Dipl.-Ing. Arch. Gerd Pigola
Lise-Meitner-Straße 9
04178 Leipzig
Tel. 0341-4512335
M: 0151-44541722
Gerd.Pigola@t-online.de

Bau und Ausstattung von Badmintonhallen

Ein Leitfaden für Neubau und Sanierungen
für Bauherren, Architekten, Bau- und Sportämter, Vereine

Inhalt

1. **Allgemeines**
2. **Bau**
3. **Sportboden**
4. **Beleuchtung**
5. **Heizung**
6. **Ausstattung**

Leipzig, Mai 2017

1. Allgemeines

Badmintonvereine in Deutschland sind in der Regel Nutzer kommunaler Sportobjekte.
Die genutzten Sporthallen sind Mehrzweckobjekte, in denen die Bedingungen für den Schulsport und den Vereinssport Berücksichtigung finden müssen.
Daraus folgt, dass der Neubau und die Sanierung auf der Grundlage gültiger Normen erfolgt.

In den letzten Jahren wurde viele Anfragen von Vereinen, Architekten und Sportämtern bearbeitet. Diese Informationen wurden in dieser Dokumentation zusammengetragen, um sie als Arbeitsmittel zur Verfügung zu stellen.

Aus rechtlichen Gründen sind direkte Auszüge aus den entsprechenden DIN-Vorschriften nicht möglich, die Aussagen sind allgemein gefasst, bei Bedarf ist die entsprechende DIN einzusehen.

Quellen: DIN 18032, Teil 1- DIN 18032, Teil 2 – DIN EN 12193 – DIN EN 12831

2. Bau

Die grundlegende Norm ist die **DIN 18032**,
Sporthallen- Hallen und Räume für Sport und Mehrzwecknutzung
Teil 1: Grundsätze für die Planung
in der Fassung vom November 2014.

In dieser Norm werden Aussagen zu Flächen und lichten Höhen gemacht sowie zu den funktionellen Beziehungen der einzelnen Räume und Raumgruppen zueinander und zur Hallenfläche.
Darüber hinaus werden Aussagen zu den Spielfeldmaßen gemacht.
Das Standard-Spielfeld hat die Abmessungen von 6,10 m x 13,40 m.

Die Abstände der Spielfelder untereinander und zu begrenzenden Wänden regelt DIN 18032, Teil 1, Anhang A, Tabelle A 1.
Diese Werte sind identisch mit den Angaben in den Badminton-Spielregeln.

Der freie Raum muss mindestens

- zwischen Seitenlinien und einem anderen Spielfeld 0,30 m
- zwischen Seitenlinien und einer Wand 0,30 m
- zwischen den Grundlinien zweier Felder 1,30 m
- zwischen Grundlinie und einer Seitenlinie 1,30 m
- zwischen Grundlinien und einer Wand 0,80 m

betragen.

Bezüglich der Hallenhöhe gilt eine Halle als uneingeschränkt bespielbar, wenn sie im Lichten 9,00 m aufweist. Unter 5,00 m ist eine Halle nicht bespielbar.

3. Sportböden

Der Sportboden ist für Badmintonspieler ein wichtiges „Sportgerät“.
Nach **DIN 18032, Teil 2** werden die Sportböden unterschieden in:

-flächenelastischer Sportboden	Nachgiebiger, biegesteifer Boden mit großflächiger Verformungsmulde
-mischelastischer Sportboden	Nachgiebiger, biegeweicher Boden mit einer flächenversteifenden Komponente. Die Verformungsmulde ist kleinflächig, jedoch deutlich über die Belastungsfläche hinaus gehend.
-kombiniertelastischer Sportboden	flächenelastischer Boden mit punktelastischer Oberschicht. Verformungsmulde im Bereich der Lastverteilungsschicht großflächig, im Bereich der Oberschicht eng an die Belastungsfläche angepasst.
-punktelastischer Sportboden	nachgiebiger, biegeweicher Boden mit einer eng an die Belastungsfläche angepassten Verformungsmulde

Die oben genannten Sportbodenarten können mit unterschiedlichen Nutzschichten belegt sein. Zur Auswahl stehen das klassische Sportparkett sowie die Sportbeläge Linoleum, PVC und Kautschuk.

Empfehlenswert für den Badmintonsport ist ein flächenelastischer Sportboden.

Ein weiteres Kriterium für einen Sportboden ist der Gleitreibungsbeiwert.
Diesen gibt die DIN 18032 vor mit 0,4 – 0,6 (dimensionsloser Wert)
Bei Einsatz von Spielfeldmatten sind 0,4 – 0,8 zulässig.
Das Gleitverhalten nach DIN 18032, Teil 2 wird ermittelt mit dem Gleitmessgerät Stuttgart. (nur in Deutschland und Österreich)

Ein zweites Verfahren nach EN 14904 zur Bestimmung des Gleitreibungsbeiwertes weist Werte zwischen 80 – 110 aus.
Diese werden ermittelt mit einem Pendelgerät.

Eine Kontrollprüfung ist in Deutschland leider nicht zwingend vorgeschrieben, aber in kommunalen Bauvorhaben gängige Praxis.

Die Spielfeldmarkierungen für Badminton erfolgen gemäß DIN 18032 in der Farbe grün. (die Übersetzung des Originaltextes der Spielregeln nennt weiß für die Markierung)

Sollte der Architekt einen grünen Fußboden planen, so ist eine neue Farbzuordnung für die Spielfeldmarkierungen für die einzelnen Sportarten festzulegen.

4. Beleuchtung

Die Beleuchtung von Sportanlagen ist in der **DIN EN 12193** geregelt. Dort wird in Abhängigkeit vom Wettbewerbsniveau eine Beleuchtungsklasse ermittelt.

Dabei ist nach Tabelle 3 dieser DIN die Auswahl der Beleuchtungsklasse vorzunehmen.

Wettbewerbsniveau	Beleuchtungsklasse		
	I	II	III
International/National	*		
Regional	*	*	
Lokal	*	*	*
Training		*	*
Schulsport/Freizeitsport			*

Im Anhang A, Tabelle A 1 wird für die ermittelte Beleuchtungsklasse die horizontale Beleuchtungsstärke ausgewiesen.
Diese unterschiedlichen Beleuchtungsklassen sind wie folgt benannt:

Beleuchtungsklasse I 750 Lux
Beleuchtungsklasse II 500 Lux
Beleuchtungsklasse III 300 Lux

In der Praxis sind stufenweise Schaltmöglichkeiten üblich, bei mehrfach geteilten Hallen sind die genannten Werte auch in den abgeteilten Hallenteilen zu berücksichtigen.

Da das Beleuchtungsniveau einer Beleuchtungsanlage während der Lebensdauer abnimmt in Folge von

- Alterung der Lampen und Leuchten
- Verschmutzung von Lampen und Leuchten
- Alterung der Raumoberflächen
- Ausfallrate der Lampen

ist die Wartung der Beleuchtungsanlage in einem festzulegenden Intervall ein entscheidendes Kriterium für die Qualität der Beleuchtungsanlage.

5. Heizung

Die Beheizung von Sporthallen kann durch Flächenheizungen, Infrarotstrahler, Deckenlufterhitzer oder raumlufttechnische Anlagen bzw. durch eine Kombination dieser Anlagen erfolgen.

Als Nutzungstemperatur für die Sporthalle werden 17 °C empfohlen.

Für die Planung einer Heizungsanlage gilt **DIN EN 12831**, folgende Auslegungswerte sind zu Grunde zu legen:

Halle und Zusatzsporträume	20 °C
Duschräume	24 °C
Umkleideräume	22 °C
Toiletten	15 °C

6. Ausstattung

Die badmintonspezifische Ausstattung einer Sporthalle beschränkt sich auf

- Spielfeldmarkierungen
- Ausstattungsteile für die Netzanlagen
- ggf. Schiedsrichterstühle

Die optimale Anordnung der Spielfelder richtet sich nach der Größe der vorhandenen Hallenfläche sowie ggf. nach der Auszugstiefe einer mobilen Zuschauertribüne.

Netzpfosten gibt es als Einsteckpfosten, als mobile Pfosten oder als Mehrfachnetz-anlagen mit Befestigung an einer Wandspielschiene mit Unterstützungspfosten auf den Außenlinien des Doppelfeldes.

Die Einsteckpfosten erfordern in einer frühen Planungsphase Klarheit über die Anordnung der Spielfelder, da die entsprechenden Aussparungen für die Hülsen bereits in der Bodenplatte Berücksichtigung finden müssen.

Mobile Pfosten lassen eine variable Hallennutzung zu, nehmen aber viel Platz in den Geräteräumen in Anspruch und erfordern durch die Ballastausleger einen größeren Spielfeldabstand, je nach Anbieter.

Gerd Pigola

Wiedergegeben mit Erlaubnis von DIN Deutsches Institut für Normung e.V.
Maßgebend für die Anwendung der DIN-Normen ist deren Fassung mit dem neuesten Ausgabedatum, die bei der Beuth Verlag GmbH, Am DIN-Platz, Burggrafenstraße 6, 10787 Berlin, erhältlich sind.