Zeitschrift: Jugend und Sport : Fachzeitschrift für Leibesübungen der Eidgenössischen Turn- und Sportschule Magglingen

Herausgeber: Eidgenössische Turn- und Sportschule Magglingen

Band: 31 (1974)

Heft: 6

Artikel: 10 Ausführungsbeispiele für Hallenbäder und Sporthallen [Fortsetzung]

Autor: Meull, R.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-994956

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: 16.07.2025

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

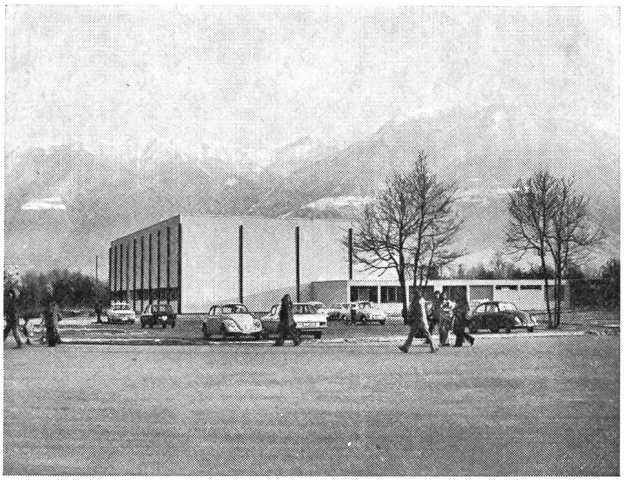
10 Ausführungsbeispiele für Hallenbäder und Sporthallen (VI)

Vorbemerkung der Redaktion

Mitte 1969 hatte die Direktion der Eidg. Bauten im Auftrag des Eidg. Militärdepartementes einen Wettbewerb zur Erlangung wirtschaftlicher und sporttauglicher Mehrzweckhallen ausgeschrieben, der von 74 Architekten aus der ganzen Schweiz beschickt wurde. Sämtliche Projekte wurden bis ins kleinste getestet, um den Preisträger zu ermitteln. Die Weiterentwicklung des erstprämierten Projektes wurde in den folgenden vier Jahren konsequent und zielstrebig vorangetrieben, so dass man fast von einer Versuchsserie (ohne des Wortes negativer Bedeutung) sprechen kann, die zurzeit 17[1] typisierte Hallen gleicher Bauart aufweisen kann, in denen folgende Probleme mit statistischer Genauigkeit studiert und verglichen wurden:

— Sportbodenbelag — Akustik
— Tageslicht — Ventilation
— Kunstlicht — Geräte

Hinsichtlich der Benutzung wurden und werden harte Anforderungen gestellt. Der ausserordentlich günstige Preis der Hallenserie resultierte nicht nur aus dem Weglassen der Garderoben und Duschräumen (auf einem Waffenplatz in den Unterkünften vorhanden), sondern vor allem aus einer bis ins Aeusserste vorangetriebenen Rationalisierung des Bauvorganges und der Konstruktionselemente in einer Stahl-Holz-Gemischt-Bauweise.
Nichts lag näher, als die gewonnenen Erfahrungen für den zivilen Sportgebrauch nutzbar zu machen und so machte sich die ETS mit dem für die Halle verantwortlichen Architekten an die Typenentwicklung einer Gemeindesporthalle, wie sie nachfolgend vorgestellt wird.



Sporthalle Gymnasium Locarno, abgeleitet von den Konstruktionstypen der Waffenplatzsporthallenserie.

Wirtschaftliche Gemeindesporthallen

R. Meuli, Architekt, Minusio

Erfreulicherweise entwickelt sich der eigentliche Volks- oder Breitensport immer mehr. Volkssportanlagen mit einem breiten Angebot verschiedenster Aktivitäten in entsprechendem Uebungsgelände, in Gebäuden, Parkanlagen etc. für jung und alt, fehlen jedoch noch vielerorts.

Den Empfehlungen der Fach- und Dokumentationsstelle für Sportstättenbau der ETS Magglingen entnimmt man, dass pro 5400 Einwohner 3 Turnhallen oder **eine Sporthalle** notwendig sind, womit der Bedarf von 27 bis 30 Schulklassen gedeckt wird, wenn die Sporthalle dreiteilbar ist.
Die neu überarbeiteten Normen 1973 für Turn- und Sporthallen ergeben folgende Hallenmasse: Hindernisfreie Sportfläche (=effektive Lichtraummasse für Gymnastik und Sport, inkl. Sicherheitsräume).

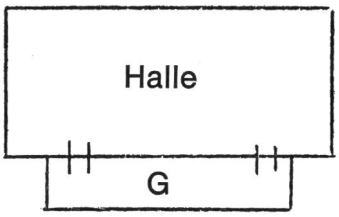
Vorzugs-Hallengrössen:

Typ 16.28	=	16 m breit	28 m lang	7 m hoch
Typ 27.45	=	27 m breit	45 m lang	8 m hoch
		unterteilbar in 3 x 1/3 oder 2/3 und 1/3		

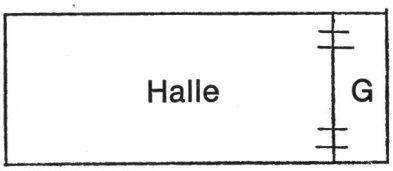
Sondergrössen:

Typ 12.24	=	12 m breit	24 m lang	6 m hoch
Typ 15.26	=	15 m breit	26 m lang	7 m hoch
Typ 22.44	=	22 m breit	44 m lang	7 m hoch

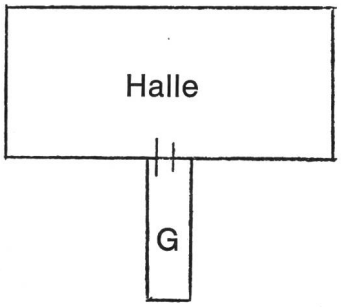
Geräteraumflächen in richtiger Dimensionierung und Anordnung



I ideale Anordnung
beste Geräteübersicht parallel zu Hallenlängsseite



II mögliche Anordnung
weite Wege für bringen und versorgen der Geräte



III schlechte Anordnung
ist zu vermeiden funktioniert nur mit Schrägplazierung, erfordert mehr Fläche

Folgende Geräteraumflächen sind zur zweckmässigen Unterbringung der Geräte nötig:

Hallentyp:	*Geräteraumfläche:*
16.28.7	m² 90
27.45.8	m² 180—210
12.24.6	m² 70
15.26.7	m² 80
22.44.7	m² 100—120

Diese zwei Hauptflächen pro Hallenanlage mit den dazugehörigen weiteren Nebenräumen wie Duschen, Garderoben, Sanitäts- und Turnlehrerzimmer und Aussengeräteräumen, ergeben pro Halle den totalen Flächenbedarf:

[1] Thun (2), Fribourg, Walenstadt, Chur, Monte Ceneri, Isone, Drognens, Wangen a/A, Stans, Payerne (2), Sion, Bure (Ajoie), Schönbühl-Bern, Emmen, Dübendorf.

Hallentyp:	*überbaute Fläche:*
16.28.7	m² 650—700
27.45.8	m² 1700—1800
12.24.6	m² 460—500
15.26.7	m² 580—640
22.44.7	m² 1400—1520

bei eingeschossiger Garderobenanordnung berechnet.

Auf die dazugehörigen Aussenanlagen (Sportplätze) einzugehen, würde an dieser Stelle zu weit führen.

Die dreiteilige Halle 27.45 in einfacher Ausführung erweist sich als besonders wirtschaftlich

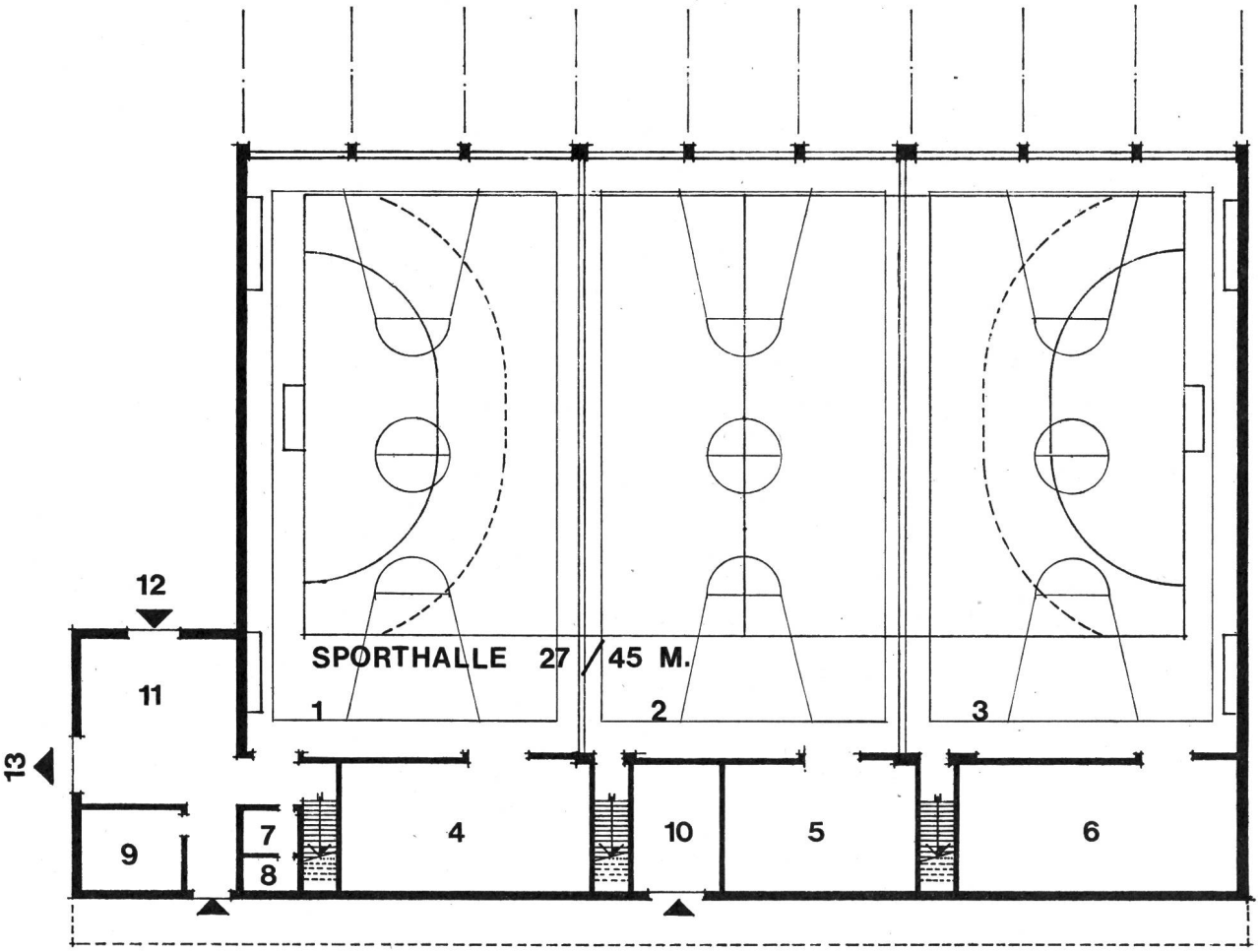
Es ist der Vorteil dieses Hallentyps, dass er sowohl in drei Uebungseinheiten aufgeteilt werden kann, oder auch im Ganzen als Sporthalle benützbar ist, was für Handball und grössere Feldspiele, vor allem für reglementarische Wettkämpfe von Bedeutung ist. Für eine kleine Gemeinde mit einem Bedarf an drei Uebungseinheiten wird damit gleichzeitig eine Spielhalle ohne zusätzliche Aufwendungen möglich, und das Uebungsprogramm kann damit beträchtlich und auch für den Erwachsenen- und Vereinssport attraktiv erweitert werden.

Die Liste der möglichen Turn-, Sport- und Spieldisziplinen zeigt den polysportiven Charakter des Angebots, ohne Nachteil für das Schulturnen.
Der Hallenraum als wichtigster Teil der Anlage soll folgende Anforderung erfüllen:

— Spielfeldgrössen und Sicherheitsräume nach den Normalien ETS und den Reglementen der internationalen Sportfachverbände.
— Im Minimum sollen zwei Uebungseinheiten als Schulturnhalle voll ausgerüstet sein, vorzugsweise die Endfelder, weil sich die festen Turngeräte an den Giebelseiten besser montieren lassen und mehr Ballwände zur Verfügung stehen.
— Das mittlere Hallenfeld wird mehrheitlich als Spielhalle oder für Gymnastik (Rhythmik), Bodenturnen und Circuit-Training benutzt.
— Sportfunktionell geeignete und zweckmässige Bodenbeläge.
— Gleichmässige, blendungsfreie Lichtverhältnisse, gute Akustik für Sprechen und Musik, glatte ballschlagfeste Wände im Bereich der Spieler sind weitere wichtige Forderungen an den Raum.
— Entsprechend der Hallenunterteilung und deren Benützung sind auch die Nebenräume einzuordnen.

Grundrissbeispiel der Raumordnung

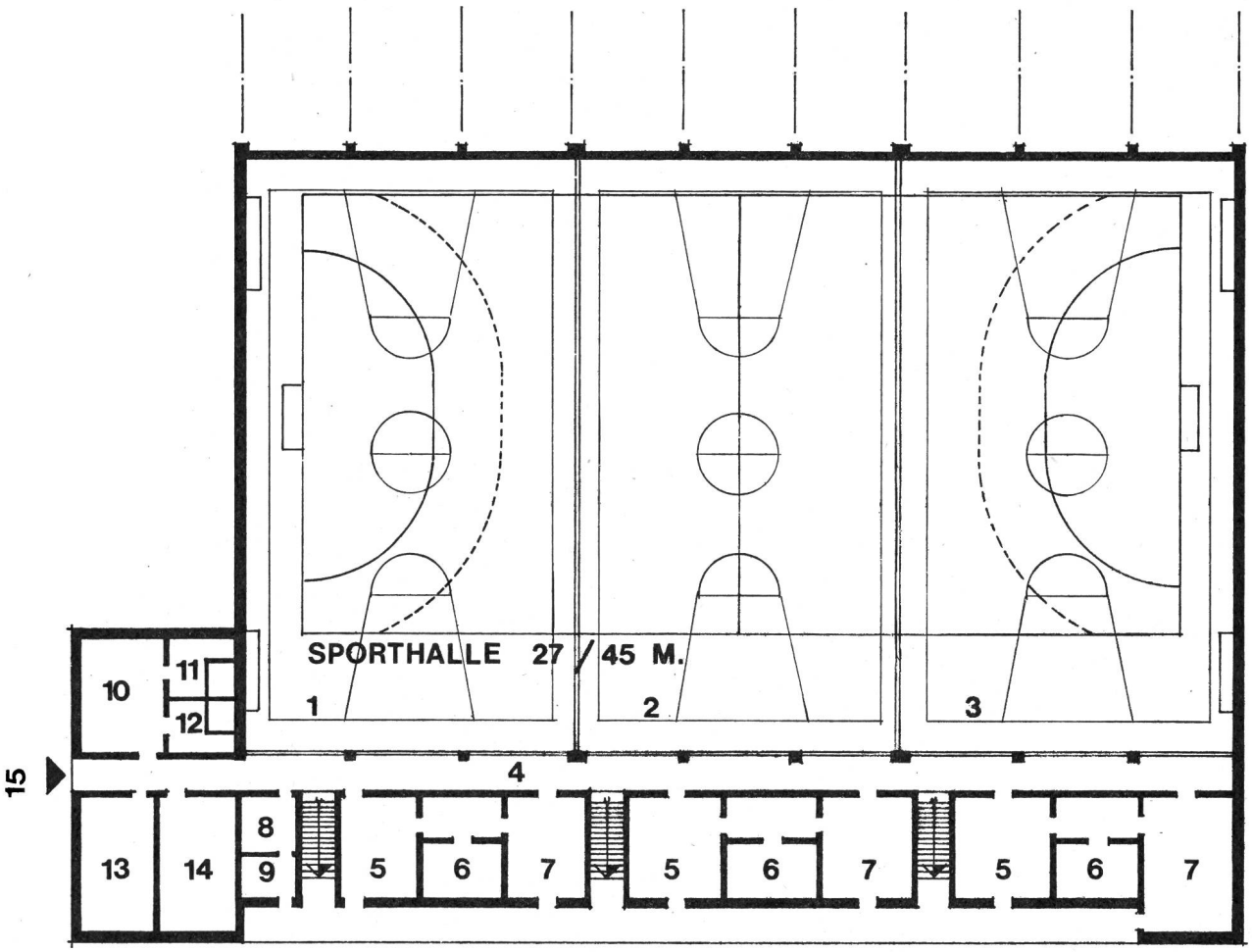
Der Grundriss stellt die drei Hallenfelder mit den entsprechenden Geräteräumen und Verbindung zu Obergeschoss dar. Das Sanitätszimmer, welches bei Festanlässen zum Teil als Kassenraum benützt werden kann, befindet sich beim Haupteingang der Halle.



Grundriss Erdgeschoss

1 Gerätehalle
2 Spielhalle
3 Gerätehalle
4 Geräteraum 1
5 Geräteraum 2
6 Geräteraum 3
7 Materialraum
8 Putzraum
9 Sanität
10 Aussengeräte
11 Halle
12 Aussen-Eingang
13 Zugang zur Schule und Treppe Obergeschoss

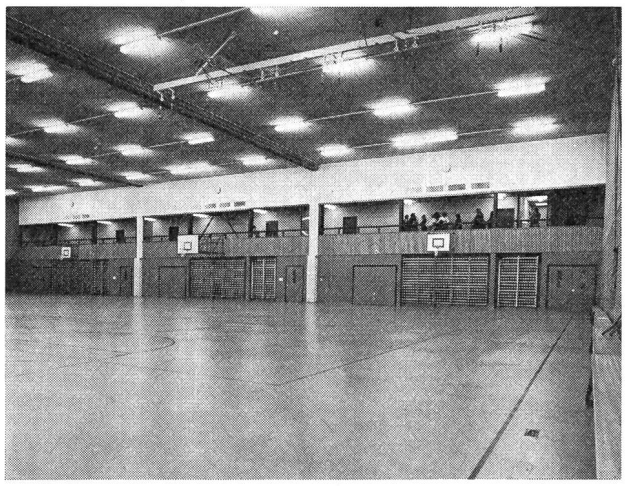
Im Obergeschoss befinden sich Duschen-, Garderoben- und Turnlehrerräume sowie Zuschauergalerie.



Grundriss Obergeschoss

1	Gerätehalle	6	Duschen	11	Garderobe Frauen
2	Spielhalle	7	Garderoben Mädchen	12	Garderobe Männer
3	Gerätehalle	8	Materialraum	13	WC Knaben
4	Galerie - Schmutzgang	9	Putzraum	14	WC Mädchen
5	Garderoben Knaben	10	Lehrerzimmer	15	Zugang von Schule

Die Orientierung und Lage der Halle ergibt ein einseitiges Tageslichtband auf der ganzen Hallenlänge nordseits.



Die zweigeschossige Ausführung der Annexbauten ermöglicht bescheidene Zuschaueranlagen ohne zusätzlichen Aufwand, hier im Gymnasium Agno/Lugano.
Geräteraumtüren sind wandbündig. Die Hubfaltwände sind hochgezogen.

Als Hauptbeleuchtung nach Empfehlung SLG ist eine Fluoroszenz-Beleuchtung mit einer Lichtstärke von mindestens 500 Lux notwendig. Empfehlenswert ist, das System ausbaufähig auf 800 Lux zu wählen. Wirtschaftliche Ueberlegungen haben diese Ausführung bestimmt. Die künstliche Beleuchtung muss für Abendbenützung der Halle auf diese Lichtstärke installiert sein. Besonders wichtig ist, dass die ganze Halle 1 m ab Boden gemessen, gleichmässig und ohne Blendwirkung ausgeleuchtet wird.

Berechnung der Beleuchtungs-Betriebskosten:

Bei Strompreis pro KW 10 Rappen und eine jährliche Belegung des Gebäudes von 3000 Stunden; davon 600 Stunden Abendbenützung.

Stromkosten pro Jahr von	Fr. 7 560.—
Unterhaltskosten	Fr. 940.—
Betriebskosten pro Jahr	Fr. 8 500.—

Der vorerwähnte Typ wird hier mit einer Halle, die zweiseitig verglast ist verglichen:

Bei gleicher Beleuchtungsstärke ist weniger elektrische Energie tagsüber notwendig.

Stromverbrauch pro Jahr	Fr. 1 500.—
Höhere Gebäudekosten ergeben grössere Zinsen und Amortisation (8 Prozent) sowie Unterhaltskosten	Fr. 14 000.—
Höhere Heizkosten, da Verglasung weniger gut isoliert	Fr. 1 500.—
Betriebskosten pro Jahr	Fr. 17 000.—

Bei zweiseitiger Verglasung ergeben sich also Mehrausgaben pro Jahr	Fr. 8 500.—

(Beim heutigen Oelpreis ergibt sich sogar eine Differenz von Fr. 11 500.—).

Ein besonders wichtiger Punkt bei Sporthallen ist der Bodenbelag. Ich verweise auf die Untersuchung und Zusammenstellung der Fachstelle Sportstättenbau ETS Magglingen. Die Hauptanforderungen sind:

a) Sportfunktionelle Eignung, insbesondere Elastizität.

b) Oberflächenbeschaffenheit, Tritt- und Sprungsicherheit ohne Distorsionsgefahr.

c) Pflegeleichtigkeit

d) helle Farben, keine Spiegelungen.

e) Widerstandsfähigkeit für Bestuhlung (Gemeindeanlässe usw.)

Die notwendigen Unterbauten sind je nach Belag abzuklären. Sie können die Erstellungskosten stark beeinflussen. In den meisten Fällen wird ein Asphalt-Strassenunterbau verwendet.

Ausgeführtes Beispiel Typ 27.45.8

Für 750 Schüler à 3 Turnstunden pro Woche und 25 Schüler pro Klasse. Es ergeben sich 90 Turnstunden pro Woche. Diese Stunden erfordern drei Turnflächen zu 6 Schulturnstunden pro Tag.
Baukonstruktion: Fundation bestehend aus armiertem Beton. Boden-Aufschüttung Wandkies, verdichtet, Darüber Heissmischtragschicht zur Aufnahme des Fertigbelages. Eine Stahltragkonstruktion überspannt die Hallenfläche. Nebenraumwände in Kalksandstein mit vorfabrizierten Decken. Fassadenverkleidung einbrennlackiertes Aluminium. Alle Innen-Hallenwände bis Torhöhe in Kalksandsteinmauerwerk. Darüber helle Holzverschalung mit akustischer Isolation.
Dachbeläge aus Kiesklebedach auf Nebenräumen, Halle einbrennlackiertes Stahlblech. Die Decke isoliert thermisch und akustisch. Für fest eingebaute Turngeräte sind entsprechende Wandnischen ausgebildet. Alle übrigen Flächen sind glatt und entsprechend den gestellten Anforderungen massiv ausgeführt.
Die Hubfaltwände enden in eigens dafür ausgebildeten Schallsümpfen.
Als Heizsystem ist eine Umluftheizung mit Frischluftbeimischung gewählt. Es wird ein vierfacher Luftwechsel pro Stunde gewährleistet. Die Frischluftbeimischung ist regulierbar. Jede Halleneinheit besitzt ein eigenes Monoblockgerät.
Die Duschenräume sind massiv ausgebaut.
Alle Einbauten in Garderoben sind normiert. Von jeder Garderobengruppe aus gelangt man direkt via Saubergang in die Halle.
Für spezielles Haltungsturnen besteht ein separater Gymnastikraum mit geeigneter Ausrüstung.
Die elektrische Installation ist u. P., alle Beleuchtungskörper a. P. mit Schutzkorb montiert. Die Installation ist für einen weitern Ausbau auf 800 Lux dimensioniert.
Alle drei Hallenteile sind mit Lautsprecher und Verstärkeranlage ausgerüstet, benützbar je separat oder zusammen.

Das Fensterband von 1,40 m Höhe ist mit V. H. R.-Spezialglas ausgerüstet (ballwurfsicher, Sichtverbindung von Raum ins Freie!).
Bei Gemeindeanlässen halten sich bis 1500 Personen in der Halle auf, dies erfordert u. a. 2 Notausgänge.
Hallenbelag: «Tartan» beige, Stärke 9 mm.
Saubergang: Nadelfilzbelag; Schmutzgang, Garderoben und Duschen: Plattenbeläge.

Baukosten für Typ 27.45.8 mit zweigeschossiger Anordnung der Nebenräume.

Baumeisterarbeiten	Fr.	350 000.—
Stahl-Hochbau, Halle und Nebenräume	Fr.	170 000.—
Dach, Fassaden, Spengler, Blitzschutz	Fr.	270 000.—
Fenster, Türen, Tore	Fr.	60 000.—
Elektrisch	Fr.	70 000.—
Sanitär	Fr.	80 000.—
Heizung/Lüftung	Fr.	105 000.—
Beleuchtungskörper	Fr.	35 000.—
Isolation des Gebäudes, innen	Fr.	125 000.—
Hubfaltwände inkl. Kosten Schallsümpfe	Fr.	80 000.—
Turngeräte fest eingebaut	Fr.	60 000.—
Bodenbeläge, Wandplatten	Fr.	60 000.—
Sporthallenbelag «Tartan»	Fr.	155 000.—
Honorare: Ing., Arch., Spezialisten	Fr.	180 000.—
Total Erstellungskosten (1971)	Fr.	1 800 000.—

Kostenvergleiche nach der Nutzfläche (N. Fl.)

Die Kosten **pro m² Nutzfläche** sind für den Benützer interessant. Unter Nutzfläche versteht man die gesamte Gebäudefläche, Halle, alle Nebenräume und innere Verkehrsflächen ohne Landanteil.
Eine Vergleichsberechnung verschiedener Hallentypen und Konstruktionen gibt folgendes Bild:

	Baukosten in Fr. je m² N. Fl.	
Die dreiteilige Halle mit zweigeschossigem Garderobentrakt und mit Zuschauerraum (27x45x8 m)	Fr. 950.—	Fr. 1226.—
Gleiche Halle, jedoch mit eingeschossiger Garderobe, ohne Zuschauerraum	920.—	1187.—
Halle in Beton, gleiche Grösse	970.—	1251.—
Halle 26x45x8, jedoch in konventioneller Ausführung	1600.—	2064.—
Zweiteilige Halle in Beton konventionell (2x17=) 34 x 26 x 5,8 m	2400.—	3096.—
14,20 x 27 x 7, konventionell	1620.—	2090.—
14,20 x 26 x 6, konventionell	1900.—	2451.—
Kleinhalle, konventionell 12 x 24 x 5, 80 m	1840.—	2374.—
Kleinhalle vorfabriziert	1070.—	1380.—

Erste Kolonne Index Okt. 71 (132); zweite Index April 74 (170)

Diese Zahlen belegen, dass bei grösseren Schulanlagen und bei sorgfältig überlegter Konstruktion die dreiteilige Halle empfohlen werden kann.
Die zweiteilige Halle alter Art (34 x 26 m) ist unwirtschaftlich.
Der rapiden Abnahme der Volksgesundheit und der damit verbundenen Schwächung unserer Arbeitskraft kann nur wirksam begegnet werden, wenn der Bevölkerung raschestens die notwendigen Sporthallen zur Verfügung gestellt werden. Man muss sich daher auf das Zweckmässige und Preiswerte beschränken.