

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

Herausgeber: Eidgenössische Turn- und Sportschule Magglingen

Band: 36 (1979)

Heft: 9

Rubrik: Turn- und Sporthallen : Bau- und Betriebskosten

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 04.05.2025

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



SPORTANLAGEN

Turn- und Sporthallen

Bau- und Betriebskosten

Bearbeitung:
Urs Baumgartner
Fachstelle Sportstättenbau ETS

Grundlagen

Betriebswissenschaftliches Institut der Eidgenössischen Technischen Hochschule. Projekt Sporthallen Kostenanalyse (Voruntersuchung). Magglingen, Eidgenössische Turn- und Sportschule, Berichte des Forschungsinstituts, Nr. 19, 1977

Mathias Oertli. Kostenanalyse von Sporthallen, Vergleiche zweier Hallentypen. Magglingen, Eidgenössische Turn- und Sportschule, Fachstelle Sportstättenbau, 1979

- Beleuchtungskonzept
 - natürliche Beleuchtung
 - künstliche Beleuchtung
- Unterbodenkonstruktion bei nicht unterkellerten Hallen

Hallenausbau

- Bodenbelag
- Wandbeläge
- Decke
- Heizung, Lüftung
- Sanitär- und Warmwasserinstallationen
- Elektroanlagen
- Spezielle Bühneneinrichtung
- Feste Turngeräte

Aussenanlagen

- Parkplätze

Baukosten

Gliederung

Baukostenplan (BKP) der schweizerischen Zentralstelle für Baurationalisierung (CRB):

- 0 Grundstück
- 1 Vorbereitungsarbeiten
- 2 Gebäude
 - 20 Erdarbeiten
 - 21 Rohbau 1
 - 22 Rohbau 2
 - 23 Elektroanlagen
 - 24 Heizungs- und Lüftungsanlagen
 - 25 Sanitärinstallationen
 - 26 Transportanlagen, Aufzüge
 - 27 Ausbau 1
 - 28 Ausbau 2
 - 29 Honorare
- 3 Betriebseinrichtungen
- 4 Umgebungsarbeiten
- 5 Baunebenkosten
- 6 Ausstattung

Kostenbeeinflussende Faktoren

Hallenart

Konzept, Situation

- Konzeption
- Geländetopographie
- Layout
- Bauzeit, Inbetriebnahme

Konstruktion

- Konstruktionselemente und Material
 - Aussenwände, Aussenhaut
 - Dachkonstruktion, Dachhaut

Indexentwicklung

Zürcher Index der Wohnbaukosten:

1966	1. Oktober	100,0	
1970	1. April	117,6	
	1. Oktober	120,6	
1971	1. April	132,2	
	1. Oktober	134,1	
1972	1. April	146,6	
	1. Oktober	147,7	
1973	1. April	160,9	
	1. Oktober	161,0	
1974	1. April	175,0	
	1. Oktober	172,2	
1975	1. April	168,1	
	1. Oktober	162,3	
1976	1. April	157,1	
	1. Oktober	158,6	
1977	1. April	161,7	100,0
	1. Oktober		101,8
1978	1. April		103,1
	1. Oktober		103,5
1979	1. April		106,6

Baukosten von Einfachhallen

Untersuchte Anlagen

In die Untersuchung wurden 7 Hallen des Typs 12 x 24 m einbezogen. 5 davon befinden sich in ländlichen Gegenden (A,C,E,F und G) und 2 liegen in Vorstädten einer grösseren Agglomeration (B und D). Lediglich eine vorstädtische Halle (B) dient ausschliesslich sportlichen Zwecken, bei den anderen handelt es sich um ausgesprochene Mehrzweckbauten mit vielfältig möglicher Nutzungsart wie Schul- und Vereinsturnen, Vereinsanlässe, Theater und Konzerte sowie auch Gottesdienste.

Grundlagen

Baukosten

Gliederung
Kostenbeeinflussende Faktoren
Indexentwicklung

Baukosten von Einfachhallen

- Untersuchte Anlagen
- Raumanalysen
- Baukosten gemäss Felderhebung
- Baukosten pro m³

Baukosten von Mehrfachhallen

- Untersuchte Anlagen
- Raumanalyse Fächer
- Raumanalyse Kubatur
- Baukosten der Doppelhallen gemäss Felderhebung
- Baukosten der Dreifachhallen gemäss Felderhebung
- Baukosten der Doppelhallen pro m³
- Baukosten der Dreifachhallen pro m³

Betriebskosten

Gliederung
Betriebskosten von Einfachhallen

Betriebskosten von Mehrfachhallen

- Betriebskosten von Doppelhallen
- Betriebskosten von Dreifachhallen

In vier der untersuchten Anlagen befinden sich zusätzlich auch Schul- und Übungsräume oder Handarbeitszimmer (C, E, F und G). Diese und ein stark unterschiedliches Nebenraumprogramm führen zu stark unterschiedlichen Baukubaturen nach SIA.

Hinsichtlich Konzept und Situation ist festzuhalten, dass die Hallen in der Regel freistehend, auf flachem Gelände oder leichter Hanglage angelegt sind, mit Ausnahme des Objekts D als versenkte Halle und einem als Pausenplatz ausgestalteten Flachdach. Klassische Baumaterialien sind vorherrschend; die Halle B wurde als einzige in moderner Elementbauweise erstellt.

Raumanalysen

Raumart	Ø Fläche m ²	%	Ø Kubatur m ³	%
1 Haupträume	487 m ²	56	2506 m ³	71
2 Nebenräume	239 m ²	27	671 m ³	19
3 Betriebsräume	42 m ²	5	122 m ³	3
4 Verkehrsbereiche	102 m ²	12	258 m ³	7
Total	870 m ²	100	3557 m ³	100

Baukosten (gemäss Felderhebung; nicht indexbereinigt)

Objekt	A	B	C	D	E	F	G
Baukubatur (SIA) in m ³	4 122	3 670	6 200	5 340	5 500	5 778	6 300
Inbetriebnahme	1970	1970	1971	1970	1972	1972	1972
<i>Baukosten in Fr.</i>							
2 Gebäude	587 221	594 915	863 681	693 391	903 526	861 115	884 678
3 Betriebseinrichtungen	90 283	12 868	166 530	98 009	143 393	137 418	131 713
4 Umgebungsarbeiten	9 219	27 278	86 494	5 000	38 873	—	28 806
5 Baunebenkosten	2 940	7 830	4 826	2 400	2 300	7 414	3 009
9 Ausstattung	10 335	706	498	48 163	6 334	23 046	11 442
Total	699 998	643 597	1 122 029	846 963	1 094 426	1 028 993	1 059 648

Baukosten (pro m³; indexbereinigt per 1.10.1970)

Objekt	A	B	C	D	E	F	G
Baukubatur (SIA) in m ³	4 122	3 670	6 200	5 340	5 500	5 778	6 300
<i>Baukosten in Fr. pro m³</i>							
2 Gebäude	142,50	162.—	132.—	133.—	130.—	128.—	119.—
2 Gebäude	164.50	165.50	158.—	151.—	151.—	149.—	137.—
3 Betriebseinrichtungen							
2 Gebäude	170.—	175.50	172.—	162.—	158.—	153.—	142.—
3 Betriebseinrichtungen							
4 Umgebungsarbeiten							
4 Baunebenkosten							
9 Ausstattung							

Baukosten von Mehrfachhallen

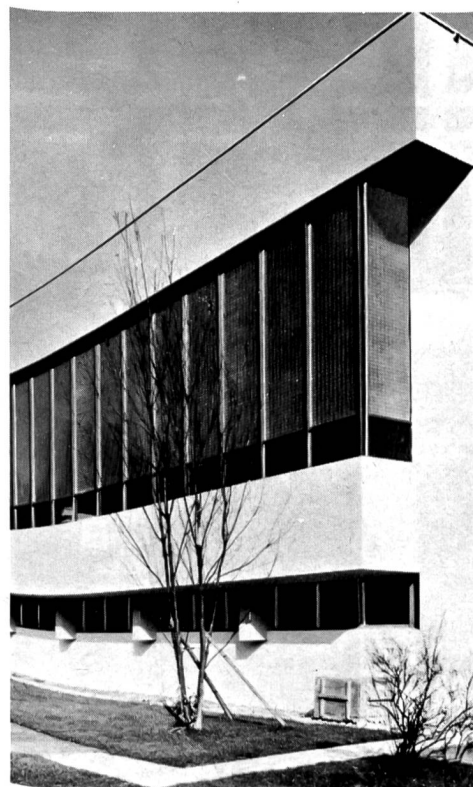
Untersuchte Anlagen

In die Untersuchung einbezogen wurden acht Dreifachhallen und sechs Hallen mittlerer Grösse. Die Darstellung der Ergebnisse beschränkt sich indessen auf je 5 Objekte.

Die Anlagen weisen innerhalb kleiner Bandbreiten unterschiedliche Hallenmasse auf. Von den Hallen mittlerer Grösse wurden vier als übereinanderliegende separate Doppelhallen, eine als solche mit hochziehbarer Trennwand, erbaut. Ein Objekt besteht aus drei Einzelhallen, wovon zwei übereinanderliegend. Die Hallen mittlerer Grösse werden als Doppelhallen bezeichnet.

	Doppelhallen	Dreifachhallen
- Stadtgemeinde	C	
- Grosse Gemein.	A, B	A, B, C, D, E
- Ländliche Gemein.	D, E	

Im Gegensatz zu den Einfachhallen sind im Raumprogramm die sportfremden Räumlichkeiten nicht enthalten.



Raumanalyse Fläche

Raumart	Doppelhallen ohne Zuschaueranlagen		Dreifachhallen ohne Zuschaueranlagen		Dreifachhallen mit Zuschaueranlagen	
	Ø Fläche m ²	%	Ø Fläche m ²	%	Ø Fläche m ²	%
1 Haupträume	831 m ²	55	1041 m ²	60	1136 m ²	37
2 Nebenräume	369 m ²	25	453 m ²	26	821 m ²	26
3 Zuschaueranlagen					167 m ²	26
4 Betriebsräume	120 m ²	8	51 m ²	3	348 m ²	12
5 Verkehrsflächen	184 m ²	12	196 m ²	11	603 m ²	19
Total	1504 m ²	100	1741 m ²	100	3075 m ²	100

Raumanalyse Kubatur

Raumart	Doppelhallen ohne Zuschaueranlagen		Dreifachhallen ohne Zuschaueranlagen		Dreifachhallen mit Zuschaueranlagen	
	Ø Kubatur m ³	%	Ø Kubatur m ³	%	Ø Kubatur m ³	%
1 Haupträume	4952 m ³	72	7203 m ³	80	8 860 m ³	59
2 Nebenräume	1021 m ³	15	1201 m ³	13	2 515 m ³	17
3 Zuschaueranlagen					825 m ³	5
4 Betriebsräume	328 m ³	5	133 m ³	1	1 044 m ³	7
5 Verkehrsflächen	580 m ³	8	519 m ³	6	1 854 m ³	12
Total	6881 m ³	100	9056 m ³	100	15 098 m ³	100

Baukosten der Doppelhallen (gemäss Felderhebung; nicht indexbereinigt)

Objekt	A	B	C	D	E
Baukubatur (SIA) in m ³	9 925	8 816	11 713	15 379	11 131
Inbetriebnahme	1973	1974	1973	1976	1975

Baukosten in Fr.

1 Vorbereitungsarbeiten	55 220	532			18 000
2 Gebäude	1 894 434	1 434 112	2 022 377	2 850 333	2 221 000
3 Betriebseinrichtungen	149 424	111 428	158 222	174 451	137 000
4 Umgebungsarbeiten	237 805	114 885	263 414	64 247	146 000
5 Baunebenkosten	104 753	129 084	62 450	22 539	272 000
Total	2 441 636	1 790 041	2 506 463	3 111 570	2 794 000

Baukosten der Dreifachhallen (gemäss Felderhebung; nicht indexbereinigt)

Objekt	A	B	C	D	E
Baukubatur (SIA) in m ³	23 517	21 000	27 747	25 462	13 629
Inbetriebnahme	1976	1974	1976	1974	1971

Baukosten in Fr.

0 Grundstück	9 846			3 977	
1 Vorbereitungsarbeiten	210 393		49 763	45 268	18 860
2 Gebäude	3 992 494	3 265 166	4 190 670	5 050 880	1 487 985
3 Betriebseinrichtungen	197 350	257 291	349 277	227 519	142 188
4 Umgebungsarbeiten	891 768	175 866	544 757	886 755	431 605
5 Baunebenkosten	369 332	102 276	183 585	401 916	125 925
Total	5 671 183	3 800 599	5 318 052	6 616 315	2 206 563

Baukosten der Doppelhallen (pro m³; indexbereinigt per 1. 4. 1977)

Objekt	A	B	C	D	E
Baukubatur (SIA) in m ³	9 925	8 816	11 713	15 379	11 131

Baukosten in Fr. pro m³

2 Gebäude	191.—	163.—	173.—	185.—	200.—
2 Gebäude	206.—	175.—	186.—	197.—	212.—
3 Betriebseinrichtungen					
2 Gebäude	240.—	203.—	214.—	202.—	249.—
3 Betriebseinrichtungen					
4 Umgebungsarbeiten					
5 Baunebenkosten					

Baukosten der Dreifachhallen (pro m³; indexbereinigt per 1. 4. 1977)

Objekt	A	B	C	D	E
Baukubatur (SIA) in m ³	23 517	21 000	21 747	25 462	13 629
<i>Baukosten in Fr. pro m³</i>					
2 Gebäude	170.—	155.—	151.—	198.—	109.—
2 Gebäude	178.—	168.—	164.—	207.—	120.—
3 Betriebseinrichtungen					
2 Gebäude	232.—	181.—	190.—	258.—	161.—
3 Betriebseinrichtungen					
4 Umgebungsarbeiten					
5 Baunebenkosten					

Betriebskosten

Gliederung

Betriebskosten im weiteren Sinne

– Betriebskosten im engeren Sinne

- Personal
- Heizung
- Elektrische Energie
- Wasser

– Versicherung und Verwaltung

– Unterhalt von

– Gebäude

– Anlagen

– Geräte

+ Kapitalkosten

– Fremdkapitalzinsen

– Fremdkapitalamortisation

= Folgekosten

Betriebskosten von Einfachhallen (Berechnungsgrundlage 1975)

Objekt	A	C	E	F	G
<i>Jährliche Betriebskosten in Fr.</i>					
Betriebskosten im engeren Sinne	12 266	20 659	13 374	13 580	16 050
Versicherung und Verwaltung	439	1 364	–	1 000	1 000
Unterhalt von Gebäude, Anlagen und Geräte	1 790	1 398	330	3 180	1 800
Total	14 495	23 421	13 704	17 760	18 850

Betriebskosten von Mehrfachhallen (Berechnungsgrundlage 1975)

Betriebskosten von Doppelhallen

Objekt	A	B	C	E
<i>Jährliche Betriebskosten in Fr.</i>				
Betriebskosten im engeren Sinne	44 000	35 500	55 800	48 600
Versicherung und Verwaltung	1 800	1 700	1 800	2 800
Unterhalt von Gebäude, Anlagen und Geräte	21 700	15 940	22 350	24 000
Total	67 500	53 140	79 950	75 400

Betriebskosten von Dreifachhallen

Objekt	B	C	D	E
<i>Jährliche Betriebskosten in Fr.</i>				
Betriebskosten im engeren Sinne	54 600	76 875	55 475	56 000
Versicherung und Verwaltung	2 900	8 800	5 900	7 500
Unterhalt von Gebäude, Anlagen und Geräte	34 200	47 800	38 000	19 800
Total	91 700	133 475	99 375	83 300

