

*Betreff:***Mögliche Gesundheitsgefährdung durch die Nutzung von Kunstrasenspielfeldern - Mündliche Anfrage***Organisationseinheit:*

DEZERNAT VII - Finanzen, Stadtgrün und Sportdezernat

Datum:

28.08.2017

Beratungsfolge

Sportausschuss (zur Kenntnis)

Sitzungstermin

31.08.2017

Status

Ö

Sachverhalt:

In der Sitzung des Sportausschusses am 9. März 2017 wurde angefragt, inwiefern sogenannte polyzyklische Kohlenwasserstoffe in verwendeten Granulate auch in Braunschweig ein Gesundheitsrisiko sein könnten. Die Verwaltung nimmt hierzu, nachdem die Granulate von 5 Kunststoffrasenspielfeldern durch ein Fachlabor untersucht worden sind, wie folgt Stellung:

Ergebnisse der Untersuchung

Die vor Ort entnommenen Materialproben (Gummigranulat) von 5 Kunstrasenplätzen mit sogenannten Recyklaten als Füllstoffen wurden bei der akkreditierten Gesellschaft für Umweltanalytik Eurofins auf ihren PAK-Gehalt untersucht. Als Ergebnis ist festzuhalten, dass bei allen betreffenden Plätzen die Grenzwerte der europäischen Chemikalienverordnung REACH deutlich unterschritten werden.

Verwendung von SBR-Material für Kunstrasengranulat

Für teilverfüllte oder hochverfüllte Kunstrasen, wird als Granulat alternativ Sand oder Gummi bzw. in zwei Schichten Sand und Gummi verwendet. Das Granulat wird zwischen die 25 bis 40 mm hohen Fasern des Kunstrasens verfüllt. Für das Gummigranulat haben sich hierbei verschiedene Materialien bewährt.

Die kostengünstigste Variante ist SBR-Recyklat. SBR (Styrol-Butadien-Kautschuk, engl. **Styrene Butadiene Rubber**) ist ein Synthetikgummi, der für die Herstellung von Reifen verwendet wird. Ein Recyklat ist generell ein Produkt eines Recyclingprozesses. Für Kunstrasen verwendete SBR-Recyklate bestehen zu fast 100 % aus wiederverwerteten Autoreifen.

Verwendung im Sportplatzbau findet recyceltes Gummigranulat mit farblicher Ummantelung sowie ohne Farbhülle. Die Farb-Beschichtung wird durch die hohen mechanischen Belastungen in einem Kunstrasenplatz über die Zeit abgerieben. Das Granulat mit Farbhülle, ein sogenanntes PUR-umhülltes SBR (PUR = Polyurethane), verliert also mit der Zeit seine Farbe. In Braunschweig sind fünf Kunstrasenfelder mit SBR-Recyklat verfüllt. Recyceltes Gummigranulat mit farblicher Ummantelung wurde in der Sportanlage Rautheim, der Sportanlage der Freien Turnerschaft Braunschweig und der Sportanlage Völkenrode verwendet, SBR-Recyklate ohne Farbhülle auf der Sportanlage Rote Wiese und der Sportanlage Ölper.

In SBR-Recyclaten sind in der Vergangenheit PAKs nachgewiesen worden. Eine Alternative zum SBR-Recyclat sind sogenannte Ethylen-Propylen-Dien-Kautschuke (EPDM). Diese Synthesekautschuke sind deutlich teurer als SBR-Recyclate.

PAKs (Polycyclische Aromatische Kohlenwasserstoffe)

PAKs sind zum Beispiel im Ruß von Dieselmotorabgasen enthalten. Daneben ist Tabakrauch eine wesentliche Quelle für PAKs. Über bestimmte Öle aus der Erdölverarbeitung, die zum Weichmachen Gummi und Kunststoffen beigemischt werden, können PAKs in Verbraucherprodukte gelangen. Aber auch Nahrungsmittel wie geräucherte und gegrillte Speisen können PAKs enthalten. Das Einatmen, die Aufnahme durch den Mund oder die Haut kann zu Gesundheitsschäden führen.

Laut Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) gelten PAK als krebserzeugend, weisen jedoch unterschiedliche kanzerogene Wirkungsstärken auf. Das heißt, dass von verschiedenen PAKs unterschiedlich hohe Mengen benötigt werden, um dieselbe toxikologische Wirkung auszulösen.

Grenzwerte in der europäischen Chemikalienverordnung REACH

Um die menschliche Gesundheit vor den Gefahren vor PAK zu schützen, legte die EU Grenzwerte fest. Die elastischen Füllstoffe aus Recyclat für Kunststoffrasenbeläge unterliegen der REACH-Verordnung, wobei für PAKs in SBR-Recyclat der Beschränkungseintrag Nr. 28-30 des Anhanges XVII gilt. REACH steht für "Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals". Diese Europäische Chemikalienverordnung beschränkt die Herstellung, das Inverkehrbringen und die Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe, Gemische und Erzeugnisse.

Für die krebserregenden PAKs

- Benzo[e]pyren (BeP),
- Chrysen (CHR)
- Benzo[a]anthracen (BaA)
- Benzo[j]fluoranthren (BjFA)
- Benzo[b]fluoranthren (BbFA) und
- Benzo[k]fluoranthren (BkFA)

liegen die Grenzwerte bei 1000 mg/kg, für

- Benzo(a)pyren (BaP) und
- Dibenz[a,h]anthracene (DBAhA) bei 100 mg/kg.

Freiwillige Produktanforderungen

Neben den gesetzlichen Regelungen gibt es freiwillige Produktanforderungen. Die RAL Gütegemeinschaft Kunststoffbeläge in Sportfreianlagen e.V. hat ab 01.03.2017 die Erfassung und Begrenzung der in der REACH Verordnung genannten 8 PAK für die Produzenten von elastischen Füllstoffen aus Recyclat eingeführt. Als Grenzwert sind für den Summenparameter der 8 PAK 20 mg/kg TS festgelegt. Neben den gesetzlichen Grenzwerten werden auf den SBR-Recyclat verfüllten Kunstrasenplätzen in Braunschweig auch diese freiwillige deutlich strengere Produktanforderung eingehalten.

Laborergebnisse

	Anforderung REACH	Sportanlage Rautheim	Freien Turnerschaft Braunschweig	Sportanlage Völkenrode	Sportanlage Rote Wiese	Sportanlage Ölper
Benzo(a)anthracen	1000 mg/kg	0,4 mg/kg	0,3 mg/kg	0,2 mg/kg	0,3 mg/kg	1,8 mg/kg
Chrysen	1000 mg/kg	0,9 mg/kg	0,7 mg/kg	0,4 mg/kg	0,5 mg/kg	2,5 mg/kg
Benzo(b)fluoranthen	1000 mg/kg	0,4 mg/kg	0,6 mg/kg	0,3 mg/kg	0,4 mg/kg	2,3 mg/kg
Benzo(k)fluoranthen	1000 mg/kg	< 0,2 mg/kg	0,2 mg/kg	< 0,2 mg/kg	< 0,2 mg/kg	0,8 mg/kg
Benzo(j)fluoranthen	1000 mg/kg	0,2 mg/kg	0,3 mg/kg	< 0,2 mg/kg	< 0,2 mg/kg	1,4 mg/kg
Benzo(a)pyren	100 mg/kg	0,8 mg/kg	1,1 mg/kg	0,9 mg/kg	0,9 mg/kg	3,0 mg/kg
Benzo(e)pyren	1000 mg/kg	2,2 mg/kg	2,4 mg/kg	1,6 mg/kg	1,7 mg/kg	5,0 mg/kg
Dibenzo(a,h)antracen	100 mg/kg	< 0,2 mg/kg	0,2 mg/kg	< 0,2 mg/kg	< 0,2 mg/kg	0,8 mg/kg
Summe 8 gemäß REACH	6.200 mg/kg	4,9 mg/kg	5,8 mg/kg	3,4 mg/kg	3,8 mg/kg	17,6 mg/kg

Geiger

Anlage/n:
keine