

Stellungnahme der IAKS Deutschland zum Thema „Mikroplastik in Kunststoffrasen“

Vorbemerkung

Die Internationale Vereinigung Sport- und Freizeiteinrichtungen (IAKS e.V.) wurde 1965 in Köln gegründet und ist die einzige Non-Profit-Organisation, die sich weltweit mit Themen des Sportstättenbaus befasst und vom Internationalen Olympischen Komitee (IOC) als „Recognised Organisation“ anerkannt wurde. Insgesamt vereint sie 760 Mitglieder und weitere Geschäftspartner in 153 Ländern und bildet mit acht Sektionen auf drei Kontinenten ein weltweit starkes Netzwerk.

Die IAKS Deutschland e.V. ist mit rund 360 Mitgliedern die mitgliederstärkste Sektion. Sie ist Treffpunkt für Architekten, Ingenieure, Bauherren, Planer, Sportwissenschaftler, kommunale Entscheider, Sportverbände, Vereine, Industrie, Hersteller und Sportplatzbauunternehmen. Alle Mitglieder eint das Interesse zur Schaffung hochwertiger, funktionaler und nachhaltiger Sportanlagen und Bewegungsräume.¹

Gesellschaftliche Rolle des Sports und der Sportstätten

Dem Sport kommen in unserer Gesellschaft bedeutende Rollen zu. Neben dem gesundheitlichen Aspekt, ist der Sport auch ein wichtiges politisches sowie soziales Medium. Das Sporttreiben verbindet Menschen, wirkt integrativ, vermittelt Werte und Normen und nimmt eine sozialisierende Funktion ein. Zudem fördert sportliches Handeln die persönliche Entwicklung und das Selbstwertgefühl und trägt zur Lebensfreude bei.²

Um der Bevölkerung den Zugang zum Sport zu ermöglichen, sind gute, funktionale Sportstätten in ausreichender Anzahl und geeigneter Qualität eine essentielle Voraussetzung zum Sporttreiben. Dazu zählen auch Kunststoffrasenplätze, die für den Sport in Deutschland eine zentrale Rolle spielen.

Zur Situation „Mikroplastik in Kunstrasenplätzen“

Am 30. Januar 2019 hat die Europäische Chemikalienagentur (ECHA) einen Vorschlag zur Beschränkung der Verwendung von Mikroplastik nach Anhang XV der REACH-Verordnung (1907/2006/EG) veröffentlicht.³ Danach soll das Inverkehrbringen von absichtlich zugesetztem Mikroplastik in bestimmten Produkten verboten werden.⁴ Davon betroffen sind auch alle polymeren Gummigranulate, die als Füllstoff bzw. Infill bei Kunststoffrasenplätzen eingesetzt werden. Die ECHA geht nach ihren Untersuchungsergebnissen von einer erheblichen Umweltgefährdung durch entsprechendes Mikroplastik aus. Der Vorschlag wird nun, voraussichtlich bis Anfang des Jahres 2020, von der EU-Kommission geprüft.

¹ www.deutschland.iaks.sport.

² www.sportunterricht.de/lksport/gesell1.html. Abruf am 22.7.2019.

³ REACH steht für Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals.

⁴ Annex XV Restriction Report: Proposal for a Restriction, European Chemicals Agency (ECHA), Helsinki, März 2019.

Es herrscht derzeit in Deutschland eine intensive, fachliche, wissenschaftliche und sportpolitische Diskussion über die Problematik, deren Folgen und über Lösungen zur Verringerung und Vermeidung dieser umweltgefährdenden Kunststoffe. Die IAKS Deutschland sieht sich als führenden Verband von Experten in der Verantwortung, eine profunde, fachliche Stellungnahme abzugeben, die die aktuelle Situation zu Mikroplastik in Kunstrasen beschreibt, wissenschaftliches Wissen hierzu darlegt und Lösungen aufzeigt, wie zukünftig mit dem Thema umgegangen werden sollte. Diese Stellungnahme ist als Information und Handlungskonzept zu verstehen. Die IAKS Deutschland wird auf dieser Grundlage für die ECHA eine Eingabe machen und den Beschränkungsvorschlag kommentieren.

Stellungnahme der IAKS Deutschland

Die IAKS Deutschland ist sich der Umweltgefährdung durch Mikroplastik bewusst, nimmt das Problem an und arbeitet an konkreten Lösungen. Insgesamt unterscheidet sich die Situation in Deutschland aber deutlich von der Situation in anderen europäischen Ländern. In Deutschland wird nachweislich weit weniger Mikroplastik in Kunstrasen verfüllt als in anderen europäischen Ländern. Es bedarf jedoch weiterführender Studien, um konkretere Zahlen in diesem Zusammenhang nennen zu können. Die IAKS Deutschland befürwortet, Mikroplastik in absehbarer Zeit als Infill-Material aus Kunstrasen zu nehmen und zukünftig ganz auf Mikroplastik zu verzichten. Daher wird ein Kunstrasen angestrebt, der ganz auf Granulat verzichtet. Zusätzlich sollen Maßnahmen erarbeitet und solche gefördert werden, die den Austrag von Granulat auf derzeitigen Kunstrasenplätzen auf ein Minimum reduzieren (Handlungsempfehlungen und weiterführende Informationen finden sich im nächsten Abschnitt dieses Dokuments). Schließlich erwartet und fordert die IAKS Deutschland, falls es auf europäischer Ebene zu einem Verbot von Mikroplastik kommen sollte, Übergangsfristen für die Industrie von mindestens sechs Jahren zur Forschung und Entwicklung geeigneter Alternativen und Lösungen.

Handlungsempfehlungen und weiterführende Informationen

Die ECHA ruft auf ihrer Webseite zur Mitarbeit auf und bittet um Kommentare und Hinweise hinsichtlich des Beschränkungsvorschlags. Sie formuliert unter Abschnitt III (Spezifische Informationsanfragen, Punkt 2) insgesamt fünf Fragen, die sich speziell mit dem Infill-Material von Kunstrasen beschäftigen.⁵

Diese werden im Nachfolgenden von der IAKS Deutschland beantwortet und können als Handlungsempfehlungen und Orientierungshilfen verstanden werden. Zudem werden die Antworten auch von der IAKS Deutschland bei der ECHA eingegeben. Dabei wird darauf hingewiesen, dass sich die Werte auf Kunstrasenspielfelder im Fußballsport beziehen. Football- und Rugbyspielfelder beispielsweise werden nicht berücksichtigt.

⁵ https://comments.echa.europa.eu/comments_cms/AnnexXVRestrictionDossier.aspx?RObjctId=0b0236e18327d4ee

1 Wie groß ist die Menge an Infill/Mikroplastik auf Kunstrasenplätzen in den einzelnen Mitgliedsstaaten (t/a)?

Nach Angaben des Deutschen Fußball-Bundes (DFB) gibt es ca. 5.000 für den Fußballspielbetrieb gemeldete Kunststoffrasenplätze sowie 1.000 DFB-Minispielfelder in Deutschland.⁶ Die Kunststoffrasenplätze können unterschieden werden in Plätze der

1. Generation (1G); Vollkunstrasen ohne Verfüllung,
2. Generation (2G); sandverfüllter Kunstrasen und
3. Generation (3G); sand- und granulatverfüllter Kunstrasen.

Nach Angaben von *ICF und EUNOMIA* ergibt sich eine Fläche von insgesamt 30 Millionen m² Kunstrasenfläche der 1. bis 3. Generationsspielfelder für Deutschland.⁷

Nach Recherchen der IAKS Deutschland bei ihren Mitgliedern und in ihrem fachbezogenen Umfeld können die Zahlen für die Plätze der 3. Generation, also der sand- und granulatverfüllten Kunstrasen, konkretisiert werden.

$$3.500 \times 7.000\text{m}^2 = 24.500.000\text{m}^2 \text{ (Großspielfelder)}$$

$$200 \times 700\text{m}^2 = 140.000\text{m}^2 \text{ (Kleinspielfelder)}$$

$$1.400 \times 260\text{m}^2 = 364.000\text{m}^2 \text{ (Minispielfelder)}$$

$$\approx 25.000.000\text{m}^2 \text{ (Gesamt)}$$

Aufgrund der Bauweise nach DIN 18035-7 wird in Deutschland eine elastifizierende Schicht unter dem Kunstrasen eingebaut und in der Regel nur 5kg Granulat pro Quadratmeter verfüllt. Somit ergibt sich ein Wert von

25 Mio. m² x 5kg Granulat = 125.000t Granulat

In Deutschland wird somit deutlich weniger Granulat auf den Kunstrasenplätzen eingefüllt als in anderen europäischen Ländern, in denen nach europäischer Norm EN 15330-1 gebaut wird (z.B. mit 16kg Granulat pro Quadratmeter).⁸

⁶ Nach Spielbetrieb DFBnet (2018).

⁷ Vgl. Hann, Simon; Sherrington, Dr. Chris; Jamieson, Oly; Hickman, Molly; Bapasola, Ayesha: Investigating options for reducing releases in the aquatic environment of microplastics emitted by (but not intentionally added in) products, EUNOMIA und ICF (Hrsg.), London/Bristol, Februar 2018.

⁸ Vgl. ebd.

2 Wie groß ist die Menge an Infill (t/a), die in die Umwelt gelangt, wie gelangt das Infill in die Umwelt und welche relative Bedeutung haben diese verschiedenen Austragspfade?

Nach Recherchen der IAKS Deutschland bei ihren Mitgliedern und in ihrem fachbezogenen Umfeld beträgt die durchschnittliche jährliche Nachfüllmenge an Infill ca. 300kg pro Großspielfeld. Dies ergibt einen Wert von

$$300\text{kg} / 7.000\text{m}^2 \times 25 \text{ Mio. m}^2 = 1.071\text{t pro Jahr}$$

Dabei können folgende Austragspfade festgehalten werden:

- Regen und Wind: 70% (210 kg)
- Entwässerung: 15% (45 kg)
- Schneeräumen: 10% (30 kg)
- Kleidung und Schuhe: 5% (15 kg)

3 Welche Maßnahmen gibt es, um den Austrag von Infill zu minimieren oder zu verhindern, einschließlich einer Beurteilung ihrer Wirksamkeit?

Die Beantwortung der Frage beinhaltet nachfolgend drei Maßnahmen zur Minimierung bzw. Verhinderung des Austrags von Mikroplastik: Pflegemaßnahmen, Filtersysteme sowie Handlungsempfehlungen beim Bau eines neuen Kunstrasenspielfeldes.

3.1 Pflegemaßnahmen

Fachgerechtes Einbringen des Infills

Um den Austrag von Infill zu minimieren, muss dieses bei der Installation fachgerecht verfüllt werden. Dies erfolgt am wirkungsvollsten mit orbital oszillierenden Bürsten. Dabei werden die Kunstrasenfasern aufgerichtet und gleichzeitig das Infill „eingebürstet“. Dadurch befindet sich das Infill im Belag - ein Austrag durch Spielbetrieb und Umwelteinflüsse wird deutlich reduziert.

Regelmäßige Pflege

Durch Spielbetrieb, Wind und Regen wandert das Granulat in die Randbereiche. Eine Rückverfrachtung ist zwingend notwendig. Der Einsatz geeigneter Pflegegeräte zur Aufnahme des Granulates (z.B. Rotationsbürste mit Siebfunktion) ist hierbei sinnvoll. Laubblasgeräte sollten nicht eingesetzt werden, da eine erhöhte Gefahr des unkontrollierten Ausblasens von Infill besteht. Die Anzahl der Pflegegänge erfolgt in Abhängigkeit der Nutzungsintensität, mindestens aber einmal pro Woche.

Dekompaktierung

Durch das Auflockern wird eine Verdichtung des Infills verhindert und somit die Menge an Nachfüllmaterial deutlich reduziert. Die Anzahl der Pflegegänge ist abhängig von der Nutzungsintensität, mindestens aber einmal pro Monat.

Intensivpflege

Eine Tiefenreinigung gelingt mit gleichzeitiger Absaugung von Mikropartikeln, Abrieb und Feinstaub. Die Durchführung geschieht durch eine angetriebene Reinigungsmaschine mit Rotationsbürste, Sieb und Absaug-Funktion. Moderne Mikrofiltersysteme der Absaugung erreichen einen Wirkungsgrad von 98% bei Schmutzpartikeln bis 4µm. Denkbar sind Abscheideleistungen von 99,99% bei Schmutzpartikeln bis 0,3µm. Die Anzahl der Pflegegänge erfolgt in Abhängigkeit der Nutzungsintensität, mindestens aber einmal pro Jahr.

Schneeräumen

Die Räumung von Schnee auf Kunstrasen erfolgt mit einem Schneeschild mit Gummilippe und Abtastrad. 1 bis 2cm Schnee bleiben an der Bodenoberfläche liegen, dadurch wird der Austrag von Granulat verhindert. Die Lagerung des geräumten Schnees erfolgt auf dem Platz oder auf speziellen Nebenflächen, die mit umlaufender Rinne mit Filtereinsatz ausgestattet sind, um das Füllmaterial nach der Schneeschmelze wiederzuverwenden.

3.2 Filtersysteme

Filterrinnensysteme sind Entwässerungseinrichtungen mit dem Ziel, das ausgetragene Infill, Abrieb und Staub aufzufangen, herauszufiltern und somit den Eintrag von Mikroplastik in den Wasserkreislauf zu verhindern. Dies wird durch ein spezielles Filtersubstrat mit dem Wirkungsprinzip der Oberflächenfiltration erreicht (gemäß Regelwerk DWA-A 178). Der Wirkungsgrad liegt bei 98,5% bei einem Rückhalt von Partikeln bis 0,45µm. Es wird zwischen der Infill-Fangbox mit Gitterrost zum Auffangen und dem Herausfiltern von Infill durch Spieleraustrag und Siebe mit Filtersystem für Einlaufkästen unterschieden.

Darüber hinaus gibt es Filterrinnensysteme mit Gummilippenbarriere außerhalb des Sicherheits- und barrierefreien Raumes („Einfriedung mit Barriere“). Auch sie haben das Ziel, ausgetragenes Füllmaterial nicht in den Umweltkreislauf gelangen zu lassen.

3.3 Handlungsempfehlungen beim Bau eines neuen Kunstrasenspielfeldes

Beim Austausch oder Neubau eines Kunstrasenplatzes kann auf polymeres Granulat verzichtet werden. Es existieren verschiedene Infill-Materialien, die kein Mikroplastik enthalten, wie beispielsweise Sand, Sand und Kork oder Sand und biologisch abbaubare Granulate.

Außerdem bietet der Markt Fußballkunstrasen ohne Granulat an (z.B. gekräuselte, sandverfüllte Faserkonstruktionen oder kombinierte Faserkonstruktionen). Durch diesen ist kein Austrag von Mikroplastik möglich. Diese Beläge sind zudem 100% recyclebar nach dem Kreislaufwirtschaftsgesetz.

4 Was kosten diese Maßnahmen?

Die Kosten der Pflegegeräte können wie folgt beziffert werden:

- | | |
|-----------------------------------------------------------------------------|--------------|
| - radgetriebenes Anhängegerät zur Rückverfrachtung/Egalisierung des Infills | ca. 6.500 € |
| - Anhängegerät mit Federzinken zur Dekompaktierung | ca. 4.500 € |
| - Anbaugerät zur Tiefenreinigung mit Absaugfunktion | ca. 12.000 € |
| - Aufsitzmaschine zur Tiefenreinigung mit Absaugfunktion | ca. 24.000 € |
| - Schneeschild (je nach Größe) | ca. 3.000 € |

Die Kosten von Filtrerrinnensystemen können wie folgt beziffert werden.

- | | |
|-----------------------------------------------------------|--------------|
| - Filtrerrinnensystem für ein Großspielfeld (Neubau) | ca. 25.000 € |
| - Filtrerrinnensystem für ein Großspielfeld (Nachrüstung) | ca. 31.000 € |

5 Welche Auswirkungen auf die Gesellschaft würde ein Infill-Verbot haben?

Um allen interessierten Bürgerinnen und Bürgern – Kindern, Jugendlichen, Erwachsenen und Senioren – ein ganzjähriges Sportangebot bieten zu können, sind funktionale Sportstätten und -anlagen in ausreichender Anzahl und geeigneter Qualität Grundvoraussetzung. Ohne Kunststoffrasenplätze, die auch im Winter und bei schlechter Witterung bespielbar sind, ist der Spiel- und Trainingsbetrieb nicht aufrechtzuerhalten.

Köln, im Juli 2019

Prof. Dr. Robin Kähler
Vorsitzender

Rolf Haas
Stellvertretender Vorsitzender


