



FAKTENBLATT ZUR VERWENDUNG VON GUMMIGRANULAT FÜR KUNSTRASENPLÄTZE IN DEUTSCHLAND

DIE ZUNAHME VON KUNSTRASENPLÄTZEN IN DEUTSCHLAND

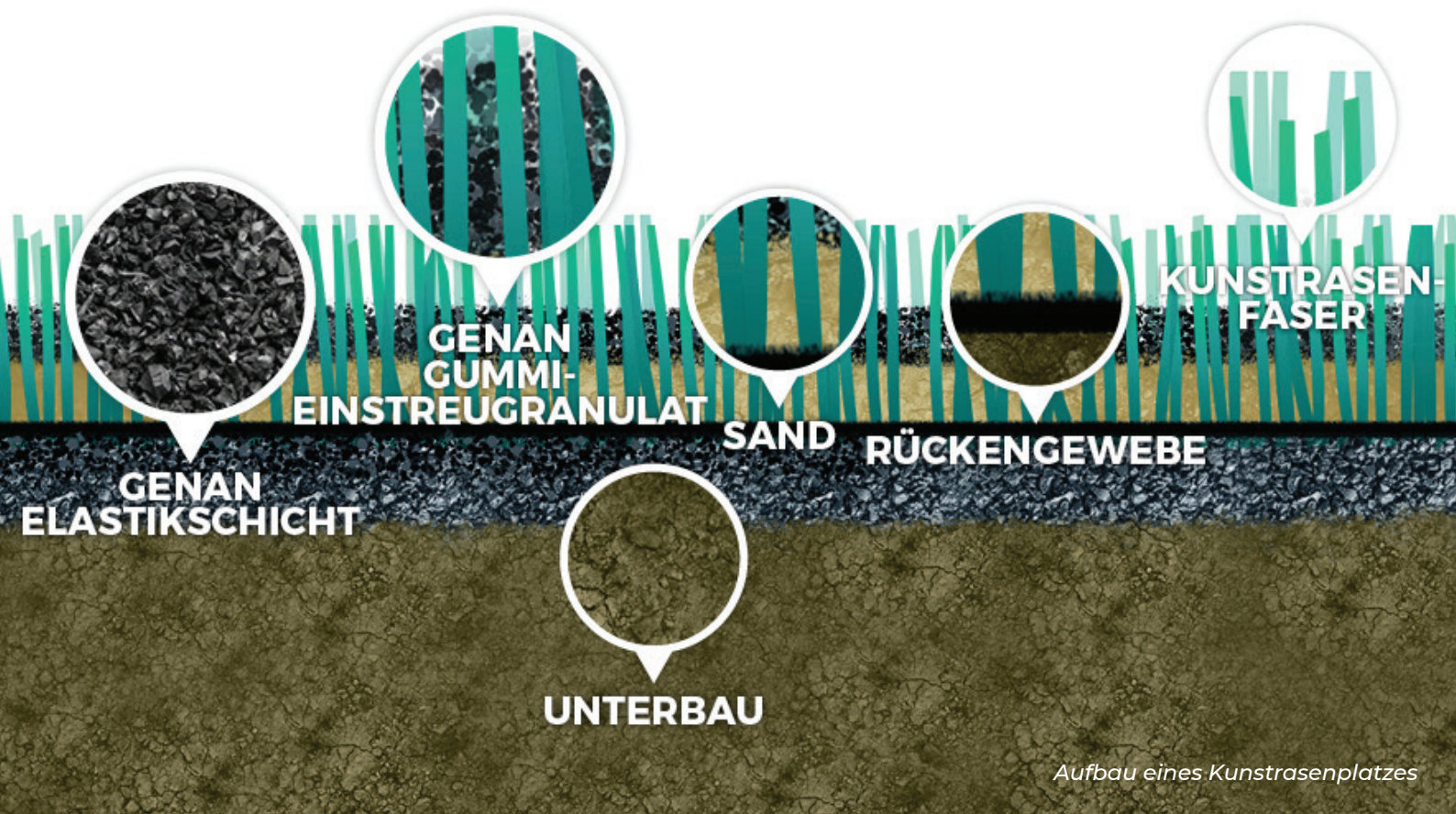
- Weltweit gewinnt der Einsatz von Kunstrasenplätzen für Fußball und andere Sportarten zunehmend an Bedeutung. Verglichen mit herkömmlichen Naturrasenplätzen sind Kunstrasenplätze häufiger, intensiver und dazu ganzjährig bespielbar.
- Diese erweiterte Nutzbarkeit wirkt sich positiv auf das sportliche Betätigungsniveau und somit die allgemeine Gesundheit aus.
- In Deutschland sind mehr als 3400 Kunstrasenplätze mit Gummiverfüllung registriert. Ihre Zahl wächst jährlich um 250 bis 300, hinzu kommen 50 bis 100 sanierte Bestandsplätze.
- Die ersten Kunstrasenplätze mit Gummiverfüllung wurden zu Beginn des neuen Jahrtausends angelegt und erfreuen sich seit 2004 zunehmender Beliebtheit.
- Dennoch kommen landesweit auf jeden Kunstrasenplatz mit Gummiverfüllung mehr als 24.000 Einwohner.
- Kunstrasenplätze werden von den wichtigsten Fußballverbänden, der FIFA und der UEFA, uneingeschränkt akzeptiert und sind jetzt auch für Champions-League- und Weltmeisterschafts-Spiele zugelassen.

KUNSTRASENPLÄTZE UND GUMMIGRANULAT

- Mit Gummigranulat (auch als Infill bekannt) lassen sich bei einem typischen Kunstrasenplatz Spieleigenschaften herstellen, die denen von Naturrasen sehr nahe kommen. Das Gummigranulat wird auf der stabilisierenden Sandschicht verteilt und liegt stützend zwischen den Grashalmen, wo es für den richtigen Widerstand und die richtige Stoßdämpfung sorgt, damit der Ball auf natürliche Weise rollen und springen kann. Einstreugranulat schützt die Spieler auch vor Verletzungen.
- Das weltweit am häufigsten als Füllmaterial verwendete Gummigranulat wird aus Altreifen (ELT) hergestellt, d. h. aus abgenutzten Fahrzeugreifen. Die Reifenindustrie hat über Jahrzehnte an der Entwicklung eines haltbaren und elastischen Materials mit hoher Reibung gearbeitet. Daher besitzen Fahrzeugreifen eine Reihe von hervorragenden Eigenschaften, die sich in Füllmaterial gut nutzen lassen.
- Das Gummigranulat hat in der Regel eine Korngröße zwischen 0,8 und 3 Millimeter und wird daher definitionsgemäß als Mikroplastik eingestuft.
- Bei der Verlegung eines Kunstrasenplatzes in Deutschland wird die Einhaltung der bekannten Norm DIN 18035-7 sowie des RAL-Gütezeichens RAL GZ944 empfohlen, um ein qualitativ hochwertiges System auf Basis definierter und kontrollierter Rohstoffe zu gewährleisten.
- Die Qualität des Füllstoffs ist ausschlaggebend für die Eigenschaften des Platzes. Die richtige Partikelgrößenverteilung sorgt dafür, dass sich das Füllmaterial perfekt zwischen die Halme legt und durch seine stoßdämpfende Wirkung Sicherheit und Komfort für die Spieler verbessert – bei gleichzeitig richtigem Ball- und Stollenwiderstand.
- Genauso wenig wie Benutzer herkömmlicher Rasenplätze den Kontakt mit Gras vermeiden können, können Benutzer von Kunstrasenplätzen den Kontakt mit Rasengarn und Füllmaterial vermeiden.



- Gummigranulat bleibt in den Schuhen und der Kleidung der Spieler haften und wird auf diese Weise vom Spielfeld getragen. Gummigranulat kann auch bei der Platzwartung oder Schneeräumung fortgetragen werden.
- Da das Füllmaterial aus Partikeln unterschiedlicher Größe besteht, wird das Gummigranulat im Laufe der Bespielung des Kunstrasens verdichtet. Um dieser Verdichtung entgegenzuwirken, ist eine regelmäßige Platzpflege in Form von Harken und Aufbürsten unerlässlich. Eine fortwährende, geringfügige Verdichtung lässt sich jedoch nicht vermeiden, weshalb gelegentlich nachverfüllt werden muss, um eine gleichmäßige Granulatschicht zu gewährleisten.
- Um sicherzustellen, dass das Granulat auf dem Platz verbleibt, müssen verschiedene Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden, damit er als „geschlossene“ Anlage betrachtet werden kann. Der Platz sollte eine Einfassung/ Panele zum Zurückhalten des Füllmaterials und eine Reinigungszone zum Ausleeren der Schuhe und Abbürsten der Kleidung vor dem Verlassen des Platzes besitzen. Offene Abläufe müssen mit einem Filtersystem ausgestattet sein, die Granulat zurückhalten können.
- Neben dem gelegentlichen Nachfüllen von Gummigranulat benötigt auch ein Kunstrasenplatz regelmäßige Pflege – genau wie ein herkömmlicher Rasenplatz.
- Die Wartungskosten für Kunstrasenplätze sind viel niedriger als für herkömmliche Rasenplätze, und Sie sind weder auf natürliche Ressourcen wie Wasser noch auf Düngemittel oder Pestizide angewiesen.





KEIN ERHÖHTES GESUNDHEITSRISIKO FÜR BENUTZER VON KUNSTRASENPLÄTZEN

- Kritiker haben Bedenken geäußert,
 1. dass das Spielen auf Kunstrasenplätzen mit Gummiverfüllung aus Altreifen aufgrund der Verwendung von Weichmachern und Rußen im Reifengummi, welche Polyzyklische Aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) enthalten, ein Gesundheitsrisiko birgt und
 2. dass im Granulat enthaltene umweltschädliche Substanzen durch das Versickern von Wasser herausgelöst werden können.
- Mehrere wissenschaftliche Studien kommen zu dem Schluss, dass Gummi-Füllmaterial aus Altreifen kein erhöhtes Gesundheitsrisiko darstellt. Die Europäische Chemikalienagentur, ECHA, hat z. B. Granulatproben von mehr als 100 Kunstrasenplätzen in Finnland, den Niederlanden, Großbritannien, Italien und Portugal analysiert. Unter ihnen waren auch Plätze, die vor dem Erlass der heute für Fremdstoffe in Autoreifen geltenden strengeren EU-Vorschriften angelegt wurden. Die ECHA hat keinen Grund gefunden, vom Sport auf Kunstrasenplätzen abzuraten.
- Durch die Wahl eines Granulatherstellers, der nur Altreifen aus europäischen Ländern recycelt, ist gewährleistet, dass das Granulat ausschließlich aus Fahrzeugreifen hergestellt wird, die den Vorschriften für den europäischen Markt entsprechen.

UMWELTFOLGEN DER VERWENDUNG VON GUMMIGRANULAT IN KUNSTRASEN

- Die Menge an Gummigranulat, die einem Kunstrasenplatz jedes Jahr zugeführt wird (Nachverfüllung), variiert stark von Platz zu Platz – je nach Nutzung und Wartungsaufwand. In den letzten Jahren hat die verstärkte Fokussierung auf die Optimierung von Routinen in Bezug auf Nutzung, Pflege und Wartung zu einer Reduzierung des Nachfüllvolumens geführt.
- Dabei muss nicht in erster Linie nachverfüllt werden, weil Material ausgetragen wurde, sondern auf Grund der Verdichtung. Auf die Verdichtung entfallen rund 66 bis 87% des Nachfüllbedarfs. Das mag viel klingen, jedoch erhöht sich die Dicke der Gummigranulatschicht nach 10 Jahren Verdichtung um weniger als 3 bis 5 mm. Die Verdichtung ist somit mit bloßem Auge kaum erkennbar.
- Der Materialaustrag über Schuhe und Kleidung der Spieler beläuft sich im Durchschnitt auf ca. 40 kg pro Platz und Jahr. Dieses Material gelangt beispielsweise über den Abfluss der Waschmaschine in eine Abwasseraufbereitungsanlage, oder es wird z. B. vom Boden in den Umkleieräumen aufgefegt und als Abfall der Müllverbrennung zugeführt. In der Folge beträgt der jährliche Eintrag von Gummigranulat in die aquatische Umwelt rund 0,8 kg je Platz – d. h. wenn die Spieler vor dem Verlassen des Spielfelds ihre Kleidung und Schuhe NICHT abbürsten und leeren.
- Gummigranulat, das mit Wasser aus dem Platz herausgespült wird, gelangt in Kläranlagen, Hochwasserrückhaltebecken oder direkt in Gewässer. Laut einer umfassenden Literaturstudie des Dänischen Technologischen Instituts vom Mai 2019 werden auf diese Weise jährlich pro Platz zwischen 2,5 und 36 kg Gummigranulat in die aquatische Umwelt eingetragen. Diese Berechnung basiert auf Studien aus den Niederlanden, Dänemark, Schweden und Norwegen. In einer kürzlich von Ecoloop im Auftrag der Gemeinde Kalmar erstellten schwedischen Studie vom Oktober 2019 wurden die spezifischen Pfade registriert und überwacht, über die sich Granulat aus einem neu installierten Kunstrasenplatz mit wasserundurchlässigem Boden ausbreiten kann. Festgestellt wurde, dass die Einleitung von Mikroplastik in die Wasserumgebung 100 Gramm pro Jahr beträgt, wovon rd. 10%, d. h. 10 Gramm, Gummigranulat sind.
- In Dänemark wurden bereits zahlreiche Maßnahmen ergriffen, um den Eintrag von Gummigranulat in die Umwelt zu vermeiden – in Form von Einfassungen, Sickerbrunnen und geschlossenen Brunnen. Laut einer Studie kann davon ausgegangen werden, dass die Eintragsmenge in die Gewässer Dänemarks aufgrund dieser Maßnahmen am unteren Ende des Intervalls von 2,5 bis 36 kg pro Platz und Jahr zu liegen kommt. Ähnliche Maßnahmen könnten in anderen Ländern den gleichen Effekt haben.
- Im Vergleich dazu zeigen theoretische Berechnungen in einer von der dänischen Umweltschutzbehörde erstellten Studie, dass durch den Abrieb von Schuhsohlen jährlich 10 bis 260 Tonnen Mikroplastik in die aquatische Umwelt Dänemarks eingetragen werden.
- Weitere Eintragsquellen von Mikroplastik in die Gewässer sind Fahrbahn- und Reifenabrieb, Farbpartikel, das Waschen von synthetischen Kleidungsstücken/Stoffen sowie Körperpflegeprodukte.



WIE DIE WIEDERAUFBEREITUNG VON ALTREIFEN ZU GUMMIGRANULAT DAS KLIMA BEEINFLUSST

- Solange Menschen Fahrzeuge mit Reifen benutzen – und die Gesamtfahrleistung von Jahr zu Jahr zunimmt – wird es weltweit erforderlich sein, große Mengen an Gummi aus Autoreifen (so genannte Altreifen – kurz ELT) zu entsorgen oder zu recyceln.
- Jedes Jahr werden weltweit ca. 20 Millionen Tonnen Autoreifen ausrangiert. Das entspricht ca. 5 Millionen Reifen pro Tag, und diese Zahl steigt derzeit um rund 4% pro Jahr. Es gibt verschiedene Möglichkeiten, diese großen Reifenmengen zu entsorgen. – Reifen können z. B. in Zementöfen verbrannt, „vergraben“ (deponiert) oder recycelt werden. Reifenrecycling ist die umweltfreundlichste Methode, und mit der Genan-Technologie werden mehr als 90% eines Reifens recycelt.
- Mit jeder Tonne Altreifen, die mittels Genan-Technologie recycelt anstatt verbrannt wird, werden mindestens 0,7 Tonnen klimaschädliche CO₂-Emissionen vermieden.
- In der EU werden jährlich mehr als 1 Million Tonnen Autoreifen verbrannt. Dies ist eine Verschwendung von Ressourcen und Rohstoffen, und der Umwelt würde mindestens 700.000 Tonnen CO₂-Emissionen erspart bleiben, wenn die Reifen stattdessen recycelt würden.
- Gummigranulate in Kunstrasen sind ein wichtiges Element der Kreislaufwirtschaft in der nachhaltigen Verwendung von Altreifen. Falls die Rückgewinnung von Gummigranulat durch den Einsatz in Kunstrasenfeldern aufhören sollte, würden die Reifen stattdessen verbrannt werden, und das Klima würde durch erheblich erhöhte CO₂-Mengen negativ beeinflusst werden.

DIESES FAKTENBLATT WURDE AUF DER GRUNDLAGE VON INFORMATIONEN U. A. AUS FOLGENDEN QUELLEN ERSTELLT:

- *Idrættens Analyseinstitut, "Boom i kunstgræsbaner har ændret idrætslandskabet", 2018 („Der Kunstrasenboom hat die Sportlandschaft verändert“, 2018)*
- *Miljøstyrelsen, "Vejledning om kunstgræsbaner", 2018, samt rapport nr. 1793, 2015 (Das Dänische Umweltamt, „Leitfaden für Kunstrasenplätze“ 2018, sowie Bericht Nr. 1793, 2015)*
- *Genan-Ökobilanz („Life Cycle Assessment“) 2009, erstellt von einer Reihe europäischer Experten von u. a. IFEU (Deutschland) und FORCE (Dänemark)*
- *Europäische Chemikalienagentur (ECHA), „Bericht nach Anhang XV: Eine Bewertung der möglichen Gesundheitsrisiken von recyceltem Gummigranulat, das als Füllmaterial in Kunstrasenspielfeldern verwendet wird“, Februar 2017*
- *Der Bericht „Massebalancer af gummigranulat, som forsvinder fra kunstgræsbaner - med fokus på udledning til vandmiljøet“, („Massenbilanzen von Gummigranulat, das aus Kunstrasenplätzen abgetragen wird, unter besonderer Berücksichtigung der Einleitung in die aquatische Umwelt“), Dezember 2018, überarbeitet Mai 2019. Eine Literaturstudie aller neueren, verfügbaren dänischen und internationalen wissenschaftlichen Quellen zu diesem Thema, erstellt im Auftrag von Genan von Hanne Løkkegaard, Bjørn Malmgren-Hansen und Nils H. Nilsson von der Abteilung für Biotechnologie und Umwelttechnik am Dänischen Technologieinstitut (Teknologisk Institut)*
- *Der Bericht „Forskningskampanjen 2017 - Sjekk kunstgressbanen“ (Forschungskampagne 2017 – Überprüfung des Kunstrasenplatzes), erstellt vom norwegischen Forschungsrat Forskningsrådet, dem Netzwerk für Umweltwissenschaften Nettverk for miljølære (Miljolare.no) und Forschern von NILU, Akvaplan-niva, SINTEF und dem norwegischen Meeresforschungsinstitut Havforskningssinstituttet.*
- *Der Bericht "Dispersal of microplastic from a modern artificial turf pitch with preventive measures - Case study Bergaviks IP, Kalmar", Oktober 2019, erstellt von Fredrick Regnell, Ecoloop, im Auftrag von der Gemeinde Kalmar, Svensk Däckåtervinning und Ragn-Sells.*