IAKS Seminar
„**Kunstrasen Unterhalt – Innovationen**“
Basel, 24.11.2011

Erziehungsdepartement des Kantons Basel-Stadt
Jugend, Familie und Sport

Verfüllung von Kunstrasen mit Flexsand

Referent: Eric Hardman, Leiter Sportanlagen
Sportamt Kanton Basel-Stadt

BASEL BEWEGT! SPORTAMT

Probleme der Bauherren und Planer

Allgemeine Verunsicherung der Bauherren durch zu viele Produkte auf dem Markt. Welcher Kunstrasen mit welcher Verfüllung darf es sein? (Ein reiner Fussballkunstrasen sollte, wenn möglich, immer eine Füllung haben)

Alleine für den Kunstrasen der 3. Generation gibt es jetzt schon auf dem Weltmarkt über 70 Hersteller mit über 500 Produkten und über 100 verschiedenen Verfüllungen

Statement zum Naturrasen

Erziehungsdepartement des Kantons Basel-Stadt

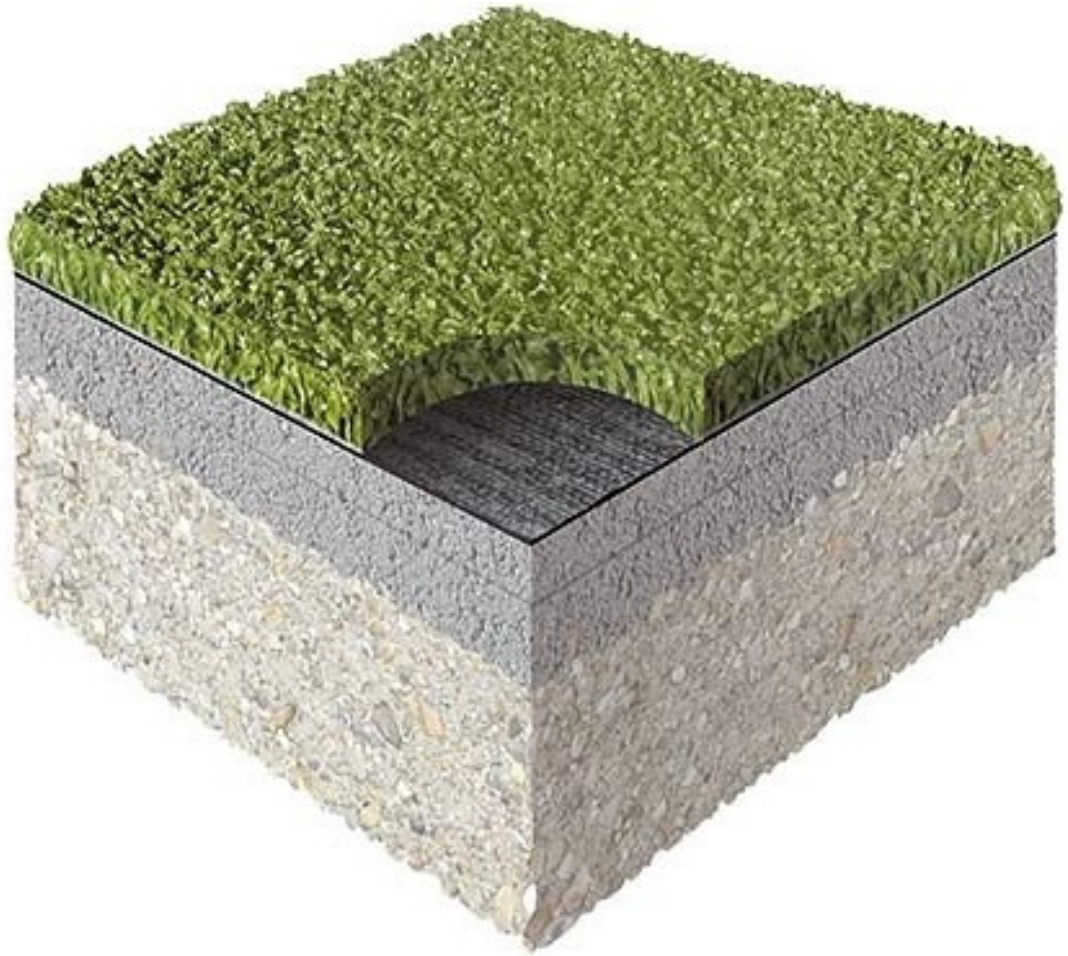
Jugend, Familie und Sport

Zu bedenken ist, ein Kunstrasen ist jedoch immer nur ein Versuch einen Naturrasen zu ersetzen! Ein Naturrasen ist immer günstiger und ökologischer!

Kunstrasen der 1. Generation

Erziehungsdepartement des Kantons Basel-Stadt

Jugend, Familie und Sport



Kunstrasen der 2. Generation

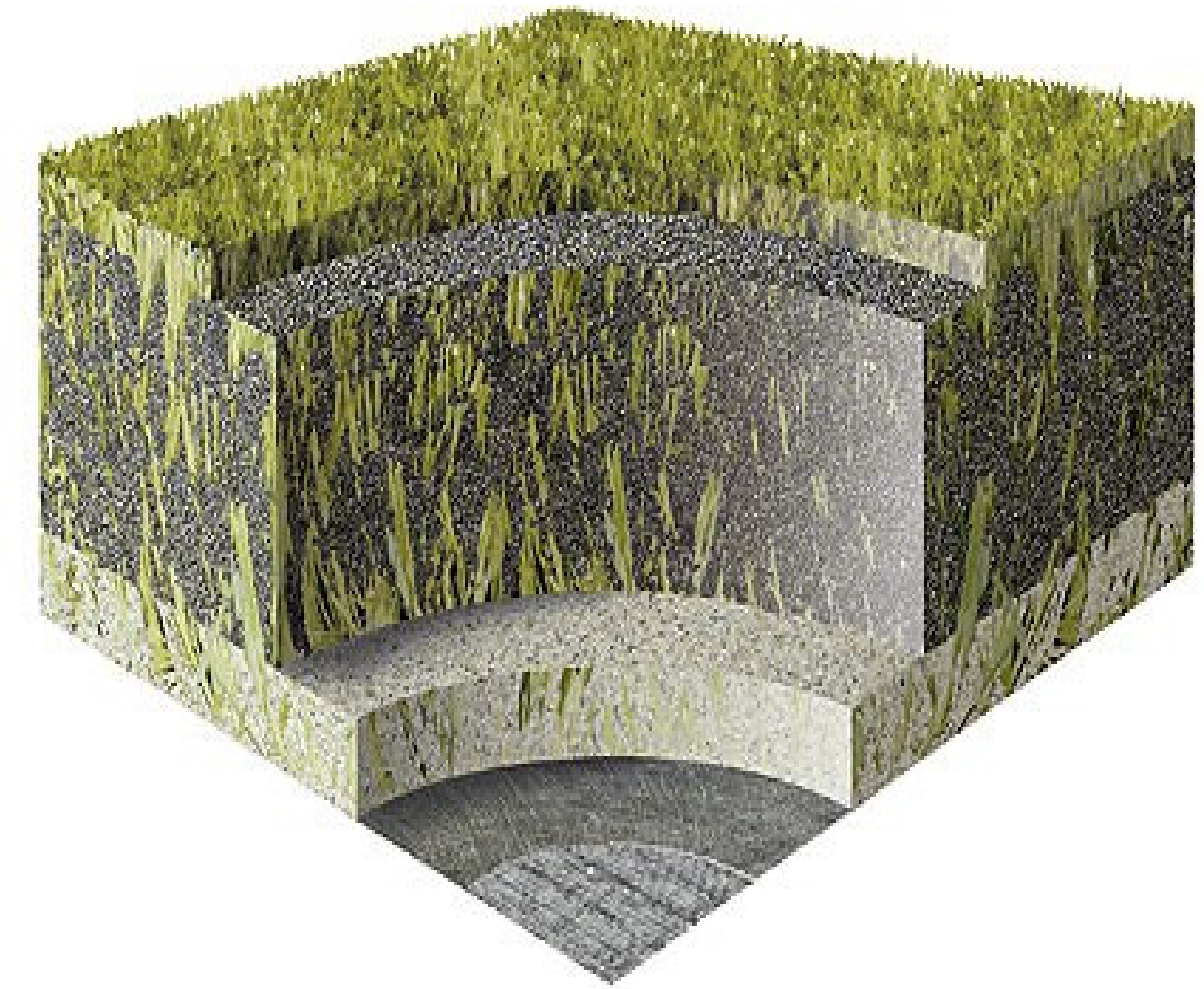
Erziehungsdepartement des Kantons Basel-Stadt

Jugend, Familie und Sport

Kunstrasen der 3. Generation

Erziehungsdepartement des Kantons Basel-Stadt

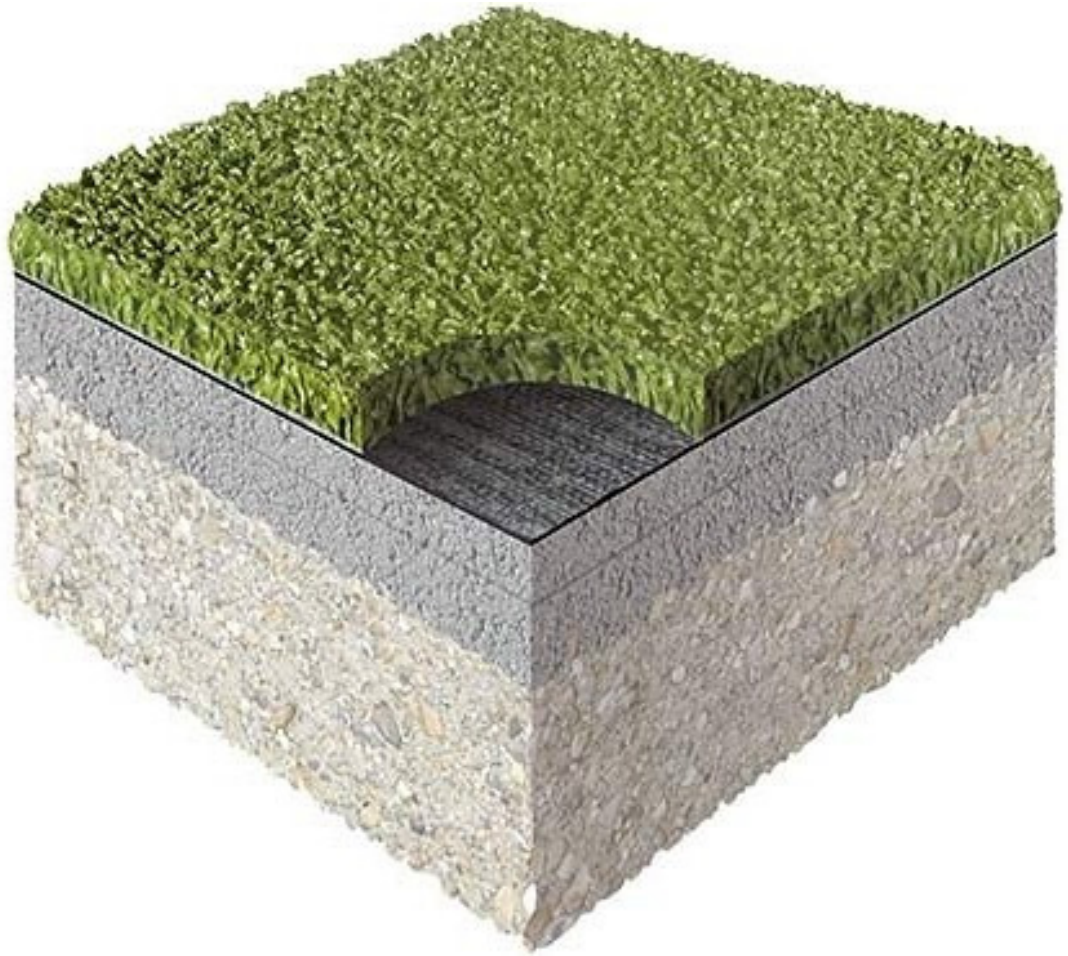
Jugend, Familie und Sport



Unverfüllte Kunstrasen

Erziehungsdepartement des Kantons Basel-Stadt

Jugend, Familie und Sport



Die Geschichte des Kunstrasens Teil 1

Erziehungsdepartement des Kantons Basel-Stadt

Jugend, Familie und Sport

Die ersten Kunststoffrasenbeläge der 1. Generation (Nylon, Astroturf von Monsanto) wurden in den USA mitte der 60-iger Jahre für American Football und Baseball genutzt.

In West Berlin wurden mangels Platz in den 70-iger und 80-iger Jahren ca. 40 Plätze gebaut. Jetzt hat es im Grossraum Berlin über 230 Kunstrasenplätze!

Die Geschichte des Kunstrasens Teil 2

Erziehungsdepartement des Kantons Basel-Stadt

Jugend, Familie und Sport

In den Niederlanden wurde ab 1978 der Kunstrasen der 2. Generation, welcher ursprünglich von Canada kam, auf den Markt gebracht (sandverfüllte Kunstrasen). Leider werden diese aus Kostengründen in Deutschland und Frankreich immer noch gebaut.

Mit der Einführung der 3. Generation von Kunstrasen im Jahre 1997 setzte ein regelrechter Kunstrasenboom ein (Sand / SBR - Gummi verfüllte Kunstrasen).

Die Geschichte des Kunstrasens Teil 3

Erziehungsdepartement des Kantons Basel-Stadt

Jugend, Familie und Sport

Im Jahre 2006 sprach man erstmals vom Kunstrasen mit einfacher strukturierten Monofilfasern und grünem EPDM und TPE / TPU/ TPV Granulat als Füllung. Neuartige unverfüllte Kunstrasen aus der Schweiz gewinnen erste Marktanteile in Europa / Schweiz.

Seit 2010 gibt es eine fünffach-strukturierte Monofilfaser und Kombifüllungen wie zum Beispiel Flexsand mit EPDM, welcher der Naturrasentragschicht sehr nahe kommen. Im Jahre 2011/2012 kommen die neuen «Hard Core – Soft Shell» Kunstrasenfasern auf den Markt.

Probleme mit der SBR Füllung

- Das Granulat stinkt nach Gummi, Quarzsand immer unten
- Granulat und Kunstofffaser vertragen sich schlecht (kein Alter)
- Bälle, Tore und Ausrüstung werden überall schwarz
- Die Temperaturen auf dem Platz sind im Sommer viel zu hoch
- Die Füllung entspricht überhaupt nicht einer Rasentragschicht
- Bei Schneeräumungen im Winter, hoher Verlust von Granulat
- Kein optimales Ballverhalten, Granulate springen auf
- Keine Angaben über Herstellung (problematische Stoffe)

Der Weg zum perfekten
Kunstrasen in Basel

Die Lösung der Probleme!

Erziehungsdepartement des Kantons Basel-Stadt

Jugend, Familie und Sport

Entwicklung einer eigenen Kunstrasenfüllung „Flexsand“ für verfüllte Kunstrasen

Die Versuche im 2008 / 2009

Erziehungsdepartement des Kantons Basel-Stadt
Jugend, Familie und Sport

Auf den Versuchsflächen wurden folgende Tests und Untersuchungen / Erfahrungen gemacht:

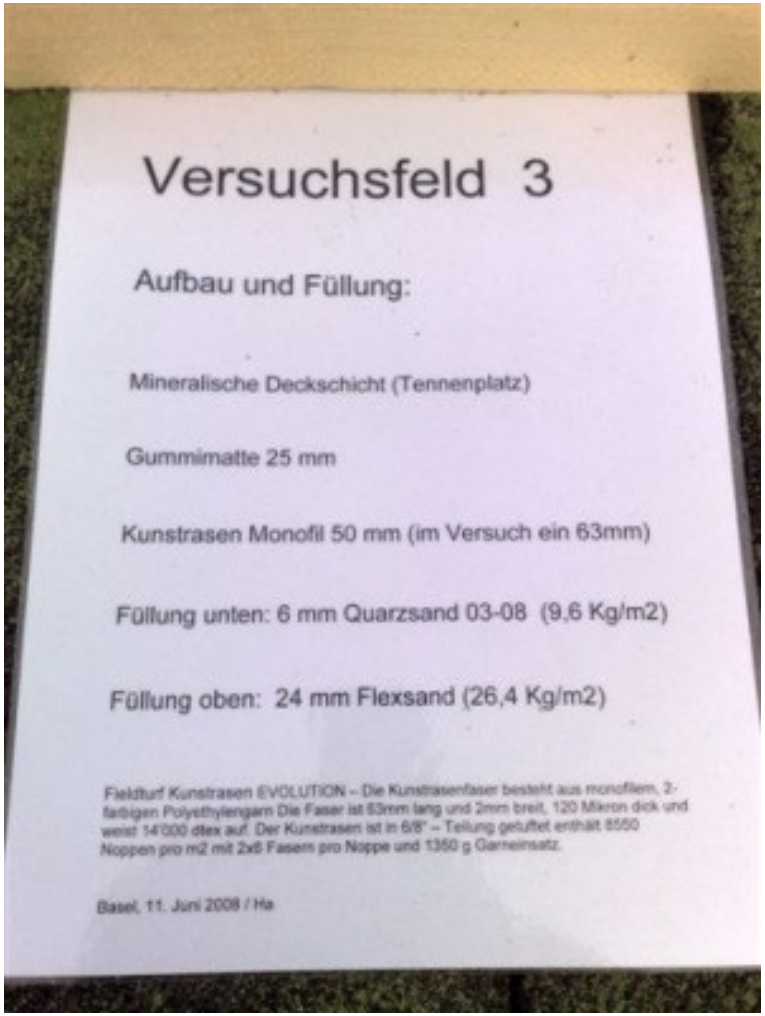
- Verschiedene Körnungsstufen (Flexsand)
- 12 Mischungen (% Anteil Flexsand zu EPDM)
- Eingefrierversuche bei minus 20 Grad
- Messungen über Kraftabbau
- Messungen über Drehwiderstand
- Vollständiges Absaugen der Füllung auf 12‘000m2

Die Versuche im 2008 / 2009

Erziehungsdepartement des Kantons Basel-Stadt

Jugend, Familie und Sport

Die Versuche im 2008 / 2009



Die Versuche im 2008 / 2009

Erziehungsdepartement des Kantons Basel-Stadt

Jugend, Familie und Sport

Die Versuche im 2008 / 2009

Erziehungsdepartement des Kantons Basel-Stadt

Jugend, Familie und Sport

Die Versuche im 2008 / 2009

Erziehungsdepartement des Kantons Basel-Stadt

Jugend, Familie und Sport

Das Endprodukt „Flexsand“

Erziehungsdepartement des Kantons Basel-Stadt
Jugend, Familie und Sport

Diese besteht aus einem Quarzkorn (mit Gummi umhüllt) der Körnung 1.2 mm (70% Anteil) und einem EPDM Granulat der Körnung 0,5- 2mm (30% Anteil). Beides ist als homogene Mischung miteinander verzahnt.

Der Kunstrasen besteht in Basel immer aus einer 50mm mehrfach strukturierter Monofilfaser, welcher auf einer 25 mm Elastikschicht liegt.

Vorteile von Flexsand

- Das Mischfüllung ist absolut geruchsneutral und unbelastet
- Das Granulat und die Kunstofffaser vertragen sich sehr gut
- Bälle, Tore und Ausrüstung werden nicht mehr verschmutzt
- Die Temperaturen auf dem Platz sind im Sommer 50% tiefer
- Es kommt der natürlichen Rasentragschicht am nächsten
- Bei Schneeräumungen im Winter, kein Verlust von Granulat
- Perfektes Ballverhalten und kein Aufspringen von Granulat
- Keine Reibung oder Zermischung der Füllstoffe

Nachteile von Flexsand

- Ein wenig teuerer in der Anschaffung
- Keine Langzeitversuche vorhanden
- Die Reinigung der homogenen Mischung ist speziell

Fragen?

Erziehungsdepartement des Kantons Basel-Stadt

Jugend, Familie und Sport