

## **Ergänzung zum Artikel „Neue Qualitätssysteme für Sportbeläge“ in Schule&Sportstätte 01/07**

### **Neue Qualitäts-Systeme für Sportbeläge:**

- Sporthallenböden: ÖNORM EN 14904 + ÖISS-Richtlinie
- Sportplatzbeläge - Kunststoffflächen: ÖNORM EN 14877 + ÖNORM B 2606-3:2007
- Kunststoffrasen: ÖNORM EN 15330 + ÖISS-Richtlinie

*Hinweis: Teile dieses Textes wurden in der ÖISS-Zeitschrift, Ausgabe 01/2007 veröffentlicht. Das ÖISS weist darauf hin, dass aufgrund aktueller Diskussionen eine nachträgliche Überarbeitung dieser dort veröffentlichten Textpassagen stattgefunden hat, insbesondere betreffend das Thema Sportplatzbeläge – Außenbereich (Kunststoffbeläge; Erstellung einer diesbezüglichen aktuellen ÖISS-Richtlinie).*

### **1. Grundsätzliche Aspekte und Bestimmungen der neuen Sportboden-Normung**

Im Jahre 2007 wird mit der Herausgabe der EN 15330 [1], der ersten europäischen Norm für Kunststoffrasen, eine rund 17-jährige europäische Normungsarbeit ihren vorläufigen Abschluss finden, nachdem die analogen Normen für Sporthallenböden [2] und Sportplatzbeläge – Kunststoffflächen [3] schon im Jahre 2006 erschienen waren. Man kann mit Fug und Recht von einem Meilenstein und einer neuen Phase der internationalen Normung für Sportböden sprechen, weil sich erstmals 29 europäische Staaten auf ein einheitliches Qualitätssystem bzw. eine internationale „Sprachregelung“ geeinigt haben. Damit ist allerdings nicht nur eine wertvolle Bereicherung verbunden. Speziell für Länder mit hohem nationalen Standard bedeutete die Angleichung vieler unterschiedlicher Standpunkte zwangsläufig auch eine Nivellierung, so dass auf Ergänzungen durch nationale und internationale Bestimmungen, wie z.B. auch IAAF [4] FIFA [5], oder FIH [6], auch künftig nicht verzichtet werden wird. Zur Messung der Produkt-Eigenschaften im Rahmen der 3 Produktnormen wurden bislang insgesamt 37 europäische Prüfnormen geschaffen.

In Österreich begann man schon vor 25 Jahren Qualitätskriterien zu erarbeiten, die dem höchsten internationalen Standard entsprachen. Für alle wichtigen Sportbeläge wurden ÖISS-Richtlinien geschaffen und mehrmals bis 2006 den neuesten Erkenntnissen angepasst. Die frühere ÖISS-Richtlinie für Sportplatzbeläge mit Kunststoffbelag diente als Basis für eine österreichische Norm [9].

Das ÖISS wird auch weiterhin seiner Verpflichtung nachkommen, Planern und Bauherren stets aktuelle hochwertige ÖISS-Richtlinien zu liefern, auf deren Basis in einschlägigen Leistungsbeschreibungen je nach Zielsetzung ein auf österreichische Gegebenheiten abgestimmtes optimales Niveau festgelegt werden kann. Dabei können in diesen Regulativen - im Gegensatz zu EN-Normen - neue Erkenntnisse relativ kurzfristig berücksichtigt werden, was mit gewissen Einschränkungen auch für die nationale Ergänzungsnorm für Sportplatzbeläge (Kunststoffbeläge) gilt (hinsichtlich der neu erscheinenden ÖISS-Richtlinie für Kunststoffbeläge siehe Pkt. 2.2). Es sei besonders darauf hingewiesen, dass das ÖISS immer auch die Qualität der Komponenten im Interesse der Haltbarkeit bzw. der langfristigen Sicherstellung der sport- und schutzfunktionellen Eigenschaften im festgelegt hat. Demgegenüber stand die Erarbeitung der EN-Produktnormen im Zeichen der Philosophie des „Performance-Konzeptes“, wonach es weitgehend gleichgültig ist, wie der Sportboden aufgebaut ist, sofern er (bei der Erstprüfung) nur die funktionellen Anforderungen erfüllt.

Weiter sei festgehalten, dass in den ÖISS-Richtlinien (zum Unterschied von den EN-Normen) besonderer Wert auf die Allgemeinverständlichkeit der Ausführungen gelegt wird. Sie liefern u.a. detaillierte Einführungen in das systemspezifische Verhalten diverser Sportbodensysteme und beschreiben insbesondere auch Vorzüge und Nachteile unterschiedlicher Bodentypen - eine zusätzliche wertvolle Hilfestellung für Produktauswahl bei Planung und Ausschreibung.

Nach dem Gesagten ist es verständlich, dass sich die Anforderungsspektren der neuen EN-Produktnormen teilweise gravierend von jenen der bislang in den Regelwerken für das Bauwesen geführten ÖISS-Richtlinien [7, 8] bzw. ÖNORM B 2606-3 [9] unterscheiden. Daher wird sich der ÖISS-Arbeitskreis in den nächsten Monaten, neben der Bearbeitung des Themas Kunststoff-Außenbeläge, eingehend mit einer Abstimmung der beiden bestehenden ÖISS-Regulative „Sporthallenböden“ und „Kunststoffrasen“ (letzte Ausgaben aus 2005) mit den korrespondierenden europäischen Normen befassen, um die Richtlinien weiterhin konfliktfrei anbieten zu können. Die österreichische Ergänzungsnorm für Sportplatzbeläge mit Kunststoffbelag, ÖNORM B 2606 Teil 3 ist am 01.03.2007 erschienen.

In Ergänzung zu diesen grundsätzlichen Feststellungen seien im Folgenden einige wichtige spezielle Aspekte der durch die einzelnen Regulative definierten produktspezifischen Qualitätssysteme, insbesondere auch die Rolle der nationalen Ergänzungen angeschnitten. Bezüglich besonderer Anforderungen der internationalen Fachverbände sei jedoch auf die entsprechenden Regulative verwiesen. [4-6]

## 2. Spezielle Aspekte der drei Produktgruppen

### 2.1. Sporthallenböden

*Anmerkung: Die Anforderungen für Sporthallenböden gemäß ÖNORM B 2608 (Sporthallen – Richtlinien für Planung und Bau) [11] sind 1:1 der ÖISS-Richtlinie entnommen, weshalb hier nicht weiter darauf eingegangen wird.*

Entsprechend den Ausführungen von Abschnitt 1 weist die zuletzt 2005 aktualisierte ÖISS-Richtlinie für Sporthallenböden [7] mehr und weitergehende Anforderungen auf als die ÖNORM EN 14904, so dass der Boden den Zwecken des Sporttreibenden optimal angepasst werden kann und auch eine gute Haltbarkeit gewährleistet. Zur Illustration mögen wenige Beispiele genügen.

In der EN werden z.B. für den „Kraftabbau“ niedrige Werte bis zu 25% zugelassen, während die ÖISS-Richtlinie einen Mindestwert von 50% vorgibt. Eine Reduzierung auf 25% bedeutet eine klare Verschlechterung der Schutzfunktion. Die Durchbiegungsmulde – ein wichtiges Kriterium zur Typenbestimmung – wird in der EN nicht erfasst, an das Brandverhalten werden keine Anforderungen gestellt. Die sorgfältig ausgearbeiteten ÖISS-Qualitätskriterien der Oberbelags-Komponenten (Holz, Kunststoff, Lackierung) werden in der EN ebenfalls nicht berücksichtigt.

Insgesamt erscheint es dem ÖISS, dass auf Basis der EN allein die Gefahr besteht, dass auch minderwertigere Produkte, im Sinne einer verringerten Schutzfunktion, aber auch im Sinne einer z.B. geringeren Widerstandsfähigkeit oder Haltbarkeit ihren Weg in das Anwendungsgebiet Sportboden finden könnten. Es sei jedoch auch festgehalten, dass in der ÖNORM EN 14904 erstmals Festlegungen für die Emission von Formaldehyd und den Gehalt an Pentachlorphenol (PCP) enthalten sind.

#### CE-Kennzeichnung:

Unter den drei neuen EN-Produktnormen für Sportbeläge ist jene für Sporthallenböden die einzige, die von der Kommission der EU mandatiert wurde, womit die resultierende EN 14904 eine „harmonisierte europäische Norm“ darstellt und daher auch eine CE-Kennzeichnung vorsieht. Die entsprechenden Bestimmungen sind im Anhang ZA der Norm festgelegt. Die CE-Kennzeichnung stellt jedoch kein Qualitätskriterium dar, sie bestätigt nicht einmal die Erfüllung **aller** Normanforderungen, sondern belegt nur die Absolvierung des Procedere gemäß Normanhang ZA im Sinne der EU-Bauproduktenrichtlinie.

Die Kommission hat in ihrem Offiziellen Journal am 13.12.2006 die Übergangsfristen für die EN 14904 wie folgt festgelegt: „Date of applicability...“: 1.2.2007: Ab diesem Datum **darf** das Produkt mit der CE-Kennzeichnung versehen werden. „Date of the end of the coexistence period“: 1.2.2008: Ab diesem Datum **muss** das Produkt mit der CE-Kennzeichnung versehen werden (andernfalls es nicht im EWR angeboten werden darf).

## 2.2. Sportplatzbeläge- Kunststoffflächen

Nachdem die ÖNORM EN 14877 mit 01.09.2006 in Kraft getreten war, wurde die ÖNORM B 2606-3 [9] gemäß den Vorgaben der europäischen Normung zurückgezogen.

Ein Vergleich der beiden Normen zeigte aber so gravierende inhaltliche Unterschiede, dass die ÖNORM B 2606-3 (letzte Ausgabe: 2001) im Jahre 2006 vollständig überarbeitet wurde und nun in neuer Form erschienen ist [10]. Darin sind alle Anforderungen bzw. Prüfbestimmungen der ÖNORM EN 14877 grundsätzlich übernommen. Darüber hinaus beinhaltet diese Norm jedoch - im Gegensatz zur EN - über die funktionellen Anforderungen an den fertigen Sportplatzbelag weit hinausgehende Bestimmungen v.a. hinsichtlich des Aufbaues der einzelnen (Trag-)Schichten unterhalb der elastischen Oberbelages (inkl. elastischer Tragschicht). Dieser zusätzliche konstruktive Aspekt bezüglich des Gesamtaufbaues geht übrigens schon aus dem Titel hervor, wonach u.a. auch – wie bisher - Asphalt als „Sportbelag“ abgedeckt wird (Verwendung z.B. für Stockbahnen).

Die ÖNORM EN 14877 sieht insgesamt 9 verschiedene Typen von Belägen vor, die nach dem Kraftabbau KA (als der zentralen Schutzfunktion) eingeteilt sind. Aus der Vergleichstabelle (in der die 3 Tennis-Belagstypen weggelassen sind) lässt sich ersehen, dass den in Österreich bisher üblichen Belägen für Leichtathletik und Spielfelder im wesentlichen die Typen SA35-SA50 bzw. SA45-SA60 entsprechen. Da das ÖISS harte Beläge mit geringer Schutzfunktion - wo dies aus Gründen der Nutzung nicht ausgesprochen wünschenswert ist - seit jeher abgelehnt hat, können somit nunmehr diese beiden – auf Basis der EN definierten - Qualitäten im Sinne einer angemessenen Schutzwirkung zugeordnet werden, womit in gleicher Weise dem bisher gewohnten Standard und der EN 14877, als auch den Vorgaben der IAAF (min. 35, max. 50% Kraftabbau) entsprochen wird.

Bei gemischter Nutzung (als LA- und auch Spielfeldbelag) hat die bisherige ÖNORM B 2606-3: 2001 Kraftabbau-Werte von mindestens 45% gefordert, so dass sich formal der neue Typ SA45-SA60 anbietet. Im Einzelfall wäre bei einer maßgeblichen oder speziell definierten Nutzung derartiger „gemischt-genutzter“ Flächen darüber zu entscheiden, ob allenfalls ein Belag des Typs SA35-SA50 als der bessere Kompromiss gewählt werden sollte, zumal – im Falle einer überwiegend für Leichtathletik genutzten Fläche - ein Kraftabbau von 60% für Leichtathletik in der Regel nicht angemessen ist (und auch weit über die Vorgabe der IAAF hinausgeht).

Tabelle 1: Sportplatzbeläge nach ÖN B 2606-3: 2001 und EN 14877  
Klasseneinteilung nach Kraftabbau-Werten und entsprechende Zuordnung ÖN – EN

Kraftabbau nach ÖN B 2606-3: 2001 Angaben in [%]		Kraftabbau nach ÖNORM EN 14877 Angaben in [%]			
LA-Beläge	Spielfeldbeläge gemischt genutzte Beläge	LA-Beläge		Beläge für allgem. Sportbetrieb	
		KA (%)	Typ	KA (%)	Typ
≥ 35	≥ 45	25-34	SA25 - SA34	25-34	SA25 - SA34
		35-50	SA35 - SA50	35-44	SA35 – SA44
	≥ 45	51-60	SA51 - SA60	45-60	SA45-SA60
					SA45-SA60 *)

Legende:

LA für Leichtathletik

KA für Kraftabbau

\*) In Einzelfällen, bei ausgeprägter / speziell definierter Nutzung als Leichtathletikfläche Typ SA 35-50

Im Arbeitskreis des ÖISS ist zur Zeit eine Sachverständigengruppe mit der Ausarbeitung einer ÖISS-Richtlinie betraut, welche die Vorgaben der EN und der neuen ÖN in Hinblick auf die bislang ausgeübte und bewährte Ausführung derartiger Beläge kritisch diskutiert. Ziel dieser Richtlinie ist es, den in Österreich erlangten qualitativ hohen Standard im Rahmen der neuen Normungssituation zu festigen und klare Leitlinien zu definieren. Diese Richtlinie wird noch in der ersten Jahreshälfte 2007 zur Verfügung stehen.

## **2.3 Kunststoffrasen**

Zum Unterschied von den beiden besprochenen Belagsarten ist die Herausgabe der entsprechenden Produktnorm „Kunststoffrasenbeläge“ ÖNORM EN 15330-Teil 1, erst für 2007 vorgesehen (Publikation durch CEN: April 07). Die Endfassung wird sich aber nicht wesentlich vom „Final Draft“ prEN 15330-1“ [1] unterscheiden, so dass dieser Entwurf hier problemlos im Sinne der fertigen Norm diskutiert werden kann.

Die prEN15330-1 weist gegenüber der bislang in den Regelwerken für das Bauwesen geführten ÖISS-Richtlinie, „Anforderungen an Kunststoffrasenbeläge“ [8] erhebliche Unterschiede im Anforderungsspektrum auf. Sie sieht spezifisch getrennt nach Sportarten verschiedene Parameter bzw. Grenzwerte vor. Insgesamt bietet sich ein übersichtliches Bild, wenngleich wichtige Parameter der ÖISS-Richtlinie fehlen (z.B. Anforderungen an das Brandverhalten). Gänzlich unterbleiben in der prEN Angaben zur Bauweise einzelner Schichten unter dem Kunststoffrasenbelag, ferner, werden bei den Verfüllstoffen wesentliche Kriterien nicht behandelt.

Es fehlen Vorgaben an die derzeit vieldiskutierte Umweltverträglichkeit. Hierfür wurde seitens CEN im Jahr 2006 eine Arbeitsgruppe installiert. Die österreichischen Regelungen der ÖISS-Richtlinie sind in der Diskussion berücksichtigt.

Unter diesen sich bereits 2004 abzeichnenden Rahmenbedingungen hatte das Expertenteam des ÖISS-Arbeitskreises die ÖISS-Richtlinie 2004 überarbeitet (Veröffentlichung 01/2005), wobei die Zielgruppen Schulsport / Leistungssport / Breitensport besondere Beachtung fanden.

Im Sinne der Grundsätze nach Abschnitt 1 wird derzeit im ÖISS an einer Adaptierung der Richtlinie gearbeitet, wobei das in der prEN beschriebene Anforderungsspektrum mit den entsprechenden Bestimmungen der ÖISS-Richtlinie abgestimmt werden wird. In der prEN nicht erfasste, aber sehr wesentliche Bestimmungen (s.o.) werden evaluiert und unter Berücksichtigung von aktuellen nationalen und internationalen Vorgaben und Entwicklungen angepasst.

Mit der 2007 neu erscheinenden Richtlinie wird Planern und Bauherren weiterhin ein Papier zur Verfügung stehen, dass eine weit über die EN hinausgehende Aufbereitung des Themas Kunststoffrasenbelag für die Produktwahl und eine anspruchsvollere Leistungsbeschreibung von Kunststoffrasensystemen enthalten wird, die das System in all seinen Elementen, von der Errichtung der unteren Tragschichten bis hin zur Pflege auf dem aktuellen Stand der Technik beschreibt.

## **3. Zusammenfassung, Konsequenzen**

### **3.1. Allgemeines**

Die europäische Normung für Sporthallenböden, Sportplatzbeläge (Kunststoffflächen) und Kunststoffrasen wird mit dem Erscheinen der ÖNORM EN 15330 für Kunststoffrasen im Laufe des Jahres 2007 ihren vorläufigen Abschluss finden. Im internationalen Verkehr sind diese Normen danach maßgeblich, soweit nicht – im Anfall – die Bestimmungen internationaler Verbände wie FIFA oder IAAF zur Anwendung kommen.

In Österreich werden weiterhin auf diese europäischen Normen abgestimmte, in speziellen Aspekten jedoch wesentlich weitergehende, jedenfalls aber auch stets aktuelle Qualitätssysteme in

Form von ÖISS-Richtlinien und ergänzenden ÖNORMEN angeboten werden, die dem Planer und Bauherren optimale Möglichkeiten bieten, bei Produktauswahl und Ausschreibungen qualitativ hochwertige Systeme für jede Anwendung zu spezifizieren, um die in Österreich in den letzten 20 Jahren verfolgte Strategie der bestmöglichen Qualität des Sportgerätes „Sportbelag“ zu erhalten.

### 3.2. Gültigkeit von Prüfberichten

Die Expertengremien des ÖISS haben unter Bedachtnahme des Inkrafttretens der genannten drei EN-Normen (bzw. der Koexistenzperiode für die CE-Kennzeichnung von Sporthallenböden) empfohlen, dass alle auf den bisherigen ÖISS-Richtlinien (Sportböden und Kunstrasen) basierenden Prüfberichte im Sinne einer angemessenen Übergangsperiode bis Ende 2007 insbesondere auch in Ausschreibungen als gültig zu werten sind, sofern sie nicht älter als 2 Jahre sind und alle Anforderungswerte erfüllt werden. Die im Jahr 2007 geplanten Neuerscheinungen der ÖISS-Richtlinien werden die derzeit geltenden Editionen ablösen, wobei auch hier entsprechende Übergangsfristen berücksichtigt werden (geplantes spätestes Ende der Übergangsfristen: 12/2007). Die Regelung der Gültigkeit von Prüfzeugnissen nach den genannten und der für Kunststoffbeläge in Arbeit befindlichen ÖISS-Richtlinien bleibt von den Bestimmungen der europäischen Normen unbeeinflusst.

Für Sportplatzbeläge mit Kunststoffbelag erlangen die neuen Regelungen der ÖNORM B 2606, Teil 3 mit deren Neuerscheinung Gültigkeit (unter Einbezug der ÖN EN 14877). Die entsprechende ÖISS-Richtlinie wird diese Norm sinngemäß beinhalten mit weiteren Verweisen zu Belagwahl, Ausführung und Prüfung.

### 3.3. CE-Kennzeichnung für Sporthallenböden

Sporthallenböden dürfen ab 1. Feber 2007 die CE-Kennzeichnung tragen, ab 1. Feber 2008 ist diese Kennzeichnung für alle im EWR angebotenen Produkte verpflichtend.

### Literatur

- [1] prEN 15330-1 - Final Draft: Surfaces for sports areas – Synthetic turf and needle punched surfaces primarily designed for outdoor use – Part 1: Specification for synthetic turf (11.2006)
- [2] ÖNORM EN 14904: Sportböden – Sportböden für Hallen und Räume multifunktionaler Sportnutzung und Mehrzwecknutzung – Anforderungen (2006-07)
- [3] ÖNORM EN 14877: Kunststoffflächen auf Sportanlagen im Freien – Anforderungen (2006-09)
- [4] IAAF (International Association of Athletics Federations): Track and field facilities manual – Ausgabe 2003 (derzeit in Überarbeitung; geplante Neuerscheinung: 2007) bzw. Competition Rules 2006 – 2007
- [5] Federation International de Football Association (FIFA): FIFA - Qualitätskonzept für Kunststoffrasen (2005, derzeit in Überarbeitung)
- [6] International Hockey Federation (FIH): Synthetic Hockey Pitches – Outdoor: Handbook of Performance Requirements (1999)
- [7] ÖISS-Richtlinie „Anforderungen an Sporthallenböden“ (08/2005)
- [8] ÖISS-Richtlinie „Anforderungen an Kunststoffrasenbeläge (01/2005)
- [9] ÖNORM B 2606-3 (2001): Sportplatzbeläge – Bitumen- und kunststoffgebundene Schicht mit oder ohne Kunststoffbelag (Neufassung erscheint 2007)
- [10] ÖNORM B 2606-3 (2007): Sportplatzbeläge – Bitumen- und kunststoffgebundene Schicht mit oder ohne Kunststoffbelag (Neufassung, erschienen: 01.03.2007)
- [11] ÖNORM B 2608 Sporthallen – Richtlinien für Planung und Bau (04/2006).