Zeitschrift: Magglingen : Monatszeitschrift der Eidgenössischen Sportschule Magglingen mit Jugend + Sport

Herausgeber: Eidgenössische Sportschule Magglingen

Band: 42 (1985)

Heft: 5

Artikel: Praktische Erfahrungen mit Kunstrasen

Autor: Léchot, Frédy

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-992487

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 09.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Praktische Erfahrungen mit Kunstrasen

Frédy Léchot, Fachstelle Sportstättenbau ETS
Übersetzung: Walter Bartlomé

Viele Sportarten werden seit jeher auf Rasensportplätzen ausgeübt. Dabei muss der Rasen den von Sportart zu Sportart verschiedenen Anforderungn gerecht werden (zum Beispiel hohe Widerstandsfähigkeit gegen das Zerschneiden durch Fussball- und Rugbyschuhe, sehr kurzer und gepflegter Rasen für Feldhockey, Tennis und Golf).
Trotz schwacher Benützung kann der Rasen nur mit sehr grossem und kostspieligem Aufwand in gutem Zustand erhalten werden. Gemäss Erfahrungswerten beträgt die maximale wöchentliche Benützung 8 Stunden.
Äusserlich dem Naturrasen ähnlich, weist der Kunstrasen sehr unterschiedliche Eigenschaften auf, die bis zu einem gewissen Grad die Spieltechnik bestimmter Sportarten beeinflussen. Deshalb ist der Kunstrasen nicht eine Alternative zum Naturrasen, sondern eine andere Art Sportfläche, welche in die Kategorie der Plastik-Beläge gehört.

Wie es der Name besagt, werden beim Kunstrasen synthetische Fasern verwendet, um die natürlichen Grashalme nachzubilden. Die Fabrikationstechnik ist eine industrielle Technik, ähnlich der für Textilteppiche angewandten Technik. Die Tragschicht wird aus weichen Materialien mit stossdämpfenden Eigenschaften hergestellt und durch die Zusammensetzung dieser Materialien bestimmt. Dabei werden verschiedene Arten synthetischer Fasern verwendet.
Der Markt bietet eine bunte Palette von Produkten an, welche speziell für bestimmte Sportarten entwickelt wurden. Es existieren bei Sportplätzen eine Anzahl von einschränkenden Bestimmungen für die Benützung und den Unterhalt, welche in direktem Zusammenhang zu den von den Sportverbänden aufgestellten Reglementen stehen. Bestimmte Kunstrasenarten entsprechen genau den Vorschriften. Sie erlauben es, die Unterhaltskosten erheblich zu senken und garantieren einen hohen Benützungsgrad.

Anwendungsbereich

Kunstrasen ist im wesentlichen für folgende Sportarten beziehungsweise Allroundzwecke vorgesehen:

- Baseball
- Kricket
- Handball
- Feldhockey
- American Football
- Fussball
- Tennis
- Pausenplätze
- Kombi-Allwetterplätze

Die Sportverbände entscheiden, ob sie einen Kunstrasen für Wettkämpfe homologieren wollen oder nicht. In Amerika wurde vor ungefähr zwanzig Jahren zum ersten Mal Kunstrasen für Sportanlagen eingesetzt, speziell für American Football. Später hat sich diese Art von Belag fast überall in Europa auf Fussballplätzen, Tennisplätzen, Hockeyfeldern usw. verbreitet.

Eigenschaften

Die Eigenschaften der Kunstrasen variieren je nach System. Diese werden nach den Anforderungen entwickelt, die der Sportart, für welche sie bestimmt sind, eigen sind. Tennis und Fussball zum Beispiel stellen nicht die gleichen Anforderungen und benötigen unterschiedliche Konstruktionen. Kunstrasenflächen können ebensogut im Freien wie in Hallen eingesetzt werden.
Die Dicke des Kunstrasens beträgt, ohne Fundation, je nach Anwendungsbereich zwischen 15 und 25 mm. Zwar genügen beim Tennis 15 mm, aber bei Fussball, Rugby und Feldhockey wird eine Dicke von 22 bis 25 mm vorgezogen, um die Elastizität zu verbessern.

Systeme

Die Kunstrasen unterscheiden sich im wesentlichen durch die folgenden Punkte:

Systeme
- klassisch
- kombiniert mit Quarzsand

Eigenschaften
- wasserdicht
- wasserdurchlässig

Dicke
- variabel für die Tragschicht
- variabel für die Fasern

Verlegen
- fest
- «schwimmend»

Fasern
- Polypropylen
- Nylon

Fussball gehört zu denjenigen Sportarten, bei welchen die Belastungen in vertikaler Richtung relativ gross sind. Um diese Belastungen zu verringern, ist es empfohlen, eine elastische Tragschicht vorzusehen, die stossdämpfend wirkt. Gute Erfahrungen wurden mit Materialien auf der Basis von Kautschuk in Verbindung mit Polyurethan gemacht. Je nach System variiert die Dicke zwischen 15 und 30 mm.

Praktische Erfahrungen

Allgemeines

In der Schweiz wurden nur wenige Erfahrungen mit klassischen Kunstrasen gesammelt. Anders sieht die Situation bei dem mit Quarzsand kombinierten System aus; es wurden nämlich in den letzten Jahren zahlreiche Tennis- und Fussballplätze gebaut. Wir werden uns in der Folge ganz darauf beschränken, einige Erfahrungen zusammenzustellen, welche in den letzten Jahren im Fussball, beim Feldhockey und im Bereich des Tennis gemacht wurden.

Landhockey auf Kunstrasen.

Fussballspielfeld

Es sei daran erinnert, dass der Kunstrasen in der Nationalliga noch nicht homologiert und nur in den unteren Ligen als Spielfläche anerkannt ist. Die klassischen Kunstrasen werden von den Spielern als zu «blokkierend» und zu hart eingestuft. Dazu springt der Ball beim Abprall höher und schneller auf als auf Naturrasen, was die Ballkontrolle erschwert.
In Fussballkreisen wird auch behauptet, dass auf diesen Oberflächen nur sehr gute Techniker gut spielen können. Im weiteren ist das Risiko von Verbrennungen bei Stürzen hoch. Das Blockieren des Fusses beim brüsken Stoppen und bei Richtungsänderungen führt mit der Zeit zu Überbeanspruchungen der Gelenke.
Kunstrasen kombiniert mit Quarzsand verbessert das «Gleiten» und reduziert die Belastung des Bewegungsapparates. Bei Stürzen müssen keine Verbrennungen befürchtet werden, wenn es genug Sand an der Oberfläche hat. Die Spieler beklagen sich auch darüber, dass der Ball viel höher aufspringt als auf Naturrasen. Erinnern wir zum Vergleich daran, dass die für das Training bestimmten Tennenplätze (wassergebundene Beläge) diese Nachteile nicht aufweisen.

Spielfelder für Feldhockey

In der Schweiz fehlen praktische Erfahrungen. Wir wissen, dass bei diesem Sport der Kunstrasen auf internationaler Ebene homologiert ist. Wenn man die Charakteristiken dieses Sports in Betracht zieht, darf man annehmen, dass aus den bereits erwähnten Gründen das mit Quarzsand kombinierte System für die physiologische Verfassung des Spielers günstiger ist als das klassische System.

Tennisplätze

In diesem Bereich gibt es eine grosse Zahl von Erfahrungen. Allein in den letzten fünf Jahren wurden etwas mehr als hundert Plätze mit dem kombinierten System erstellt. Das klassische System hingegen hat sich nie recht durchzusetzen verstanden. Gesamthaft wurden sehr positive Erfahrungen gemacht. Der Belag zeichnet sich insbesondere durch sein gutes Verhalten beim «Gleiten» (dank dem Sand) und durch das Fehlen von falsch abprallenden Bällen aus. Ausserdem sind dank seinen guten Eigenschaften, welche mit denjenigen von Tennenplätzen vergleichbar sind, die Belastungen der Gelenke der unteren Gliedmassen geringer. Er eignet sich sowohl für Plätze im Freien wie in der Halle. Er kann «schwimmend» auf alle geeigneten Böden verlegt werden, auf alte wie auf neue. Da er die Fähigkeit hat, viel Wasser aufzunehmen, kann er nach dem Regen schnell wieder benützt werden. Dadurch wird auch die Benützungsdauer der Plätze merklich verlängert. Der Aufwand für seine Wartung ist sehr gering; das Instandstellen des Platzes nach dem Spiel entfällt. Genaue Werte über die Lebensdauer dieser Art von Rasen fehlen noch. In der Schweiz gibt es sie erst seit etwa vier Jahren.

Unfallrisiken

Verschiedene Studien über die Unfallursachen auf Kunstrasen sind publiziert worden. Aus diesen Berichten geht hervor, dass auf Kunstrasen weniger Unfälle mit langer Behandlungsdauer auftreten als auf Naturböden. Dagegen sind durch Reibung entstandene Wunden und Verbrennungen häufiger. Je nach der auf dem Kunstrasen ausgeübten Sportart, muss der Sportler seine Technik und sein Verhalten den Eigenschaften des Belages anpassen. Es kann nicht genug betont werden, wie wichtig die Qualität der Sportschuhe ist. Im Handel sind zahlreiche Modelle erhältlich, welche genau auf die jeweiligen Anforderungen der verschiedenen Sportarten abgestimmt sind.
Auf einer rutschenden Unterlage (Sand) benützt man vorzugsweise Schuhe mit rutschfesten Sohlen, währenddem auf «blockierenden» Belägen profillose Schuhe empfohlen werden, um die Belastungen zu verringern.

Fussball auf Kunstrasen – im Winter unentbehrlich.

Schlussfolgerung

Aus konservativen, ökologischen, sportlichen oder unternehmerischen Erwägungen heraus, kann man für oder gegen das Erstellen von Spielfeldern aus Kunstrasen eingestellt sein. Als Antwort auf diese Frage können wir einer Statistik entnehmen, dass im Verlauf der letzten zwanzig Jahre auf der Welt mehr als 400 grosse Fussballplätze erstellt wurden, von denen jeder eine Fläche von mehr als siebentausend Quadratmetern hat. Dazu kommen noch eine grosse Anzahl Beläge, welche für verschiedene Benützergruppen bestimmt sind.
Das erste grosse Spielfeld wurde 1964 in Amerika erstellt, In der Schweiz folgte die Gemeinde Küsnacht (ZH) 1974 diesem Beispiel, indem sie einen Trainingsplatz für den Fussball realisierte. Seither haben zahlreiche Gemeinden ähnliche Einrichtungen geschaffen. Vom sportmedizinischen Standpunkt aus gesehen, verspricht im Moment der Kunstrasen kombiniert mit Quarzsand die besten Resultate, besonders für das Tennisspiel, aber auch für andere Sportarten. ■