

# Kugelstossen : Technik O'Brien

Autor(en): **Gilléron, Jean-Claude**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Starke Jugend, freies Volk : Fachzeitschrift für Leibesübungen der Eidgenössischen Turn- und Sportschule Magglingen**

Band (Jahr): **16 (1959)**

Heft [7]

PDF erstellt am: **12.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-990651>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

# Kugelstossen: Technik O'Brien

Jean-Claude Gilliéron, Magglingen  
Photos: Walter Brotschin, Magglingen



1

## Einführung:

Parry O'Brien, der bekannte amerikanische Athlet, hat den Weltrekord im Kugelstossen zu verschiedenen Malen verbessert, indem er ihn innert drei Jahren von 18 m auf 19,42 m brachte. Triumphaler Erfolg einer neuen Technik, welche in kürzester Zeit zahlreiche Anhänger fand.

Mein Ziel ist es nun, diese Technik gemeinverständlich zu machen und deren Vorteile herauszustreichen.

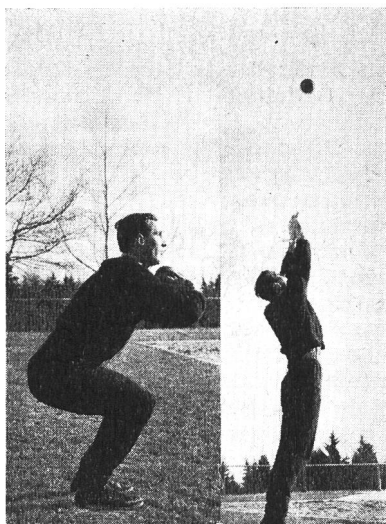
1. Anstatt nach orthodoxer Technik (Körper seitlich zur Stossrichtung) beginnt dieser Athlet seinen Anlauf mit dem Rücken zur Stossrichtung. Er verlängert dadurch den Stossweg und beschleunigt die Triebkraft.
2. Die Vorbereitung zum Anlauf, der Anlauf selbst und der Bewegungsablauf ergeben einen neuen Rhythmus. Die Bewegungsfolge wird gebundener, wirksamer und eleganter.
3. Ein weiterer und bestimmt nicht unwesentlicher Vorteil: Verbesserung der Leistung.

## Einführung in die Technik O'Brien

1. Angewöhnungsübungen
2. Methodischer Aufbau
3. Beschreibung der Technik

## Angewöhnungsübungen

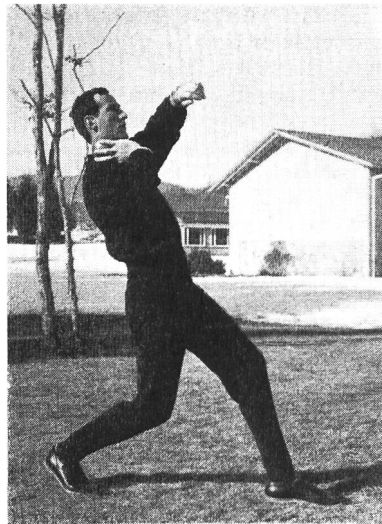
- a) Grätschstellung, Arme vor dem Körper gebeugt, die Kugel wird von einer Hand in die andere gewechselt, indem man sie kräftig mit den Fingern abstösst (Spiel des Handgelenks), (Photo 1).



2



3



4

b) Kleine Grätschstellung, Arme in Stosshaltung, die Kugel wird in beiden Händen gehalten, Knie stark gebeugt. Hochstossen der Kugel mit betonter Körperstreckung.

Bewegungsablauf: Beine — Körper — Arme (Photo 2).

c) Grundstellung, Blick in Stossrichtung, Kugel in der linken Hand. Armschwingen vorwärtshoch, Kugel vorn über dem Kopf wechseln in die rechte Hand und zurücklegen auf die rechte Schulter, mit gleichzeitiger  $\frac{1}{4}$  Drehung rechts mit Ausfallschritt rechts seitwärts. (Abstoss-Grundstellung)

d) **Stützen der Kugel.**

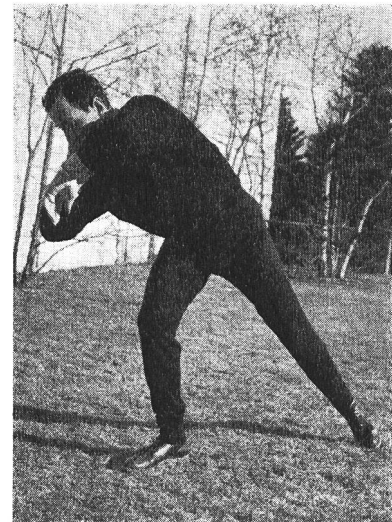
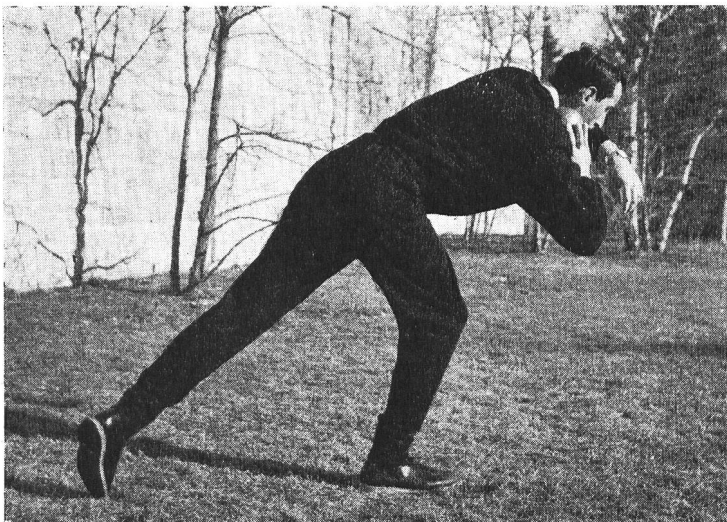
Die Kugel liegt in der linken Hand. Nun wird sie von oben her mit der rechten Hand ergriffen (Photo 3). Rückwärts-Kippbewegung des Handgelenkes zur Stosshaltung der Kugel (Schlüsselbeingrube). Mehrmals wiederholen aus Stand und aus dem Angehen.

e) Grätschstellung, Körpergewicht auf dem Standbein, Kugel in der Schlüsselbeingrube, linker Arm schräghoch leicht gebeugt (entspannt). Beugen des Standbeines und Stoss in die Höhe. Die Betonung liegt auf der Stossarbeit des Beines.

## Methodischer Aufbau

a) Angehen und Körper in Kipplage bringen (Gewicht auf dem rechten gebeugten Bein), Stoss (Schultern nicht drehen), (Photo 4).

b) Angehen,  $\frac{1}{4}$  Drehung nach rechts — Kipplage — Stoss. Bewegungsablauf: Beine — Stossarm. Die Kugel so lange wie möglich begleiten.





7

Die rechte Fußspitze weist in die dem Wurf entgegengesetzte Richtung. Betonung der Streckung des Stossbeines (Photo 5 und 6).



c) Gleiche Übung wie b) aber mit  $1/2$  Drehung. Hochstoss.

d) Grundstellung, Hochstrecken auf dem rechten Bein mit gleichzeitiger Ausholbewegung des linken Armes nach vorn oben und des linken Beines nach hinten (Photo 8). Vorbereitung zum Anhupf (Photo 9).

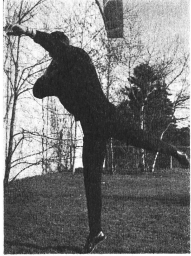
e) Rücken zur Stossrichtung, Körpergewicht auf dem rechten Bein, Oberkörper leicht nach vorn gebeugt. Anhupf, wobei das Stossbein so schnell wie möglich unter den Körper gezogen wird. Diese Bewegung mehrere Male wiederholen. Beschleunigung!

f) d) und e) zusammenhängend. Streckung des Standbeines — Drehung der Hüften und Schultern und Stoss.

g) Angehen —  $1/2$  Drehung auf 4 Schritte — in die oben beschriebene Stoßstellung gehen. Darauf bestehen, dass der Stoss nach vorwärts-hoch erfolgt und die Kugel so lange wie möglich begleitet wird.

h) Angehen —  $1/2$  Drehung auf einen Schritt und gleichzeitiges Tiefgehen in Kipplage. Anhupf mehrmals aneinandergereiht und Stoss.

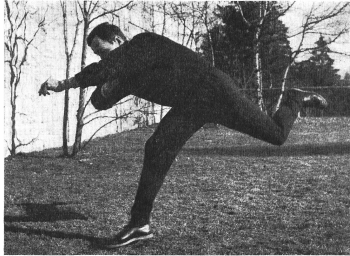
i) d) und e) kombiniert. Anlauf und Bewegungsfolge mit besonderer Betonung der Arbeit des Stemmbeines. Rhythmus: tam-ta-tam = Ausholbewegung — Kipplage — Anhupf und Stemmen. Hat die Kugel die Hand des Stössers verlassen, fängt sich dieser auf durch Umspringen auf das Stossbein (Photo 15).



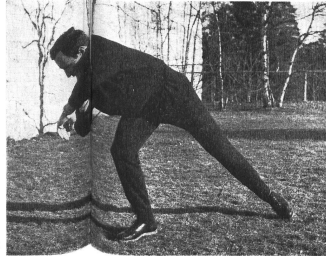
8



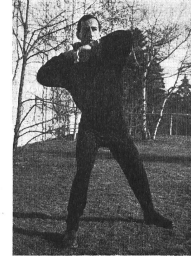
9



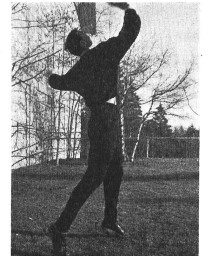
10



11

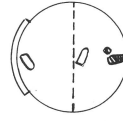


12



13

## Beschreibung der Technik

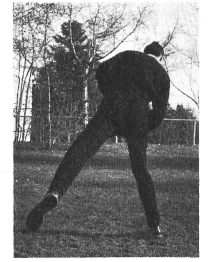


Stellung des rechten Fusses am Ende des Anlaufes (bester Abstoss). Stemmbein so weit vorne wie möglich.

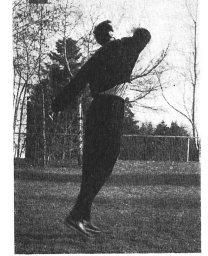
Der Stösser befindet sich am äusseren Rand des Ringes, Rücken zur Stossrichtung, Körpergewicht auf dem rechten Bein, linkes Bein hinten. Der Stösser konzentriert sich auf den Anlauf (Photo 7).

### Anlauf

Hochstrecken auf dem rechten Bein mit gleichzeitiger Ausholbewegung des linken Armes nach vorn oben und des linken Beines nach hinten (Photo 8). Senken zur Kipplage, kräftiger Abstoss mit dem rechten Bein und Ausschwingen des linken Beines in Stossrichtung (Photo 9—10). Das rechte Bein wird schnell unter den Körper gezogen (Photo 11). Hierauf beginnt die Hubphase des Stossbeines. Gleichzeitiges schnelles Aufsetzen des Stemmbeines (Beginn der Stemmphase, Photo 12). Nach erfolgter Streckung (Hub) setzt sich die Bewegung über die Hüften bis zur Stossbewegung des Armes fort (Photo 13—14). Am Ende des Stosses, weiches Auffangen des Körpers durch Umspringen auf das Stossbein (rechtes Bein).



15



14

einer etwa 5 mm starken, harten oder halbharten Holzfaserplatte absolut erwünscht. PVC-Beläge lassen sich an den Stößen auch verschweißen, man erhält dann eine vollständig fugenlose Oberfläche. Aus diesem Grunde werden Beläge in Bahnen von 1,5 bis 2 m Breite sog. Plattenbelägen vorgezogen. Durch Einschweißen andersfarbiger Belagsstreifen kann die Spielfeldmarkierung unverletzlich gemacht werden. Aus hygienischen Gründen bevorzugen wir im allgemeinen unifarbige Beläge; solche mit einem sog. Jaspé- oder Marmormuster lassen darauf liegenden Staub oder Schmutz weniger gut erkennen. Es sei hier noch einmal an die Forderung des immer saubereren Hallenboden-«Gerätes» erinnert.

### 3.2 Riemen-Unterlagsboden auf Lagerhölzern

Vergl. auch: 2.2 / 2.23 / 2.51 / 2.53 / 2.61 / 2.7 / 2.81 / 2.9 / 2.10

Die nachfolgend beschriebene Konstruktion könnte als «halber» Schwingboden mit elastischem Oberbelag bezeichnet werden. Auch hier handelt es sich um eine relativ einfache Bauweise; nicht zu umgehen ist bei dieser natürlich, dass die Federung ungleichmässig in Erscheinung tritt, je nachdem, ob man auf ein Lager (A) oder innerhalb der Stützweiten (B) niederspringt.

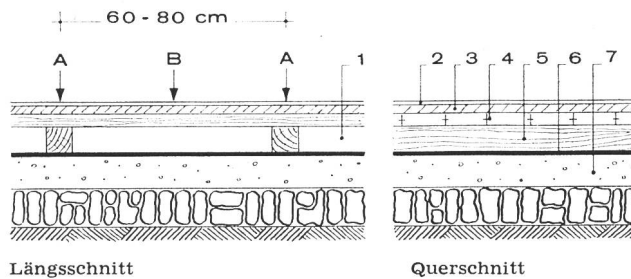


Abb. 6

- 1 = Bodenhohlraum (die Holzunterkonstruktion soll dauernd von zirkulierender Luft umspült sein)
- 2 = Kunststoffbelag 2,5 bis 3,5 mm
- 3 = harte oder halbharte Holzfaserplatte (Pavatex/Grisotex)
- 4 = Reformboden oder Bretterboden 24 mm
- 5 = Bodenlager 6×6 cm
- 6 = Sperrschicht bei nicht unterkellerten Räumen (z. B. Dachpappe, überlappt und verklebt)
- 7 = Beton P 200

An Stelle des Bretterbodens kann natürlich auch ein Reformriemen in Nut und Feder oder ein HAMA-Unterlagsboden (Lamellenriemen) zur Anwendung gelangen. Letzterer ist besonders in Verbindung mit Plastikbelägen angezeigt.

Es können aber auch versiegelte Riemen verwendet werden. Je nach Ort und Beanspruchung eignen sich feinmaserige Bergtanne, Föhre, Esche, Ahorn, Buche oder Eiche, zum Teil auch in Form von HAMA-Lamellenriemen. Bevorzugt wird die Langriemenausführung; die Riemen sollen quer zur Lauf-, bzw. Spielrichtung (Längsrichtung) verlegt werden. In Tennishallen z. B. ist dies von grösster Wichtigkeit.

### 3.3 Holmsund Gymnastikgulf

mit vorfabrizierten Schwingboden-Lagerelementen (schwed. Patent)

Vergl. auch: 2.2 / 2.23 / 2.5 / 2.51 / 2.61 / 2.8 / 2.9 / 2.10

Die Konstruktion verblüfft durch die Einfachheit der Schwingbodenelemente; dabei handelt es sich um einen hervorragenden Turn- und Sporthallenboden. Es ist oft so: An die einfachsten Verbesserungen wird zuletzt gedacht.

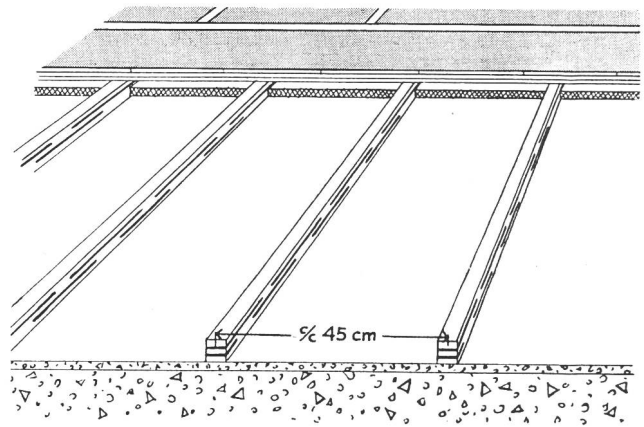


Abb. 7 Belag = Plastikbelag  
Unterlage = Hartfaserplatte  
Riemen = verleimte Lamellenriemen  
Schwingbodenlager 80 mm, Distanzen 45 cm mit Isolierfüllung (vergl. 2.81)

Abgesehen von den Schwingboden-Lagerelementen liegt der Konstruktion das altbewährte Prinzip des soeben beschriebenen Typs 3.2 zugrunde. In den letzten Jahren ist man in Fachkreisen von allzustark schwingenden Bodenkonstruktionen abgekommen; die Gründe sind vorwiegend in der unter 2.7 definierten Fortpflanzung der Schwingungen zu suchen, die, wie wir festgestellt haben, für den unbeteiligten Dritten unangenehm und störend sind.

Will man bewusst keinen «hochgezüchteten» Schwingboden, so dürfte die hier erwähnte Konstruktion die Aufmerksamkeit der Fachwelt auf sich ziehen, handelt es sich doch um eine sehr zweckmässige und relativ billige Bodenausführung. Wir alle sollten das grösste Interesse daran haben, dass die Hallenböden nicht noch mehr verteuert werden.

### 3.4 Das dänische Schwingbodensystem Elasto-Spezial (Patent)

Vergl. auch: 2.2 / 2.21 / 2.5 / 2.51 / 2.53 / 2.81 / 2.9 / 2.10

Ueber gute Kenntnisse im Bau von schwingenden Bodenkonstruktionen verfügt die dänische Elasto-Gulv-kompagni. Bereits vor rund 30 Jahren hat die genannte Firma hochentwickelte, schwingende Bodenkonstruktionen ausgeführt und seither auch systematisch verbessert. In mehr als 80 dänischen Turn- oder Sporthallen sollen sich «ELASTO»-Böden hervorragend bewährt haben; dass die Firma über grosse Erfahrungen verfügen muss, versteht sich von selbst. Dies schliesst nicht aus, dass schwingende Böden auch gewisse Nachteile zeigen; wir haben sie in unseren Definitionen im besonderen unter 2.61; 2.7 und 2.8 umschrieben. Es bleibt noch zu erwähnen, dass die Konstruktion unseres Wissens in Dänemark nur als Riemenboden ausgeführt wird, und zwar als schön ausgewählter Föhrenboden.

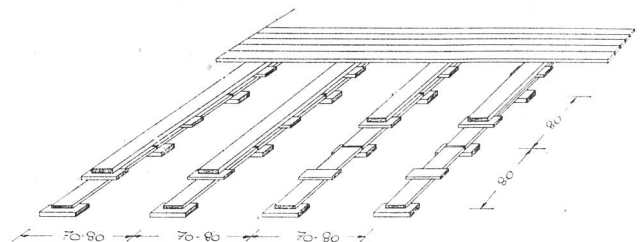


Abb. 8 Langriemenboden in Nut und Kamm 24 mm  
Bretter für das obere Lager 120×40 mm  
Bretter für das untere Lager 120×33 mm

Es kommt gelegentlich vor, dass auch weniger Erfahrene ähnliche Konstruktionen auszuführen versuchen. Dabei passiert nur zu gerne ein «Malheur», sei es, indem ein Lager bricht oder indem Fäulnispilze das Holz zerstören. In solchen Fällen wird dann leider die Konstruktion verurteilt; es steht aber fest, dass sich diese bei fachgemässer Ausführung vorzüglich bewährt hat. Schäden in der Unterkonstruktion sind natürlich sehr unangenehm, muss doch der Boden bei einer allfälligen Reparatur teilweise aufgebrochen, d. h. beschädigt werden. In diesem Zusammenhang ist zu sagen, dass Riemenböden einfacher zu reparieren sind als solche mit einem Belag.

### 3.5 Schwingbodenkonstruktion, System ETS/VSPF

Vergl. auch: 2.2 / 2.21 / 2.5 / 2.51 / 2.53 / 2.81 / 2.9 / 2.10

Wir haben an anderen Stellen schon darauf hingewiesen, dass die grössten Nachteile der schwingenden Bodenkonstruktionen in den Effekten 2,6, 2,7 und 2,8 zu suchen sind. Insbesondere sei hier noch einmal auf die horizontale Fortpflanzung der Schwingung (Ausstrahlung) hingewiesen, d. h. auf die unangenehme Erschütterung für den unbeteiligten Dritten.

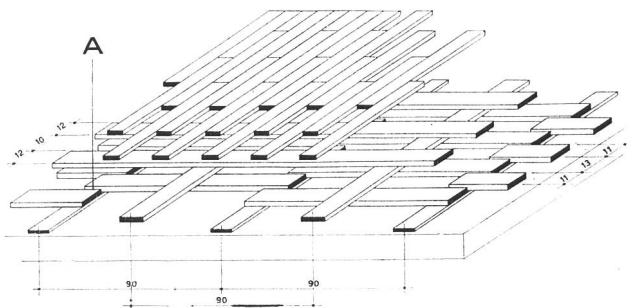


Abb. 9 Eschenparkett (Riftholz)  
Stärke aller Lager 23 mm  
Unterlagsplatte 10 mm (Bruchsicherung)

Diesem Nachteil versuchte man mit der hier gezeigten Konstruktion dadurch zu begegnen, indem man die Lagerhölzer (A) unterbrochen hat (vergl. auch Abb. 2a und 2b). Eine Einsenkung überträgt sich hier nicht mehr auf die nächstfolgende Brücke. Konsequenter kann dieses Prinzip allerdings nicht durchgeführt werden, immerhin ist damit ein Teilerfolg zu verzeichnen. Die Konstruktion gelangt vorzugsweise mit Eschen-Langriemenparkett zur Ausführung. Abgesehen von der optimalen Schwingung wird noch hervorgehoben, dass der Boden sehr schön sei für das Auge und eine gewisse Wärme ausstrahle, was die Stimmung des Sportlehrers und der Sporttreibenden angenehm beeinflusse. Aber auch hygienische Gründe sprechen für das helle Eschenholz.

### 3.6 Schwingboden mit blockverleimten, abgesperrten Platten als Unterlagsboden (System Andres)

Vergl. auch: 2.2 / 2.21 / 2.53 / 2.61 / 2.7 / 2.81 / 2.10

An Stelle der üblichen Reformriemen oder Bretterböden wird hier eine blockverleimte, abgesperrte 22 mm starke Platte von 300×90 cm verwendet. Diese Art der Konstruktion ist speziell in Verbindung mit Plastik als Oberbelag geeignet, da für einen solchen ein absolut planer Unterlagsboden erstellt werden muss. Im übrigen lehnt sich die Konstruktion an das altbewährte Schwingbodenprinzip an, ohne aber hier etwas besonderes zu zeigen.

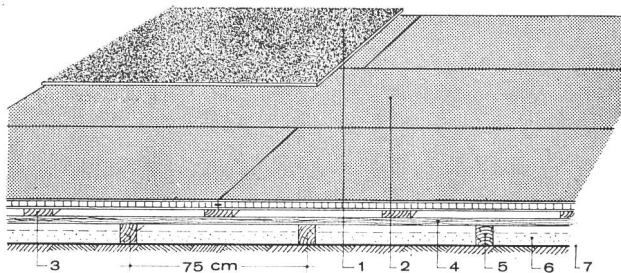


Abb. 10 1 = Plastikbelag  
2 = Grisopanplatte 22 mm, allseitig mit Nut, Feder in Anticorodal  
3 = oberes Lager 24×120 mm  
4 = unteres Lager 24×120 mm  
5 = Bodenlager 60×70 mm, direkt auf heissen Asphaltin-Ueberzug verlegt  
6 = Imprägnierte Reisspreuer  
7 = Asphaltinbelag

Von der Konstruktion ist bekannt, dass sie sehr angenehm schwingt, dagegen tritt der Effekt, wie er unter 2.5 beschrieben wurde — der Kontinuität des Unterbodens wegen — sehr ausgebreitet in Erscheinung. Die hier verwendeten Grisopanplatten wurden ringsum mit einer 10 mm tiefen und 3 mm breiten Nut versehen. Die Stösse der Schmalseiten wurden genau auf die Mitte der Bretter des zweiten Zwischenlagers gerichtet; die Verlegung erfolgte gestaffelt. Die Grisopanplatten sind schief durch die Nut auf das Zwischenlager genagelt und zur Erreichung einer durchgehend gleichmässigen Oberfläche mit einer Anticorodalfeder von 3/20 mm verbunden. Anticorodal wurde hier verwendet, um die Feder dünn zu halten und um eine flexible, schmiegsame Bodenoberfläche zu erreichen.

PVC als Oberbelag ist auf diesem Unterlagsboden besonders geeignet. Die Plattenstösse sind vor dem Verlegen des Belages leicht abzuschleifen.

Es ist darauf zu achten, dass die eingefüllten, mit Asphaltin imprägnierten Reisspreuer die hier notwendige Luftzirkulation nicht zu sehr beeinträchtigen. Ob sich der Aufwand überhaupt lohnt, bleibe dahingestellt; wir haben unter 2.8 festgehalten, dass das «Trommeln des Bodens» damit nur unbedeutend beeinflusst werden kann.

### 3.7 Der Kontinuum-Federboden (Deutsches Bundespatent)

Vergl. auch: 2.3 / 2.5 / 2.51 / 2.8 / 2.81 / 2.9 / 2.10

Alle bisher besprochenen schwingenden Bodenkonstruktionen stützen sich im wesentlichen auf die Durchbiegefähigkeit des Holzes mit dem daraus resultierenden, praktisch gradlinig verlaufenden Kraft-Einsenkungsdiagramm.

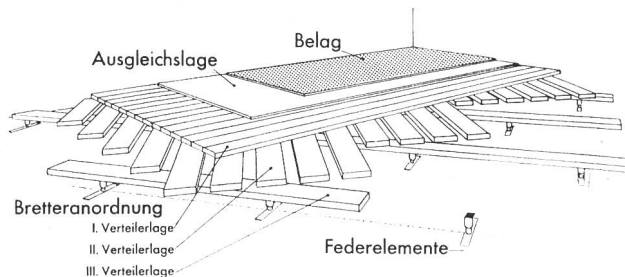


Abb. 11 Belag = Korklinoleum 6,5 mm  
Ausgleichslage = harte Holzfaserverplatte

Die hier gezeigte Kontinuum-Federbodenkonstruktion arbeitet nach einem anderen Prinzip, mit sog. Teleskop-Federelementen. Der Tragbodenaufbau besteht

aus 3 Lagen Brettern, die sich unter einem Winkel von etwa 60° kreuzen. Dadurch erhält man eine Lastenverteilung in 3 Richtungen. Die Federeigenschaft des Bodens wird dabei vorwiegend von der Einsenkungscharakteristik der Federsatzelemente bestimmt. Letztere sind so berechnet, dass sowohl Jugendliche wie auch Erwachsene annähernd gleiche Eigenschaften in bezug auf die Federung vorfinden (vergl. Definition 2.62 und Abb. 1). Weiter stellen wir fest, dass diese Konstruktion mit einem fugenlosen Belag (Kunststoffbelag mit halbharter Holzfaserverplattenunterlage) zur Ausführung gelangt. Das Ganze zielt offenbar darauf hin, die Einsenkungsmulde auf eine möglichst grosse Fläche zu verteilen (vergl. 2.53), ein offensichtlicher Widerspruch zu dem in 2.7 als lästig bezeichneten Effekt für den unbeteiligten Dritten.

### 3.8 Sporthallenboden mit Exponential-Federkraft holländische Entwicklung

Vergl. auch: 2.1 / 2.5 / 2.52 / 2.9 / 2.10

Die bereits öfters erwähnten Nachteile schwingender Bodenkonstruktionen haben einige holländische Fachleute veranlasst, für eine Weiterentwicklung das elastische Prinzip zu verwenden. Grundlegend war auch der Gedanke, Kindern und Erwachsenen annähernd gleiche Elastizitätsverhältnisse zu verschaffen (vergl. Definition 2.62, 2.7 und Abb. 1).

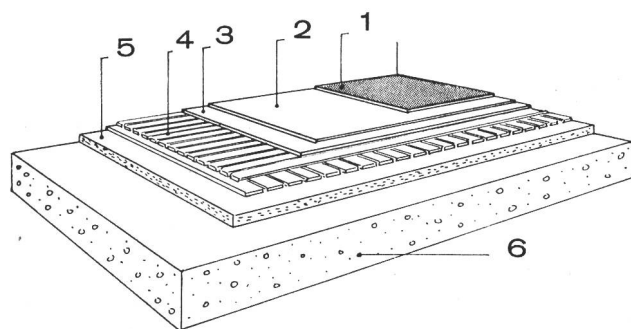


Abb. 12 1 = Korklinoleum 4 mm  
2 = harte Holzfaserverplatte 4 mm  
3 = Filz 10 mm  
4 = Bretterlager 10×100 mm, Zwischenräume 1 cm  
5 = amerikanisches Fiberglas 25 mm  
6 = Betonboden

Die Lösung des Problems wird in einem aus 4 Lagen bestehenden Aufbau gesehen, die unterschiedlich elastische Eigenschaften aufweisen, und zwar:

- eine weiche, sehr elastische Unterlage (Fiberglas)
- eine steife Ausgleichs-Zwischenlage (kreuzweise angeordnete Bretter)
- eine einigermaßen elastische Zwischenlage (Filz)
- ein gering elastischer Oberbelag (Korklinoleum) über einer harten Holzfaserverplatte.

Der Aufbau des Bodens in Lagern von verschieden wirkender Elastizität in vertikalem Sinne und die Kontinuität in horizontalem Sinne geben dem ganzen seinen besonderen Charakter. Es wird versichert, dass

- die Bodeneinsenkungen nicht linear mit den darauf ausgeübten Kräften erfolgen (Exponential-Federkraft)
- keine Schwingungseffekte auftreten
- die Elastizität wenigstens 25 Jahre erhalten bleibe.

Vorausgesetzt, dass dies tatsächlich der Fall ist, dürften Konstruktionen solcher Art die schwingenden Böden ernsthaft konkurrenzieren. Bedenken haben wir indessen noch in bezug auf die Ermüdungserscheinungen.

### 3.9 Der Theissing-Patent-«Doppel»-Schwingboden mit Regulator

Vergl. auch 2.2 / 2.23 / 2.5 / 2.51 / 2.53 / 2.6 / 2.7 / 2.8 / 2.81 / 2.9 / 2.10

Der Theissing-Doppel-Schwingboden besteht aus serienmässig hergestellten Hartholzpfiler-Elementen, die oben mit einer Tragplatte verbunden werden. Neu an dieser Konstruktion ist im besonderen, dass die Hartholzpfiler mit einem «Regulator» (BPa) lieferbar sind, wobei der Boden auf «härter» oder «weicher» eingestellt werden kann.

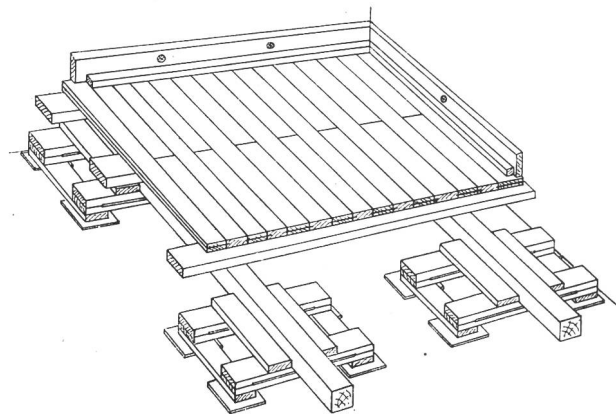


Abb. 13. Parkett in versch. Ausführungen, aber auch Korklinoleum oder PVC auf Riemen-Unterlagsboden

Die Handhabung des Regulators soll leicht sein und mittels einer sinnreichen Vorrichtung von Hand oder mit einem elektrischen Mechanismus erfolgen können. Es soll damit möglich sein, sowohl für Kinder, wie auch für Erwachsene optimale Schwingungsverhältnisse herzustellen.

Durch einen besonderen Mechanismus wird das Gestänge A mit dem verstärkten Teil B in den Schwingungsschlitz C gebracht, womit der Boden auf «härter» eingestellt ist. Der gleiche Mechanismus bringt das Gestänge wieder in seine Ausgangslage zurück, womit der Boden auf «weicher» eingestellt ist.

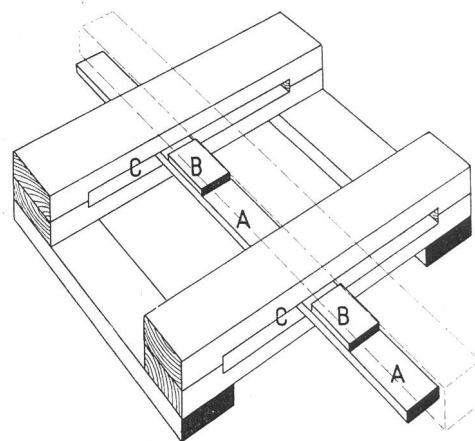


Abb. 14 Hartholzpfiler-Element mit verstellbarer Federung

### 3.10 Englische Federbodenkonstruktion

Vergl. auch: 2.3 / 2.5 / 2.51 / 2.53 / 2.62 / 2.7 / 2.8 / 2.81 / 2.9 / 2.10

Der Vollständigkeit halber sei noch auf zwei englische Konstruktionen hingewiesen. Das System «Morton» mit elliptischen Federelementen (in der Mitte der Zeichnung erkennbar) soll sich in jenen Fällen eignen, in denen eine nicht allzu grosse Federung erwünscht ist.

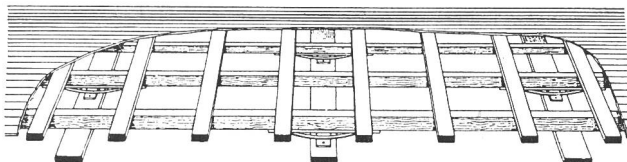


Abb. 15 Schwingbodensystem «Morton»

Beim System «Valtor» mit Spiralfederung und den in den Detailphotos erkennbaren Sperrvorrichtungen kann die Federfunktion ausgeschaltet werden, wenn dies als notwendig erachtet wird. Erfahrungen mit diesen Böden haben wir hier keine, da sie unseres Wissens auf dem Kontinent noch nie ausgeführt wurden. Feststellen können wir indessen, dass beide Typen als Langriemenböden hergestellt werden.

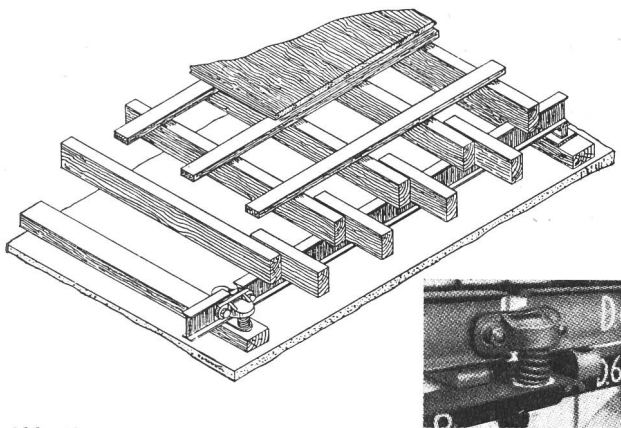


Abb. 16 Blockierbare Spiralfeder des Schwingbodensystems «Valtor»

Für den Fachmann ist interessant zu wissen, dass in England auch Tanzböden für den Gesellschaftstanz schwingend erstellt werden. Ja, man sagt zuweilen sogar, dass solche Böden, auf denen es kein Ermüden gebe, mit ein Grund dafür seien, dass England seit einigen Jahren die Europameister im Turniertanz stelle. Geradezu berühmt soll der Tanzboden (Schwingboden) des Savoy-Hotels in London sein.

#### 4. Schlussfolgerung

Wir haben von den vielen vorhandenen Konstruktionen nur die wesentlichen, d. h. jene, bei denen etwas besonderes hervorzuheben ist, herausgegriffen. Berücksichtigen wir die Vielfalt und Vielgestaltigkeit der Turn- und Sporthallenböden, so wird deutlich, dass noch viele Probleme zu lösen sind und auch gelöst werden können. Wir können aber auch feststellen, dass es beinahe als unmöglich erscheint, eine Idealösung zu finden. Nach dem derzeitigen Stand der Entwicklung sind es die schwingenden Bodenkonstruktionen, die dominieren. Dass dies durchaus nicht immer so zu bleiben braucht, ist meine persönliche Ueberzeugung. Ich glaube, dass die Entwicklung mit den Jahren eher in Richtung «elastische» Bodenkonstruktionen gehen wird, um so mehr, als diese physiologisch wahrscheinlich wertvoller (natürlicher) sind. Bei der Diskussion «schwingend oder elastisch» ist nicht zuletzt die kausale Frage ausschlaggebend: wollen wir einen Boden für das Ueben und Trainieren, oder wünschen wir auf einem solchen möglichst nicht müde zu werden? Hier schliesst das eine das andere mehr oder weniger aus. Eine Förderung der Muskelkraft ist auf einem elastischen Boden eher möglich als auf einem schwingenden; eine bestimmte Art der Ermüdung (Reizwirkung auf die Muskulatur) wird in diesem Falle gerade gesucht (vergl. auch 2.21).

Fest steht indessen, dass eine Weiterentwicklung der Bodenkonstruktionen nur möglich ist, wenn die bis zur Zeit gemachten Erfahrungen systematisch ausgewertet und bei jeweiligen Neubauten berücksichtigt werden können. Firmen, die über keine speziellen Erfahrungen verfügen, dürfen heute kaum mehr derartige Aufgaben übernehmen. Damit kommen wir zum Spezialistentum, ob dies aus anderen Gründen als gut befunden wird oder nicht, bleibt dahingestellt.

Auch für den Fachberater im Turn- und Sportstättenbau ist es bei dieser Vielfalt nicht mehr möglich, mit blossen Hinweisen tätig zu sein. Geht nämlich etwas schief, was nur zu gerne vorkommt, wird die Sache dem Berater in die «Schuhe» geschoben. Auch er hat somit alles Interesse, wenn die erfahrene Fachfirma zugezogen wird.

## Ihre vornehmste Aufgabe

Prof. Carl Diem, Sporthochschule Köln

«Die Gemeinde ist die Mutter des Sports. Vater und Träger des Sports sind die Sportorganisationen. Bis hinunter zur kleinsten Dorfgemeinde ist die Notwendigkeit der Förderung des Sports durch die Schaffung von gemeindeeigenen Sportplätzen und Turnhallen, Schwimmbädern usw. oder die Unterstützung der Vereine beim Sportstättenbau unbestritten!»

«Wenn ausreichend Spielfelder, Turnhallen, Schwimmbäder usw. zur Verfügung stehen und Leibesübungen in breitester Form betrieben werden können, werden bei einigermaßen guter Leitung durch die Vereine auch die sportlichen Höchstleistungen nicht ausbleiben und damit auch das sportliche Ansehen der Gemeinde steigen!»

«Vornehmste Aufgabe einer Gemeindeverwaltung sollte bleiben, möglichst weite Kreise zu einer sinnvollen sportlichen Betätigung anzuregen und die unerlässlichen Voraussetzungen hiefür zu schaffen. Die Vereine sind hiebei die besten und auch billigsten Helfer. Ihrer Arbeit muss daher die Anerkennung und Hilfe der Gemeinde sicher sein, ohne dass jedoch dabei so weit gegangen wird, dass die Vereine nur noch Ausführungsorgane sind!»