



# HOLEN SIE SICH DEN SIEGER AUF DEN PLATZ.

Jährlich werden mehrere Tonnen Mikroplastik  
von Kunstrasenplätzen in den Ozean gespült.

**SPORTFIX CLEAN**

hält Kunstrasen-Mikroplastik zurück.



# Erster Platz für **SPORTFIX CLEAN** beim Umwelttechnikpreis 2019

**HAURATON** hat mit der Filterrinne **SPORTFIX CLEAN** den Umwelttechnikpreis Baden-Württemberg 2019 in der Kategorie Emissionsminderung, Aufbereitung und Abtrennung gewonnen.

## Wichtiger Beitrag für saubere Umwelt

Die Nachfrage nach Kunstrasen-Sportplätzen ist sehr hoch: Jährlich werden etwa 3.000 neue Plätze weltweit gebaut, davon 1.000 in Europa. Viele dieser Plätze sind mit Kunststoffgranulat verfüllt, das über verschiedene Wege in die Umwelt gelangen kann. Die preisgekrönte **SPORTFIX CLEAN** Rinne schafft hier Abhilfe. „Unsere Lösung kann nicht nur bei neuen Plätzen eingebaut, sondern auch bei bestehenden nachgerüstet werden

und damit viel für die Umwelt tun“, betonte **HAURATON**-Geschäftsführer Marcus Reuter. „Als Spezialisten für Entwässerungssysteme ist es uns wichtig, einen Beitrag für eine saubere Umwelt zu leisten und uns für Forschung und Entwicklung stark zu machen. Die Auszeichnung freut uns riesig und spornt uns an, weitere Ideen für neue Umwelttechnologien zu verfolgen.“



## Freude über den 1. Platz beim Umwelttechnikpreis:

Franz Untersteller (Umweltminister von Baden-Württemberg, 2. v. r.) würdigt mit dem Preis praktikable Ideen und Produkte für sauberes Wasser.

Die **HAURATON** Entwässerungsspezialisten freuen sich über die Auszeichnung und Anerkennung der langjährigen Entwicklungsarbeit für **SPORTFIX CLEAN**: Geschäftsführer Marcus Reuter (rechts), Senior Consultant und Ideengeber Fabian Reuter (3. v. r.) und Produktentwickler und Wasserexperte Claus Huwe (links).



Was ist Mikroplastik?

4



Mikroplastik in Kunstrasen

5



### **SPORTFIX CLEAN**

Funktionsweise/Inspektion und Wartung.

7



### **SPORTFIX CLEAN**

für Fußballfelder und Sportplätze.

8



### **SPORTFIX CLEAN**

für Spielfelder in Leichtathletikanlagen.

10



### **SPORTFIX CLEAN** Filtersubstratrinne

12



### **SPORTFIX CLEAN** Einbau

18



### **SPORTFIX CLEAN** Partikelfangelement

20



### **SPORTFIX CLEAN** Schneefangelement

24



### **SPORTFIX CLEAN**

Referenzprojekt Bühl.

28



### **FAQ**

30

# Was ist Mikroplastik?



## 1.1 Mikroplastik und Nachhaltigkeit

Kunststoff wird in der Regel aus fossilen Rohstoffen wie Erdöl hergestellt. Mittlerweile gibt es aber auch Kunststoffe aus nachwachsenden Rohstoffen wie Zuckerrohr oder Mais. Diese werden biobasierte Kunststoffe genannt. Obwohl biobasierte Kunststoffe in der Herstellung weniger CO<sub>2</sub> freisetzen als fossil basierte Kunststoffe, sind auch kritische Aspekte zu berücksichtigen.

Zum einen ist die Konkurrenz mit Lebensmittel - Anbauflächen bedenklich, zum anderen ist das Endprodukt immer ein Kunststoff, der einer fachgerechten, kostenintensiven Entsorgung bedarf.

## 1. Definition & Vorkommen von Mikroplastik

Unter Mikroplastik werden Partikel aus Kunststoff verstanden, die fünf Millimeter und kleiner sind.

Oftmals sind die Teilchen so winzig, dass sie für das menschliche Auge kaum zu erkennen sind.

Daher wird in den Medien auch häufig die Beschreibung „unsichtbares Mikroplastik“ verwendet.

Bei Mikroplastik denken viele zunächst an Mikroplastik in Kosmetik, u. a.

- Peeling
- Duschgel
- Shampoo

Die größten Verschmutzer sind vielen gar nicht bekannt: Der Abrieb von Milliarden Reifen im Straßenverkehr und die unzähligen Sportplätze aus Kunstrasen bilden zwei der größten Quellen von Mikroplastik in unseren Weltmeeren und in der Atmosphäre.

Für die Filtration von Mikroplastik aus Straßenabflüssen, die den Abrieb von Autoreifen enthalten, hat HAURATON die DRAINFIX CLEAN Produktlinie entwickelt.

Die Bedingungen der Kompostierung von biologisch abbaubaren Kunststoffen sind sehr aufwendig zu erreichen, weshalb die Produkte häufig energetisch verwertet werden müssen. Sie sind somit laut Umweltbundesamt nicht nachhaltiger als konventioneller Kunststoff.

Sogenannte Bio- oder CO<sub>2</sub>-neutrale Kunststoffe sind bislang also nicht nachhaltiger als konventioneller Kunststoff. Auch deshalb ist es ökologisch wichtig, Kunststoffpartikel vom Austrag in die Umwelt zurückzuhalten.

## 2. Mikroplastik in Kunstrasen

„Im Vergleich mit Naturrasenplätzen bieten Kunstrasenplätze deutlich umfangreichere Nutzungsmöglichkeiten. Ohne Kunstrasenplätze könnte vor allem in größeren Städten und Gemeinden kein annähernd ausreichendes Fußballangebot gewährleistet werden.“, so der Deutsche Fußball-Bund (DFB) in einer Stellungnahme.

Die Vorteile von Kunstrasen sind vielfältig:

- laut DFB ca. 2.500 Nutzungsstunden/Jahr auf Kunstrasen, im Vergleich zu 800 Stunden auf Naturrasen
- ganzjährig konstante Trainingsbedingungen (im Winter leicht vom Schnee zu befreien)
- kaum Platzsschließungen wegen Unbespielbarkeit
- pflegeleicht und wartungsarm



### 2.1 Die Problematik: Kunststoff-Granulat & synthetische Grashalme gelangen in die Umwelt

Trotz der genannten vielfältigen Vorteile von Kunstrasen-Spielfeldern besteht der wesentliche Unterschied zu einem Naturrasen darin, dass verschiedene Granulate als Infill-Materialien zugegeben werden, um ein möglichst natürliches Spielgefühl zu erreichen. Diese Füllstoffe und auch die Grasfasern selbst verteilen sich im Laufe der Nutzungsdauer in der direkten Umgebung des Rasenplatzes. Dort verrotten sie im Gegensatz zu natürlichem Rasen nicht, sondern reichern sich in den oberen Bodenschichten an, können in Gewässer weitergetragen werden und bis ins Grundwasser gelangen.

Um einen Großteil der umweltschädlichen Wirkungen von Mikroplastikpartikeln aus Kunstrasenflächen zu unterbinden, müssen die Austräge ...

1. **des für die Füllung verwendeten Kunststoff/Gummi-Granulats** (auch Infill-Material genannt) -, durch ein Rückhaltesystem minimiert werden.
2. **der synthetischen Grasfasern**, die aufgrund der Belastungen im Spielbetrieb abbrechen, ebenfalls zurückgehalten werden.



#### Blick in eine SPORTFIX CLEAN Rinne:

Auf dem Filtersubstrat sammeln sich Infill-Material, hier Kork, und abgebrochene Kunststoff-Halme. Die Austräge werden dauerhaft an der Filteroberfläche zurückgehalten und können bei einer Wartung des Rinnensystems entfernt werden.

# Was ist Mikroplastik?

## 2.3 Alternative Füllmaterialien für Kunstrasensysteme



### Kork

Der nachwachsende Rohstoff Kork ist als Infill-Material aktuell sehr beliebt. Doch die Nutzung von Kork auf Kunstrasenplätzen bringt auch einige Nachteile mit sich. Neben den höheren Bezugspreisen muss er auch häufiger ausgetauscht werden, was die laufenden Kosten weiter in die Höhe treibt. Kork ist zudem leichter, wodurch das Risiko großflächiger Ausschwemmung bei Starkregenereignissen besteht. Dadurch ist eine regelmäßige Pflege der Plätze notwendig. Spieleigenschaften von Gummi-Infillmaterial kommt Kork sehr nahe und der grundsätzliche Kunstrasenaufbau kann beibehalten werden.



### Sand

Ein weiterer Ansatz ist es, das Granulat durch Sandverfüllung zu ersetzen. Diese Möglichkeit ist für Betreiber relativ kostengünstig umsetzbar. Durch die geringere Dämpfungswirkung des Sandes kann sich das Verletzungsrisiko der Spieler erhöhen und das Ballrollverhalten verändern. Des Weiteren verstärkt der schleifend wirkende Sand den Abrieb der Kunstrasenfasern und führt so zu größeren Mengen Mikroplastik aus Kunstrasenfasern.



### Unverfüllte Kunstrasenplätze mit größerer Faserdichte

Rasensysteme, die gänzlich ohne Infill-Material auskommen sind teurer in der Anschaffung und bieten nur begrenzt das vom Naturrasen gewohnte Ballrollverhalten. Obwohl kein Kunststoff-Infill verwendet wird, bieten die dichter gewebten Halme ein höheres Potential für Abrieb und somit Bildung von Mikroplastik-Partikeln.



## 3. Mikroplastik durch Abrieb von Laufbahnen

Nicht nur auf Kunstrasenplätzen entsteht Mikroplastik, sondern auch auf Tartanbahnen in der Leichtathletik. Als Nutzschicht werden EPDM Granulate in eine PUR (Polyurethan) Schicht eingestreut.

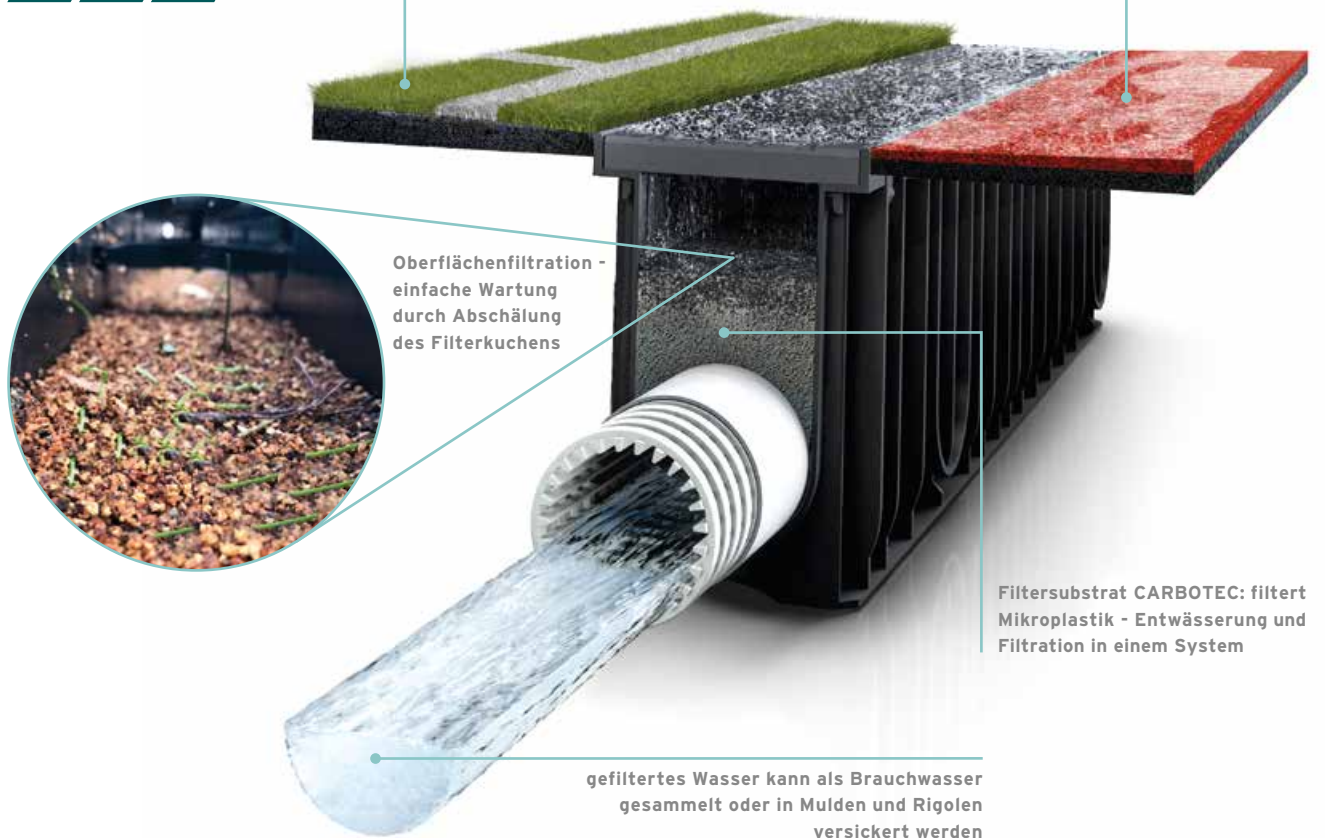
Dieses Granulat löst sich bei Nutzung, besonders stark in den ersten 1 - 2 Nutzungsjahren, und wird von Regen in die angrenzenden Flächen getragen. Deshalb ist es wichtig, auch hier entsprechende Rückhaltemöglichkeiten zu schaffen, um Mikroplastik aus Gewässern und Umwelt zurückzuhalten.

## SPORTFIX CLEAN - Funktionsweise: Oberflächenfilter, CARBOTEC

für alle Kunstrasenplätze  
und Infill-Materialien



Laufbahnanschluss  
möglich



### SPORTFIX CLEAN - Inspektion & Wartung

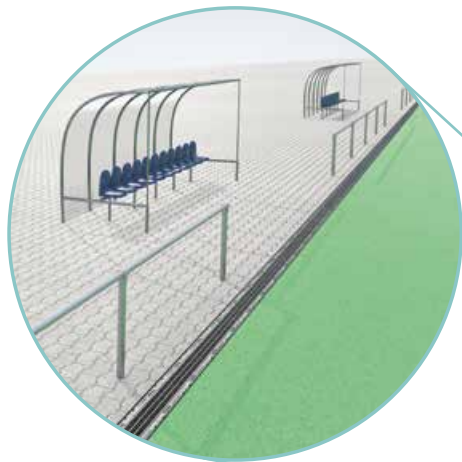
Der Partikelfangeimer der Einlaufkästen sorgt auch bei Starkregenereignissen für einen Rückhalt. Eine Inspektion sollte im Abstand von sechs Monaten erfolgen, um den Ablauf des eingeleiteten Wassers zu gewährleisten.

Durch das Wirkungsprinzip der Oberflächenfiltration bleibt das Mikroplastik an der Oberfläche zurück. Somit ist eine Wartung jederzeit einfach - durch Abschälen der oberen Schicht - möglich. Das verbleibende Substrat kann weiterhin verwendet werden. Es werden nur geringe Mengen neues Substrat benötigt, um die beim Abschälen entfernte Menge wieder zu ergänzen. Hierfür kann, wie beim Einbau, die Zugscharre für die korrekte Substrathöhe verwendet werden. Der Wartungsaufwand richtet sich nach dem tatsächlichen Eintrag in die Rinne. Die Filterfläche ist so ausgelegt, dass üblicherweise lange Wartungsabstände von 3 - 5 Jahren erreicht werden.

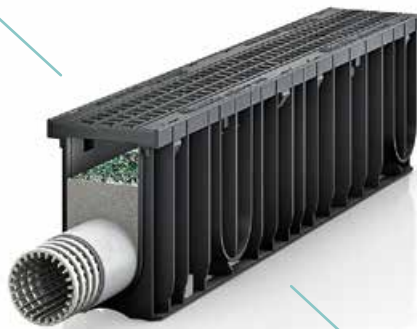
Das bei der Wartung abgetragene Material muss entweder fachgerecht entsorgt oder kann bei Verwendung entsprechender Reinigungs- oder Platzpflegemaschinen wiederverwendet werden.

# SPORTFIX CLEAN

für Fußballfelder und Sportplätze



**SPORTFIX CLEAN** Filtersubstratrinne  
Verlegung umlaufend um das Spielfeld  
**Details ab Seite 12**

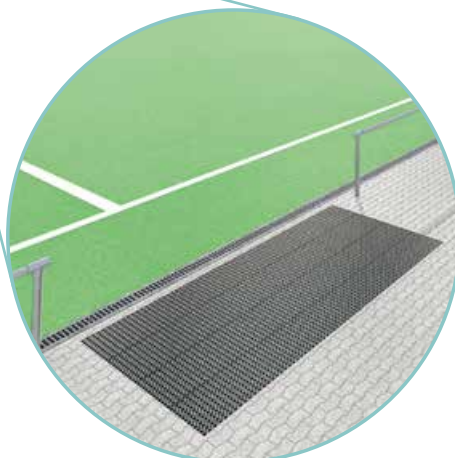
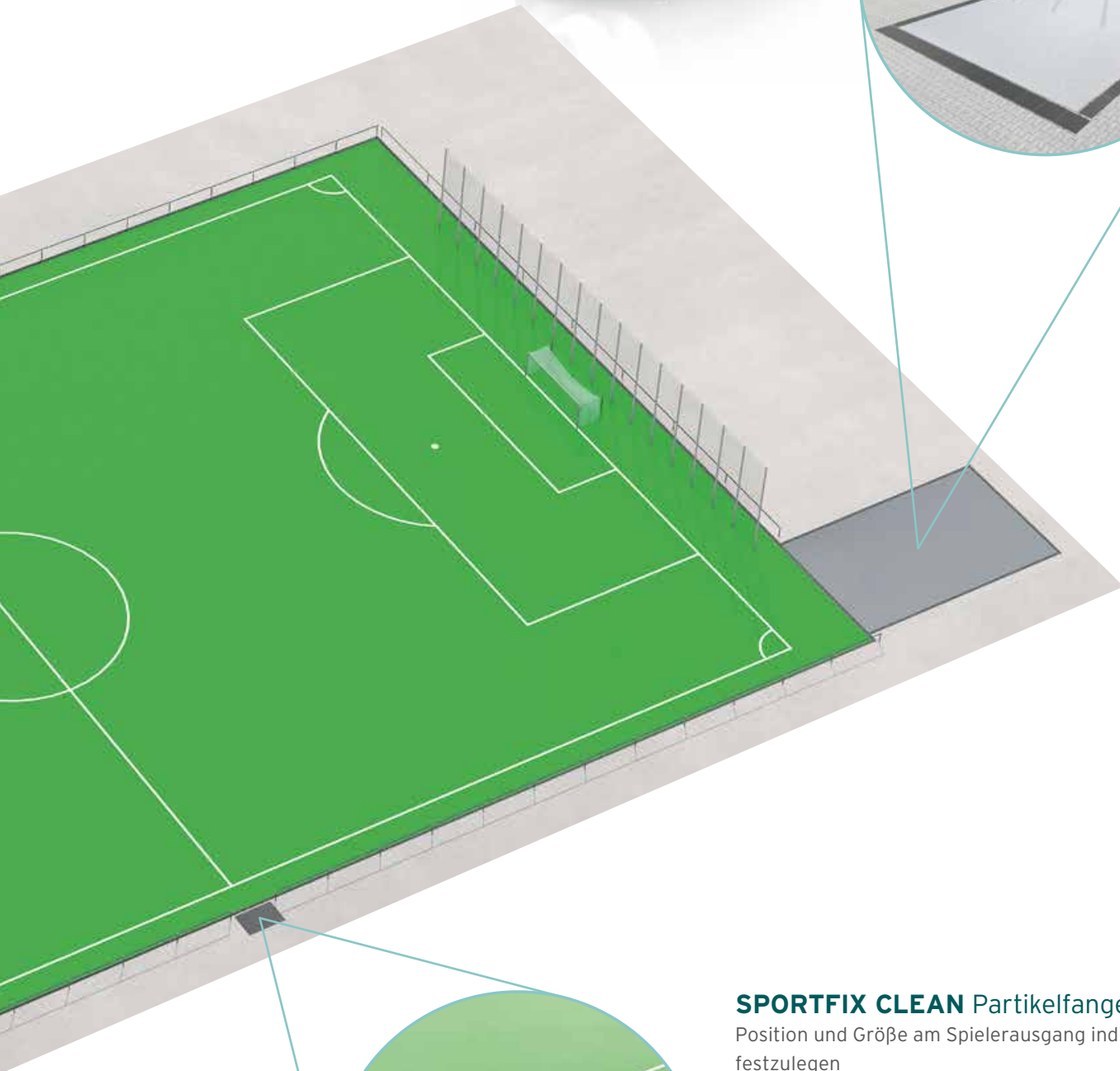
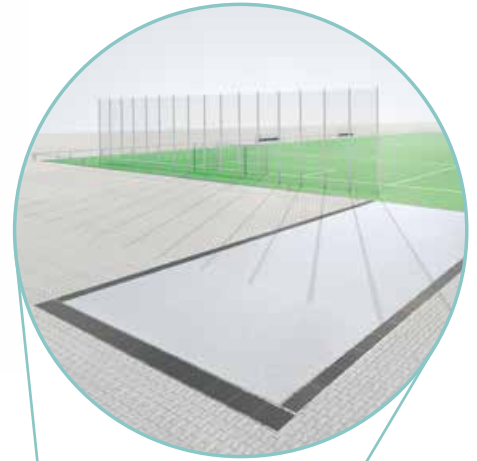
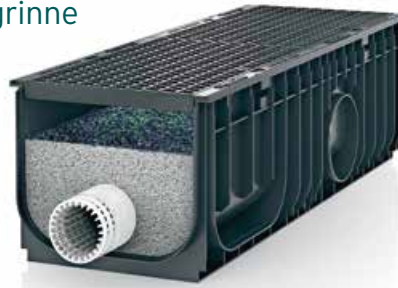




### **SPORTFIX CLEAN** Schneefangrinne

Einbau dort, wo geräumter Schnee  
hingeschoben wird

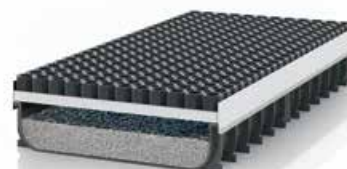
**Details ab Seite 24**



### **SPORTFIX CLEAN** Partikelfangelement

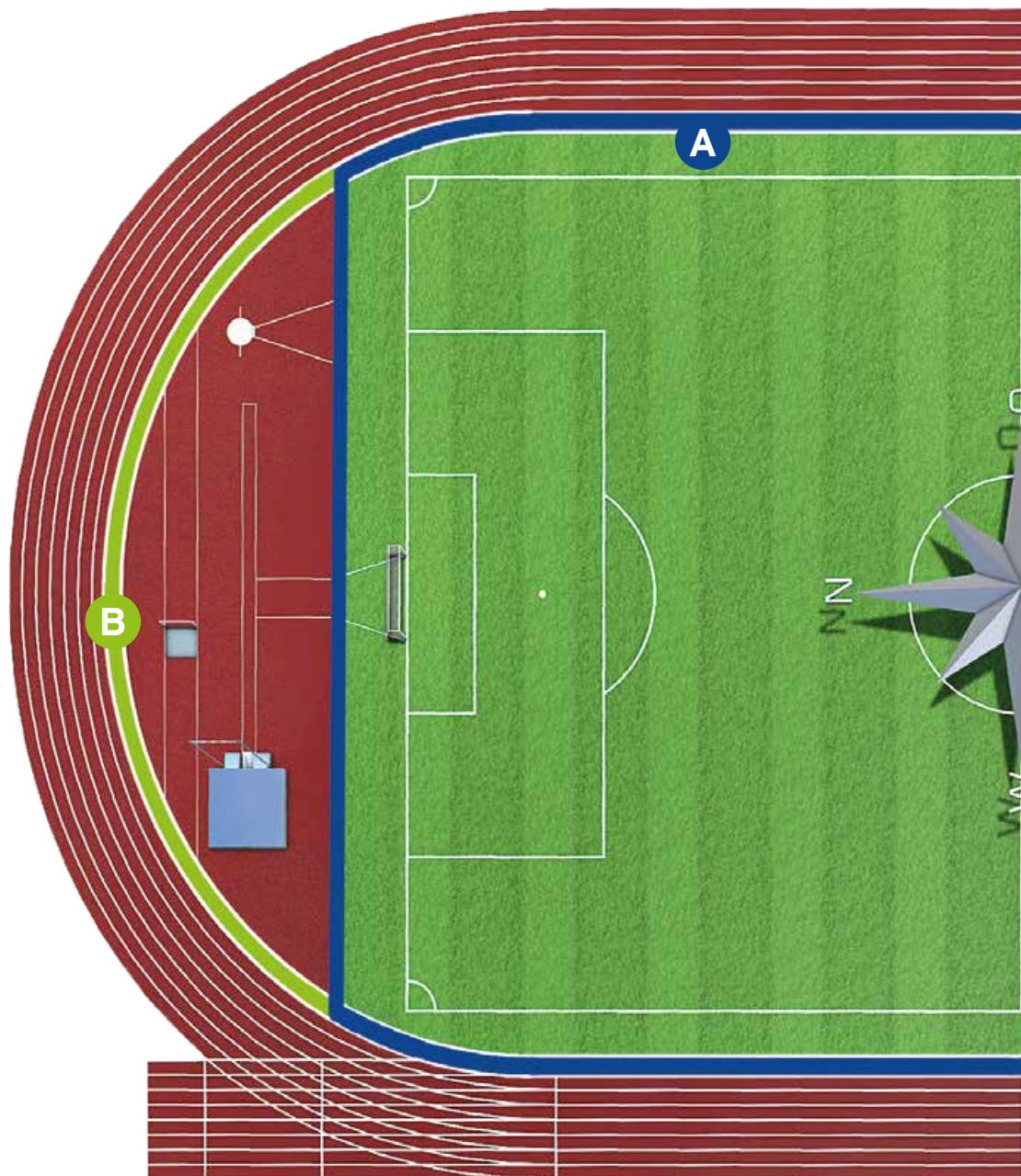
Position und Größe am Spielerausgang individuell  
festzulegen

**Details ab Seite 20**



# SPORTFIX CLEAN

## für Spielfelder in Leichtathletikanlagen



### SPORTFIX CLEAN 100 Filtrationsrinne



Anfangselement

Mittелеlement

Einlaufkasten

### SPORTFIX SCHLITZRINNEN



Schlitzrinne

Revisionskasten

Verwendung  
in Sektion

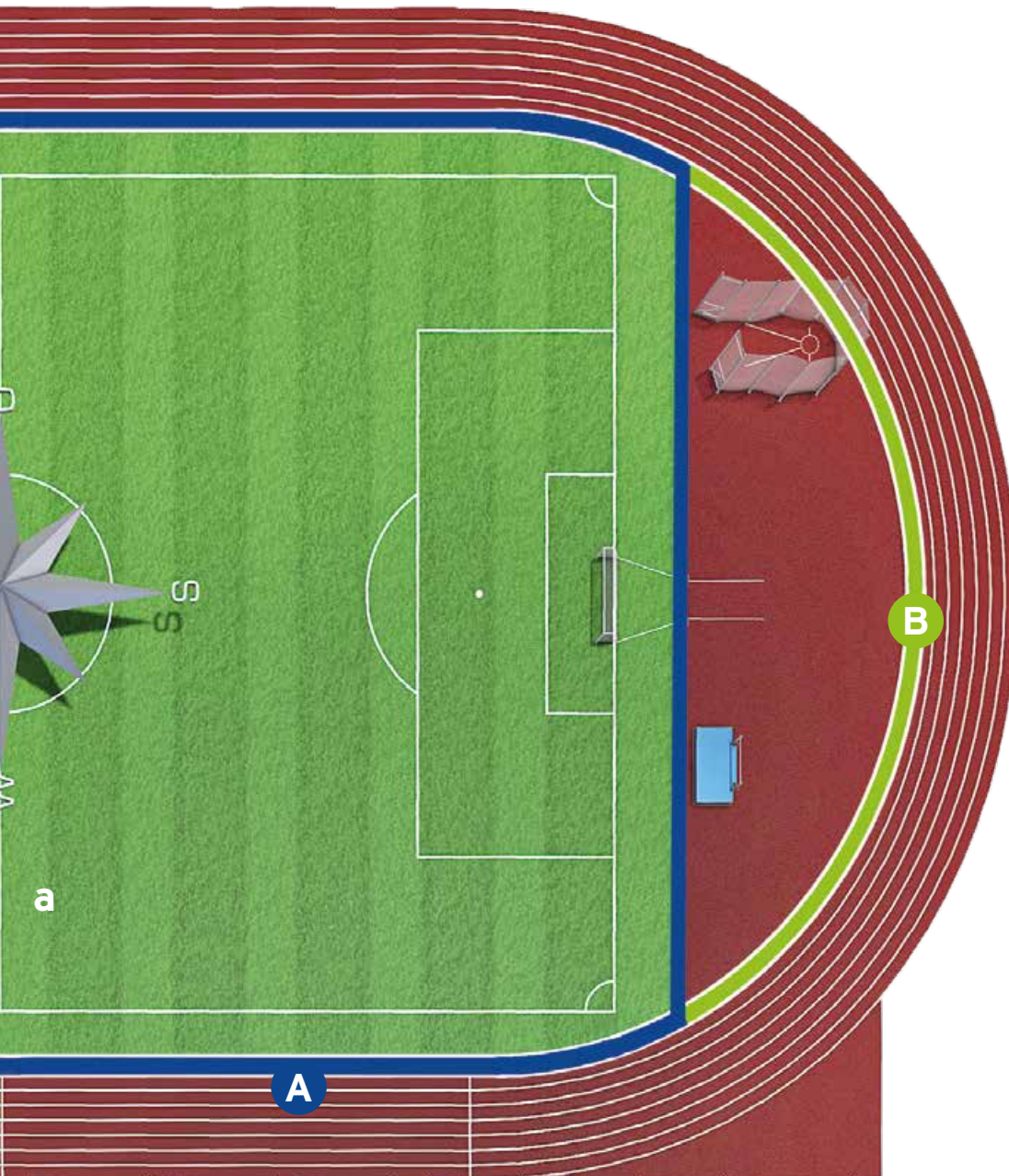
**A**

**B**

Details  
auf Seite

12

Auf Anfrage



### Besonderheit Leichtathletikanlagen

Produkte aus dem umfassenden Sortiment für Leichtathletikanlagen entwässern schnell und zuverlässig alle Kampfbahtypen. Dabei werden neben den besonderen Anforderungen von Laufbahnbelägen und Rasenflächen auch die internationalen Richtlinien der World Athletics berücksichtigt.

Durch die Kombination der spezialisierten Rinnensysteme kann in einer gemischten Anlage Mikroplastik aus Kunstrasen-Spielfeldern und Laufbahnabrieb zurückgehalten werden.

# IHRE NUTZEN MIT **SPORTFIX CLEAN** Filtersubstratrinnen

## IDEAL FÜR SPORTPLÄTZE

- durch Baulänge von 1 Meter flexibel an jede Platzgröße anpassbar
- auch als System mit Verklebung von Hockey-Rasen verfügbar
- Einsatz entlang des Spielfeldes auch in zertifizierten Leichtathletikanlagen möglich

= **FLEXIBILITÄT**



## EINBAUFERTIG VORMONTIERT

- Rinne und Abdeckung = ein Bauteil
- Filterrohr und Filtersubstrat pro Meter einbaufertig mitgeliefert
- einfaches Handling auf der Baustelle

= **ZEIT- & KOSTENERSPARNIS**



## HOCHWERTIGER WERKSTOFF

- **RECYFIX** - stabil und nahezu unzerbrechlich
- 100 % recycelter Rinnenkörper (und auch 100 % recyclebar)
- →100 % umweltfreundlich
- elastisches und besonders robustes Material

= **QUALITÄTS- & LEISTUNGSSICHERHEIT**



## HOHE WIRKSAMKEIT

- große Filterfläche zur Aufnahme von Partikelfrachten (10 m<sup>2</sup> pro 100 m Rinnenstrang)
- hoher Remobilisierungsschutz von im System aufgefangenen Partikeln
- nachgewiesene Reinigungsleistung von 98,5 %
- Überlaufschutz mit Filter für Starkregenereignisse

= **LEISTUNGSSICHERHEIT**



## UMWELTFREUNDLICH

- hält Mikroplastik aus Kunstrasen und Laufbahnbelag zuverlässig zurück
- filtert Schwermetalle und andere Schadstoffe wie PAKs
- gereinigtes Wasser kann ins Grundwasser versickern oder in einer Zisterne zur Wiederverwendung als Brauchwasser gesammelt werden

= **QUALITÄTS- & LEISTUNGSSICHERHEIT**



1

Filtersubstrat  
CARBOTEC



2

Drainagerohr

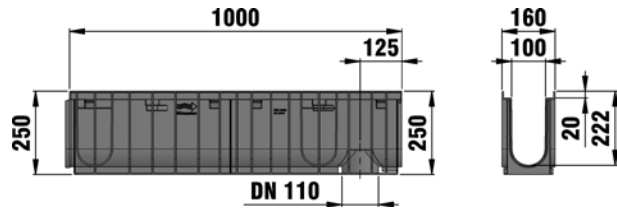
**IDEAL FÜR ...**

Sportflächen mit Kunstrasen oder Laufbahnbelag.

# SPORTFIX CLEAN Filtersubstratrinne

## SPORTFIX CLEAN 100 Filtrationsrinnen

Typ 020, Anfangselement, mit GUGI-Kunststoff-Gitterrost MW 15/25, schwarz, Klasse B 125, sowie Drainagerohr mit Geotextil, inkl. 10 L Filtersubstrat CARBOTEC

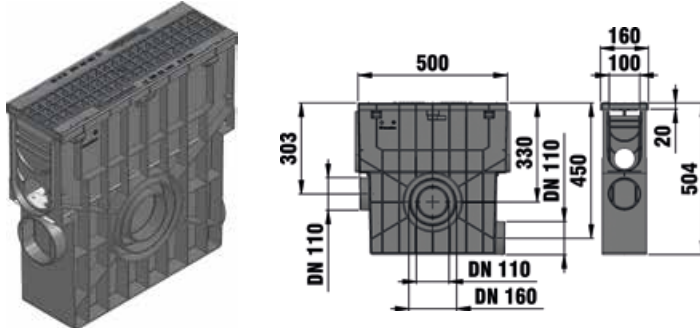


Typ 020, Mittelelement, mit GUGI-Kunststoff-Gitterrost MW 15/25, schwarz, Klasse B 125, sowie Drainagerohr mit Geotextil, inkl. 10 L Filtersubstrat CARBOTEC



	L mm	B mm	H mm	Lichter Rinnenquer- schnitt cm <sup>2</sup>	Einlauf- querschnitt cm <sup>2</sup> /m	Gewicht kg	Artikel Nr.
Typ 020, Anfangselement, mit GUGI-Kunststoff-Gitterrost MW 15/25, schwarz, Klasse B 125, sowie Drainagerohr mit Geotextil, inkl. 10 L Filtersubstrat CARBOTEC	1000	160	250	192	444	5,89	7701
Typ 020, Mittelelement, mit GUGI-Kunststoff-Gitterrost MW 15/25, schwarz, Klasse B 125, sowie Drainagerohr mit Geotextil, inkl. 10 L Filtersubstrat CARBOTEC	1000	160	250	192	444	5,50	7702

## SPORTFIX CLEAN 100, Zubehör



Einlaufkasten mit GUGI-Kunststoff-Gitterrost MW 15/25, schwarz, Klasse B 125, arretiert, mit Partikelfangeimer



Drainagerohr DN/OD 70, mit Geotextil



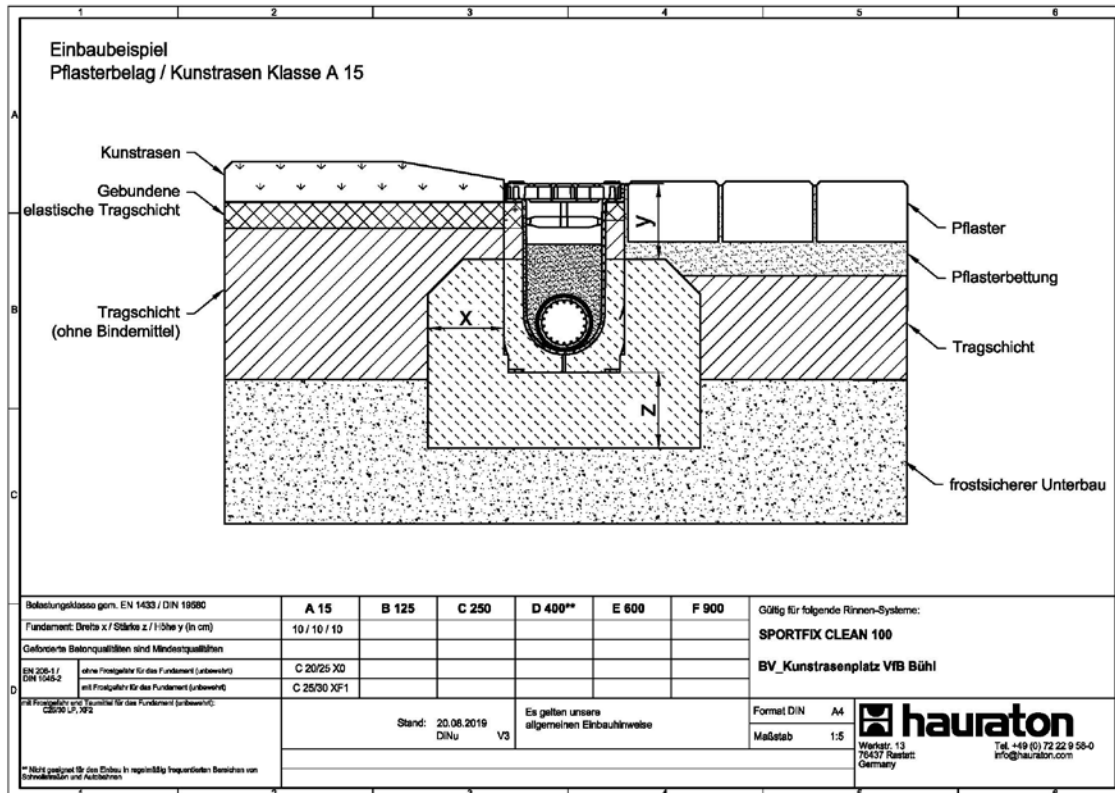
Zugscharre



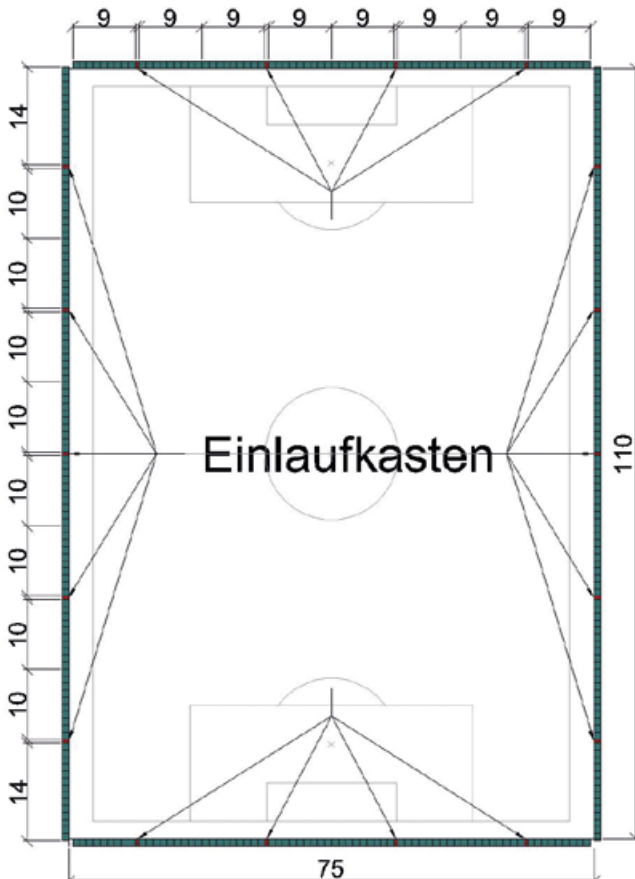
Stirnwand geschlossen, aus PP, Typ 020

	L mm	B mm	H mm	Gewicht kg	Artikel Nr.
Einlaufkasten mit GUGI-Kunststoff-Gitterrost MW 15/25, schwarz, Klasse B 125, arretiert, mit Partikelfangeimer	500	160	<b>504</b>	5,28	7700
Drainagerohr DN/OD 70, mit Geotextil	1000	-	-	0,19	7709
Zugscharre	-	-	-	0,61	7730
Filtersubstrat, Sackware, 10 l	-	-	-	15,00	7710
Stirnwand geschlossen, aus PP, Typ 020	-	160	<b>250</b>	0,12	7711

## SPORTFIX CLEAN Einbauzeichnung



## SPORTFIX CLEAN Verlegeplan



### → lange Seite des Fußballfeldes:

- 4 x Stirnwand
- 10 x Einlaufkasten (0,5 m)
- 4 x SPORTFIX CLEAN - Anfangselement
- 212 x SPORTFIX CLEAN - Mittelelement

### → kurze Seite des Fußballfeldes:

- 4 x Stirnwand
- 8 x Einlaufkasten (0,5 m)
- 4 x SPORTFIX CLEAN - Anfangselement
- 136 x SPORTFIX CLEAN - Mittelelement
- 14 x Drainagerohr DN/OD 75 (0,2 m)

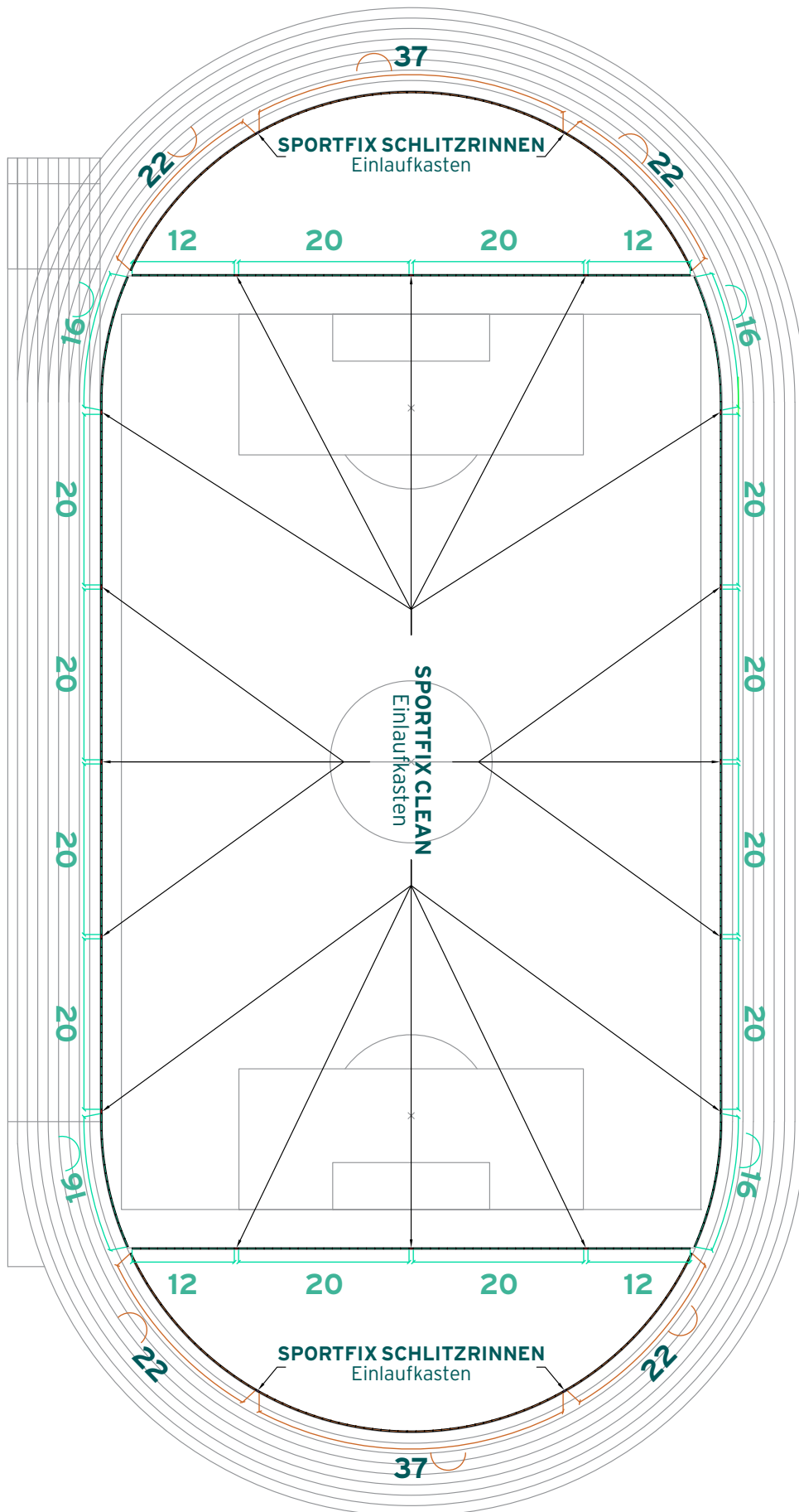
### SPORTFIX CLEAN 100

Typ 020 Rinne/Einlaufkasten inkl.:

- GUGI-Kunststoff-Gitterrost, MW 15/25, Klasse B 125
- Drainagerohr DN/OD 75, mit Geotextil
- 356 x 10 l Säcke - CARBOTEC Filtersubstrat



-  SPORTFIX CLEAN
-  SPORTFIX SCHLITZRINNEN



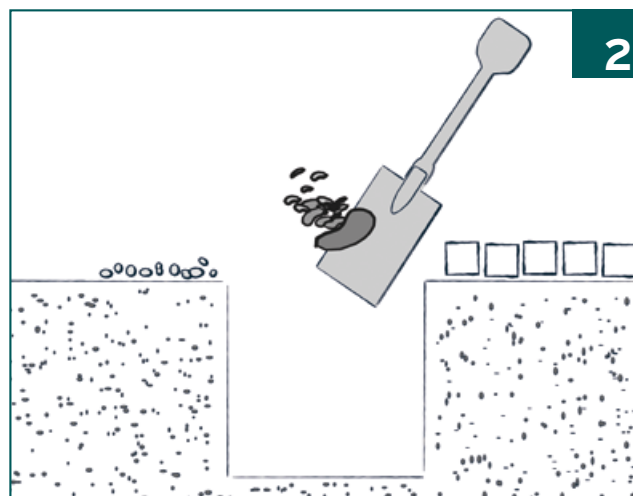
# Einfacher und schneller Einbau der **SPORTFIX CLEAN**

**1**

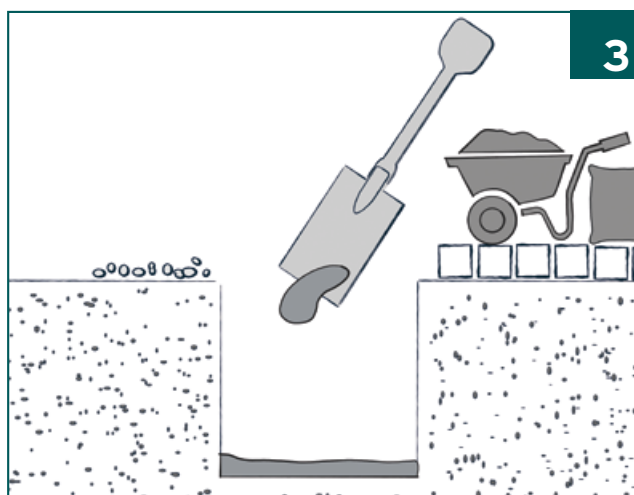
**Vor Beginn notwendig:**

- Position der Einlaufkästen nach Verlegeplan bestimmen
- Einseitig Rohranschluss an Einlaufkästen öffnen, sonst keine weitere Bearbeitung vornehmen
- Filterrohre und Substrat bis zum Verbau trocken lagern

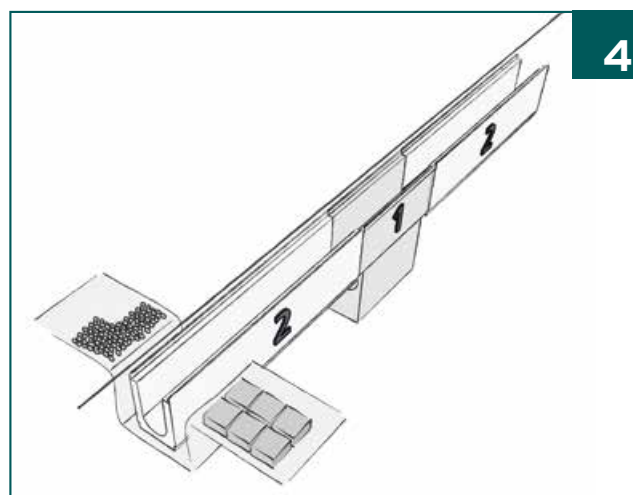
**An alles gedacht?**



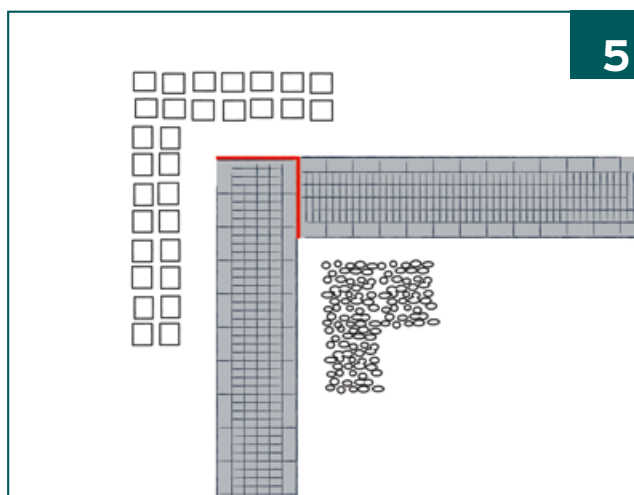
Graben von 36 cm Breite und 36 cm Tiefe ausheben, an Position der Einlaufkästen 60 cm tief.



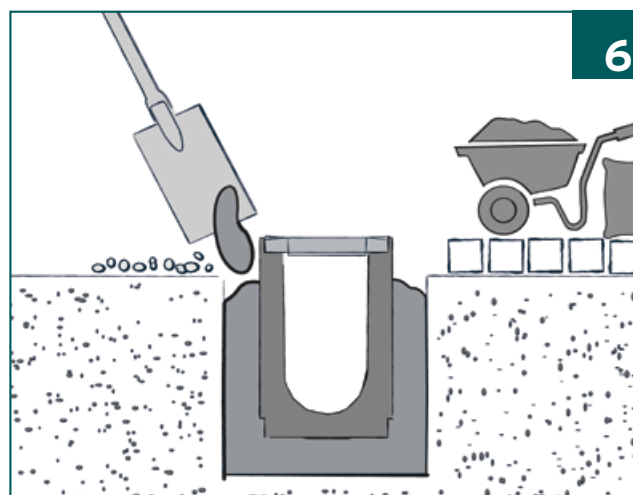
Mit erdfeuchtem Beton C 25/30 rund 10 cm hoch füllen und gleichmäßig verteilen.



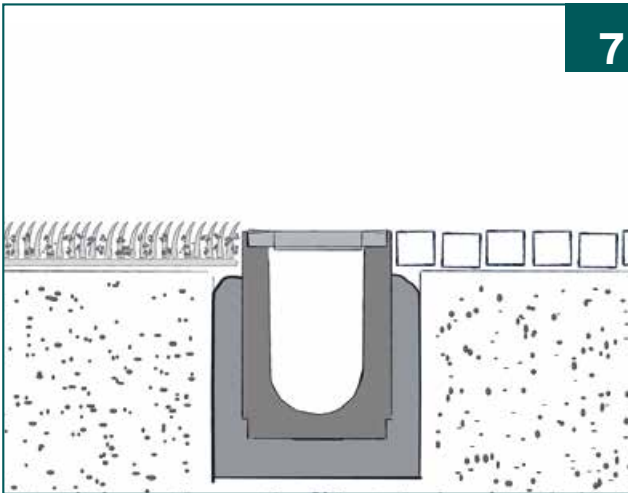
Richtschnur 3 mm unter Fertighöhe spannen und Einlaufkästen setzen, Rohranschluss beachten. Am Einlaufkasten beginnend je 10 m Rinne in beide Richtungen verlegen.



In den Ecken des Spielfeldes die jeweils letzte Rinne mit Stirnwand schließen.

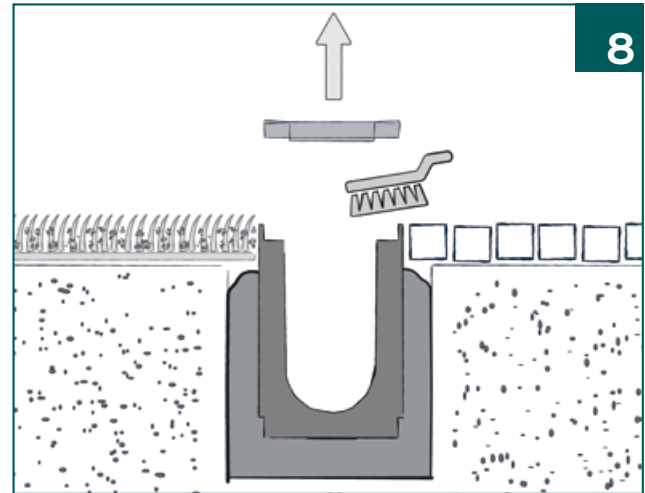


Seitlich an den Rinnen eine Rückenstütze aus Beton C 25/30 erstellen bis 13 cm unterhalb der Rinnenoberkante.



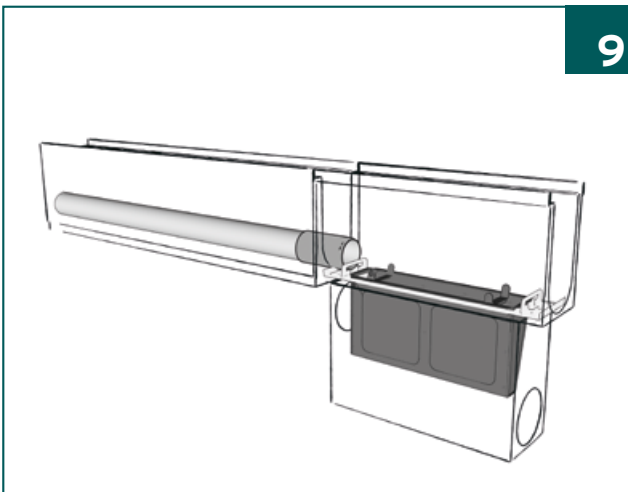
7

- Angrenzende Oberflächen verlegen. Das Füllmaterial des Kunstrasens und die Rinnenoberkante sollten niveaugleich sein.



8

- Abdeckungen öffnen und mit Knebel und Schrauben beiseitelegen. Rinne auskehren und Schmutzfängerleeren.

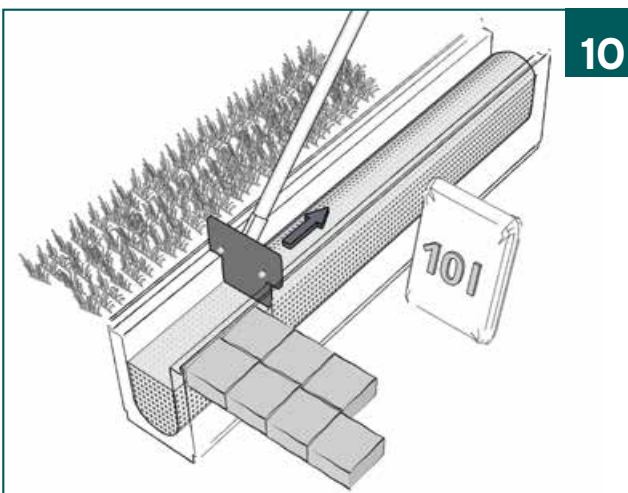


9

- Ein offenes Filterrohr mit der Muffe voran bis zum Anschlag in den Einlaufkasten einführen. Daran weitere offene Rohre mit Muffe anschließen. In der Mitte zwischen zwei Einlaufkästen die Rohre mit einer zusätzlichen Muffe verbinden. Die einseitig geschlossenen Filterrohre sind als Abschluss in den Ecken zu platzieren.

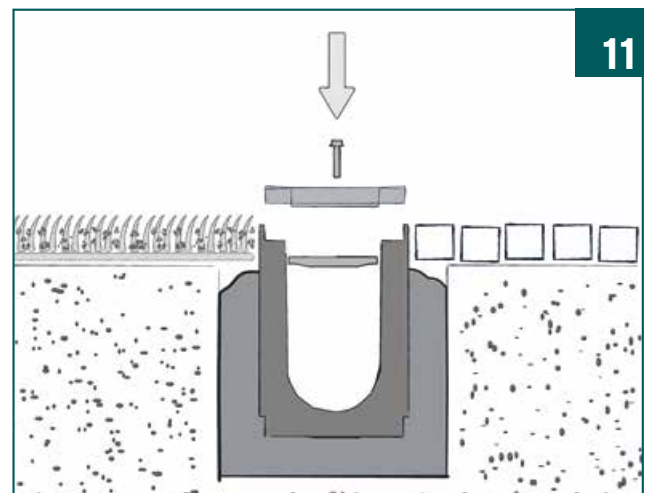
### Profi-Tipp

- **Hinweis zur Verschraubung:**  
Schraube nach Anlegen mit vier Umdrehungen anziehen
- Überschüssiges Substrat bis zur ersten Wartung trocken lagern.



10

- Filtersubstrat einfüllen (ca. 10 L pro Rinnenelement) und mit Hilfe der Zugscharre nivellieren.



11

- Knebeltaschen säubern, Knebel und Abdeckungen wieder einsetzen und verschrauben.

# IHRE NUTZEN MIT **SPORTFIX CLEAN** Partikelfangelement

## IDEAL FÜR SPORTPLÄTZE

- Infill-Material und Kunstrasenhalme von Schuhen und Kleidung der Spieler werden abgeklopft und gesammelt
- durch modulares Verlegen flexibel an örtliche Gegebenheiten anpassbar
- Auslauf je nach Untergrund als Sickerstutzen oder Rohranschluss verwendbar
- weniger Verschmutzung in Umkleidekabinen, Autos und Waschmaschinen

= **KOSTENERSPARNIS / FLEXIBILITÄT**



## HOCHWERTIGER WERKSTOFF

- **RECYFIX** - stabil und nahezu unzerbrechlich
- 100 % recycelter Rinnenkörper (und auch 100 % recyclebar) → 100 % umweltfreundlich
- stabiler Gitterrost zur Auflage und Versteifung
- beidseitige Metallzarge zum Anschluss verschiedenster Oberflächenbeläge

= **QUALITÄTS- & LEISTUNGSSICHERHEIT**



## UMWELTFREUNDLICH

- hält Mikroplastik aus Kunstrasen und Laufbahnbelag zuverlässig zurück
- filtert Schwermetalle und andere Schadstoffe wie PAKs
- gereinigtes Wasser kann ins Grundwasser versickern oder in einer Zisterne zur Wiederverwendung als Brauchwasser gesammelt werden

= **QUALITÄTS- & LEISTUNGSSICHERHEIT**

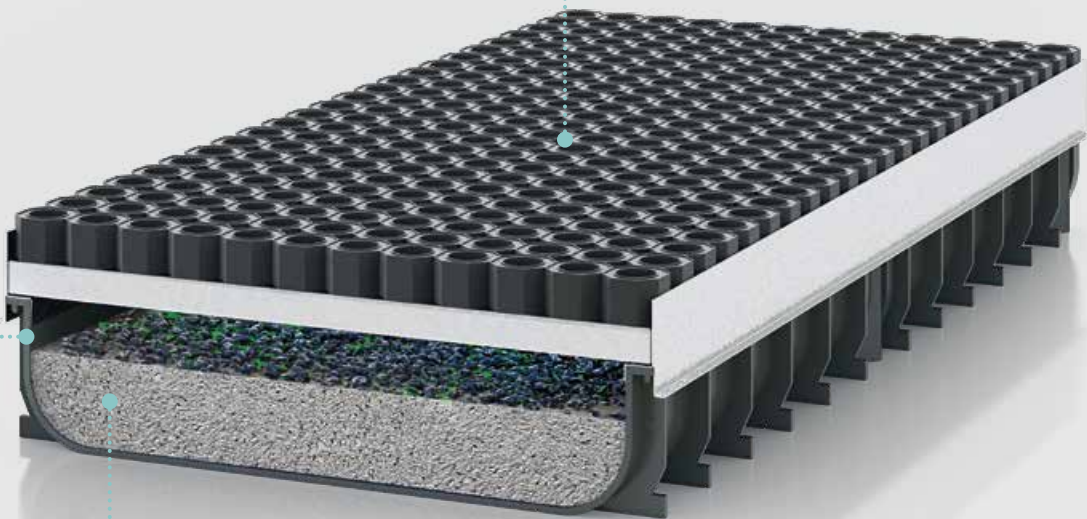


1

flexible  
Anschlussmöglichkeiten

2

Gummimatte  
sicher befestigt



3

Filtersubstrat  
CARBOTEC

**IDEAL FÜR ...**

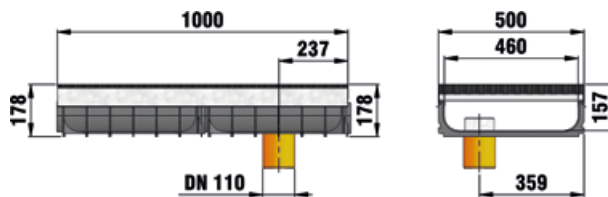
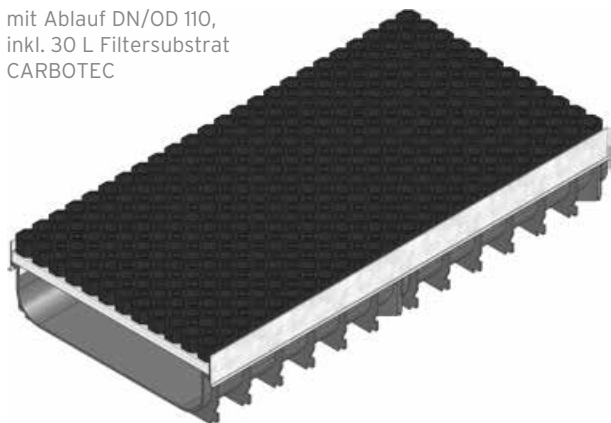
den Spielerausgang von Kunstrasenplätzen.

# SPORTFIX CLEAN

## Partikelfangelement für Spielerausgang

### SPORTFIX CLEAN Partikelfangelement für Spielerausgang

mit Ablauf DN/OD 110,  
inkl. 30 L Filtersubstrat  
CARBOTEC

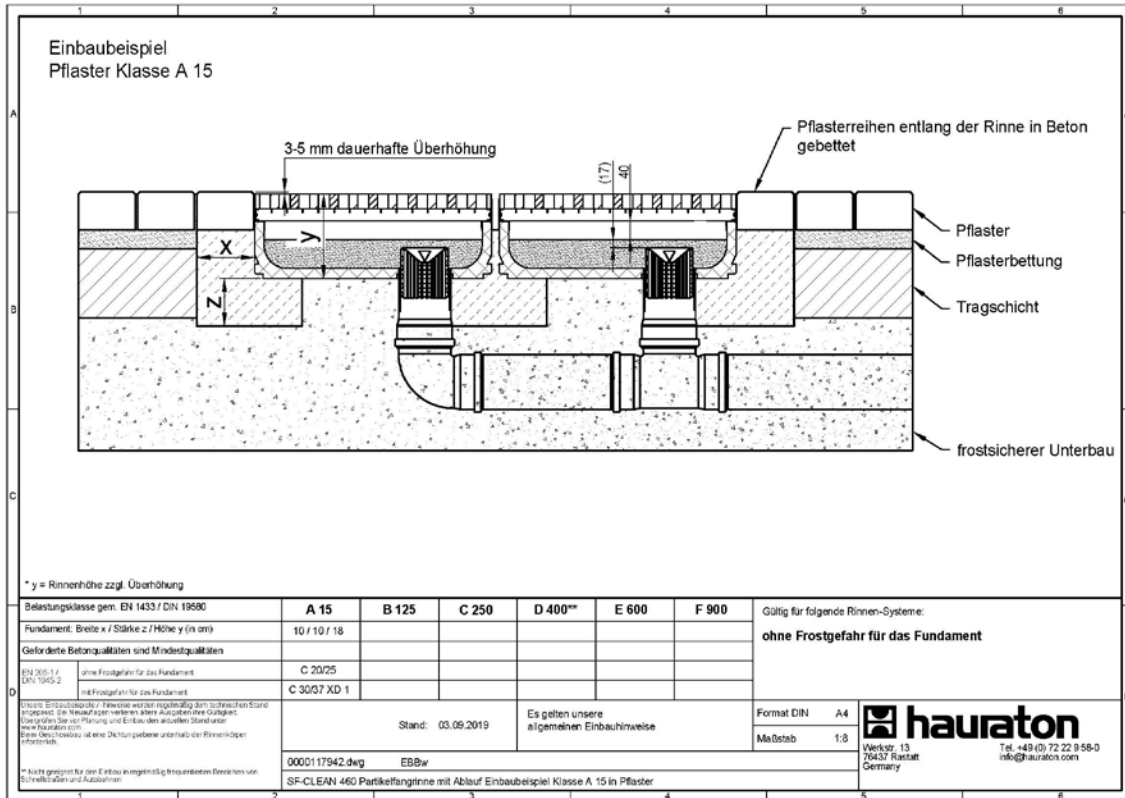


Stirnwand



	L mm	B mm	H mm	Lichter Rinnenquer- schnitt cm <sup>2</sup>	Einlauf- querschnitt cm <sup>2</sup> /m	Gewicht kg	Artikel Nr.
Partikelfangelement mit Ablauf DN/OD 110, inkl. 30 L Filtersubstrat CARBOTEC	1000	500	-	-	-	21,77	7712
Partikelfangelement inkl. 30 L Filtersubstrat CARBOTEC	1000	500	-	-	-	19,30	7733
Stirnwand	-	500	<b>173</b>	0,50	-	0,50	7248

## SPORTFIX CLEAN Partikelfangelement Einbauzeichnung



## SPORTFIX CLEAN Partikelfangelement Verlegeplan



Standort und Größe können individuell an die örtlichen Gegebenheiten angepasst werden.  
Wir empfehlen eine Mindestgröße von 3 x 2 m.

# IHRE NUTZEN MIT **SPORTFIX CLEAN** Schneefangrinne

## EFFIZIENT UND INDIVIDUELL

- durch Baulänge 1 Meter sind flexible Platzgrößen möglich
- Sammelplatzgröße je nach Schneeaufkommen und örtlichen Gegebenheiten leicht anpassbar
- bei starker Verwehungsgefahr mit mobilen Spundwänden oder anderen Windschutzeinrichtungen kombinierbar
- stellt bei Nichtbenutzung im Sommer kein Hindernis dar

= **FLEXIBILITÄT & LEISTUNGSSICHERHEIT**



## EINBAUFERTIG VORMONTIERT

- Rinne und Abdeckung = ein Bauteil
- Filterrohr und Filtersubstrat pro Meter einbaufertig mitgeliefert
- einfaches Handling auf der Baustelle

= **ZEIT- & KOSTENERSPARNIS**



## HOCHWERTIGER WERKSTOFF

- **RECYFIX** - stabil und nahezu unzerbrechlich
- 100 % recycelter Rinnenkörper (und auch 100 % recyclebar)
- →100 % umweltfreundlich
- elastisches und besonders robustes Material
- Gussabdeckung Klasse C 250 für sicheres Überfahren durch Schneeräumgeräte

= **QUALITÄTS- & LEISTUNGSSICHERHEIT**



## UMWELTFREUNDLICH

- hält Mikroplastik aus Kunstrasen und Laufbahnbelag zuverlässig zurück
- filtert Schwermetalle und andere Schadstoffe wie PAKs
- gereinigtes Wasser kann ins Grundwasser versickern oder in einer Zisterne zur Wiederverwendung als Brauchwasser gesammelt werden

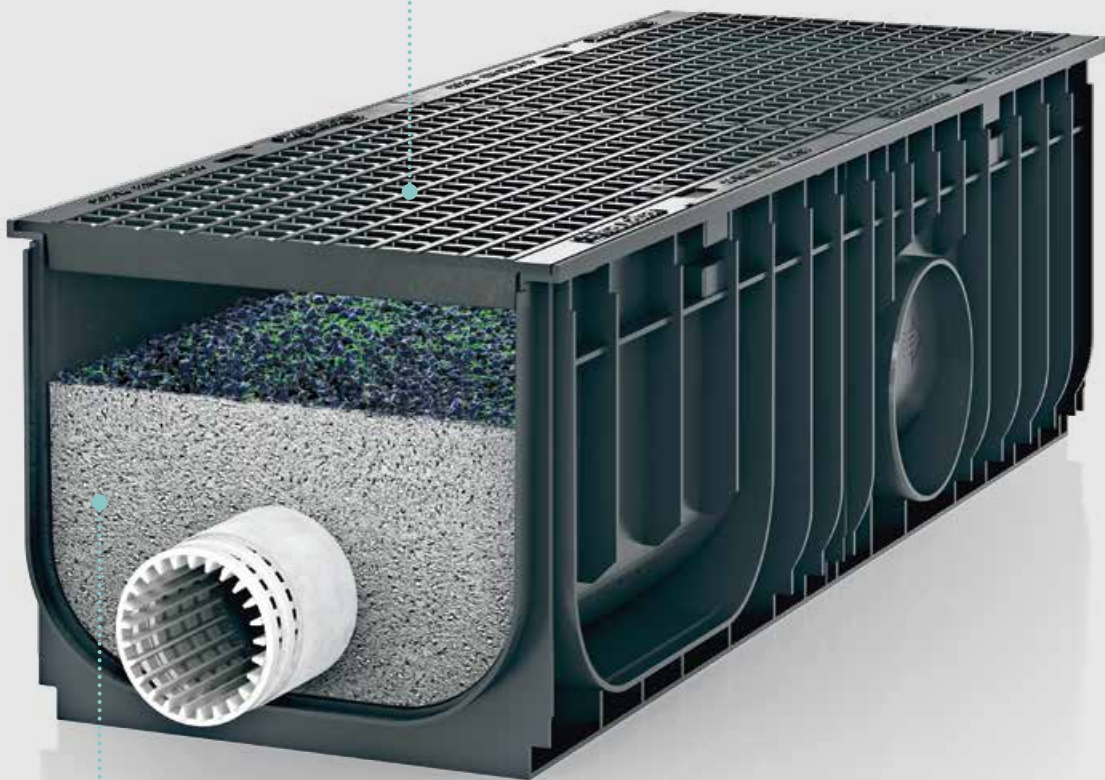
= **QUALITÄTS- & LEISTUNGSSICHERHEIT**





1

GUGI Gussrost mit großem Einlaufquerschnitt für optimale Aufnahme von Schmelzwasser



2

Filtersubstrat  
CARBOTEC

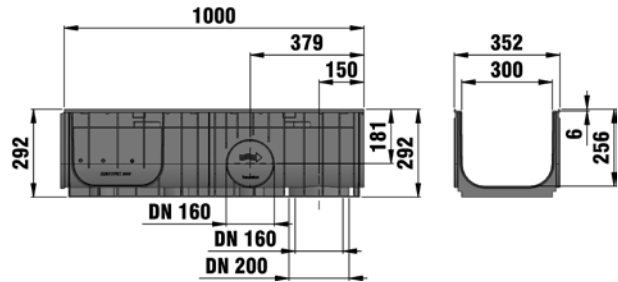
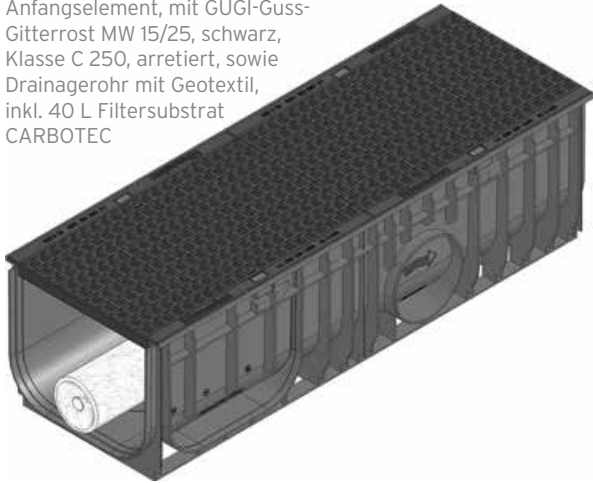
#### IDEAL FÜR ...

Sportanlagen mit Kunstrasen in Regionen mit hohem Schneeaufkommen zum Sammeln des beim Schneeräumen abgetragenen Mikroplastiks.

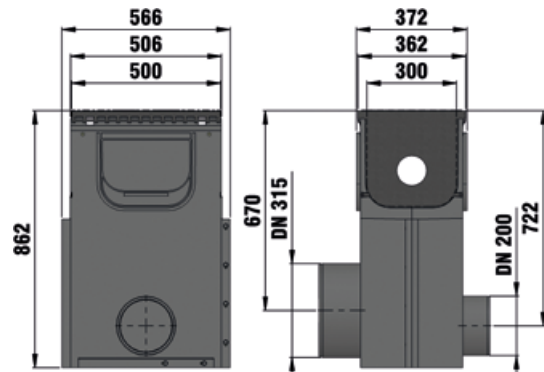
# SPORTFIX CLEAN Schneefangrinne

## SPORTFIX CLEAN 300 Schneefangrinne

Anfangselement, mit GUGI-Guss-Gitterrost MW 15/25, schwarz, Klasse C 250, arretiert, sowie Drainagerohr mit Geotextil, inkl. 40 L Filtersubstrat CARBOTEC

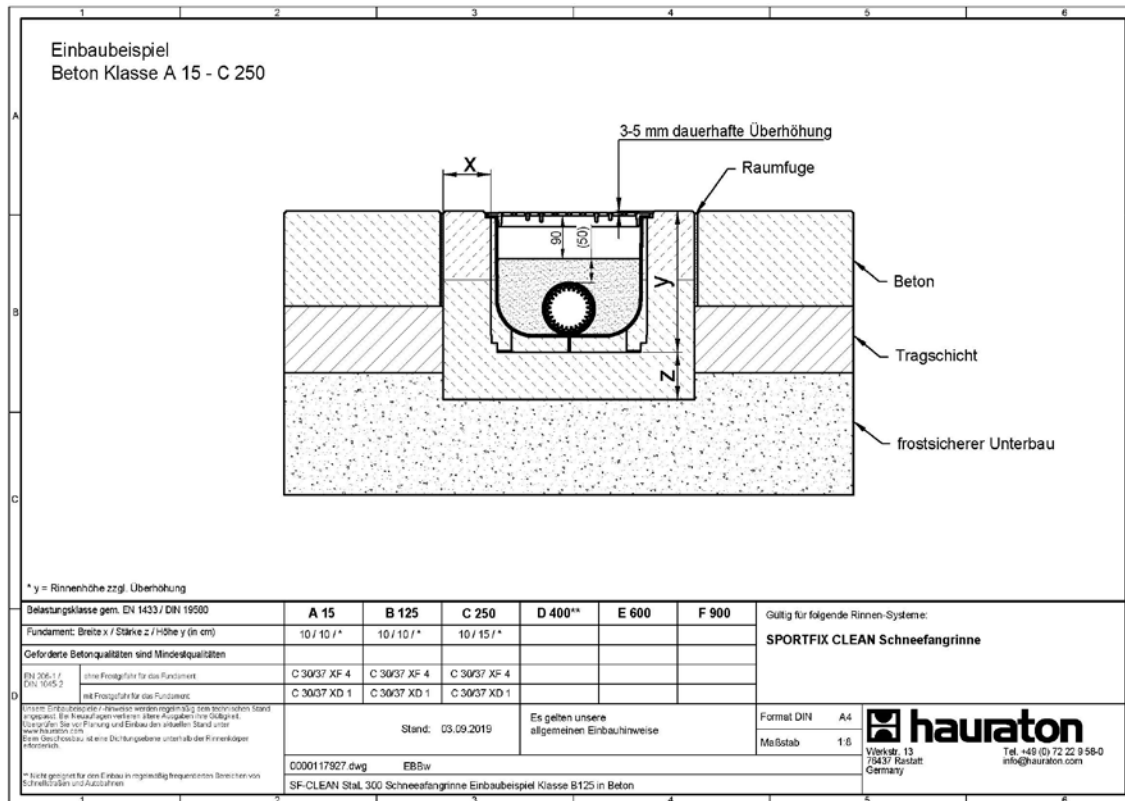


Einlaufkasten mit Gussrost geschlossen, KTL-beschichtet, Klasse C 250, arretiert, mit verzinktem Eimer, mit Stirnwand mit Öffnung DN/OD 110



	L mm	B mm	H mm	Lichter Rinnenquer- schnitt cm <sup>2</sup>	Einlauf-quer- schnitt cm <sup>2</sup> /m	Gewicht kg	Artikel Nr.
Anfangselement, mit GUGI-Guss-Gitterrost MW 15/25, schwarz, Klasse C 250, arretiert, sowie Drainagerohr mit Geotextil, inkl. 40 L Filtersubstrat CARBOTEC	1000	352	292	725	1322	31,80	7716
Mittelement mit GUGI-Guss-Gitterrost MW 15/25, schwarz, Klasse C 250, arretiert, sowie Drainagerohr mit Geotextil, inkl. 40 L Filtersubstrat CARBOTEC	1000	352	292	725	1322	31,80	7717
Endelement mit GUGI-Guss-Gitterrost MW 15/25, schwarz, Klasse C 250, arretiert, sowie Drainagerohr mit Geotextil, inkl. 40 L Filtersubstrat CARBOTEC	1000	352	292	725	1322	31,80	7718
Einlaufkasten mit Gussrost geschlossen, KTL-beschichtet, Klasse C 250, arretiert, mit verzinktem Eimer, mit Stirnwand mit Öffnung DN/OD 110	500	362	862	-	-	47,73	7715

## SPORTFIX CLEAN Schneefangrinne Einbauzeichnung



## SPORTFIX CLEAN - Schneeräumen als Austragspfad für Infill-Material



Auf Kunstrasenplätzen wird durch das Schneeräumen Mikroplastik in erheblicher Menge ausgetragen. Die mit Schnee vermischten Partikel häufen sich auf den Schneesammelplätzen an. Der Schnee schmilzt und gibt nach und nach die umweltschädliche Partikelfracht frei. Das Mikroplastik muss deshalb an diesem Ort aufgefangen und zurückgehalten werden. Durch den Einsatz von SPORTFIX CLEAN Schneefangrinnen werden diese Feststoffe aus dem Schmelzwasser herausgefiltert und zurückgehalten.

# Kunstrasenplatz in Bühl:

**SPORTFIX CLEAN Rinnen halten Mikroplastik und Kork zurück.**

## Die Stadt Bühl handelt umweltbewusst

Bei der Sanierung des bisherigen Schul- und Vereinssportplatzes der badischen Stadt Bühl wurde der bestehende Hartplatz in einen modernen Kunstrasenplatz umgebaut. Das Projekt wurde mit besonderem Fokus auf Umweltverträglichkeit umgesetzt.

Um den Austrag an Kunststoffpartikeln zu minimieren hat man sich in Bühl für Kork als Infill-Material entschieden. Damit verhindert wird, dass Infill-Material sowie abgebrochene Partikel des Kunstrasenbelages in die Umwelt gelangen, wurden beim Umbau 208 Meter SPORTFIX CLEAN rund um den Sportplatz installiert. Das Filtersystem hält das ausgetragene Mikroplastik zurück und sorgt gleichzeitig für die Oberflächenentwässerung. Anfallendes Wasser wird schnell und zuverlässig vom Sportplatz abgeleitet und gefiltert.



## Sichere Funktion und geringer Wartungsaufwand

Für den Betreiber bietet das Rinnenfiltersystem SPORTFIX CLEAN ein großes Maß an Sicherheit. Der Wartungsaufwand ist sehr gering. Das Filtersystem kann über Jahrzehnte im Einsatz sein und funktioniert sicher und zuverlässig. Dabei sind die langen Wartungsintervalle ein großer Vorteil für den Betreiber. SPORTFIX CLEAN wurde 2019 mit dem Umwelttechnikpreis des Landes Baden-Württemberg ausgezeichnet.



## Einfache Installation - zuverlässige Entwässerung und Infiltration

Das alte Entwässerungssystem sowie der Oberflächenbelag wurden zunächst vom bestehenden Hartplatz entfernt. Nach dem Erstellen des Planums - als Basis für die Rinnenstränge - wurden die SPORTFIX CLEAN Rinnen verlegt. Die Rinnenelemente sind leicht und damit sehr einfach zu handhaben. Sie bestehen aus recyceltem Kunststoffmaterial und sind äußerst robust und unempfindlich gegen Bruch.

1. Einlaufkasten wurden gesetzt und an den Kanal angeschlossen
2. Rinnenstränge entlang des Spielfeldrandes auf das Betonfundament verlegt
3. Rinne mit Rückenstütze aus Beton stabilisiert
4. Passstücke von Rinnen und Abdeckungen wurden mit handelsüblichen Werkzeugen direkt auf der Baustelle hergestellt

5. Das vorkonfektionierte Drainagerohr wurde an den den Einlaufkästen beginnend eingelegt
6. Mineralisches Filtersubstrat wurde eingefüllt, mit einer Schablone abgezogen und auf einheitliches Niveau gebracht
7. Die Abdeckungen wurden eingelegt und per Knebelsystem verschraubt

Nach dem die Drainageleitungen auf dem Spielfeld wieder vervollständigt wurden, konnte der Kunstrasenbelag aufgebracht und das Korkgranulat aufgetragen werden.



### Der Rinnenfilter in Funktion

In Bühl wurden die Rinnen an beiden Seitenlinien des Spielfeldes eingebaut. Rinnenkörper mit Abdeckung sowie das textilmantelnde Drainagerohr gehören gemeinsam mit dem patentierten Filtermaterial CARBOTEC zum System.

Das frostbeständige, mineralische Substrat hält die durch Niederschläge ausgeschwemmten Plastikpartikel zurück. Es handelt sich dabei um eine Oberflächenfiltration.

Auf dem Bühler Sportplatz summiert sich die Filterfläche am Spielfeldrand auf über 20 Quadratmeter. Dadurch können große Feststoffmengen aufgenommen und zurückgehalten werden. Auch bei Starkregenereignissen ist die Funktion garantiert. Der Rinnenfilter ist außerdem trockenfallend, was bedeutet, dass er nicht im Dauerstau mit Wasser gefüllt ist. Fäulnisprozesse und die Rücklösung von Schadstoffen werden damit verhindert.

# FAQ

## **1. Ist bei der Wirkungsweise von SPORTFIX CLEAN zwischen Mikroplastik (Kunststoff-Feinabrieb) und Kunststoffbestandteilen (Infill-Materialien) zu unterscheiden?**

Primär wird bei der Behandlung von Mikroplastik nicht zwischen Herkunftsform und Bestandteilen unterschieden. Der Fokus liegt auf der Größe der Partikel, die auf Kunstrasenplätzen vorkommen. Das patentierte Filtersubstrat CARBOTEC hat eine bestimmte, definierte Sieblinie und verfolgt das Wirkungsprinzip der Oberflächenfiltration. Hierdurch sollen möglichst alle Arten und Formen der Plastikteilchen herausgefiltert werden. Das Prinzip der Oberflächenfiltration hat sich bereits in der Verkehrsflächenentwässerung bewährt. Vorrangig sollen hier Stoffe der Feinkorngruppe AFS63 (Abfiltrierbare Feststoffe mit einer Korngröße von  $> 0,45 \mu\text{m}$  und  $\leq 63 \mu\text{m}$ ) zurückgehalten werden, was durch das Filtersubstrat CARBOTEC hervorragend gelingt.

## **2. Warum ist Mikroplastik aus Kunstrasen so schädlich?**

Die Schädlichkeit von Mikroplastik ist ein viel diskutiertes Thema. In Zooplankton, dem kleinsten Glied der marinen Nahrungskette, werden bereits Plastikpartikel nachgewiesen. So gelangt es auch in unsere Nahrung. Zusätzlich bietet Mikroplastik aufgrund der großen Oberfläche ein hohes Potential zur Bindung von Schadstoffen. Diese Schadstoffe können unter anderem Schwermetalle (Zink, Kupfer oder Blei) sein. Auch diese werden vom Filtersubstrat CARBOTEC zuverlässig zurückgehalten und das gereinigte Wasser kann bedenkenlos zur Bewässerung von Grünanlagen oder als Brauchwasser wiederverwendet werden.

## **3. Welcher Unterhaltsaufwand pro Jahr wurde ermittelt?**

Unter Annahme des erwarteten Eintrags von ca. 300 kg Mikroplastik pro Jahr, gleichmäßig verteilt auf die entsprechende Filteroberfläche wird von einer Wartung alle 3 - 5 Jahren ausgegangen. Diese Angabe lässt sich aus der langjährigen Erfahrungen der Niederschlagswasser-Behandlung mit dem DRAINFIX CLEAN System von HAURATON an zahlreichen Standorten im Betrieb ableiten.

## **4. Wenn ein Platz mit Kork-Infill geplant ist, wird dann eine Filterrinne überhaupt gebraucht?**

Ja, auch wenn anstelle von Kunststoff Kork als Infill Material benutzt wird, empfiehlt sich der Einbau einer Filterrinne, um Mikroplastik effektiv zurückzuhalten. Neben dem Infill Material ist der Abrieb der Halme des Kunstrasen eine Quelle von Mikroplastik, das zurückgehalten werden muss.

## **5. Das Spielfeld hat ein Gefälle zu Seitenlinien hin. Ist es ausreichend, nur dort Rinnen einzubauen?**

Ja, das ist möglich, da an den langen Seitenlinien auch der größte Teil des mechanischen Austrags stattfindet. Wir empfehlen jedoch einen Einbau an allen vier Spielfeldseiten, damit auch der Austrag durch Wind und bei der Platzpflege aufgefangen werden kann.

## **5. Es gibt Kunstrasenanbieter, die komplett auf Infill-Material verzichten. Wozu wird die Filterrinne dann noch gebraucht?**

Ein Quadratmeter Kunstrasen wiegt ca. 2,5 Kilogramm, unverfüllte Rasenarten mit dichteren Fasern sogar eher mehr. Die Fasern nutzen sich während des Gebrauchs ab. Ungefähr nach 12 - 15 Jahren muss der Kunstrasen ersetzt werden, weil die Fasern zu kurz geworden sind. D. h. , dass mehrere Kilogramm pro Quadratmeter an Abrieb alleine von den Rasenhalmen anfallen, die herausgefiltert, gesammelt und zurück gehalten werden müssen.

# Notizen



**HAURATON GmbH & Co. KG**

Werkstraße 13

76437 Rastatt

Germany

Tel. +49 7222 958 0

info@hauraton.com

**www.hauraton.com**



02/2024 | Printed in Germany

Abbildungen, Maß- und Gewichtsangaben sind unverbindlich!

Technische Änderungen, die dem Fortschritt dienen, behalten wir uns vor.