Zeitschrift: Plan : Zeitschrift für Planen, Energie, Kommunalwesen und Umwelttechnik = revue suisse d'urbanisme

Herausgeber: Schweizerische Vereinigung für Landesplanung

Band: 29 (1972)

Heft: 3

Artikel: Entscheidungsgrundlagen für den Bau von Sporthallen

Autor: Blumenau, K.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-782446

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 11.08.2025

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

Entscheidungsgrundlagen für den Bau von Sporthallen

Von dipl. Arch. K. Blumenau,
ETS Magglingen

Grundlagen und Vorbereitungen durch die Baukommission (Studienkommission)

1. Ermittlung von Bestand und Bedarf nach Art der sportlichen Nutzung.
2. Koordination der wichtigsten Interessengruppen:
   Sport für alle (Beispielsweise wird in Holland der Sporthallenbau für und durch die Verbände gefördert, wenn der Beweis erbracht ist, dass diese Sporthallen auch für den Schulgebrauch benützt werden können.) — Schulturnen und Vereinssport und ihre Vertretung in der Studienkommission.
3. Kenntnis der Bevölkerungszahl und Bevölkerungsprognose der Gemeinde und des Einzugsgebietes.
4. Integration der Sporthallenleitplanung in die wichtigsten Bestandteile der Ortsplanung:
   Sportstättenleitplanung — Schulplanung — Verkehrsplanung — Grünplanung und sozio-kulturelle Einbindung.
5. Implantation und Orientierung der Gebäudegruppen nach der Himmelsrichtung gemäss den vorherrschenden klimatischen und topographischen Bedingungen.
6. Reservation von geeignetem Terrain mit späterer Erweiterungsmöglichkeit und in Kombination mit bestehenden oder geplanten Bauten und Anlagen für Sport, Freizeit und Kultur. Eintragung im Zonenplan.
7. Kenntnis der kantonalen Vorschriften für den Sporthallenbau und der entsprechenden Subventionsvorschriften. Kontaktnahme mit den kantonalen Fachleuten.
8. Prüfung aller Möglichkeiten einer interkommunalen Zusammenarbeit, um den Ausführungsstandard der Gesamtanlage zu heben. Bei Anlagen von nationaler und internationaler Bedeutung und ausgezeichneter Verkehrslage, zum Beispiel Leistungszentren, gezielte Kontaktnahme mit entsprechenden Sportfachverbänden.
9. Aufstellung eines vollständigen Raumprogrammes unter Berücksichtigung der neusten Erkenntnisse, Entwicklungstendenzen und Kombinationsmöglichkeiten.
10. Bestimmung der Gesellschaftsform für Bau und Betrieb der Anlagen, Finanzierungs- und Nutzungsplan unter Berücksichtigung zukünftiger Verhältnisse.
11. In Fremdenverkehrsgebieten ist die Kontaktnahme mit der Kurverwaltung und dem Schweizerischen Fremdenverkehrsverband unerlässlich.
12. Gründliche Prüfung aller Programmpunkte und Dimensionen durch die betreffenden Sportverbände oder entsprechende Beratungsstellen.
13. Projektauftrag, Wettbewerb oder Submissionswettbewerb nach den Vorschriften des Schweizerischen Ingenieur- und Architektenverbandes (SIA).

Projektgrundlagen und Koordinationsaufgaben des Architekten

1. Auf der Grundlage eines genauen Programms der Studienkommission hat der Architekt ein Vorprojekt zu erstellen, das erschöpfend über Grösse, Nutzungsart und Zuordnung der Räume Auskunft gibt. Legenden in Planform oder Nutzungsschemata und Funktionspläne bieten eine zweckmässige Ergänzung.
2. Die örtlichen Baureglemente, Zonenpläne und Flächennutzungspläne müssen dem Architekten bekannt sein.
3. Er muss sich ausserdem über die allfällige regionale Bedeutung der Anlage sowie über die Entwicklung der Gemeinde und der Region Rechenschaft geben. Der Situationsplan für das fragliche Gelände muss Höhenlinien, Baulinien und Angaben über Verkehrs- und Energieerschliessung enthalten sowie Angaben über die allfällig späteren Erweiterungsmöglichkeiten des Sportgeländes.
4. Die Kenntnis ähnlicher, beispielhafter anderer Anlagen, bzw. ihre Besichtigung unter Führung eines Fachberaters, ist zu empfehlen.
5. Neben der genauen Kenntnis der kantonalen und eidgenössischen Normen für den Sporthallenbau ist die Orientierung über die jüngste Fachliteratur für Sporthallen zu empfehlen.
6. Es ist notwendig, sich über die Konstruktionsvorschriften in den Wettkampfreglementen der entsprechenden Sportfachverbände zu orientieren, da diese etwa alle vier Jahre ändern. Die Liste der Sportfachverbände entnimmt man dem jährlich neu erscheinenden Mitgliederverzeichnis des Schweizerischen Landesverbandes für Leibesübungen, Postfach 12, 3000 Bern 32.
7. Im Hinblick auf die Erstellung wirtschaftlicher Konstruktionen scheint es zweckmässig, sich über alle technischen Rationalisierungsmassnahmen auf dem Gebiete des Sporthallenbaus auf dem laufenden zu halten.
8. Alle Möglichkeiten einer Kombination von Nebenräumen, Diensträumen und Parkplätzen mit benachbarten öffentlichen Anlagen (sportlichen, gewerblichen oder industriellen) ist aus wirtschaftlichen Gründen gründlich zu prüfen (zum Beispiel können Parkplätze sonntags und werktags im Wechsel, Garderobenanlagen zwischen Kunsteisbahnen und Freibädern im Sommer wie im Winter benutzt werden usw.).
9. Der Architekt soll einen ständigen Kontakt mit der Studienkommission haben.
10. Zu den Prüfungsunterlagen eines solchen Projektes gehören auch die notwendigen Angaben über Ortsplanung und Bevölkerungsprognose.

Hinweise für Konstruktion und Ausführung durch Architekt und Ingenieur

1. Für die Ermittlung der Baukosten nach Kubikmeter umbauten Raums (gemäss SIA) lehrt die Erfahrung, dass im allgemeinen der Kubikmeterpreis der Nebenräume durchschnittlich dreimal höher liegt als derselbe für den Hallenkörper.
2. Die Anordnung eines zweigeschossigen Nebenraumtraktes erlaubt bei grösseren Hallen konzentriertere und daher wirtschaftlichere Bauweisen, meist konventioneller Ausführung.
3. Das Konstruktionsprinzip der Halle ist am charakteristischsten am Querschnitt ablesbar. Einwandfreie Sportfunktionen vorausgesetzt, können danach auch die Bau- und Unterhaltskosten am zuverlässigsten geschätzt werden.
4. Bei Hallen von mehr als 20 m Spannweite genügen im allgemeinen die Belichtung durch Seitenfenster und die natürliche Querlüftung nicht mehr.
5. Hier ist zusätzliches Licht von der Decke her einzubringen, was die Anordnung seitlicher Blickfensterbänder nicht ausschliesst. Dabei sind Tageslicht und Kunstlicht stimmungsmässig, hygienisch und sportfunktionell gleichwertig.
6. Der Verzicht auf Dachoberlichter mit Tageslicht gestattet eine wesentlich

wirtschaftlichere Konstruktion durch die Einführung von Kunstlicht im Dauerbetrieb. Der Unterhalt ist einfacher, durchlüftete Kaltdächer bringen Vorteile in der Konstruktion und durch ihre untergehängte Decke eine gute Raumakustik, wenn die Unterschicht roh und porös ist (z. B. Perfecta).

7. Bei Normalturnhallen ist meist mindestens eine der *Längsseiten* auf die ganze Länge und Höhe derart verglast, dass eine ausreichende Lichtausbeute sowie der Kontakt mit dem Umland vorhanden sind, dagegen ist in der Zone mittlerer Höhe jede Blendung durch diffuse Gläser oder sogar durch lichtundurchlässige Bauweise auszuschliessen.
   In Spezialfällen, zum Beispiel wo Städtebau oder Verkehr einen Kontakt nicht wünschbar erscheinen lassen, kann auf Seitenfenster verzichtet werden. Selbstverständlich sind die *Schmalseiten* der Halle als Spielwände überhaupt nicht zu verglasen, um Blendung in der Spielrichtung zu vermeiden.
8. Wo die Verhältnisse keine andere Möglichkeit zulassen, ist der Bau fensterloser, vollklimatisierter Hallen möglich, was die Anordnung einzelner Blickfensterbänder in Augenhöhe nicht ausschliesst. Diese Lösung ist sportfunktionell einwandfrei und hygienisch unbedenklich.
9. In Sonderfällen sind suburbane Sporthallen möglich, doch ist ihre Versenkung mit erhöhten Konstruktionskosten verbunden. Aus städtebaulichen Gründen kommt gelegentlich auch eine teilweise Versenkung des Hallenkubus in Frage.
10. Fragen der Bauphysik, Akustik und des Raumklimas sind Sache der Spezialisten. Als erste Anhaltspunkte können jedoch folgende Richtwerte gelten:
    Die Luftwechselzahl gibt an, wie oft das Luftvolumen eines Raumes innerhalb einer Stunde ausgewechselt wird:
    — Halle 4- bis 5mal pro Stunde
    — Garderoben 5- bis 8mal pro Stunde
    — Duschen 8- bis 12mal pro Stunde
    — übrige Nebenräume sinngemäss bzw. nach den üblichen hygienischen und bautechnischen Normen.
    Relative Luftfeuchtigkeit in Sporthallen 60 bis 80 %
    Temperatur in Sporthallen 16 bis 18 °C *
    Akustik: maximale Nachhallzeit 1,8 sec
    Wegen der kurzfristigen Aufheizzeiten und wegen der Anpassungsfähigkeit werden allgemein zwei Drittel des Wärmebedarfs der Sporthalle selbst normalerweise mit Luftheizung gedeckt. Es ist eine Stufenschaltung vorzusehen.
11. Die Schweizerische Lichttechnische Gesellschaft, Seefeldstrasse 301, 8008 Zürich, gibt durch ihre «Fachgruppe 7 für die Beleuchtung von Sportanlagen» Richtlinien für die künstliche und natürliche Beleuchtung von Sporthallen heraus. Hierin wird allgemein eine gerade Anzahl von breiten Deckenleuchtbändern mit geringer Lichtdichte parallel zur Hauptspielrichtung empfohlen. Ein schwacher Seitenlichtanteil ist wegen der Plastizität sportfunktionell erwünscht. Er kann auch durch Mattreflektion über die Seitenwände erzeugt werden.
    Es ist nicht zweckmässig, die Dekkenlichtbänder vollkommen deckenbündig einzubauen, da sonst starke Beleuchtungskontraste gegen die Zwischenfelder entstehen (Lichtschwellen). Ferner ist auf die dekkenmontierten Turngeräte, insbesondere auf die versenkbaren (z. B. Basketballbretter für das Mittellängsfeld), Rücksicht zu nehmen. Leuchtkörper sind vor direktem Ballschuss zu schützen. Deckenheizungen sind praktisch und hygienisch ungeeignet.
12. Bei Hallen mit Querspielfeldern (z. B. bei den 1/3 und 2/3 geteilten polysportiven Hallen) muss auch an den Längswänden die Möglichkeit einer einfachen und vollständigen Verdunkelung hinter den Torwänden (Basketballbrettern) hauptsächlich in den besonders blendungsempfindlichen mittleren und unteren Fensterpartien gefunden werden. Bei undurchsichtiger Mittelzone kann der untere Teil mit den Blickfensterbändern mittels eines einfachen Vorhangs verdunkelt werden. Selbstverständlich sind alle Spielwände ballwurfsicher auszubilden.
13. Zuschaueranlagen sind wünschbar und möglichst oberhalb des Spielniveaus unterzubringen, um eine Abtrennung mit seitlichen Glasflächen, Netzen oder Banden im allgemeinen vermeiden zu können. Ausnahmen sind Teleskoptribünen.
14. Bei Hauptfensterfronten auf ganzer Gebäudehöhe sind die mittleren Zonen für den Sportler besonders blendungsempfindlich, sie sind aus diesem Grunde stark abzublenden oder sogar undurchsichtig auszuführen. Ganz besonders wenn die Fassade nach Süden orientiert ist, sind entsprechende Sonnenschutzmassnahmen zu treffen, die nach Westen und Osten sogar verstellbar sein müssen. Alle diese Komplikationen zeigen, dass es am zweckmässigsten ist, die Hauptfensterfront nach Norden zu orientieren. Hieraus ergibt sich für alle Hallen mit grosser Spannweite die Zweckmässigkeit einer zusätzlichen Belichtung von der Decke her, sei es natürlich oder künstlich.
15. In Turnhallen normaler Grösse (höchstens 16 × 28 m) rechnet man im allgemeinen 20 bis 30 % Fensterfläche, bezogen auf die Bodenfläche. Wenn die Querlüftung natürlich ist, müssen genügend Oeffnungsflügel vorhanden sein.
16. Der ausreichenden Elastizität und der einwandfreien Oberflächenbeschaffenheit des Hallenbodens ist aus orthopädischen Gründen besondere Aufmerksamkeit zu schenken. In grossen Zügen lassen sich vier Hauptgruppen von Bodenbelägen unterscheiden:
    — Homogene, elastische einschichtige Kunststoffbeläge (meist Polyurethane)
    — Zweischichtige Beläge, meist bestehend aus einer elastischen Bitumen-Kunststoffemulsion oder Bitumen-Gummi-Sand-Mischung, die mit einer mehr oder weniger dicken Polymethanschicht überzogen wird.
    — Mehrschichtige Bodenkonstruktionen konventioneller Ausführung. Oberschicht aus Kunststoff oder linoleumartig, darunter Korkment- und Elastikbelag.
    — Schwingböden (zurzeit rückläufige Entwicklung). Sie werden vor allem verlangt für Kunstturner, rhythmische Gymnastik usw.

Das Gebiet der Bodenbeläge ist einer ständigen Entwicklung unterworfen. Alle Neuerungen werden von der ETS-Beratungsstelle für Sportstättenbau, Magglingen, nachgeführt und in gewissen Zeitabständen publiziert.

---

* Ausnahme von dieser Regel bilden einerseits Hallen, die für den Invalidensport vorgesehen sind und anderseits Spezialhallen mit erhöhter Wärmeentwicklung durch den Sport, zum Beispiel Fechthallen, Kampfsport- und Kraftsportanlagen.