

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

Herausgeber: Eidgenössische Sportschule Magglingen

Band: 49 (1992)

Heft: 3

Artikel: Der Schwingboden als Sporthallenbelag

Autor: Léchet, Frédy / Hediger, Rolf

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-993095>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 15.03.2025

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

Der Schwingboden als Sporthallenbelag

Frédy Léchoy und Rolf Hediger
Übersetzung: Marcel Wenger

Der Bodenbelag ist eines der wichtigsten Sportgeräte in einer Sporthalle.

Die Wahl eines Sportbodens hängt von den einzelnen Benutzungskriterien ab. Ein polysportiver Bodenbelag, der für mehrere Sportarten eingesetzt werden soll, muss unterschiedliche Funktionalitäten abdecken, um einer möglichst vielseitigen Nutzung gerecht zu werden.

Ziel dieses Artikels ist es, das als «Schwingboden» bezeichnete System im Detail vorzustellen.

Einen für alle Sportarten gleichermaßen optimalen Bodenbelag gibt es nicht. Die Notwendigkeit, Kompromisse einzugehen, beziehungsweise Schwerpunkte zu setzen, besteht allemal. Die auf dem Markt angebotenen Konstruktionen sind zahlreich und lassen eine polysportive Nutzung zu.

Der Schwingboden mit dem Oberbelag Parkett besteht hauptsächlich aus natürlichen Materialien. Während die Schwingkonstruktion aus Fichtenholz besteht, können für den Oberbelag Parkett, Linoleum, PU oder andere Produkte eingesetzt werden.

In den siebziger Jahren wurde der Schwingboden durch synthetische Materialien verdrängt. Er erlebt aber seit einigen Jahren, nicht zuletzt wegen der obgenannten Gründe, eine Art Renaissance.

Die Anforderungen an einen Sportboden

Damit der Bodenbelag in einer Sporthalle für verschiedene Sportarten und Gruppen genutzt werden kann, muss er die folgenden drei Kriterien erfüllen:

– Die Sportfunktion

Der Sportler muss unter Berücksichtigung der spezifischen Anforderungen der jeweiligen Sportart seine Aktivitäten optimal entfalten können, sowohl unter Trainings- als auch unter Wettkampfbedingungen.

– Die Schutzfunktion

Der Boden muss in Bezug auf die verschiedenen Sportarten den Bewegungsapparat des Athleten schonen und die Verletzungsgefahr bei Stürzen reduzieren.

– Die Dauerhaftigkeit

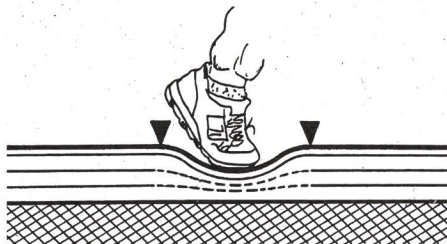
Das Material und die Konstruktion des Sportbodens müssen so beschaffen sein, dass die Alterungsbeständigkeit, die mechanischen Widerstandsfähigkeiten und die oben genannten Sportfunktionen und Schutzfunktionen langfristig erhalten bleiben.

Die Kriterien der Elastizität, der Weichheit und des Halt- und Gleitverhaltens tragen zur Sport- und Schutzfunktion des Belages wesentlich bei.

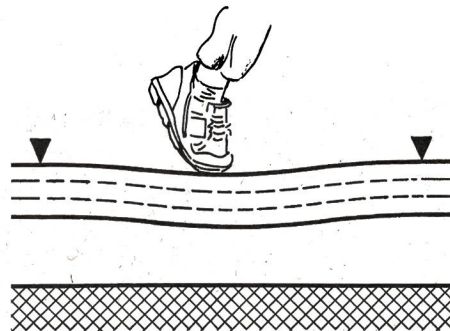
Die prinzipiellen Sportbodensysteme

Unter dem Aspekt der Elastizität können die Sportböden in drei Kategorien eingeteilt werden:

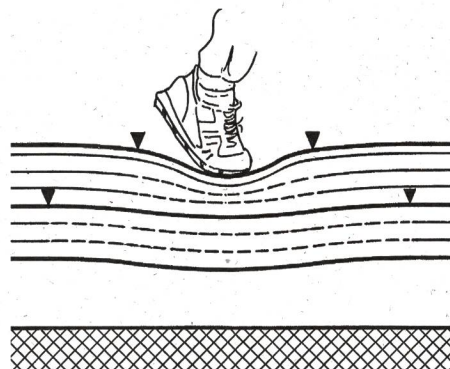
Der punkt- und kleinflächene-elastische* Sportbelag



Der flächene-elastische* Sportbelag



Der kombi-elastische* Sportbodenbelag



***Elastizität:** Die Elastizität eines Sportbodensystems hängt von der Konstruktion und von den verwendeten Materialien ab und zeigt an, wie sich der Boden unter Krafteinwirkung verformt. Die resultierende Verformung gibt den Grad der Elastizität an.

Schwingbodensysteme gelten als die ersten künstlichen Sportböden, die am Ende des letzten Jahrhunderts in Sporthallen eingebaut wurden. Sie bestanden aus Holzplatten und Brettern mit einer Oberfläche aus Massivparkett.

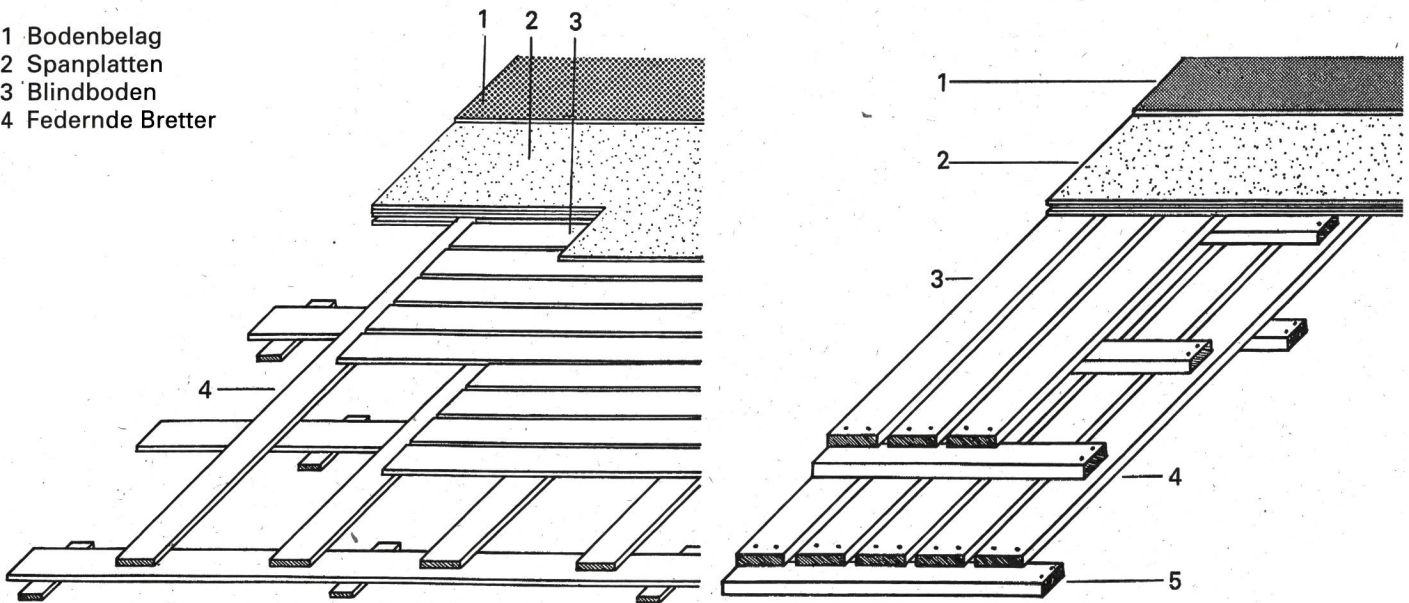
Diese Konstruktionen wurden im Laufe der Zeit immer mehr verbessert und weisen heute eine unvergleichbare Qualität auf. Der Oberbelag kann aus Holz, Linoleum, Polyurethan oder PVC sein.

Schwingboden der sechziger Jahre

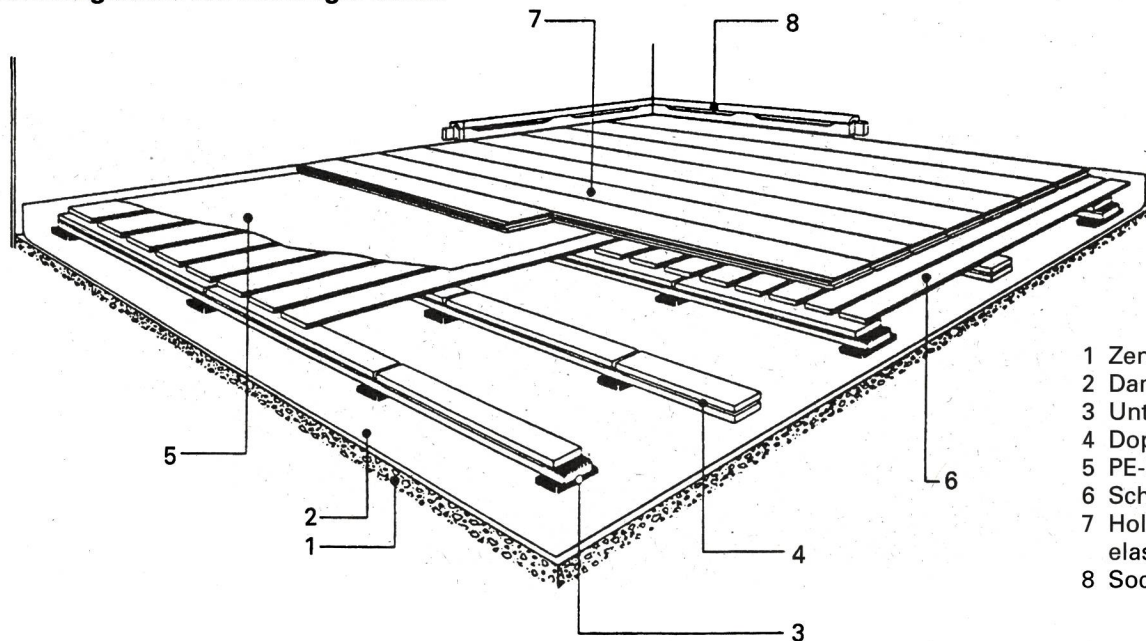
- 1 Bodenbelag
- 2 Spanplatten
- 3 Blindboden
- 4 Federnde Bretter

- 1 Bodenbelag
- 2 Spanplatten
- 3 Oberer Blindboden

- 4 Unterer Blindboden
- 5 Auflagebrett



Schwingboden der neunziger Jahre



- 1 Zementunterlagsboden
- 2 Dampfsperre
- 3 Unterlage
- 4 Doppelschwingträger
- 5 PE-Folie
- 6 Schwingträger
- 7 Holzparkett oder punktelastischer Sportboden
- 8 Sockelleiste

In den Jahren zwischen 1965 und 1975 wurde der Schwingboden durch punktelastische Produkte, hauptsächlich durch Polyurethanbeläge, verdrängt. In dieser Epoche hatte der Schwingboden zwei grundsätzliche Fehler:

- Eine zu grosse Durchbiegungsmulde beeinträchtigte den Sportbetrieb in erheblichem Umfang.
- Ein zu harter Oberbelag.

In den letzten sieben Jahren konzipierte Neuentwicklungen bieten folgende Vorteile:

- Das Kernstück des modernen Schwingbodens bildet der vorgefer-

tigte Doppelschwingträger. Er ermöglicht eine normgerechte begrenzte Durchbiegungsmulde, die nur im unmittelbaren Bereich des Sportlers auftritt.

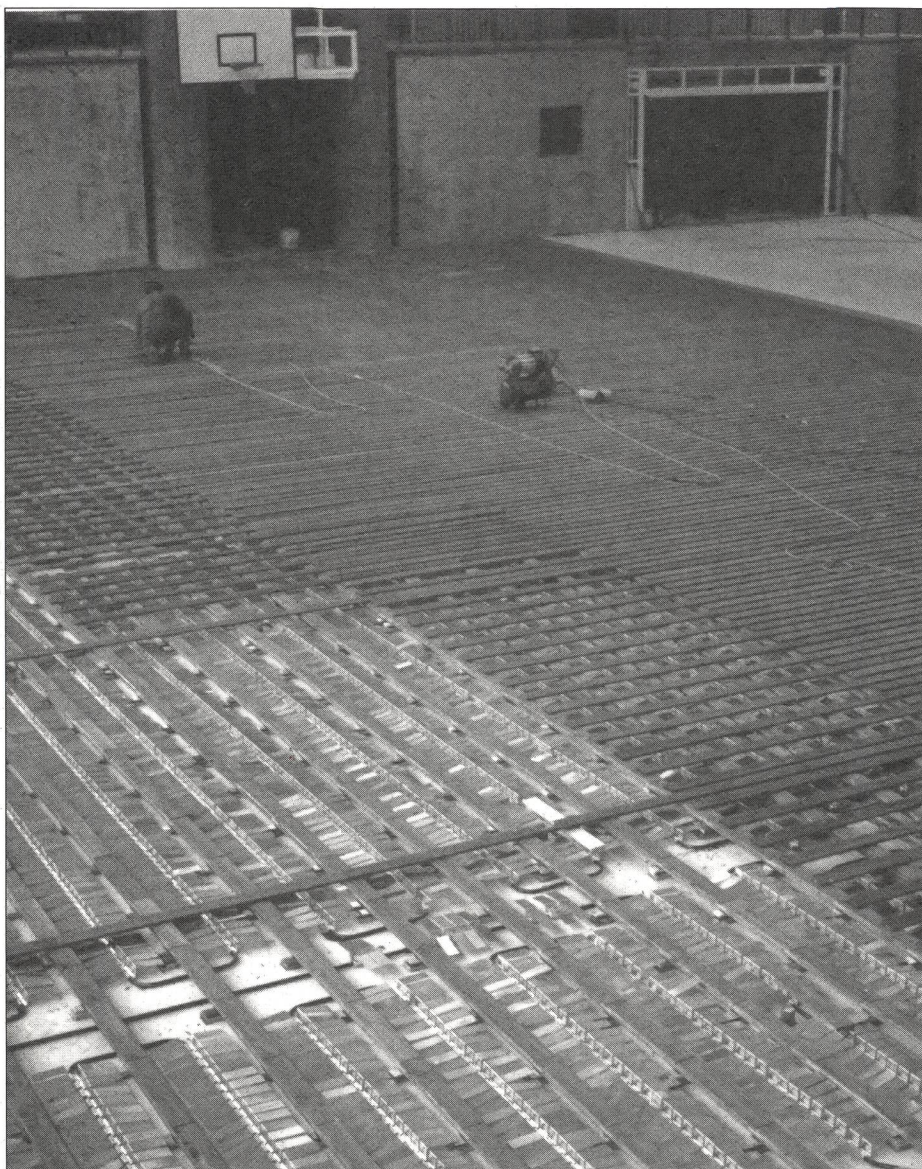
- Die speziell für den Sportbetrieb entwickelten Sportparkett-Beläge bestehend aus einer Lastverteilerplatte aus Spezial-Sperrholz und einer Massivholzaufgabe führen dazu, dass der Bodenbelag wesentlich belastbarer, elastischer und die Fugenbildung weitaus geringer ist.
- Punktelastische Kunststoffoberflächen mit erhöhtem Komfort und verbesserten Sparteigenschaften.

- Verwendung von natürlichen Materialien wie Holz für Schwingträger und Parkett.

Die flächenelastischen Sportböden werden in zwei Kategorien eingeteilt:

- Boden mit einer Unterkonstruktion aus Mehrfach-Schwingträgern.
- Boden mit einer Unterkonstruktion aus einer unterlüfteten Doppelspanplatte, die auf einer Verbundschaummatte liegt.

Der flächenelastische Sportboden ist ein nachgiebiger, biegesteifer Boden, der bei punktförmiger Belastung eine konzentrische, relativ grossflächige Verformungsmulde bildet, die den Umfang



Bau einer Bodenheizung

der unmittelbar belasteten Fläche begrenzt überschreitet.

Ein flächenelastischer Sportboden wird sehr oft als hart empfunden. Er ist aber erwiesenermassen der Sportboden, auf dem manche Sportarten zu meist in einem befriedigenden Ausmass praktiziert werden können und der einzige Sportboden, auf dem Rollhockey, Radball oder Rollstuhlfahren ausgeübt werden können. Er ist vor allem auch der von den Basketballspielern bevorzugte Belag.

Der kombielastische Sportboden ist ein nachgiebiger Boden, der aus einem flächenelastischen System mit punktelastischer Oberschicht besteht. Bei punktförmiger Belastung bildet er gleichzeitig eine teilflächige Durchbiegungsmulde und eine der Belastung entsprechende punktförmige Verformungsmulde. Er vereint die Vorteile des flächenelastischen und des punktelastischen Sportbodens.

Für diese zwei Sportbodensysteme variiert der Kraftabbau zwischen 50 und 70 Prozent. Der letztere Wert kann ver-

glichen werden mit einem Naturrasen von hoher Qualität. Um diesen idealen Wert von 70 Prozent zu erreichen, ist eine Schwingkonstruktion nötig, die einen Wert von ungefähr 60 Prozent erbringt. Der Restwert wird vom Oberbelag erzeugt.

Die gute Belastbarkeit des kombielastischen Bodens erlaubt ohne weiteres den Einsatz in Mehrzweckhallen.

Konstruktion

Für den Einbau dieser Sportbodenkonstruktionen ist speziell qualifiziertes Fachpersonal, das die nachstehenden unterschiedlichen Arbeiten ausführen kann, unabdingbare Voraussetzung:

- Isolierung gegen aufsteigende Feuchtigkeit
- Verlegen der phonischen und thermischen Isolation
- Verlegen der Bodenheizung
- Montage der Schwingbodenkonstruktion und Aufbringen des synthetischen Sportbodenbelages oder des Parketts

- Herstellen und Versetzen der Bodenhülsenrahmen und -deckel
- Montieren von Sockelleisten, welche die Belüftung der Unterkonstruktion gewährleisten
- Unterhalt, Pflege und Reinigung der Bodenbeläge

Fussbodenheizung für Sporthallen

Ein kalter Sportboden ist für die Benutzer unangenehm. Das gilt speziell für die Schüler der unteren Altersklassen, die viele Bodenübungen ausführen.

Der punktelastische Sportbelag mit einer integrierten Bodenheizung im Zementunterlagsboden ist nur für den Benutzer eine gute Lösung. Aus technischer Sicht bieten solche Bodenkonstruktionen Probleme, die sorgfältiger Überlegungen bedürfen.

Reinigung und Pflege

Es ist sehr wichtig, bewährte Reinigungs- und Pflegemittel zu verwenden, die auf die jeweiligen Sportbodenbeläge abgestimmt sind. Allein diese garantieren optimale Haft- und Gleiteigenschaften.

Benutzt man Reinigungs- und Pflegemittel, die nicht auf den Boden abgestimmt sind, kann der Boden durch chemische Veränderungen im Oberbelag in Mitleidenschaft gezogen werden. Zudem wird der Boden zum Risikofaktor, wenn er zu gleitend oder zu rutschhemmend ist.

Die Verlegefirma des Sporthallenbodens ist angehalten, dem Bauherrn entsprechende Reinigungs- und Pflegeanleitung abzugeben und die entsprechenden Reinigungsprodukte zu empfehlen.

Kosten

Die Kosten des Sportbodens, einschliesslich der Feuchtigkeitsisolierung, der Wärmedämmung, der Schwingkonstruktion und des Oberbelages betragen nur etwa 2 Prozent der Gesamtkosten einer Sporthalle.

Zusammenfassung

Die Zahl der Sporthallen, die in den letzten Jahren mit einem Schwingboden ausgestattet wurden, ist angestiegen. Die Erfahrungen sind durchwegs positiv, speziell auch für den kombielastischen Sportboden.

Schwingböden mit einem Oberbelag aus Holz entsprechen nicht in allen Teilen den Anforderungen der Schulen. Hingegen werden sie von Basketballklubs sehr geschätzt und synthetischen Oberbelägen vorgezogen.

Das Holz, ein Naturprodukt, bietet neben den zahlreichen sportlichen Qualitäten auch ökologische Vorteile, vor allem im Hinblick auf die Entsorgung eines alten Sportbodens. In dieser Hinsicht werfen synthetische Beläge wesentlich grössere Probleme auf. ■