

Sporthallen

Hallen für Turnen, Spiele und Mehrzwecknutzung

Grundsätze für Planung und Bau

DIN
18 032
Teil 1

Sport halls; halls for gymnastics, games and various other purposes; principles for planning and construction

Salles de sports; salles de gymnastique, de jeux et à usages multiples; principes de planification et de construction

Mit DIN 18 032 T2/03.86

Ersatz für die im Januar 1986

zurückgezogene Ausgabe 07.75

Inhalt

	Seite		Seite
1 Anwendungsbereich	2	6.10 Hallenwartraum	4
2 Begriffe	2	6.11 Zuschaueranlagen	4
2.1 Sporthalle für Turnen und Spiele	2	6.12 Magazinraum	4
2.2 Sporthalle für Spiele	2	6.13 Räume für gastronomische Versorgung	4
2.3 Sporthalle mit Mehrzwecknutzung	2	6.14 Sonstige Räume und Einrichtungen	5
2.4 Halle	2	6.15 Ausbau und Ausstattung der Betriebsräume	5
2.5 Zusatzsportraum	2	7 Raumzuordnung	5
2.6 Konditions- und Krafttrainingsraum	2	7.1 Sporthalle	5
2.7 Fitneßraum	2	7.2 Halle	5
2.8 Gymnastikraum	2	7.3 Zusatzsporträume	5
2.9 Gerätturnraum	2	7.4 Sportgeräteaum	5
3 Allgemeines	2	7.5 Sanitärräume	5
4 Halle	2	7.6 Sportlehrerraum (Übungsleiter-, Kampfrichter-, Sanitätsraum)	5
4.1 Maße	2	7.7 Hallenwartraum	5
4.2 Boden	3	7.8 Regieraum	5
4.3 Wände, Türen, Trenneinrichtungen	3	7.9 Zuschaueranlagen	5
4.4 Lichtöffnungen	3	7.10 Betriebsräume für Mehrzwecknutzung	5
4.5 Decke	3	8 Beleuchtung	5
4.6 Lichtreflexion	3	8.1 Allgemeines	5
4.7 Akustik	3	8.2 Lichtfarbe und Farbwiedergabe	5
4.8 Ausstattung	3	8.3 Leuchten und ihre Anordnung	5
5 Zusatzsporträume	3	9 Heizung	5
5.1 Maße	3	9.1 Allgemeines	5
5.2 Ausbau und Ausstattung des Konditions- und Krafttrainingsraumes	3	9.2 Heizungsarten	5
5.3 Ausbau und Ausstattung des Fitneßraumes	4	9.3 Auslegungswerte	6
5.4 Ausbau und Ausstattung des Gymnastikraumes	4	10 Lüftung	6
5.5 Ausbau und Ausstattung des Gerätturnraumes	4	10.1 Halle, Fitneßraum, Gymnastikraum, Gerätturnraum	6
6 Betriebsräume	4	10.2 Konditions- und Krafttrainingsraum	6
6.1 Eingangsbereich	4	10.3 Umkleide- und Sanitärräume	6
6.2 Umkleideraum	4	11 Sanitäre Installationen	6
6.3 Sanitärräume	4	11.1 Entwässerung	6
6.4 Sportlehrerraum (Übungsleiter-, Kampfrichter-, Sanitätsraum)	4	11.2 Wasserversorgung	6
6.5 Sportgeräteaum	4	11.3 Warmwasserversorgung	6
6.6 Regieraum	4	12 Elektrotechnik	6
6.7 Mediengeräteaum, Medienraum	4	12.1 Allgemeines	6
6.8 Technikräume	4	12.2 Notrufanlage	6
6.9 Reinigungsgeräte- und Putzmittelraum	4	12.3 Elektroakustische Anlage	6
		Anhang A	7

Fortsetzung Seite 2 bis 12

Normenausschuß Bauwesen (NABau) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.
Fachnormenausschuß Lichttechnik (FNL) im DIN

Jede Art der Vervielfältigung, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des DIN Deutsches Institut für Normung e.V., Berlin, gestattet.

1 Anwendungsbereich

Diese Norm enthält Planungsgrundlagen für Sporthallen. Sie gilt für

- Sporthallen für Turnen und Spiele,
- Sporthallen für Spiele,
- Sporthallen mit Mehrzwecknutzung.

Sie gilt nicht für die Planung von Sporthallen für Eissport, Leichtathletik, Radsport, Reitsport, Tennis und andere Sporthallen für spezielle Sportarten.

2 Begriffe

2.1 Sporthalle für Turnen und Spiele

Eine Sporthalle für Turnen und Spiele ist eine Sporthalle, deren Maße, Ausbau und Ausstattung die Durchführung aller in Anhang A, Tabelle A.2, aufgeführten Sportarten ermöglichen. Sie dient als nicht teilbare Sporthalle (Einzelhalle) und als teilbare Sporthalle (Doppelhalle, Dreifachhalle) primär der Grundversorgung mit Sporthallen.

2.2 Sporthalle für Spiele

Eine Sporthalle für Spiele ist eine Sporthalle, deren Maße, Ausbau und Ausstattung vorwiegend auf die Durchführung von Sport- und Freizeitspielen sowie Gymnastik und Turnen mit Kleingeräten ausgerichtet sind. Sie dient primär der Ergänzung der Grundversorgung mit Sporthallen.

2.3 Sporthalle mit Mehrzwecknutzung

Eine Sporthalle mit Mehrzwecknutzung ist eine Sporthalle, die durch zusätzliche Ausstattung, zusätzlichen Ausbau oder zusätzliche Räume für außersportliche Nutzung geeignet ist. Sie dient sekundär dem gesellschaftlichen und kulturellen Leben.

2.4 Halle

Die Halle ist der größte Raum einer Sporthalle, dessen Maße, Ausbau und Ausstattung im Regelfall deren Art und Typ bestimmen. Bei teilbaren Sporthallen ist er durch Trenneinrichtungen unterteilbar.

2.5 Zusatzsportraum

Ein Zusatzsportraum ist ein Sportraum, dessen Maße, Ausbau und Ausstattung auf eine spezielle sportliche Nutzung (z. B. Konditions- und Krafttraining, Fitneßtraining, Gymnastik, Gerätturnen) ausgerichtet sind.

1) Für den Übungsbetrieb im Schul-, Breiten- und Freizeitsport sind geringere Maße, als in Anhang A, Tabelle A.1 angegeben, möglich.

2.6 Konditions- und Krafttrainingsraum

Ein Konditions- und Krafttrainingsraum ist ein Sportraum, dessen Maße, Ausbau und Ausstattung auf das gezielte sportliche Training zur Steigerung der körperlichen Kraftentfaltung des Sportlers ausgerichtet sind.

2.7 Fitneßraum

Ein Fitneßraum ist ein Sportraum, dessen Maße, Ausbau und Ausstattung auf das freizeitorientierte, sportliche Training zum Erhalt oder zur Verbesserung der allgemeinen körperlichen Leistungsfähigkeit des Benutzers ausgerichtet sind.

2.8 Gymnastikraum

Ein Gymnastikraum ist ein Sportraum, dessen Maße, Ausbau und Ausstattung auf den Übungsbetrieb im Bereich Gymnastik und Tanz des Breiten- und Freizeitsports ausgerichtet sind.

2.9 Gerätturnraum

Ein Gerätturnraum ist ein Sportraum, dessen Maße, Ausbau und Ausstattung auf das Turnen an ständig fest eingebauten Geräten (z. B. Pauschenpferd, Ringe, Barren, Reck, Stufenbarren, Schwebebalken) ausgerichtet sind.

3 Allgemeines

Planung und Bau von Sporthallen müssen folgenden Anforderungen Rechnung tragen:

- im Schulsport insbesondere den Grundsportarten Bewegungserziehung, Gymnastik, Gerätturnen und Spielen,
- im Vereinssport insbesondere dem sportartspezifischem Trainings- und Wettkampfbetrieb, dem großen Bereich des Breiten- und Freizeitsports sowie bei Bedarf dem Behindertensport.

Der Bedarf an Sporthallen sollte grundsätzlich für den Schulsport und den Vereinssport gemeinsam ermittelt werden.

Für die Maße der Hallen im einzelnen gilt Tabelle 1. Die teilbare Sporthalle ist wegen ihrer vielfältigeren Nutzungsmöglichkeiten grundsätzlich mehreren Einzelhallen vorzuziehen.

4 Halle

4.1 Maße

Die Anforderungen nach Abschnitt 3 führen zu den Maßen der Hallen nach Tabelle 1 und den dadurch charakterisierten Sporthallentypen. Deren Nutzungsmöglichkeiten sind auf der Grundlage der im Anhang A, Tabelle A.1, enthaltenen Maße¹⁾ in Anhang A, Tabelle A.2, erläutert.

Tabelle 1. Maße der Hallen

Spalte	1	2	3
Zeile	Sporthallentyp	Maße ¹⁾ m	Nutzbare Sportfläche m ²
Sporthallen für Turnen und Spiele			
1	Einzelhalle	15 × 27 × 5,5 ²⁾	405
2	Dreifachhalle	27 × 45 × 7 ²⁾ ³⁾ teilbar in 3 Teile (15 × 27) ⁴⁾	1215
3	Doppelhalle	22 × 44 × 7 ²⁾ ³⁾ teilbar in 2 Teile (22 × 26 und 22 × 18) ⁴⁾	968
Sporthallen für Spiele			
4	Einzelhalle	22 × 44 × 7 ²⁾ ³⁾	968
¹⁾ Abweichende Maße sind entsprechend den Länderregelungen möglich. ²⁾ In den Randbereichen kann die Hallenhöhe verringert werden, sofern sportfunktionelle Anforderungen nicht dagegensprechen. ³⁾ Bei mehreren Hallen an einem Standort oder in einem Planungsbereich kann bei einem Teil dieser Hallen die Höhe auf 5,5 m verringert werden. ⁴⁾ Abzüglich der anteiligen Dicke der jeweiligen Trenneinrichtung.			

4.2 Boden

Für den Boden gilt DIN 18 032 Teil 2.

Für die Markierung der wettkampfgerechten Spielfelder gelten grundsätzlich die Wettkampfregelein der Sportfachverbände. Breite und Farbe der Markierungslinien siehe Anhang A, Tabelle A.4.

In Sporthallen mit Mehrzwecknutzung wird der Boden der Halle über den Sportbetrieb hinaus beansprucht. Das erfordert einen entsprechend strapazierfähigeren Oberbelag und eine auf Punktbelastung (z. B. Stühle, Tische, Podien, Ausstellungsgegenstände) abgestimmte Sportbodenkonstruktion.

4.3 Wände, Türen, Trenneinrichtungen

Die Wände müssen ballwurfsicher nach DIN 18 032 Teil 3 und bis in 2 m Höhe über dem Fußboden ebenflächig, geschlossen sowie splitterfrei und dürfen nicht rauh sein. Diese Anforderungen gelten auch für Türöffnungen, Installationsteile, Geräteeinbauten und festeingebaute Bühnen.

Bei Verkleidungen sind Fugen bis 8 mm Breite mit gebrochenen oder gerundeten Kanten zulässig. Konstruktiv unvermeidbare breitere Fugen, z. B. bei ausziehbaren Tribünen, dürfen nicht breiter als 20 mm sein.

Für die Ausbildung von Geräteraumabschlüssen und Stirnwänden gilt DIN 58 125. Stirnwände sollten keine Türen enthalten, keinesfalls im Bereich 5 m beiderseits der Spielfeldlängsachse.

Für die Ausführung doppelschaliger Trennvorhänge in teilbaren Sporthallen gilt DIN 18 032 Teil 4.

Bei einer Abgrenzung von Spielfeldern in Hallen sind feinmaschige Ballfangnetze vorzusehen (Maschenweite ≤ 8 mm).

4.4 Lichtöffnungen

Lichtöffnungen können in Wänden als Fenster bzw. in der Decke als Oberlichter angeordnet werden. Für die Planung von Fenstern und Oberlichtern, insbesondere für Tageslichtquotient, Beleuchtungsstärke, Begrenzung der Blendung und Sonnenschutz, gilt DIN 5034 Teil 1.

Die Anforderungen an Wände und Türen nach Abschnitt 4.3 gelten sinngemäß auch für Lichtöffnungen. Eine Blendung der Sportler soll vermieden werden bzw. muß begrenzt werden (z. B. durch Sonnenschutzeinrichtungen). Starke Leuchtdichtekontraste zwischen Lichtöffnungen und Bauteilen, die an diese angrenzen, sind zu vermeiden (z. B. durch einen hohen Lichtreflexionsgrad dieser Bauteile (siehe Anhang A, Tabelle A.5).

4.5 Decke

Die Decke mit ihren Einbauten muß ballwurfsicher nach DIN 18 032 Teil 3 sein.

4.6 Lichtreflexion

Alle Begrenzungsflächen der Halle sollen für einen ungehinderten und sicheren Betrieb mittlere bis hohe Lichtreflexionsgrade aufweisen (siehe Anhang A, Tabelle A.5). Der Unterschied der Lichtreflexionsgrade von Flächen und Bau- bzw. Ausstattungsteilen sollte gering sein (geringer Kontrast). Ein mittlerer Lichtreflexionsgrad aller Begrenzungsflächen von $\rho_{\text{diff}} = 0,45$ sollte nicht unterschritten werden.

4.7 Akustik

Der durch von außen eindringende Geräusche (z. B. Verkehrslärm) verursachte Schallpegel soll einen Mittelungspegel nach DIN 45 641 von $L_m = 45$ dB(A) nicht überschreiten. Bei Sporthallen mit Mehrzwecknutzung sollen entsprechend ihrer Nutzung dem Mittelungspegel die Anforderungen nach DIN 1946 Teil 2 zugrundegelegt werden.

Die Nachhallzeit bei Frequenzen oberhalb 500 Hz soll bei unbesetzter Halle mit den Maßen $15 \text{ m} \times 27 \text{ m}$ den Wert von 2,5 s und darf bei teilbaren Hallen 3 s nicht überschreiten.

Für doppelschalige Trennvorhänge in teilbaren Sporthallen gelten die Anforderungen nach DIN 18 032 Teil 4.

4.8 Ausstattung

Für den Einbau und die Verankerung von Sportgeräten gilt DIN 18 032 Teil 6, für ihre Sicherheitsabstände Anhang A, Tabelle A.3. Bei der Anordnung der Geräte sollte eine ausreichend große Wandfläche der Halle als Ballspielwand frei bleiben.

Der Einsatz audiovisueller Medien sowie einer Schreib- oder Magnettafel für den Übungs- und Wettkampfbetrieb soll berücksichtigt werden. Je nach Bedarf können auch Pausensignal, Uhr, Spielzeituhr und Anzeigetafel für Spielstand und Wettkampfwertung sowie ein tragbares Regiepult zusätzlich erforderlich werden.

Alle Einrichtungen in der Halle müssen ballwurfsicher und – soweit es ihre Funktion erfordert – erschütterungsfrei eingebaut werden.

5 Zusatzsporträume

5.1 Maße

Die Maße von Zusatzsporträumen ergeben sich im Einzelfall aus dem örtlichen Bedarf sowie aus den erforderlichen Geräten und ihren hindernisfreien Aufstellräumen. Die Maße des Gymnastikraumes ergeben sich aus dem örtlichen Bedarf an Gymnastik und Tanz beim Breiten- und Freizeitsport.

5.2 Ausbau und Ausstattung des Konditions- und Krafttrainingsraumes

Es gelten die Abschnitte 4.7, 8, 9 und 10.2.

Tabelle 2. Maße der Zusatzsporträume

Spalte	1	2	3
Zeile	Raumart	Maße m	Nutzbare Sportfläche m ²
1	Konditions- und Krafttrainingsraum	Abhängig von der Ausstattung Höhe 3,5	35 bis 80
2	Fitneßraum	Abhängig von der Ausstattung Höhe 2,5	20 bis 50
3	Gymnastikraum	10 × 10 bis 14 × 14 Höhe 4	100 bis 196
4	Geräturnraum	Abhängig von der Ausstattung (siehe Anhang A, Tabelle A.3)	

Der Boden besteht aus einem starren Unterboden mit einem den Anforderungen entsprechenden Oberbelag. Er ist an den Hantel-Absetzstellen durch entsprechende Lastverteilungsplatten oder -matten zu schützen.

Die statischen Erfordernisse bei der Aufstellung und Befestigung von Krafttrainingsgeräten sind zu berücksichtigen.

5.3 Ausbau und Ausstattung des Fitneßraumes

Es gelten die Abschnitte 4.7, 8, 9 und 10.1 sinngemäß.

5.4 Ausbau und Ausstattung des Gymnastikraumes

Es gelten die Abschnitte 4.2 bis 4.7, 8, 9 und 10.1 sinngemäß.

Als Einbaugeräte sind Ballettstangen sowie Spiegel- und Sprossenwände vorzusehen. Der Anschluß von audiovisuellen Geräten muß möglich sein.

5.5 Ausbau und Ausstattung des Gerätturnraumes

Es gelten die Abschnitte 4.2, 4.4 bis 4.7, 8, 9 und 10.1 sinngemäß.

Der Boden unter der Bodenturnfläche braucht nicht den Anforderungen an Sporthallenböden zu entsprechen. In Verbindung mit den fest eingebauten Geräten ist die Bodenfläche mit Matten auf Unterkonstruktion entsprechend den Richtlinien des Internationalen Turnverbundes auszulegen.

6 Betriebsräume

6.1 Eingangsbereich

(siehe auch Anhang A, Abschnitt A.1)

Im Regelfall ist bei Sporthallen für Turnen und Spiele und Sporthallen für Spiele ein Eingangsbereich in ausreichender Größe vorzusehen.

Bei Sporthallen mit Mehrzwecknutzung oder Zuschaueranlagen siehe Anhang A, Abschnitte A.1, A.8 und A.9.

6.2 Umkleideraum

(siehe auch Anhang A, Abschnitt A.2)

Für Einzel- und Doppelhallen sind zwei Umkleideräume erforderlich. Dreifach- und größere Mehrfachhallen benötigen im Regelfall für jeden Hallenteil einen Umkleideraum. Bei zwei und mehr Hallenteilen sollte einer der erforderlichen Umkleideräume in zwei getrennt nutzbare Räume mit je der halben Ausstattung unterteilbar sein.

Anmerkung: Bei 20 und mehr Umkleideplätzen ist für einen Umkleideplatz 1 m^2 erforderlich; bei einer geringeren Anzahl von Umkleideplätzen oder bei teilbaren Umkleideräumen können bis zu $1,5\text{ m}^2$ für einen Umkleideplatz in Betracht kommen.

6.3 Sanitärräume

(siehe auch Anhang A, Abschnitt A.3)

Bei Einzelhallen ist 1 Duschraum (teilbar mit jeweils der halben Ausstattung), bei Doppel- und größeren Mehrfachhallen je Umkleideraum 1 Duschraum erforderlich.

Für einen teilbaren Umkleideraum ist je Hälfte ein Duschraum mit der halben Ausstattung erforderlich.

Anmerkung: Für je vier Umkleideplätze sollte 1 Duschplatz zur Verfügung stehen, dazu je Duschraum mindestens vier Handwaschstellen und eine Sitztoilette.

Für jede Halle sollte zusätzlich zu der Toilette im Duschraum eine eigene Sitztoilette mit Vorraum und Waschbecken (Sportraumtoilette) vorgesehen werden.

6.4 Sportlehrerraum (Übungsleiter-, Kampfrichter-, Sanitätsraum)

(siehe auch Anhang A, Abschnitt A.4)

Für jede Halle bzw. jeden Hallenteil ist ein Sportlehrerraum mit Arbeitsplatz, Umkleide-, Dusch-, Wasch- und Sanitäts-

bereich (gegebenenfalls Sanitätsraum nach Abschnitt 7.6) erforderlich. Seine Raumgröße ergibt sich aus der Funktionsbeschreibung. Bei entsprechender Lage und Gestaltung kann er eventuell auch als Regieraum verwendet werden. Bei zwei und mehr Hallenteilen können die Sportlehrerräume auch zu größeren Raumeinheiten zusammengefaßt werden.

6.5 Sportgeräteraum

(siehe auch Anhang A, Abschnitt A.5)

Im Regelfall erfordert der Sportgeräteraum bei Sporthallen für Turnen und Spiele

- eine Mindestdiefe von 4,5 m sowie
- eine Mindestlänge von 15 m bei der Einzelhalle, von 22 m bei der Doppelhalle und von 27 m bei der Dreifachhalle.

Eine Mindestlänge von 6 m soll in keinem Hallenteil unterschritten werden.

Bei Sporthallen für Spiele sind im Regelfall eine Mindestdiefe von 3 m und eine Mindestlänge von 7 m ausreichend. Die Maße sind abhängig von der Ausstattung.

Die lichte Höhe muß mindestens 2,5 m betragen, unter Installationen (z.B. Lüftungskanäle) und für Toröffnungen mindestens 2,2 m.

6.6 Regieraum

Er ist nur erforderlich, wenn größere und zahlreiche Veranstaltungen vorgesehen sind.

6.7 Mediengeräteraum, Medienraum

Er ist nur bei Bedarf zur Aufbewahrung transportabler technischer Geräte (z.B. Projektionsgeräte, Videorecorder, Tonwiedergabegeräte) erforderlich. Er kann für Schulungszwecke zum Medienraum erweitert werden.

6.8 Technikräume

Anzahl und Größe der Räume für die technische Ausrüstung richten sich nach den jeweiligen Erfordernissen.

6.9 Reinigungsgeräte- und Putzmittelraum

(siehe auch Anhang A, Abschnitt A.6)

Bei mehrgeschossigen Anlagen ist in jedem Geschoß ein Raum erforderlich.

6.10 Hallenwartraum

(siehe auch Anhang A, Abschnitt A.7)

Ein Hallenwartraum kann je nach Betriebsform erforderlich werden.

6.11 Zuschaueranlagen

Größe und Anordnung von Zuschaueranlagen richten sich nach dem örtlichen Bedarf.

Zuschaueranlagen können als feste und bewegliche Tribünen vorgesehen werden.

6.12 Magazinraum

(siehe auch Anhang A, Abschnitt A.8)

Anzahl und Größe von Magazinräumen zur Aufbewahrung von Zusatzgeräten, Tischen und Stühlen, Podiumsteilen und ähnlichem richten sich nach dem örtlichen Bedarf, insbesondere bei Mehrzwecknutzung.

6.13 Räume für gastronomische Versorgung

(siehe auch Anhang A, Abschnitt A.9)

Art, Anzahl und Größe der Räume für gastronomische Versorgung richten sich nach dem örtlichen Bedarf, insbesondere bei Mehrzwecknutzung. Im einzelnen können in Frage kommen: Automaten, Bedienungstheke, Teeküche, Kiosk mit Ausschank, Cafeteria, Restaurant.