

Mikroplastik und Kunststoffrasenplätze im Sport

Informationen

Aktuelle Medienberichte und Diskussionen in Sportorganisationen über Mikroplastik in Kunststoffrasenplätzen und ihre Auswirkungen auf die Umwelt haben zu Verunsicherung geführt. Dieses Grundlegendokument „Mikroplastik und Kunststoffrasenplätze im Sport“ des Landessportbundes Hessen und des Hessischen Fußball-Verbandes fasst wesentliche Informationen zu diesem Thema zusammen.

- Ein zeitgemäßes Sportangebot setzt die Verfügbarkeit von ganzjährig nutzbaren Sportanlagen voraus. Kunststoffrasenplätze spielen hierbei – besonders für den Fußball – eine wichtige Rolle, da sie eine deutlich intensivere Nutzung als Naturrasen- oder Tennenplätze ermöglichen. Kunststoffrasenplätze haben sich daher als wichtige Säule der Sportstättenversorgung für den Vereins-, Breiten-, Leistungs- und Schulsport vor allem in städtischen Ballungsräumen etabliert. Der derzeitige Sportbetrieb ist dort allein mit Rasen- und Tennenplätzen häufig nicht zu gewährleisten.
- Die Qualität der Kunststoffrasenplätze hat sich in den letzten Jahren – begleitet von DIN-Normungsprozessen und einer intensiven Fachdiskussion – positiv entwickelt. Die aktuelle Generation dieses Anlagentyps weist eine hohe Sportfunktionalität auf. Nutzungseinschränkungen von Kunststoffrasenplätzen, z.B. aus gesundheitlicher Hinsicht, bestehen nachzeitigem Kenntnisstand nicht.
- Bei der derzeitigen Debatte geht es nicht um Kunststoffrasen als solchem, sondern um das sogenannte Einstreumaterial („Infill“). Ein Kunststoffrasenplatz besteht i.d.R. aus einer elastischen Tragschicht, einem Kunststoffrasenteppich und dem sogenannten „Infill“, welches gute Spieleigenschaften gewährleistet und vor Verletzungen schützt. In Deutschland sind aktuell drei unterschiedliche Infill-Varianten (Sand, Korkgranulat und Kunststoffgranulat bzw. Korkgranulat/Sand-Gemisch und Kunststoffgranulat/Sand-Gemisch) gebräuchlich, die jeweils Vor- und Nachteile aufweisen. Darüber hinaus bestehen – zumeist im Hockey – Kunststoffrasenplätze ohne Infill. Nicht auf allen Kunststoffrasen wird also Kunststoffgranulat („Mikroplastik“) verwendet, jedoch ist die Infillvariante mit Kunststoffgranulatverwendung am häufigsten anzutreffen. Vor dem Hintergrund einer Studie des Fraunhofer-Instituts und einer Initiative der Europäischen Chemikalienagentur (ECHA) problematisiert die aktuelle Diskussion die Austragung von Kunststoffgranulat-Infillmaterial und damit von Mikroplastik in die Umwelt. Die ECHA hat einen Beschränkungsvorschlag veröffentlicht, mit dem das Inverkehrbringen von Kunststoffgranulat möglicherweise bereits ab 2021 verboten werden soll. Hiermit soll die Austragung von Mikroplastik in die Umwelt reduziert werden.
- Die ECHA will die Arbeit an ihrem Beschränkungsvorschlag Mitte 2020 abschließen. Es ist nicht absehbar, wie lange das an diesen Schritt anschließende Beteiligungsverfahren des

Europäischen Parlaments und der EU-Mitgliedsstaaten dauern wird.

- Der Landessportbund Hessen (lsb h) und der Hessische Fußball-Verband (HFV) bekennen sich zu einem zeitgemäßen Umweltschutz und verfolgen aktiv die Debatte um die Gefahren von Mikroplastik durch Kunststoffrasensysteme. Bei der weiteren Entwicklung von Kunststoffrasensystemen wird die ökologische Betrachtung wohl zukünftig eine größere Rolle einnehmen. Gleichzeitig sind Kunststoffrasenspielfelder bis auf Weiteres eine Alternativlösung zu Naturrasenspielfeldern, insbesondere für prekäre räumliche oder klimatische Bedingungen.
- Zur Reduzierung der Austragung von Kunststoffgranulat und damit von Umweltbelastungen
 - sind baulich-konstruktive Risikomanagement-Maßnahmen wie z.B. Auffangsysteme und weitere Ansätze, z.B. im Bereich der Platzpflege, möglich,
 - stehen mit Sand bzw. Korkgranulat Alternativen zu Kunststoffgranulat als Infill-Material zur Verfügung.

Die Hersteller sind zudem aufgerufen, alternative Infill-Materialien zu entwickeln, die sportfunktionale Anforderungen mit einer hohen Umweltverträglichkeit verbinden.

- Die öffentliche Diskussion hat zu Verunsicherungen geführt, insbesondere mit Blick auf aktuelle Planungs-, Antrags- und Genehmigungsverfahren von Kunststoffrasenplätzen. Ein Verbot von Kunststoffgranulat bereits 2021 hätte erhebliche negative Auswirkungen, insbesondere im Hinblick auf die Sportstättenversorgung im Bereich des Breiten- und Vereinssports, da ab diesem Zeitpunkt kein Kunststoffgranulat mehr nachgekauft werden und damit nicht mehr die notwendige Nachverfüllung gewährleistet werden kann. Es existieren, laut Deutschem Städtetag, zudem wenig belastbare Studien, wieviel Umrüstungen kosten würden, ob eine Änderung der Verfüllung von Kunststoffgranulat zu Sand oder Kork bedenkenlos vorgenommen werden kann. Darüber hinaus ist unklar, wie Gewährleistungsfragen in diesem Zusammenhang zu bewerten sind. Etwaige Umbau- und Anpassungsmaßnahmen würden hessenweit erhebliche Kosten verursachen, die von Vereinen nicht finanziert werden können und welche die öffentlichen Hände in hohem Maße förderpolitisch in die Pflicht nehmen würden. Vor diesem Hintergrund sollten Regelungen angestrebt werden, die für Vereine und Kommunen finanzierbar und nicht unverhältnismäßig sind und welche die Sportraumversorgung nicht gefährden. Die in der derzeitigen öffentlichen Diskussion erörterte Übergangsfrist von mindestens sechs Jahren bis zu einem Inverkehrbringungsverbot von Kunststoffgranulat ist zu gering. HFV und lsb h treten daher für Regelungen ein, die eine Nutzung von bestehenden Kunststoffrasensystemen mit Kunststoffgranulat bis zum Endnutzungszeitraum bzw. zum Betriebsende (Bestandssicherung) ermöglichen. Dieser Bestandsschutz ist zudem geeignet, die aktuellen Unsicherheiten in Planungs-, Förder- und Genehmigungsprozessen zu beseitigen und ist auch aus zurechnungsrechtlicher Hinsicht (Zweckbindung) notwendig.
- Nach dem aktuellen Forschungsstand besteht nach unserer Kenntnis ein hohes Maß an Unsicherheit darüber, wie und in welchen Mengen das als Mikroplastik definierte Granulat auf Sportplätzen in die Umwelt freigesetzt wird. Die Wissensbasierung der derzeitigen Debatte durch ECHA und Fraunhofer-Institut ist unzureichend und durch weitere Studien zu ergänzen. Die ECHA selbst hat im April 2019 darum gebeten, Informationen zu erhalten, wieviel Kunststoffgranulat insgesamt verwendet wird und wie hoch der „Verlust“ dieses Infills an die Umwelt ist.

Mikroplastik und Kunststoffrasenplätze im Sport

Hintergrund

Kunststoffrasenflächen in Deutschland und in Hessen

- Derzeitige Schätzungen gehen davon aus, dass in Deutschland mind. 5.000 Kunststoffrasenspielfelder (Großspielfelder, ganz überwiegend Fußballplätze) sowie rund 1.000 Minispielfelder bestehen. Eine genaue Erfassung ist nicht vorhanden.
- In Hessen gibt es rund 440 Kunststoffrasenspielfelder. Eine genaue Erfassung ist nicht vorhanden.
- Bei Kunststoffrasenspielfeldern handelt es sich um Spielfelder, die für eine intensive sportliche Nutzung entwickelt wurden und hohe sportfunktionale Aufgaben erfüllen müssen.
- Bei Kunststoffrasengroßspielfeldern werden rund 7.800m² Kunststoffrasen verlegt. In der Regel werden diese Flächen durch eine Pflasterung umrandet und sind an ein Drainagesystem angeschlossen. Der Kunststoffrasenbelag muss je nach Nutzungsintensität nach 10 bis 15 Jahren ausgetauscht werden.
- Der Unterbau der Kunststoffrasenplätze ähnelt in weiten Zügen denen der Naturrasen- und Tennenplätze. Aus diesem Grund kann ein Kunststoffrasenplatz häufig günstiger im Austausch eines vorhandenen Naturrasenspielfeldes eingebaut werden.

Kunststoffgranulat

- Es gibt grundsätzlich drei Kunststoffgranulatvarianten:
 - EPDM (Stand der Technik)
 - TPE (Stand der Technik)
 - SBR (Recyclinggranulat aus Autoreifen)Auch wenn diese Variante grenzwertkonform ist, besteht in der Fachwelt eine Diskussion, da diese PAKs (Polyzyclische Aromatische Kohlenwasserstoffe) enthalten können. Diese Granulatvariante wurde jedoch in Hessen nur sehr wenig verbaut. lsb h und HFV empfehlen, auf die Verwendung von SBR-Granulat zu verzichten.

Vorteile von Kunststoffrasen

- Der wesentliche Vorteil von Kunststoffrasenplätzen ist die sehr intensive Nutzbarkeit der Flächen. Im Gegensatz zu Rasen- und Tennenspielfeldern können Kunststoffrasenspielfelder nahezu immer bespielt werden, während Naturrasenplätze in den Wintermonaten oder bei nassen Witterungsverhältnissen nur in geringem Umfang oder gar nicht genutzt werden können. Bei Frost-/Tauperioden können weder Rasen- noch Tennenplätze genutzt werden. Ferner müssen bei Kunststoffrasenfeldern i.d.R. keine Platzsperrn zur Rasenregeneration (mehrere Wochen im Frühjahr) erfolgen.
- Kunststoffrasenspielfelder lassen auch einen hohen Nutzungsdruck zu. Für ein vollausgelastetes Kunststoffrasenfeld müssten mehrere Naturrasenfelder bereitgestellt werden, um die identische Auslastung abzubilden. Kunststoffrasenspielfelder bieten sich also insbesondere dort an, wo wenig Fläche und/oder eine hohe Nutzungsnachfrage besteht, insbesondere also in urbanen Zentren bzw. Regionen mit Bevölkerungszunahme.

Bei einer etwaigen Nutzungseinschränkung von Kunststoffrasenspielfeldern wäre vor allem in diesen Regionen die Bereitstellung einer mehrfachen (Naturrasen-) Sportanlagenfläche notwendig, um eine wohnortnahe Bedarfsdeckung durch Naturrasen zu erreichen. Ein Mehrbedarf an Flächen für Naturrasensysteme kann insbesondere in Städten jedoch nicht realisiert werden.

- Ein Kunststoffrasenplatz als „Winterspielfeld“ entlastet vielerorts die angespannte Hallenbelegung in den Wintermonaten, da insbesondere Fußballvereine entsprechend geringere Nutzungszeiten in Sporthallen benötigen. Hierdurch kann ein Kunststoffrasen auch in ländlichen Räumen ein wichtiger Baustein für eine nachhaltige und ressourcenschonende Sportstättenversorgung einnehmen.

Kunststoffgranulat: Ökologische Diskussion

- Vor dem Hintergrund einer Studie des Fraunhofer-Instituts und einer Initiative der Europäischen Chemikalienagentur (ECHA) problematisiert die aktuelle Diskussion die Austragung von Kunststoffgranulat-Infillmaterial und damit von Mikroplastik in die Umwelt. Die Austragung des Granulats kann durch Regen und Wind, Entwässerung, Schneeräumung und durch Kleidung/Schuhe erfolgen.
- Seit Januar 2019 stuft die ECHA das Kunststoffgranulat für Kunststoffrasen aufgrund der Beschaffenheit und Größe der Granulate als Mikroplastik ein. Ein mögliches Inverkehrbringungsverbot ab 2021 wird angestrebt.
- Die Studie des Fraunhofer-Instituts „Kunststoffe in der Umwelt: Mikro- und Makroplastik“ aus dem Jahr 2018 thematisiert ebenfalls die Frage der Austragung von Granulat-Infill in die Umwelt. Laut dieser Studie ist der Anteil der Austragung von Mikroplastik durch Sport an fünfter Stelle einzuordnen (nach Reifenabrieb, Abfallentsorgung, Abrieb Asphalt und Pelletverlusten).
- Nach dem aktuellen Forschungsstand besteht nach unserer Kenntnis ein hohes Maß an Unsicherheit darüber, wie und in welchen Mengen das als Mikroplastik definierte Granulat auf Sportplätzen in die Umwelt freigesetzt wird. Es bestehen große Unterschiede bei der Einschätzung der Menge an Mikroplastiken, die in den einzelnen Mitgliedstaaten oder in der EU/EWR als Füllmaterial für Kunstrasen verwendet wird. Die ECHA hat auch vor diesem Hintergrund im Mai 2019 darum gebeten, Informationen zu erhalten, wieviel Kunststoffgranulat insgesamt verwendet wird und wie hoch der „Verlust“ dieses Infills an die Umwelt ist. Insbesondere Umfang und Methodologie der Forschung in diesem Bereich sind bisher noch wenig standardisiert und nachvollziehbar. Zusammenfassend ist zu bilanzieren, dass in Bezug auf die Verwendung von Infill-Granulat in Deutschland, dessen Austragemengen in die Umwelt und viele weitere relevante Fragen erhebliche Wissenslücken bestehen. Es sind daher weitere Studien notwendig.

Infill-Varianten: Alternativen zu kunststoffgranulatverfüllten Spielfeldern

- Derzeitig werden am Markt hauptsächlich folgende alternativen Systeme angeboten:
 - Unverfüllte Systeme (überwiegend Hockey)
 - Sandverfüllte Systeme
 - Korkverfüllte Systeme
 - Sand-/Kork-Mischsysteme

- Diese Systeme werden seit einigen Jahren am Markt angeboten. In der Fachdiskussion werden im Hinblick auf die sportfunktionalen Qualitäten bzw. Pro-Contra-Bewertungen der Systemvarianten unterschiedliche Positionen vertreten. Es bedarf daher weiterer wissenschaftlicher Expertisen zur Praxistauglichkeit alternativer organischer Füllstoffe und zur sportartspezifischen Eignung von Kunststoffrasenplätzen, die ohne Füllstoffe auskommen. Sowohl eine wissenschaftliche Folgenabschätzung als auch die dringend erforderliche Entwicklung alternativer Füllstoffe durch die Industrie sind eine zentrale Forderung der von der Thematik betroffenen Sportverbände in Deutschland. Sie vertreten die Meinung, dass die Maßnahmen, die ein Verbot des Kunststoffgranulats verursachen würden, nicht kurzfristig umsetzbar sind und Alternativen nur mittel- bis langfristig erarbeitet und bereitgestellt werden können.

Austragung von Kunststoffgranulat – Reduzierungsmöglichkeiten

- Überraschenderweise spielen baulich-konstruktive Ansätze zur Risikominimierung in der derzeitigen Debatte kaum eine Rolle. Gezielte Risikomanagementmaßnahmen können jedoch die Freisetzung von Füllstoffen in die Umwelt bereits signifikant vermindern. Technische Maßnahmen zur Zurückhaltung eines Materialaustrags vor Ort (z.B. Rinnenfilter mit Sedimentationsstrecken an Abläufen, Schmutzfangmatten, Schuhbürsten am Ausgang, Oberflächenentwässerung mit Filtersystemen bzw. Einfriedung mit Barrieren und Sauberlaufzonen für Sportler) und organisatorische Maßnahmen beim Betrieb der Sportplätze (z.B. regelmäßige Reinigung der Spielfeldränder, Intensivreinigung und Absaugung, Auffangsiebe, Schneelagerung nach Räumung) können zu einer starken Verringerung des Austrags von Mikroplastik beitragen.
- Verzicht auf die Kunststoffgranulat-Variante in Überschwemmungsgebieten

Aktuelle Planungsfragen

- Solange auf EU-Ebene die Frage eines Verbots von Kunststoffgranulat bzw. Regelungen zum Bestandsschutz nicht rechtssicher geklärt sind und ein Verbot ab 2021 im Raum steht, ist der Neubau eines kunststoffgranulatverfüllten Systems mit einem entsprechenden Risiko verbunden.
- Daher kann dieses Risiko derzeit nur durch einen Kunststoffrasen mit alternativen Infillvarianten ausgeschlossen werden, z.B. sandverfüllter oder korkgranulatverfüllter Kunststoffrasen.

Weitere Informationen

- Positionen für eine gemeinsame Stellungnahme von DOSB und DFB im Rahmen der Konsultation zum ECHA-Beschränkungs-vorschlag „Mikroplastik“.
<https://www.dosb.de/sonderseiten/news/news-detail/news/weniger-mikroplastik-durch-sport/>
- Fraunhofer-Institut: Kunststoffe in der Umwelt: Mikro- und Makroplastik.
www.umsicht.fraunhofer.de
- ECHA: Restricting the use of intentionally added microplastic particles in consumer or professional use products of any kind. <https://echa.europa.eu>
- Presseinformation Nr. 132: Sportminister Peter Beuth: Lassen unsere Sportvereine und Kommunen nicht im Stich. Wiesbaden, 17. Juni 2019. www.innen.hessen.de

- Österreichisches Institut für Schul- und Sportstättenbau: Kunststoffrasenbeläge und Mikroplastikproblematik. April 2019. www.oeiss.org
- Deutscher Städtetag: Freigesetztes Mikroplastik von Kunststoffrasenplätzen. Information vom 7.6.19.
- Die FIFA hat die unterschiedlichen Kunststoffrasensysteme und Infill-Varianten (Kunststoffgranulat, Sand, Kork) sowie weitere Fach- und umweltbezogene Informationen zum Thema Kunststoffrasen auf ihrer Internetseite gebündelt:
<https://football-technology.fifa.com/de/resource-hub/certified-product-database/football-turf/turf-products/>
<https://football-technology.fifa.com/de/resource-hub/technical-resources/>

Stand: 1. Juli 2019