBY	HOCKEY	VORTEILE
	Sportanlagenprüfung mit Bericht Reparaturangebote bei Bedarf und Pflegeberatung vor Ort	Sportanlagenprüfung mit Bericht Serviceangebot bei Bedarf und Pflegeberatung vor Ort	Einhaltung der Unfallverhütungs- vorschriften wird unterstützt System-Nachhaltigkeit (Vermeidung von Folgeschäden durch recht- zeitiges Erkennen von Mängeln)
	10 Jahre Gewährleistung auf die Eigenschaften der Infill EPDM Neu-Granulate	Zweijährliche Intensivreinigung nass mit oder ohne Schmutzaufnahme	Verlängerung der Gewährleistung
	Zweijährliche Intensivreinigung trocken mit vorheriger Belagsauf- lockering Nachstreuen von Sand und Granulat	Zweijährliche Intensivreinigung nass mit oder ohne Schmutzaufnahme	Erhaltung eines nachhaltigen Systems (durch die professionelle Pflege)
	Jährliche Intensivreinigung trocken mit vorheriger Belagsauflocke- rung, Nachstreuen von Sand und Granulat	Zweijährliche Intensivreinigung nass mit oder ohne Schmutzaufnahme	Erhaltung eines nachhaltigen Sys- tems (durch professionelle Pflege) Wiederherstellung der Belags- eigenschaften bei hohem Ver- schmutzungsgrad

Weitere Informationen können der Polytan Fachbroschüre "Pflegesutzbrieife – Für maximale Werterhaltung" entnommen werden.

## 2. NUTZUNG

### 2.1 ALLGEMEINES

Eine bestimmungsgemäße Nutzung von Polytan Kunstrasensystemen sind zur Sicherung der sport- und schutzfunktionellen Anforderungen unabdingbar erforderlich.

### 2.2 SPORTLICHE NUTZUNG

Im Allgemeinen sollten auf den Kunstrasensystemen immer nur die dafür vorgesehenen Sportarten ausgeübt werden. Die Beläge erhalten somit ihre Sport- und Schutzfunktion auch über einen langen Zeitraum. Bei der Sportausübung sind die für die jeweiligen Sport- und Belagsarten geeigneten Sportschuhe zu verwenden (siehe Kapitel 8.3).

## 3. POLYTAN KUNSTRASEN



- Kunstrasensystem mit glattem Filament
- Aufbau mit EL, Sand & Gummigranulat
- Anwendung: Fußball/Rugby



- Kunstrasensystem mit texturiertem Filament
- Aufbau mit EL, Sand & Gummigranulat
- Anwendung: Fußball, MultiSport



- Kunstrasensystem mit texturiertem Filament
- Aufbau mit EL und Befüllung mit Sand
- Anwendung: Fußball, MultiSport, Tennis



- Kunstrasensystem unverfüllt
- Aufbau mit EL (ohne Granulat)
- Anwendung: Hockey, MultiSport

### 3.1 POLYTAN FUSSBALLRASEN

Die modernen Fußballrasen und Fußballrasensysteme kommen dem Idealtyp des Naturrasen für Fußball sehr nahe. Polytan Fußballrasensysteme mit elastischer Schicht zeigen immer den gleichen Aufbau. Er besteht aus einer elastischen Schicht aus PU gebundenem Gummigranulat im Ortseinbau und dem darauf verlegten Kunststoffrasen mit einer Sand-Befüllung oder einer Sand-Gummi-Füllung.



Polytan Kunstrasen mit glatten Fasern



Polytan Kunstrasen mit texturierten Fasern

Es wird zwischen Rasen mit glatten und Rasen mit gekräuselten (texturierten) Fasern unterschieden. Polytan Rasensysteme haben dabei Kunstrasenhalme mit einer Länge (Polhöhe) zwischen 30 und 50 mm und werden systembedingt mit Gummigranulatmengen zwischen 4 und 7 kg pro m<sup>2</sup> befüllt.

### 3.2 POLYTAN RUGBYRASEN

Polytan Rugby-Kunstrasenbeläge haben eine Polhöhe von mindestens 60 mm gemäß den Vorgaben des WorldRugby Verbandes. Der Aufbau eines Polytan Kunstrasensystems für Rugby unterscheidet sich somit lediglich durch die Polhöhe des Rasens, der ebenfalls auf einer elastischen Schicht verlegt wird. Die höhere Faserhöhe verlangt entsprechend mehr Einfüllgranulat.



Polytan Kunstrasen mit Polhöhe von 60 mm (System mit EL)

### 3.3 SANDGEFÜLLTE RASEN

Sandgefüllte Rasen (oder Kunstrasen der zweiten Generation) haben meist eine Polhöhe zwischen 30 und 40 mm und sind ausschließlich mit Quarzsand gefüllt. Wesentlicher Einsatzbereich sind Mehrzweckrasen für Fußball und Hockey. Für Tennisbeläge wird dieser Rasen ebenfalls eingesetzt, allerdings mit Polhöhen zwischen 18 und 23 mm. Auch diese Rasen werden auf einer elastischen Schicht verlegt.

### 3.4 POLYTAN HOCKEYRASEN (UNGEFÜLLT)

Eine Sonderstellung nehmen die ungefüllten Rasensysteme für Hockey ein. Diese sind extrem dicht getuftet, bilden somit eine tepichartige, geschlossene Oberfläche und werden nicht mit Sand oder Einfüllgranulaten befüllt. In der Regel werden diese Systeme vor der Nutzung (Wettkampf) gewässert.



Polytan Kunstrasen unverfüllt

### 3.5 UNGEFÜLLTE RASEN

Für einige Anwendungen insbesondere Mehrzwecknutzung werden auch ungefüllte Rasen, die keine Befüllung mit Sand oder Gummi genutzt. Diese besitzen in der Regel ein offeneres Rasenbild, längere Halme als die Hockeyrasen und eine Kombination von gekräuselten und geraden Filamenten.

### 4. PFLEGEMASSNAHMEN

Die Pflegemaßnahmen werden unterteilt in Unterhaltspflege und besondere Pflege- und Wartungsmaßnahmen. Die Unterhaltspflege teilt sich wiederum auf in Kontroll- und Pflegemaßnahmen, die sich in ihrer Häufigkeit und Durchführung unterscheiden. Besondere Pflege- und Wartungsmaßnahmen betreffen Verfahren zu bestimmten Jahreszeiten, ergänzende Hinweise zu Nutzung und Befahrung, sowie weitere Pflegemaßnahmen, die durch eine RAL akkreditierte Fachfirma durchgeführt werden sollen, um optimale Ergebnisse zu erzielen.

### 5. UNTERHALTSPFLEGE

#### 5.1 ALLGEMEINE KONTROLLMASSNAHMEN

Wir empfehlen den Zustand des Kunstrasens konsequent zu kontrollieren und die Routinetätigkeiten kontinuierlich durchzuführen. Saisonale Besonderheiten sind dabei zu berücksichtigen.



#### 5.1.1 Regelmäßig Oberflächenschmutz entfernen

Blätter, Baumnadeln, Papier, Zigaretten etc. umgehend entfernen. Am einfachsten können diese mit einem Gebläse von innen nach außen gearbeitet oder mit einer auf das Rasensystem angepassten Kehrmaschine entfernt werden.

#### 5.1.2 Regelmäßige Pflege der Randzonen und des Außenbereiches

Entfernen von Blättern, Baumnadeln, Erde etc. und regelmäßiges Lockern der Randzonen, damit sich weder Naturgras oder Moose noch Flechten ansiedeln können.

#### 5.1.3 Bereits vorhandener Pflanzenwuchs muss mechanisch entfernt werden

Ausreißen, Abschneiden oder Ausspritzen mit hohem Wasserdruck. Keine aggressiven Reinigungsdüsen einsetzen. Anschließend ist der Füllstand von Sand und Granulat zu prüfen.

#### 5.1.4 Scharfe Gegenstände

Steine, Glasscherben, Metallteile etc. müssen unverzüglich entfernt werden.

#### 5.1.5 Öle und Treibstoffe

Diese müssen sofort mit Sand oder Sägemehl rasch und vollständig gebunden und entfernt werden. Es ist ratsam im Radius von mind. 20 cm das Granulat und den Sand zu tauschen, um Reaktionen der Substanz mit Faserbändchen, Infill und Teppichrücken auszuschließen.

### 5.1.6 Kaugummi/Klebstoffe

Kaugummi lässt sich am einfachsten durch Vereisen lösen. Die Verklebung ist dann vorsichtig von den Halmen abzulösen.

### 5.1.7 Verschmutzungen mit Kot etc.

Diese Verschmutzungen sind sofort zu entfernen, ggf. müssen Sand und Gummigranulat im direkten Umfeld ebenfalls ausgetauscht werden.

### 5.1.8 Kontrolle der Linien und Nähte

Die Nähte an den Rasenbahnen und Linien sind kontinuierlich auf eine kraftschlüssige Verbindung zu prüfen.

### 5.1.9 Kontrolle der Befüllung mit Granulat und Sand

Die gesamte Rasenfläche ist regelmäßig auf die korrekte Befüllung mit Sand und Granulat zu überprüfen. Fehlen Granulat oder Sand, sind diese entsprechend den Anweisungen zu ersetzen. In den Hauptstresszonen, wie dem 5 m Torraum und den Elfmeterpunkten, werden Granulat und Sand verstärkt ausgetragen. Es müssen die vorgeschriebenen Füllmengen Sand und Granulat nachgefüllt werden. In diesen Bereichen (z. B. um Torwartstandflächen ca. 3 x 3 m, um Elfmeterpunkt 1 x 1 m, um Eckfahnen ca. 1 x 1 m und um Jugendtoren) kann auch von den vorgeschriebenen Füllmengen abgewichen werden und mehr Sand und dafür weniger Gummigranulat eingefüllt werden. Falls Ausbesserungs- oder Reparaturarbeiten notwendig sind, kontaktieren Sie bitte kurzfristig unsere Polytan Fachleute, um eine weitere Beschädigung und Unfälle zu vermeiden.

#### Tipp:

Bei den allgemeinen Pflegemaßnahmen (z. B. Beseitigung von natürlichem Bewuchs) ist die Empfehlung auf den Einsatz von Chemikalien zu verzichten. Durch die Vielzahl der Produkte und deren chemischer Zusammensetzung können die Auswirkungen auf Natur und Umwelt nicht beurteilt werden!

## 5.2 PFLEGEMASSNAHMEN

### 5.2.1 Pflege Kunstrasenhalme bei Fußballrasen



Mit der Pflege der Kunstrasenhalme werden die Spieleigenschaften, insbesondere das Ballrollverhalten, die Traktions- und Rotationskräfte und das optische Erscheinungsbild des Fußballrasens wesentlich beeinflusst.

Die glatten Kunstrasenhalme (ohne Texturierung) haben immer eine bestimmte Ausrichtung (= Strich) und stehen ohne Sand und Gummigranulat (= Infill) nie von selbst ganz aufrecht. Auch nach der Befüllung mit Sand und Gummi ist dieser Richtungseffekt teilweise noch sichtbar.



Fußballrasen vor Befüllung



Fußballrasen nach Befüllung mit Sand und Gummi

### 5.2.2 Gleichlaufend und gegenläufige verlegte Fußballrasen



Gleichlaufend verlegter Fußballrasen



Diese Rasen zeigen keinen Unterschied zwischen den Bahnen, da die Kunstrasenhalme alle in die gleiche Richtung zeigen.



Gegenläufig verlegter Fußballrasen



Hier zeigen die Kunstrasenhalme der Rasenbahnen abwechselnd pro Bahn in unterschiedliche Richtungen. Der Effekt ist deutlich sichtbar (Rasenmähereffekt). Eine Verlegeart, die die Pflege wesentlich vereinfacht und verkürzt.

### 5.2.3 Pflege mit Polytan ACS Gerät

Die Kunststoffbürste am Polytan ACS Gerät ist allein oder in Kombination mit den Nadelbalken ein effektives Pflegeaggregat für die Pflege und Wartung von Polytan Fußballrasen. Wichtig bei der Nutzung der Bürste und der Nadelbalken sind die korrekte Einstellung (siehe Kapitel 7) und die Fahrtrichtung während der Pflege.



Kunststoffbürste am Polytan ACS Gerät



### 5.2.4 Bürsten mit Polytan ACS Gerät

Damit die Kunstrasenhalme besser erfasst und besser aufgerichtet werden, sollte beim Bürsten immer gegen die Strichrichtung gearbeitet werden. Bei den neu verlegten, befüllten Kunstrasensystemen liegt das Füllgut noch relativ lose im Kunstrasen, da es seine endgültige Lagerungsdichte noch nicht erreicht hat. Der Setzungsprozess von Sand und Gummigranulat kann unterstützt werden, indem bei neuen Systemen in der Anfangsphase intensiver und häufiger mit der Bürste abgeschleppt wird. Unebenheiten werden damit egalisiert und Sand- und Gummigranulate sauber in den Fußballrasen eingebürstet und verteilt.

#### 5.2.4.1 Bürsten von sand-gummigefüllten Rasensystemen

Das Aufbürsten der Kunststoffrasenhalme sollte mindestens einmal in der Woche durchgeführt werden. Weitere Arbeitsgänge sind in Abhängigkeit von der Nutzungsintensität (Anzahl der Trainings- und Spielstunden, Anzahl der Spieler etc.) in eigener Verantwortung durchzuführen.

#### 5.2.4.2 Bürsten texturierter Kunstrasensysteme

Das Verfahren für das Bürsten von texturierten Kunstrasensystemen ist mit dem Standardverfahren (5.2.4.1) vergleichbar. Die Intervalle können ggf. etwas länger ausfallen, da die texturierten Rasentypen ein besseres Faservolumen mitbringen.

#### 5.2.4.3 Bürsten Rugby-Kunstrasensysteme

Die Pflege der Rugbyrasensysteme unterscheidet sich nicht wesentlich von der Pflege der Fußballrasensysteme. Durch den höheren Materialeinsatz bei den Gummigranulaten (mehr Masse im System) kann sich eine etwas höhere Verdichtung des Gummimaterials ergeben. Sichtbar wird dies durch eine Zunahme des freien Polüberstands und kann durch Lockerung des Gummigranulats beseitigt werden. Diese Lockerung ist ggf. häufiger als bei Fußballrasensystemen zu wiederholen.

#### 5.2.4.4 Bürsten sandgefüllten Rasen

Auch sandgefüllte Rasen müssen regelmäßig gepflegt werden. Das Bürsten der Halme dient der Erhaltung der Spieleigenschaften und dem natürlichen Erscheinungsbild. Die Intervalle richten sich dabei nach der Intensität der Nutzung und entsprechen denen eines sand-gummigefüllten Rasens.

#### 5.2.4.5 Bürsten Hockeyrasen

Hier entfällt das Aufbürsten der Halme, das Bürsten dient dem Einsammeln von Laub oder anderen Verschmutzungen. Die Kontrollmaßnahmen (5.1) sollen aber in jedem Fall regelmäßig durchgeführt werden.

#### 5.2.4.6 Bürsten ungefüllter Rasen

Bei ungefüllten Rasen mit längeren Halmen ist das Bürsten die wesentliche Pflegemaßnahme. Die Intervalle sind jedoch kürzer als bei den gefüllten Rasen, um einen korrekten Faserstand zu erhalten. Es sollte also mindestens zweimal pro Woche gebürstet werden.

#### 5.2.5 Lockern mit Polytan ACS Gerät

Neben dem Aufbürsten der Halme und der Egalisierung des Gummigranulats (siehe 5.2.7.4) kann das Polytan ACS Gerät auch eine Lockerung der Infillmaterialien Gummigranulat und/oder Sand vornehmen. Dazu ist es mit gefedert gelagerten Stahlzinken ausgestattet, die in größeren Abständen auf zwei Nadelbalken angebracht sind. Die Nadelbalken sind in der Höhe verstellbar, so dass eine Eindringtiefe in das Granulat oder den Sand vorgegeben werden kann.

##### 5.2.5.1 Lockern von sand-gummigefüllten Kunstrasensystemen

Da sich das Gummigranulat und der darunterliegende Sand durch Witterung und Nutzung verdichten, ist eine regelmäßige Lockerung zur Erhaltung der Schutzfunktion und optimaler Spieleigenschaften notwendig. Es wird empfohlen eine Lockerung des Gummigranulats einmal im Quartal durchzuführen. Dies bezieht sich auf die von Polytan empfohlene Nutzungsdauer.



Nadelbalken am Polytan ACS Gerät

Ein Hinweis gibt auch der freie Polüberstand (siehe 5.2.7.2), falls dieser zu hoch wird, kann ein Lockerungspflegegang durchgeführt werden. Grundsätzlich ist darauf zu achten, dass die Nadeln nicht zu tief in Sand und Granulat eintauchen. Wird die Einstichtiefe zu tief eingestellt, besteht die Gefahr, dass der Rasenrücken beschädigt werden kann.

## Tipp

Die Lockerung des Granulats kann idealerweise mit einem Bürstgang verbunden werden. Die gelockerten Granulate unterstützen auch das Aufrichten der Rasenhalme (Filamente). Es entsteht kein zusätzlicher Arbeitsaufwand.

Vor den Linien (insbesondere Seitenaus) ist der Nadelbalken anzuheben, um eine Verschiebung der Linien (Wellen / Bauchbildung) zu vermeiden.



Korrekte Einstellung des Nadelbalkens



### 5.2.5.2 Lockerung texturierter Kunstrasensysteme

Hier gelten die gleichen Regeln wie für die glatten Rasensysteme. Es ist insbesondere auf eine angepasste Fahrgeschwindigkeit (Schrittggeschwindigkeit) und die korrekte Einstichtiefe der Nadeln zu achten, da texturierte Rasen eine etwas geringere Polhöhe aufweisen.

### 5.2.5.3 Lockerung Rugby-Kunstrasensysteme

Hier können ebenfalls die gleichen Lockerungsintervalle angewandt werden. Durch den höheren Materialeinsatz bei den Gummigranulaten (mehr Masse im System) kann sich eine höhere Verdichtung ergeben. Natürlich muss die Einstichtiefe an die höheren Faserlängen und Infillhöhen angepasst werden, damit eine intensive Lockerung des gesamten Füllmaterials sichergestellt und nicht nur oberflächlich gelockert wird.

### 5.2.5.4 Lockerung sandgefüllte Rasen

Durch die Benutzung und die Witterungseinflüsse verdichtet der Sand und es entsteht schneller eine härtere Oberfläche als bei sand-gummigefüllten Systemen. Deshalb muss auch der Sandrasen regelmäßig gelockert werden, um eine sichere und standfeste Spieloberfläche sicherzustellen. Die Lockerung kann ebenfalls mit den Nadeln des Polytan ACS Gerätes vorgenommen und sollte in kürzeren Abständen wiederholt werden.

## 5.2.6 Pfliegerichtung und Fahrtwege mit Polytan ACS Gerät

### 5.2.6.1 Fußballrasen mit gleichlaufender Verlegung



Pfliegerichtung bei gleichlaufender Verlegung des Rasens je nach Ausrichtung der Kunstrasenfasern



Fahrtwege bei gleichlaufender Verlegung immer gegen die Strichrichtung

### 5.2.6.2 Fußballrasen mit gegenläufiger Verlegung

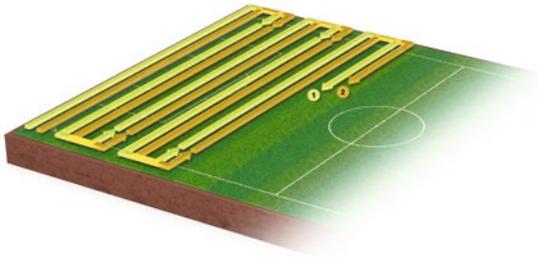


Pflegegerichtung bei gegenläufiger Verlegung des Rasens



Fahrwege bei gegenläufiger Verlegung gegen die Strichrichtung

Bei der gegenläufigen Verlegung gibt es mehrere Möglichkeiten, den Platz optimal ohne zusätzliche Fahrwege am Rande des Platzes zu pflegen. Das kann individuell festgelegt werden. Eine gegenläufige Verlegung erleichtert die Pflege und spart bei den Pflegegängen Zeit. In längeren Abständen kann auch mit der Strichrichtung gebürstet werden, um eine Verschiebung des Gummigranulats auszugleichen.



Fahrwege für gegenläufige Verlegung im Detail

### 5.2.6.3 Pflegegerichtung und Fahrwege bei älteren Rasen

Um alle Kunstrasenhalme bei älteren oder stark beanspruchten Fußballrasen beim Bürstvorgang erfassen zu können, empfehlen wir, auch Arbeitsgänge quer zur Verlegerichtung der Rasenbahnen durchzuführen.



Pflegegerichtungen in stark beanspruchten Bereichen



Reihenfolge der Fahrwege

#### Tipp

Bei der Bearbeitung der Kunstrasenfasern im stark beanspruchten Bereich bzw. quer zur Verlegerichtung erzielt man optimale Ergebnisse, wenn der abschließende Arbeitsgang grundsätzlich wieder gegen die Strichrichtung aufgebürstet wird.

#### 5.2.6.4 Besonderheiten Linierung

Wenn sich im Laufe der Pflegemaßnahmen an den Linien Bögen oder Wellen zeigen, ist dies in den meisten Fällen auf eine falsche Einstellung und Handhabung des Pflegegeräts zurückzuführen.

Der zu starke Druck auf die Bürste kann zu einer Verschiebung des Rasenteppichs führen, die dann in Wellenlinien (gegenläufige Verlegung) oder einer Bauchbildung (gleichlaufende Verlegung) resultieren.

Zur Vermeidung dieser Verschiebung können unterstützend die Bürste und die Nadelbalken vor dem Erreichen der Seitenauslinien mit der Hydraulik vom Rasen abgehoben werden. Das Bürsten der Halme und die Vergleichmäßigung des Granulats erfolgt dann durch Abfahren der Linien in Verlegerichtung. Dadurch kann auch die unterschiedliche Faserneigung bei gegenläufiger Verlegung kompensiert werden.



Pflege entlang der Seiten- und Torauslinien

#### 5.2.7 Pflege Infillmaterial

##### 5.2.7.1 Definition freier Polüberstand

Der freie Polüberstand (auch freie Polhöhe) bezeichnet den Teil der Rasenfasern, der nach der Befüllung mit Sand oder Sand-Gummi Granulaten noch als freie Halme an der Oberfläche sichtbar ist. Dabei hat sich in der Praxis eine freie Polhöhe von ca. 15 – 20 mm für die unterschiedlichen Rasensysteme bewährt.

Nach der ersten Befüllung ist das Gummigranulat gleichmäßig über die ganze Rasenfläche verteilt, somit wird ein einheitlicher Überstand der Kunstrasenhalme (Polüberstand) über das Gummigranulat erreicht. Die Sand/Gummi-Einfüllung muss bei glatten und texturierten Fasern möglichst gleichmäßig unterhalb der Polspitzen verfüllt sein.



Gleichmäßige Befüllung bei glatten Fasern



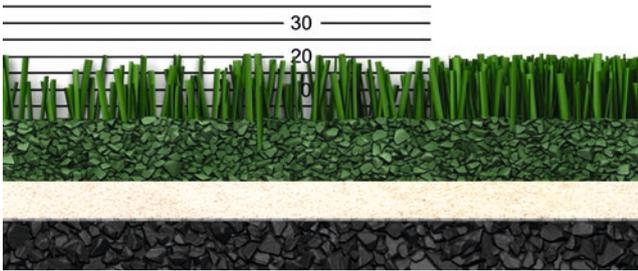
Gleichmäßige Befüllung bei texturierten Fasern

#### Tipp

Bei texturierten Rasentypen kann die freie Polhöhe systembedingt niedriger sein und es ergibt sich ein abweichendes Rasenbild. Die texturierten Fasern haben eine gekräuselte Struktur, sind dadurch voluminöser und stehen in unterschiedliche Richtungen.

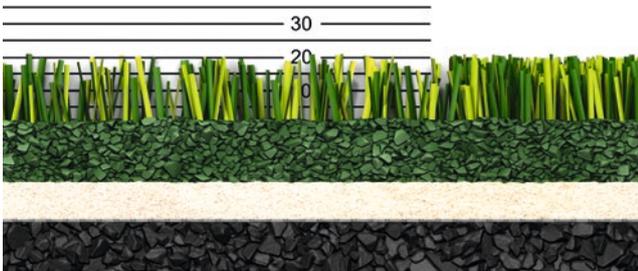
### 5.2.7.2 Ermittlung freier Polüberstand – Messung Polüberstand/Füllhöhe

Die Messung des Polüberstands ist am einfachsten mit einem Lineal vorzunehmen. Sie soll an mehreren Stellen des Feldes vorgenommen werden.

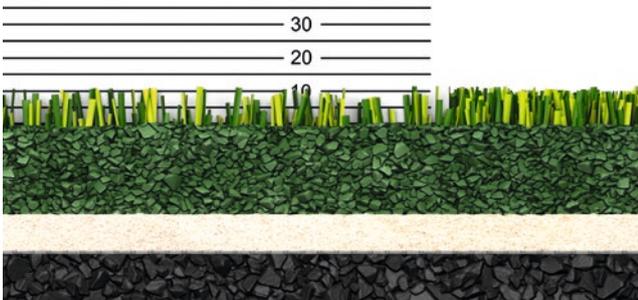


Lineal zum Messen des Polüberstandes

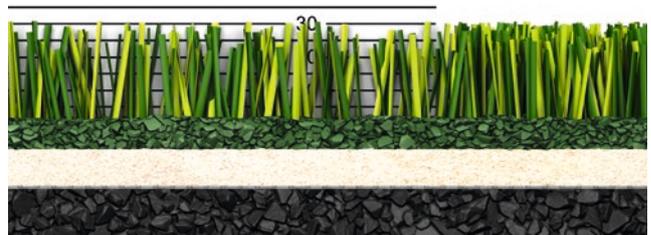
Bei texturierten Fasern kann die Messung durch eine aufgelegte Pappe unterstützt werden. Die vorhandene Füllhöhe kann dann am Lineal abgelesen werden. Es ist auf eine flächige Auflage zu achten.



Korrekte Füllhöhe bei glatten Rasenfasern



Füllhöhe zu hoch



Füllhöhe zu gering

### 5.2.7.3 Besonders beanspruchte Bereiche

Eine Verschiebung des Granulats während des Trainings und des Spiels kommt im Wesentlichen in den Hauptspielzonen, um den Anstoßpunkt und in den Torbereichen vor. Auch die Trainingsbereiche (z. Bsp. Jugend, Querspielfelder etc.) sind vielfach von verstärkter Umlagerung des Granulats betroffen.



Belastungsverteilung im Spielfeld (gelb = hohe Belastung, grün = niedrigere Belastung)

## Tipp

Die Torrräume und die Elfmeterpunkte sollen intensiv auf eine gleichmäßige Verfüllung überprüft werden, da hier durch den Trainings- und Spielbetrieb mehr Granulat und Sand ausgetragen wird. Die Strafstoßpunkte können deshalb mit etwas mehr Sand gefüllt sein und mit entsprechend geringerer Füllmenge Gummigranulat. Sie sind mindestens einmal wöchentlich zu kontrollieren. Der Faserüberstand muss jedoch auch hier das gleiche Niveau wie der Rest des Feldes aufweisen.

### 5.2.7.4 Niveauausgleich des Gummigranulats mit feststehender Polytan ACS Bürste

Die Egalisierung der Granulatmenge wird am einfachsten mit der feststehenden Bürste des Polytan ACS Gerätes vorgenommen. Wichtig ist dabei eine korrekte Einstellung der Arbeitstiefe der Bürste. Die Referenzeinstellung sollte immer so erfolgen, dass die Bürste im Bereich eines korrekten Polüberstandes nivelliert wird und dabei mit leichtem Druck auf der Granulatoberfläche aufliegt.



Korrekte Bürsteneinstellung



Die Fahrtgeschwindigkeit ist so anzupassen, dass ein Springen der Bürste vermieden wird.

## Tipp

Durch den Einsatz der Pflegebürste am Polytan ACS Gerät werden bei richtiger Einstellung in einem Arbeitsgang die Rasenhalme aufgerichtet und das Granulat egalisiert. Zusätzliche Arbeitsgänge sind also nicht notwendig.

Bürsten sollten nur bei trockenem Gummigranulat und bei trockener Witterung durchgeführt werden. Nur dadurch können sich die Granulate gleichmäßig im Rasen verteilen lassen und kleben nicht an den Arbeitsgeräten bzw. den Halmen.

### 5.2.8 Nachfüllen und Ersatz

Starke Bespielung und Nutzung generell, in schneereichen Gegenden das Schneeräumen etc. verursachen immer einen geringen Verlust von Gummigranulat.

Fehlendes Verfüllgut (Sand und Gummi) muss im Rahmen der kontinuierlichen Pflegemaßnahmen ergänzt werden. Idealerweise sollte dieses Einstreugut in der Nähe des Feldes gelagert sein. Ein Straßenbesen mit etwas härteren Kunststoffborsten genügt, um das neu eingebrachte Füllgut auf kleinen Flächen (z. Bsp. Elfmeterpunkte) entsprechend einzuarbeiten und zu verteilen.

Die Erfahrungen zeigen, dass ab dem 2. Jahr ca. 500 kg Gummigranulat + ca. 1000 kg Sand / Großspielfeld (ca. 7000 m<sup>2</sup>) als Nachfüllreserve notwendig werden können. Die tatsächlichen Werte richten sich nach der Intensität der Nutzung und der Menge des Austrags.

## Hinweis

Es ist darauf zu achten, dass nur Füllmaterial des gleichen Typs und vom gleichen Hersteller nachgestreut wird, da es sonst zu unerwünschten Reaktionen zwischen Kunstrasenhalmen und Granulat kommen kann. Diese Reaktion kann dazu führen, dass das Rasensystem, Kunstrasenhalme oder Kunstrasenrücken geschädigt werden.

## 5.3 PFLEGEPROTOKOLLE

Neben der Pflegeanleitung für die Polytan Kunstrasen sind auch noch entsprechende Pflegeprotokolle verfügbar, die ein Nachhalten und eine Kontrolle der durchgeführten Pflegemaßnahmen erleichtern.

## 6 BESONDERE PFLEGE- UND WARTUNGSMASSNAHMEN

### 6.1 TROCKENREINIGUNG & GRANULATE

Als Serviceleistung oder in einem festen Wartungsvertrag bietet Polytan auch eine Intensivreinigung für den Kunstrasen an. Diese Intensivreinigung und ein generelles Teilnachfüllen von Gummigranulat sollte entsprechend Nutzung und Platzzustand regelmäßig durchgeführt werden.

Polytan empfiehlt eine Intensivreinigung standortabhängig in Intervallen von 1-3 Jahren durchführen zu lassen.

Im trockenen Zustand wird mittels einer geeigneten Kehr-Saugmaschine das Gummigranulat aus dem Rasensystem aufgenommen. Das aufgenommene Gummigranulat wird dann in der Kehr-Saugmaschine von Feinabrieben (Faser, Gummiabrieb, Sand, Laubresten etc.) getrennt und anschließend erneut in das Fußballrasensystem eingelegt.

Der Pflegeerfolg wird deutlich erhöht, wenn unmittelbar vor der Intensivreinigung der Rasen mit dem Polytan ACS Gerät gelockert wird.



Intensivreinigung

### 6.2 NASSREINIGUNG UNGEFÜLLTE RASEN

Auch für ein Vollkunststoffrasensystem (Hockey) und einen ungefüllten Rasen mit längeren Filamenten empfehlen wir eine regelmäßige Tiefenreinigung mit einer Spezialmaschine von Polytan durchführen zu lassen. Dieser Tiefenreinigungsprozess garantiert einen hohen Reinigungsgrad bei gleichzeitiger Sammlung und Absaugung des Schmutzes. Die Hochdruckdüsen spritzen kontinuierlich Wasser in den Rasen und schwemmen damit die Schmutzpartikel, Pollen aber auch Algen und Moose intensiv aus. Die Spezialreinigungsbürsten bürsten und lockern die Rasenoberfläche, damit der Schmutz leichter entfernt werden kann, und stellen gleichzeitig wieder optimale Spielbedingungen her. Der Schmutz und das Schmutzwasser werden sofort abgesaugt, in einem getrennten Behälter gesammelt und kommen somit nicht mehr mit der Rasenfläche in Berührung. Auch im Falle des Algen- und Moosbefalls raten wir zu einer Tiefenpflege durch Polytan. Damit wird Moosen und Algen die Wachstumsgrundlage entzogen. Die Zeitabstände für die Durchführung der Tiefenreinigung richten sich nach dem Standort der Spielfläche (Bewuchs um das Spielfeld) und der Nutzung des Rasens, sowie der Häufigkeit und Sorgfalt bei der Durchführung routinemäßigen Pflegemaßnahmen für die Spielfläche. Polytan empfiehlt eine Nassreinigung pro Jahr durchführen zu lassen.

### 6.3 WINTER

#### 6.3.1 Schneeräumung

Grundsätzlich ist das mechanische Schneeräumen auf Fußballrasensystemen möglich, wenn einige Vorsichtsmaßnahmen berücksichtigt werden.

#### 6.3.2 Abräumhöhe

Es wird nie die gesamte Schneehöhe entfernt, sondern circa 2 cm Schneehöhe stehen gelassen. Dies schützt die Rasenfasern vor mechanischer Beschädigung durch die Schaufeln. Ein sicherer Abstand wird durch Abstandhalter (Spacer) sichergestellt, dann werden Beschädigungen der Kunstrasenhalme und ein Ausziehen der Noppen vermieden.

#### 6.3.3 Einsatz von Schneefräsen und Schaufelvorsatz am Rasentraktor

Zur Schneeräumung auf dem Kunstrasen sind nur kleine Schneefräsen (handbedient) zugelassen.

Das Abschieben mit Schaufelvorsatz ist unmittelbar nach dem Schneefall vorzunehmen, um optimale Wirkung mit geringster Rasenbelastung zu erzielen. Die Arbeitsrichtung muss von der Mitte und den Stirnseiten nach außen erfolgen. Wegen der Gewichtsbelastung ist Schnee nur in geringen Mengen abzuräumen.

### **6.3.4 Polytan ComfortClimate W**

Mit dem Polytan Zusatzprodukt ComfortClimate W (Winter) bietet Polytan eine Möglichkeit an eine Enteisung des Kunstrasens im Winter durchzuführen. Das Einfrieren des Systems wird durch ComfortClimate W über einen längeren Zeitraum verhindert, ferner kann auch ein Auftauen des Systems durch ComfortClimate erzielt werden.

Einsatz und Anwendung sind der ComfortClimate W Broschüre zu entnehmen.

### **6.3.5 Einsatz von Taumitteln (Salze, Flüssigkeit)**

Der Einsatz von Taumittel (flüssig oder in Granulatform) ist grundsätzlich möglich. Bei Einsatz von Streusalz oder anderen Taumitteln kann es zu temporären Verfärbungen des Infills oder der Rasenfasern kommen, diese können durch Abspülen nach der Frostperiode einfach beseitigt werden. Das verhindert auch eine Kristallisation der Salzkörner auf den Kunstrasenhalmen. Bei Einsatz von Salzen und Taumitteln sind die gesetzlichen Vorschriften zu beachten.

### **6.3.6 Nachfüllen von Granulat nach dem Winter**

Da nicht vermieden werden kann, dass teilweise am Schnee anhaftendes Granulat beim Schneeräumen aus dem Platz geschoben wird, sollte nach dem Winter das fehlende Granulat wieder eingestreut bzw. neues Material nachgestreut werden.

#### **Tipp**

Zur Zurückgewinnen des bei der Schneeräumung ausgetragenen Gummigranulates wird der Schnee am Rand des Spielfelds, am besten auf einer zuvor gereinigten Pflasterfläche, deponiert. Nach der Frostperiode kann das abgeräumte Gummigranulat dann wiederverwendet werden.

### **6.3.7 Eisbildung**

Kommt es zu einer flächigen Eisbildung (z. Bsp. nach Eisregen) auf dem Spielfeld, ist aus Sicherheitsgründen kein Spielbetrieb durchzuführen. Eisbildung bzw. gepresster Schnee, der die Kunstrasenhalme einschließt, kann zu einem Abscheren der Kunstrasenhalme führen.

## **6.4 SOMMER**

### **6.4.1 Bewässerung, Beregnung**

In bestimmten Situationen kann eine Beregnung oder Befeuchtung die Spiel-, Sport- und schutzfunktionellen Nutzungseigenschaften und das Kleinklima auf dem Platz verbessern.

### **6.4.2 Temporäre Farbmarkierungen**

Bei der Auswahl der geeigneten Farben sollte Rücksprache mit Polytan gehalten werden. Alternativ können Markierungen temporär mit Quarzsand aufgebracht werden, der nach der Veranstaltung wieder eingeschleppt wird.

## 7 POLYTAN ACS PFLEGEGERÄT

Im Anschluss finden Sie eine kurze Beschreibung der Pflegegeräte, wie sie von Polytan zur Pflege der Kunstrasensysteme empfohlen und angeboten werden. Hier wird auch beschrieben, wie die Geräte bei den unterschiedlichen Arbeiten einzustellen sind.

Für die Benutzung der Polytan Pflegegeräte wird ein Kommunal-Traktor benötigt. Er muss mindestens mit 13 PS und zwingend mit einer Rasenbereifung ausgestattet sein. Falls er über eine hydraulische Dreipunktaufhängung, Kategorie 1 (von Polytan empfohlen) verfügt, ist eine Hubkraft im Heckbereich von mindestens 540 kg notwendig.



Pflegegerät Polytan ACS Standard



Pflegegerät Polytan ACS 210

Das Polytan ACS Gerät gewährleistet eine optimale und schnelle Pflege der Polytan Fußballrasensysteme. Die Polytan ACS Geräte (Polytan ACS 210 oder Standard) können an eine hydraulische Dreipunktfixierung des Mini-Traktors angebracht werden. Das Polytan ACS Standard Pflegegerät kann auch mittels einer Deichsel auch ohne Hydraulikeinrichtung an eine Zugmaschine angeschlossen werden.



Polytan ACS 210 an 3 Punkt-Fixierung hydraulisch Hochgeklappt



Polytan ACS Standard mit Deichsel Bürste und Nadeln außer Eingriff

Der Anschluss an die Hydraulik ist auf jeden Fall zu bevorzugen, da der Auflagedruck immer konstant gehalten, ein Springen oder Rattern vermieden werden kann und die Bedienung noch einfacher wird. Dies vereinfacht die Arbeit und stellt sicher, dass besondere Bereiche (Seitenlinien) korrekt bearbeitet werden.

Mit dem Polytan ACS 210 können durch die größere Arbeitsbreite von ca. 2,1 m größere Flächen und Anlagen rationeller bearbeitet werden.

### **Tipp**

Die weiteren technischen Daten und Einstellungshinweise der Polytan ACS Geräte finden Sie in den Betriebsanleitungen.

## 7.1 POLYTAN ACS ARBEITSMODUL KUNSTSTOFFBÜRSTE

Die feststehende Kunststoffbürste hat zwei Positionen. Ohne Bodenkontakt (hochgeklappt) für An- und Abfahrten zum Rasen. Heruntergeklappt für die Pflege der Fußballrasen.

Die Einstellung der Bürste bzw. des Auflagedrucks erfolgt über eine feststellbare Spindel. Die Einstellung sollte so vorgenommen werden, dass die Bürste satt auf dem Rasensystem aufliegt, ohne dass die Borsten jedoch in das Granulat eintauchen.



Einstellspindeln an Polytan ACS Geräten für Bürstenaufgedruck



Die korrekte Einstellung der Bürste ist für das erzielte Ergebnis wichtig. Haben die Borsten einen zu großen Abstand zur Oberfläche, werden nicht alle Rasenfilamente erfasst und es erfolgt nur ein teilweises Aufbürsten. Eine Verteilung des Gummigranulats findet dann nicht statt.



Einstellung zu hoch

Stechen die Borsten auf der Oberfläche in das Granulat ein, wird zu viel Granulat aus dem Fußballrasen herausgekehrt und es bleibt zu wenig Gummigranulat im Rasen zurück.

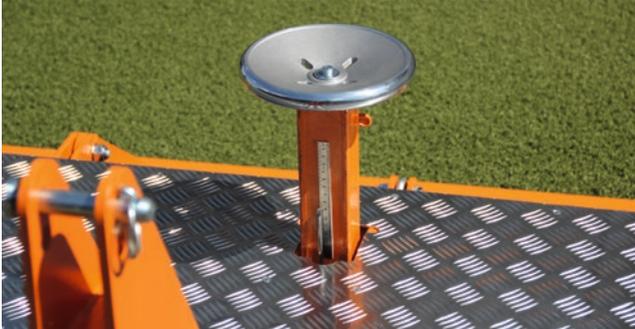


Einstellung zu tief

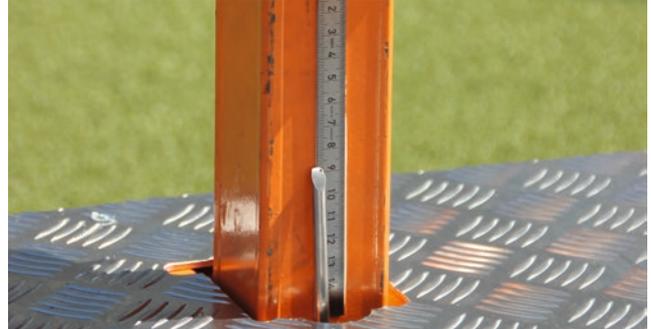
Die Einstellungen für glatte Rasenfasern und gekräuselte Rasenfilamente sind für das Bürsten der Rasenfilamente und die Vergleichmäßigung des Granulats immer gleich.

## 7.2 POLYTAN ACS ARBEITSMODUL NADELBALEN

Das Polytan ACS Gerät kann ferner zur Tiefenlockerung des Gummigranulats eingesetzt werden. Dies unterstützt auch das Wiederholungsvermögen der Rasenfasern und trägt zu einem griffigen Kunstrasen bei. Die dazu notwendigen Stahlnadeln sind auf 2 Nadelbalken hintereinander angeordnet und federnd gelagert. Sie lassen sich mittels einer Höhenverstellung ideal auf die Rasenverhältnisse anpassen. Beim routinemäßigen Bürsten können die Nadelbalken außer Betrieb geschaltet werden.



Polytan ACS Standard mit Einstellspindel



Detail Einstellspindel



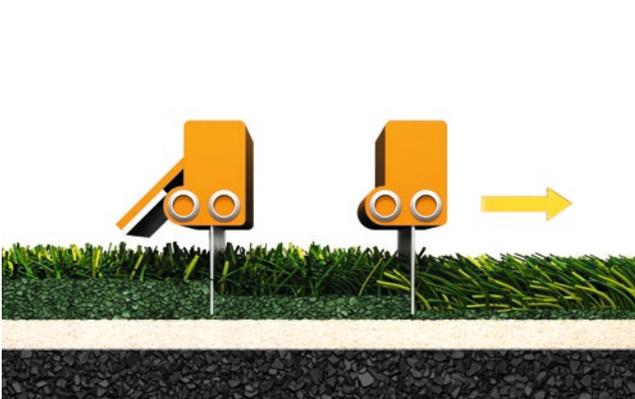
Skala und Tiefeneinstellung Spindel (rechts und links) am Polytan ACS 210



Skala und Tiefeneinstellung

Nach einem Probedurchgang muss das Ergebnis der Auflockerung geprüft und eventuell die Einstichtiefe nach oben oder unten nachreguliert werden.

Polytan ACS 210:



Korrekte Einstellung der Arbeitselemente



Detaildarstellung

### Tipp

Bei der erstmaligen Einstellung empfehlen wir eine vorsichtige Annäherung an die optimale Einstellhöhe. Die Einstellhöhen während der Arbeitsgänge kontrollieren, um Schäden am System oder dem Arbeitsgerät zu vermeiden!

## 8 BELASTUNG UND BENUTZUNG DES FUSSBALLRASENS

Da die Pflegearbeiten wirtschaftlich und effektiv nur mit mechanischer Bearbeitung und einem motorisierten Kleintraktor zu bewältigen sind, ist es ganz besonders wichtig, einige Grundregeln für die Belastung und das Befahren der Kunstrasenfläche zu beachten. Grundsätzlich hängt die Belastungsfähigkeit auch von der Art des Unterbaus ab. Unabhängig vom Rasen ist die zulässige Gesamtbelastung der Sportfläche zu berücksichtigen. Bei Befahren mit schwerem Gerät ist der Rasen vorher abzudecken, um eine optimale Gewichtsverteilung zu erreichen. (z.B. Konzerte, Veranstaltungen, etc.).

### 8.1 FAHRZEUGE & RADLAST

Das Gesamtgewicht der Pflegegeräte darf 5 t nicht überschreiten. Die maximale Achslast beträgt ca. 2,5 t. Dies gilt nur für Systeme mit elastischer Schicht und gebundener Tragschicht oder elastischer Tragschicht. Die Fahrzeuge müssen mit Ballonreifen ausgestattet sein, um eine gute Druckverteilung zu gewährleisten.

#### 8.1.1 Fahren auf dem Kunstrasen

Es muss mit mäßiger Geschwindigkeit gefahren werden, abrupte Brems- und Beschleunigungsvorgänge sind zu vermeiden, da sich ansonsten der Kunstrasenbelag verschieben kann oder Kunstrasenhalme abgeschert werden. Gleiches gilt für die Lenkbewegungen. Lenken im Stand ist auf jeden Fall zu vermeiden, ebenso wie starke Lenkausschläge, da sich auch hier der Rasen verschieben kann, oder ganze Stücke des Kunstrasens beschädigt werden können. Es sind immer große Radien zu fahren, damit auch bei Kurvenverfahren keine Verschiebungen stattfinden können.

#### 8.1.2 Sonderfahrzeuge / Sonderlasten

Soll der Rasen mit Sonderfahrzeugen oder Einrichtungen (Hubsteiger, Lasttransportern, Bühnen, Masten etc.) befahren und belastet werden, die schwerer als die empfohlene Belastung sind oder punktuelle Belastungen verursachen, ist mit einer geeigneten Unterlage bzw. vollflächiger Abdeckung eine flächige, gleichmäßige Druckverteilung sicherzustellen. Punktuelle Belastungen sind zu vermeiden oder durch Lastverteilungsplatten zu kompensieren.

### 8.2 VERANSTALTUNGEN

- Bei Großveranstaltungen in Stadien und Arenen sollten professionelle Abdeckungssysteme zum Einsatz kommen, die die auftretenden Belastungen gleichmäßig verteilen können. Ferner soll damit eine Verschmutzung und Beschädigung des Rasens vermieden werden. Bezüglich der verfügbaren Systeme und Abdeckarten können Ihnen die Experten von Polytan jederzeit Hinweise geben.
- Abdeckungen sollten so spät wie möglich vor einer Veranstaltung und nur so lange wie nötig auf den Kunstrasen gelegt werden.
- Nach dem Entfernen der Abdeckungen ist sofort ein Aufbürsten der Kunstrasenhalme mit der ACS Bürste durchzuführen, damit die Kunstrasenhalme wieder in die korrekte Position gebracht werden. Will man ein Abknicken der Fasern durch die Abdeckungen vermeiden bzw. verringern, kann man temporär und lokal begrenzt die Rasenfasern vor dem Abdecken mit Gummigranulat bis zu den Polspitzen verfüllen.
- Bei Veranstaltungen dürfen kein offenes Feuer oder Feuerwerkskörper auf den Fußballrasen gebracht werden.

### 8.3 SCHUHE

- Fußballschuhe mit Kunststoffstollen oder Nocken bzw. Noppen sind für den gefüllten Kunstrasen das optimale Schuhwerk.
- Nicht geeignet für den Einsatz auf Kunstrasen sind Fußballschuhe mit Metall (Stahl- oder Aluminiumstollen).
- Sportschuhe mit flachen Sohlen sind ebenfalls nicht optimal.
- Straßenschuhe oder Schuhe mit spitzen Absätzen dürfen nicht auf dem Kunstrasen benutzt werden.

## 9 ALLGEMEINE HINWEISE

Füllhöhenverhältnisse in den Grafiken dienen der Verdeutlichung der Arbeitsweise und Einstellungen und können von den tatsächlichen Verhältnissen abweichen. Alle beschriebenen Arbeitsgeräte können bei Polytan bezogen werden. Änderungen aufgrund neuer, technischer Entwicklungen und praktischer Erkenntnisse vorbehalten.



