

**Zeitschrift:** Werk, Bauen + Wohnen  
**Herausgeber:** Bund Schweizer Architekten  
**Band:** 100 (2013)  
**Heft:** 1-2: Pavillons = Pavilions  
  
**Rubrik:** werk-material

### **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:** 18.01.2026

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

## Lettenhalle, Diessenhofen, TG

**Standort:** Alte Basadingerstrasse, 8253 Diessenhofen

**Bauherrschaft:** Stadtgemeinde Diessenhofen

**Architekt:** Graf Biscioni Architekten AG/SIA, Winterthur; Mitarbeit: Roger Biscioni, Marc Graf, Christoph Hefti, Niko Nikolla

**Bauleitung:** Graf Biscioni Architekten AG/SIA

**Bauingenieur:** Ingenieurbüro A. Keller AG, Weinfelden

**Holzbauingenieur:** Krattiger Engineering, Happerswil

**Fassadenplanung:** Mebatech AG, Baden

**Signaletik:** Bringolf Irion Vögeli, Zürich

**Haustechnikplanung:** 3-Plan Haustechnik, Winterthur

**Elektroplanung:** IBG B. Graf AG, Weinfelden

**Bauphysik/Akustik:** Zehnder Kälin AG, Winterthur

**Landschaftsarchitekt:** Hoffmann Müller, Zürich

### Projektinformation

Das ebenerdig organisierte Gebäude bezieht sich auf den Bahndamm und die Gewerbebauten entlang der Bahnlinie Schaffhausen-Kreuzlingen. Von aussen glänzt das Gebäude und hat zugleich einen industriellen Charakter, während es sich innen als warmer Holzbau präsentiert. Die Foyerschicht aktiviert den Hauptplatz der Schulanlage und betont die öffentliche Nutzung. Unterschiedliche Zugänge und Bezüge erzeugen Synergien und eine weit reichende Verwandlung für verschiedene Anlässe.

Vom grosszügigen Foyer aus blickt man direkt in die Halle. Der Eingang wird flankiert von zwei kleineren Mehrzwecksporträumen; der eine Raum ist ausgelegt auf Ringen und Bewegung (z. B. Tanz), der andere auf Krafttraining. Der Garderobentrakt ist von innen sowie von aussen nutzbar – Sportvereine können also die Garderoben und Duschen nutzen, ohne die Halle zu betreten. Die Sporthalle selbst wird über eine Geräteraumzone betreten und kann in drei Hallen unterteilt werden. Sie hat eine optimale Belichtung mit einer grossen Fensterung im Norden, was Sportunterricht ohne Blendeffekte ermöglicht. Seitlich um ein Geschoss erhöht, mit direkter Treppe zum Foyer, befindet sich die Zuschauergalerie mit Sitzplätzen.



Situation

### Raumprogramm

Mehrzweckhalle, Kraft- und Tanzraum mit Garderoben

### Konstruktion

Das primäre Tragsystem des Daches besteht aus zwei auf Stützen aufliegenden Hauptträgern mit einer Spannweite von rund 31 Metern. Die Hauptträger sind als Doppelträger beidseitig der Faltwände platziert. Rechtwinklig dazu sind in der gleichen Ebene Sekundärträger mit einem Abstand von 4.50 Meter angeordnet. Eine Balkenlage mit einer Beplankung aus Holzwerkstoffplatten trägt die Dachlasten auf die Sekundärträger ab. Auf dieser Dachplatte ist das Dach mit einer konventionellen Flachdachdämmung isoliert und abgedichtet. Die Aussenwände bestehen aus einer Holz-Ständerkonstruktion mit beidseitiger Beplankung und Wärmedämmung in den Hohlräumen. Die innere Wandbeplankung wirkt dabei als aussteifende Scheibe. Zusammen mit der Dachscheibe, die kraftschlüssig mit den Wänden verbunden ist, kann so die Standsicherheit der gesamten Halle gewährleistet werden.



Bilder: Dirk Podbiński

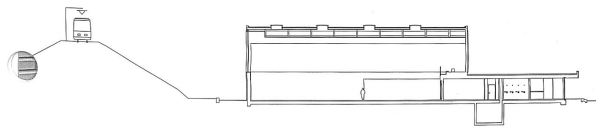
Hauptansicht: rechts der Eingang mit Foyer, im Hintergrund der Bahndamm



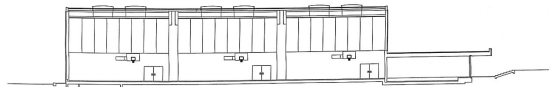
Halle, in der Mitte rechts der Zugang vom Foyer



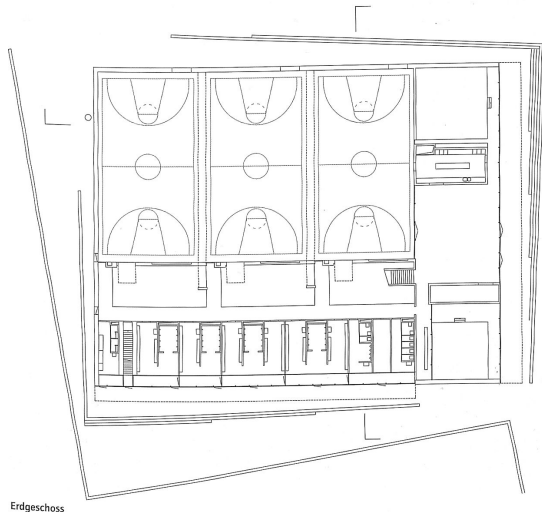
Foyer mit Blick in die Sporthalle



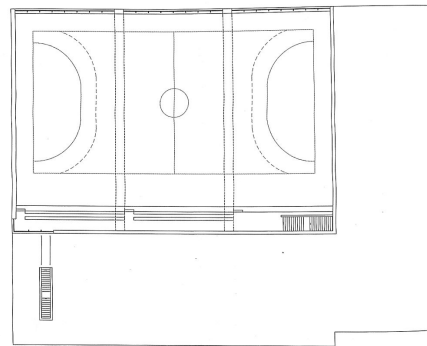
Querschnitt



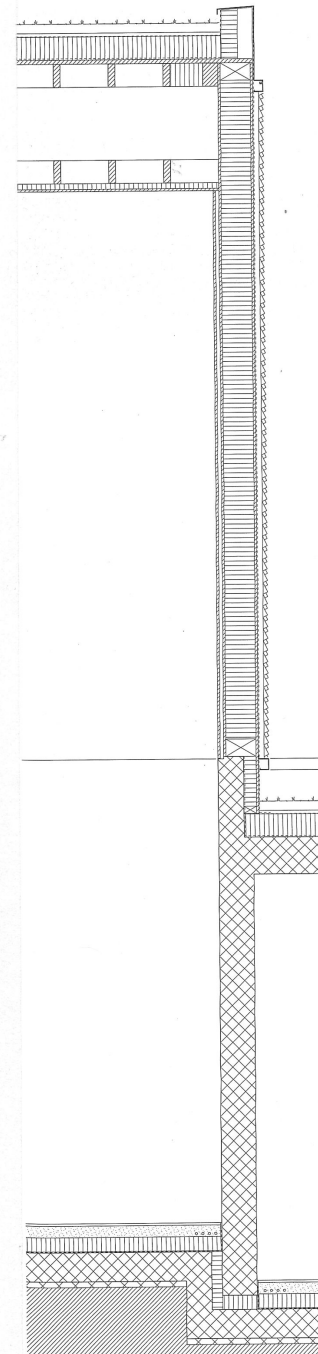
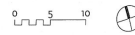
Längsschnitt



Erdgeschoss



Obergeschoss

**Dachaufbau Mehrzweckhalle**

Extensiv begrüntes Dach  
Wassersperrschicht Bitumendichtungsbahn  
Wärmedämmung  
Dampfbremse  
Oberer Gurt: Mehrschichtplatte mit Querträgern, Holz  
Unterer Gurt: Querträger, Holz  
Akustikplatte Holzwerkstoff furniert, transparent gespritzt

**Dachrand**

Feuerverzinktes Metallblech, ein Formstück  
Schattenfuge in Einklemmblech horizontal, feuerverzinkt

**Fassade Mehrzweckhalle**

Streckmetall Aluminium mit Oberflächenbehandlung, eloxiert  
sichtbar verschraubt, eingefärbte Schrauben  
Stöße überlappt  
Eckprofile ein Stück gebogen  
Wasserführende Schicht, dunkle Staniisolfolie  
Holzkonstruktion (Holzplatten, Ständerkonstruktion, Dämmung)

**Dachaufbau Betonbau**

Dunkle Kiesschüttung  
Wassersperrschicht Bitumendichtungsbahn  
Wärmedämmung  
Dampfbremse  
Betondecke

**Fenster**

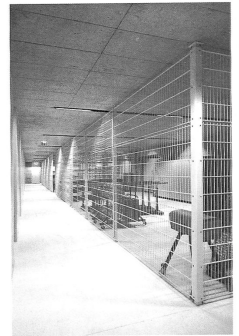
Pfosten-Riegelkonstruktion aus Stahl, dunkel eingefärbt  
Profillosse Glaskonstruktion, Isolierverglasung 3-fach  
Ränder der Gläser emailliert  
Bündige Wasserrinne unter Vordach

**Bodenaufbau Mehrzweckhalle**

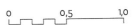
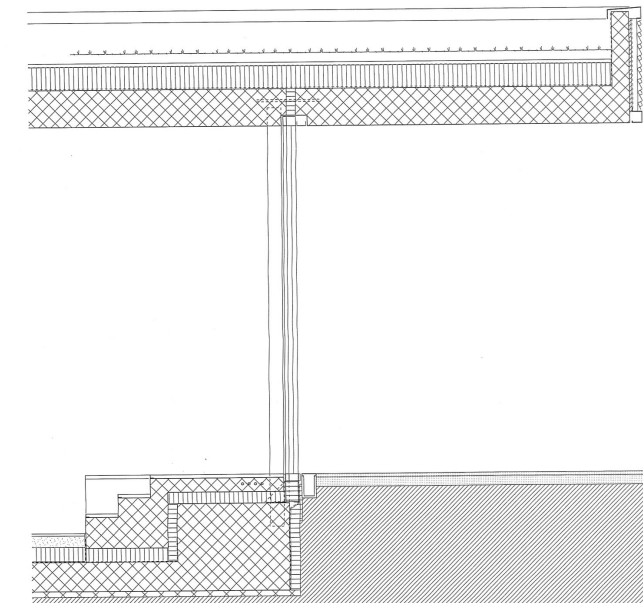
Sportbodenbelag weiss, punktelastisch  
Unterlagsboden Stahlfaserarmierung  
Bodenheizung  
Trennfolie  
Wärmedämmung XPS  
Feuchtigkeitssperrschicht

**Bodenaufbau Betonbau**

Hartbeton dunkel eingefärbt, versiegelt  
Unterlagsboden mit erhöhter Druckfestigkeit  
Bodenheizung  
Trennfolie  
Wärmedämmung XPS  
Feuchtigkeitssperrschicht



Geräteräume





**Gebäudetechnik**

Die Gemeinde Diessenhofen als Energiestadt mit ihrem grossen Waldbestand der Bürgergemeinde ist prädestiniert für eine Holzschnitzheizung. Diese ist im Projekt mit direkter Anlieferung von aussen eingeplant und so dimensioniert, dass das bestehende Schulhaus auch angehängt werden kann. Neben der dichten Gebäudehülle und dem energieeffizienten Lüftungskonzept erfolgt die Wärmeverteilung auf einem tiefen Temperaturniveau. Alle Werte sind auf den Minergie-standard ausgelegt.

**Organisation**

Auftragsart für Architekt: Projektwettbewerb

Auftraggeber: Stadtgemeinde Diessenhofen

Projektorganisation: Einzelunternehmen

**Grundmengen nach SIA 416 (2003) SN 504 416****Grundstück:**

GSF Grundstücksfläche	6 859 m <sup>2</sup>
GGF Gebäudegrundfläche	2 630 m <sup>2</sup>
UF Umgebungsfläche	4 229 m <sup>2</sup>
BUF Bearbeitete Umgebungsfläche	3 037 m <sup>2</sup>
UUF Unbearbeitete Umgebungsfläche	1 192 m <sup>2</sup>

**Gebäude:**

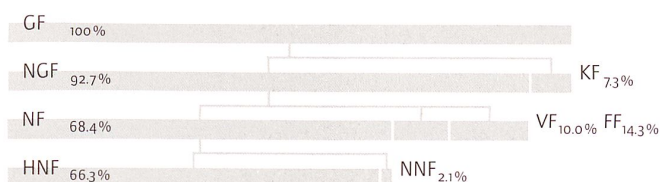
GV Gebäudevolumen SIA 416	23 803 m <sup>3</sup>	
GF UG	624 m <sup>2</sup>	
EG	2 630 m <sup>2</sup>	
1. OG	153 m <sup>2</sup>	
GF Grundfläche total	3 407 m <sup>2</sup>	100.0 %
NGF Nettogeschossfläche	3 160 m <sup>2</sup>	92.7 %
KF Konstruktionsfläche	247 m <sup>2</sup>	7.3 %
NF Nutzfläche total	2 330 m <sup>2</sup>	68.4 %
Sporthalle	1 215 m <sup>2</sup>	
Galerie	153 m <sup>2</sup>	
Kraftraum, Gymnastik, Office, etc	387 m <sup>2</sup>	
Garderoben, Geräteraume, etc	503 m <sup>2</sup>	
VF Verkehrsfläche	342 m <sup>2</sup>	10.0 %
FF Funktionsfläche	488 m <sup>2</sup>	14.3 %
HNF Hauptnutzfläche	2 258 m <sup>2</sup>	66.3 %
NNF Nebennutzfläche	72 m <sup>2</sup>	2.1 %

**Erstellungskosten nach BKP (1997) SN 506 500**

(inkl. MwSt. ab 2001: 7.6%) in CHF

**BKP**

1 Vorbereitungsarbeiten	25 948.-	0.3 %
2 Gebäude	9 232 691.-	89.4 %
4 Umgebung	548 590.-	5.3 %
5 Baunebenkosten	131 739.-	1.3 %
9 Ausstattung	394 427.-	3.8 %
1-9 Erstellungskosten total	10 333 395.-	100.0 %



2 Gebäude	9 232 691.-	100.0 %
20 Baugrube	194 826.-	2.1 %
21 Rohbau 1	3 458 031.-	37.5 %
22 Rohbau 2	458 375.-	5.3 %
23 Elektroanlagen	520 228.-	5.6 %
24 Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlage	906 693.-	9.8 %
25 Sanitäranlagen	466 684.-	5.1 %
27 Ausbau 1	498 117.-	5.4 %
28 Ausbau 2	977 568.-	10.6 %
29 Honorare	1 725 170.-	18.7 %

**Kostenkennwerte in CHF**

1 Gebäudekosten BKP 2/m <sup>3</sup> GV SIA 416 (inkl. ESH)	388.-
2 Gebäudekosten BKP 2/m <sup>2</sup> GF SIA 416	2 710.-
3 Kosten Umgebung BKP 4/m <sup>2</sup> BUF SIA 416	181.-
4 Zürcher Baukostenindex (4/2005 = 100) 4/2010	112.2

**Energiekennwerte SIA 380/1 SN 520 380/1****Gebäudekategorie und Standardnutzung:**

Energiebezugsfläche	EBF	2 815.2 m <sup>2</sup>
Gebäudehüllzahl	A/EBF	2.09
Heizwärmebedarf (effektiver Wert)	Q <sub>h</sub>	53.0 MJ/m <sup>2</sup> a
Wärmerückgewinnungskoeffizient Lüftung		71 %
Wärmebedarf Warmwasser (Standardwert)	Q <sub>ww</sub>	300.0 MJ/m <sup>2</sup> a
Vorlauftemperatur Heizung, gemessen -8 °C		35 °C
Gewichtete Stromkennzahl: Wärme (inkl. Strom für Lüftung)		22.70 kWh/m <sup>2</sup> a

**Bautermine**

Wettbewerb: Juli 2009  
Planungsbeginn: Januar 2010  
Baubeginn: August 2010  
Bezug: Oktober 2011  
Bauzeit: 14 Monate

Siehe auch Beitrag in bw 1-2 | 2013, S. 53



Blick zum Garderobentrakt



## Sportzentrum, Sargans, SG

**Standort:** Pizolstrasse, 7320 Sargans

**Bauherrschaft:** Kanton St. Gallen

**Architektur:** blue architects & Ruprecht Architekten, Zürich; Mitarbeit: Eva Herren (Projektleitung), Thomas Hildebrand, Rafael Ruprecht, Reto Giovanoli, Marcel Baumann, Massimo Della Corte, Katrin Pfäffli, Diana Zenklusen

**Bauingenieur Tragwerk:** Walt & Galmarini AG, Zürich

**Bauingenieur Holzbau-Fassaden und Ausbauplanung:** Pirmin Jung Ingenieure für Holzbau AG, Rain

**Baumanagement:** Ghisleni Planen Bauen GmbH, Rapperswil

**Bauphysik:** Stadlin Bautechnologie, Buchs

**HLK Konzept:** Waldhauser Haustechnik, Münchenstein

**HLK Ausführungsplanung:** Kalberer + Partner AG, Bad Ragaz

**Sanitärplanung:** Technoplan Sargans AG

### Projektinformation

Das Sportzentrum Sargans ist von Grund auf als Holzbau konzipiert. Es paart robuste Details mit leistungsfähigen Holzbauinnovationen und wird so zum Sinnbild einer stimmungsvollen und konkurrenzfähigen Holzbauweise. Die serielle und dichte Tragstruktur mit schlankem Querschnitt läuft konsequent durch alle Gebäudebereiche hindurch und macht die Halle zu einem bis in den innersten Kern wahrnehmbaren Holzbau.

Der Baugrund im ehemaligen Sumpfland des Rheins ist schlecht tragfähig und die Pfählung des Vorgängerbaus wurde übernommen. Eine Leichtbauweise war für diese Aufgabe daher prädestiniert. Die Ansprüche des Bauherrn an Nachhaltigkeit, regionale Wertschöpfung, kurze Bauzeit und eine Design-to-cost-Vorgabe führten zu einer hochgradig vorfabrizierten Holzkonstruktion: Die Anforderungen waren wie gemacht für diesen exemplarischen Holzbau.



Situation

### Raumprogramm

4-fach Sporthalle mit Materialräumen, Fitness- und Krafraum, Gymnastikraum, 10 Garderoben, 5 Duschzellen, Foyer mit Theke

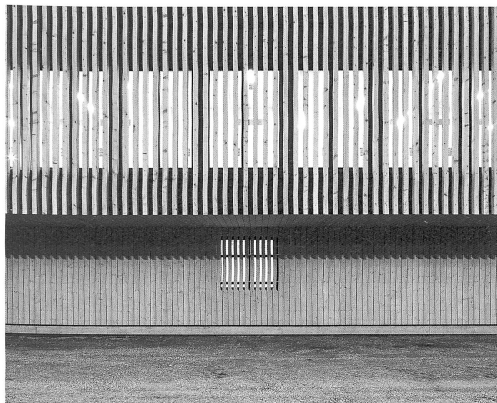
### Konstruktion

Die Tragstruktur prägt die räumliche und architektonische Erscheinung der Haupträume. Das Haupttragwerk aus Fichte besteht aus vierzig schlanken, eng gereihten und teilweise zweigeschossigen Rahmen aus Brettschichtholz unterschiedlicher Festigkeit. Um die im Vergleich zu den Hallenträgern schwächeren Hallenstützen nicht zu überlasten, wurden die mittels eingeklebten Gewindestangen verbundenen, nahezu biegesteifen Rahmenecken mit positiven Momenten vorbelastet. Als Nebentragwerk und zugleich als aussteifende nachgiebige Schubfelder wurden bei den Dächern Dreischichtplatten eingesetzt.

Die Geschossdecke unter den Nassbereichen ist als Holz-Beton-Verbunddecke mit Unterzügen aus kombiniertem Esche-/Fichte-Brettschichtholz, teilvorfabrizierten fünf Zentimeter dicken Gitterträger-



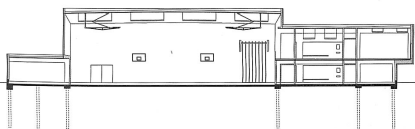
Ansicht von Norden



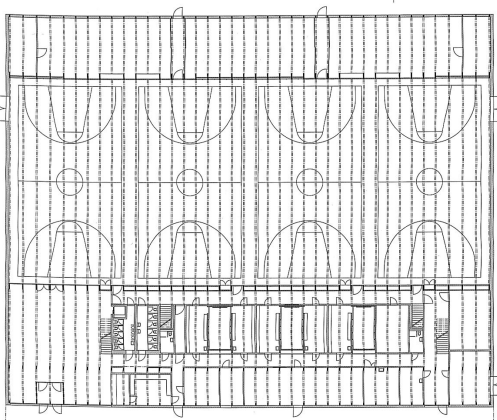
Detail der Südwestfassade



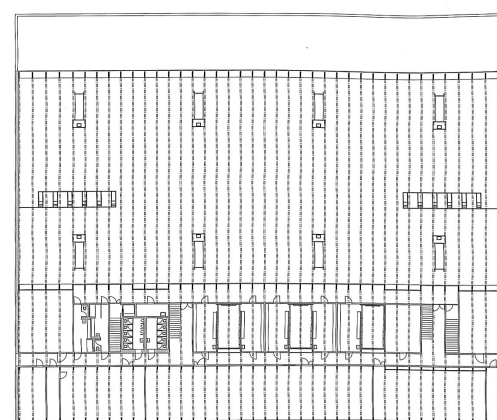
Hallenninneres mit eng gereihten Rahmen



Querschnitt



Erdgeschoss



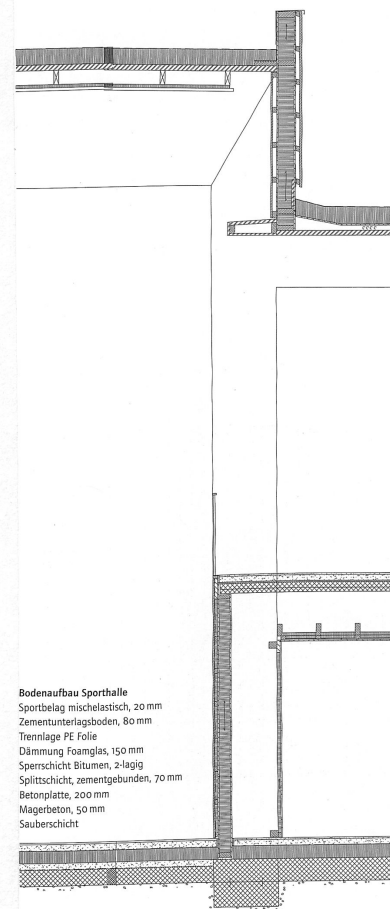
Obergeschoss



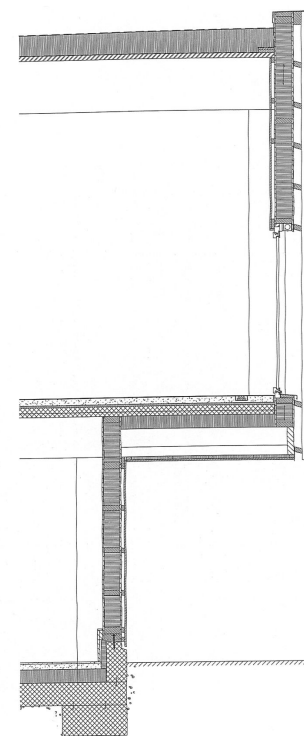
Blick von der Halle zur Galerie



Korridor der Umkleidekabinen



**Bodenaufbau Sporthalle**  
 Sportbelag mischelastisch, 20 mm  
 Zementunterlagsboden, 80 mm  
 Trennlage PE Folie  
 Dämmung Foamglas, 150 mm  
 Sperrschicht Bitumen, 2-lagig  
 Splittschicht, zementgebunden, 70 mm  
 Betonplatte, 200 mm  
 Magerbeton, 50 mm  
 Sauberschicht



**Dachaufbau Sporthalle**  
 Bitumendichtungsbahn, 2-lagig  
 Steinwolle gem. Systemanf. 200-260 mm  
 Bauzeitaabdichtung/Dampfsperre  
 Dreischichtplatte Fi/Ta  
 Rippen BSH 140/1400, a=1850/1640 mm  
 Unterkonstruktion C24, 60 mm  
 Mineralfaserdämmung, 40 mm, akustisch wirksam  
 Akustikelement Heradesign fine 35 mm

**Dachaufbau (Garderoentrakt)**  
 Bitumendichtungsbahn (3-lagig)  
 Steinwolle gem. Systemanf. 300/160 mm  
 Bauzeitaabdichtung/Dampfsperre  
 Dreischichtplatte Fi/Ta, B/C, 60 mm  
 Rippen BSH 140/640, a=1850/1640 mm

**Wandaufbau OG**  
 Täfer Fi/Ta, gehobelt, unbehandelt, 20x120 mm  
 Latzenrost 40/60, a=400 mm  
 OSB 15 mm, Plattenstöße luftdicht verklebt  
 Ständer 60/200, a=833/625 mm,  
 Dämmung Mineralfaser  
 Mitteldichte Faserplatte DWD  
 Stamisol Fa  
 Hinterlüftungslattung horizontal, 90x10 mm  
 Vertikalschalung 80/100, Fi Ta, sägeroh, unbehandelt, geschraubt

**Bodenaufbau Fitness/Kraft**  
 PU Boden 5 mm  
 Zementunterlagsboden (mit Bodenheizung) 70 mm  
 Esaphon Folie  
 Trittschalldämmung (Roll T/SE Alu PE) 20 mm  
 HBV Decke 70/50 mm

**Wandaufbau EG**  
 OSB formaldehydfrei  
 Ständer 60/200, a=833/625 mm  
 Dämmung Mineralfaser, 200 mm  
 Mitteldichte Faserplatte DWD  
 Stamisol Fa  
 Hinterlüftungslattung horizontal, 40x10 mm  
 Vertikalschalung 120/20, Fi Ta, sägeroh, unbehandelt

**Bodenaufbau Büro**  
 Zementunterlagsboden versiegelt, 90 mm  
 (mit Bodenheizung)  
 Trennlage PE Folie  
 Dämmung Foamglas, 150 mm  
 Sperrschicht Bitumen, 2-lagig,  
 vollflächig verklebt  
 Betonplatte, 280 mm  
 Magerbeton, 50 mm  
 Sockeldämmung Foamglas





platten und lediglich sieben Zentimeter vor Ort gegossenem Überbeton ausgeführt. Das grösste Feld mit fast elf Metern Spannweite ist mit 15 Tonnen schweren Betonfertigteil-Duschzellen belastet.

#### Gebäudetechnik

Fernwärme von naheliegender Kantonsschule,

Verteilung durch Bodenheizung

Lüftung mit Kreislaufverbundsystem für Wärmerückgewinnung

#### Organisation

Auftragsart für Architekt: offener Wettbewerb 2008

Auftraggeberin: Kanton St. Gallen

Projektorganisation: Einzelunternehmen

#### Grundmengen nach SIA 416 (2003) SN 504 416

##### Grundstück:

GSF	Grundstücksfläche	36 504 m <sup>2</sup>
GGF	Gebäudegrundfläche	3 559 m <sup>2</sup>
UF	Umgebungsfläche	32 945 m <sup>2</sup>
BUF	Bearbeitete Umgebungsfläche	7 487 m <sup>2</sup>
UUF	Unbearbeitete Umgebungsfläche	25 458 m <sup>2</sup>

##### Gebäude:

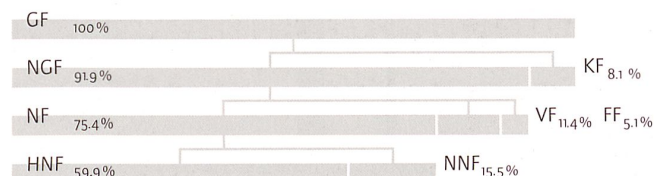
GV	Gebäudevolumen SIA 416	32 534 m <sup>3</sup>	
GF	EG	3 559 m <sup>2</sup>	
	1. OG	1 293 m <sup>2</sup>	
GF	Grundfläche total	4 852 m <sup>2</sup>	100.0 %
NGF	Nettogeschossfläche	4 457 m <sup>2</sup>	91.9 %
KF	Konstruktionsfläche	395 m <sup>2</sup>	8.1 %
NF	Nutzfläche total	3 660 m <sup>2</sup>	75.4 %
	Sporthalle	1 850 m <sup>2</sup>	
	Gymnastik/Fit- Kraft/		
	Theorie/Foyer	650 m <sup>2</sup>	
	Umkleide/Nasszellen	410 m <sup>2</sup>	
	Materialräume	750 m <sup>2</sup>	
VF	Verkehrsfläche	552 m <sup>2</sup>	11.4 %
FF	Funktionsfläche	245 m <sup>2</sup>	5.1 %
HNF	Hauptnutzfläche	2 907 m <sup>2</sup>	59.9 %
NNF	Nebennutzfläche	753 m <sup>2</sup>	15.5 %

#### Erstellungskosten nach BKP (1997) SN 506 500

(inkl. MwSt. ab 2001: 7.6 %) in CHF

##### BKP

1	Vorbereitungsarbeiten	879 000.-	4.7 %
2	Gebäude	15 306 000.-	82.6 %
3	Betriebseinrichtungen (kont. Lüftung)	115 000.-	0.6 %
4	Umgebung	1 114 000.-	6.0 %
5	Baunebenkosten	463 000.-	2.5 %
6	Provisorien	270 000.-	1.5 %
9	Ausstattung	393 000.-	2.1 %



1-9	Erstellungskosten total	18 540 000.-	100.0 %
2	Gebäude	15 306 000.-	100.0 %
21	Rohbau 1	6 457 445.-	42.2 %
22	Rohbau 2	833 655.-	5.5 %
23	Elektroanlagen	1 196 500.-	7.8 %
24	Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlage	1 128 500.-	7.4 %
25	Sanitäranlagen	523 300.-	3.4 %
26	Transportanlagen	52 700.-	0.3 %
27	Ausbau 1	329 500.-	2.2 %
28	Ausbau 2	1 574 400.-	10.3 %
29	Honorare	3 210 000.-	21.0 %

#### Kostenkennwerte in CHF

1	Gebäudekosten BKP 2/m <sup>3</sup> GV SIA 416 (inkl. ESH)	470.-
2	Gebäudekosten BKP 2/m <sup>2</sup> GF SIA 416	3 150.-
3	Kosten Umgebung BKP 4/m <sup>2</sup> BUF SIA 416	84.-
4	Zürcher Baukostenindex (4/2005 = 100) 4/2010	112.2

#### Energiekennwerte SIA 380/1 SN 520 380/1

##### Gebäudekategorie und Standardnutzung:

Energiebezugsfläche	EBF	4 521 m <sup>2</sup>
Gebäudehüllzahl	A/EBF	1.62
Heizwärmebedarf	Q <sub>h</sub>	147.0 MJ/m <sup>2</sup> a
Wärmerückgewinnungskoeffizient Lüftung		>75 %
Vorlauftemperatur Heizung, gemessen -8°C		35°C

#### Bautermine

Wettbewerb: März 2008

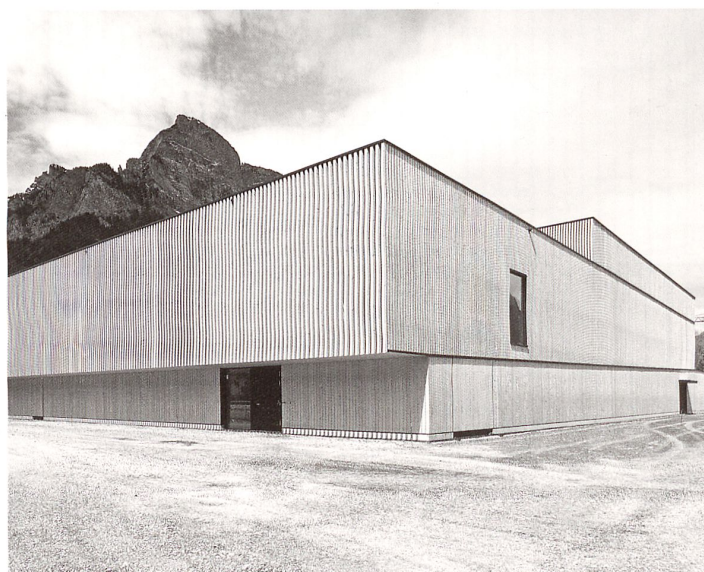
Planungsbeginn: Juni 2008

Baubeginn: April 2011

Bezug: Mai 2012

Bauzeit: 13 Monate

Siehe auch Beitrag in wbw 1-2 | 2013, S. 51



Ansicht von Süden, im Hintergrund der Gonzen