

August 2011



Thun, Schadauhalle
Neubau Dreifachturnhalle
für die Sekundarstufe II

Thun, Schadauhalle
Neubau Dreifachturnhalle

für die kantonalen Schulen der Sekundarstufe II:
– Gymnasium und Handelsmittelschule Thun-Schadau
– Gewerblich Industrielle Berufsfachschule Thun
– Wirtschaftsschule Thun

Herausgeber:

Amt für Grundstücke und
Gebäude des Kantons Bern
Reiterstrasse 11
3011 Bern

www.agg.bve.be.ch

August 2011

Inhalt

3
Bauträgerschaft
und Planungsteam

5
Nicht einfach –
dreifacheinfach

7
Sport und Bewegung
kommen näher

9
dreifacheinfach

17
Haustechnik, Energie
und Ökologie

20
Baukennwerte

ab Seite 21
Kunst und Bau
«Hie & da»
Sibylla Walpen

Redaktion und Satz
Barbara Wyss-Iseli, Thun

Fotos
Christian Helmle, Thun

Druck
Gerber Druck AG, Steffisburg
Gedruckt auf chlorfrei gebleichtem Papier



**Bau-, Verkehrs- und
Energiedirektion
des Kantons Bern**

vertreten durch
das Amt für Grundstücke und Gebäude
Giorgio Macchi, Kantonsbaumeister
Bruno Mohr, Leiter Projektmanagement 1
Brigitte Müller, Gesamtprojektleiterin
Peter Jaberg, Stabstelle Controlling

**Erziehungsdirektion
des Kantons Bern**

Theo Ninck, Vorsteher Mittelschul- und Berufsbildungsamt
Mario Battaglia, Vorsteher Abteilung Mittelschulen
Jürg Siegenthaler, Leiter Fachbereich Bauplanung
und -koordination

**Gymnasium und Handels-
mittelschule Thun-Schadau
Gewerblich Industrielle
Berufsfachschule Thun
Wirtschaftsschule Thun**

Hans-Ueli Ruchti, Rektor Gymnasium Thun-Schadau
Martin Keller, Sportlehrer, Betriebsprojektleiter

Totalunternehmerteam

Totalunternehmung

HRS Real Estate AG, Bern
Rüdiger Steffen, Martin Trachsel, Stephan Glaus

Architektur

maj Architekten ag, Düringen
Roger Gut, Christian Gut, Marc Haller, Jessica Iskenius,
Andreas Schmied

Statik

Stahlbeton: Marchand + Partner AG, Bern
Holzbau: ERNE AG Holzbau, Laufenburg

**Haustechnik und
Elektroplanung**

Ingenieurbüro IEM AG, Thun

Bauphysik + Akustik

B+S Ingenieure AG, Bern

Landschaftsarchitektur

weber + brönnimann ag, Bern



Nicht einfach – dreifacheinfach

Umsichtige Anforderungen, konzise Planung und zielstrebige Baurealisierung sind die drei Erfolgsparameter für diese schöne, praktische und preiswerte Anlage.

Einfach gute Arbeit? Dreifacheinfach?

Die vielen Anforderungen unter einen Hut – Dach – zu bringen und sie auf einen gemeinsamen Nenner – Fundament – zu stellen, war keine einfache Aufgabe. Sie dreifacheinfach zu lösen erst recht.

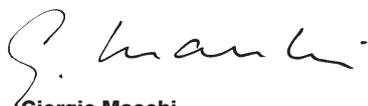
Mit einem Minimum an Aufwand ein Maximum an Wirkung erzielen. Standfestigkeit und Beweglichkeit, Kraft und Eleganz, Fairness und Zielstrebigkeit, Geduld und Durchsetzungsstärke, Kreativität und Konstanz. Das gilt im Sport. Das gilt auch beim Bau.

Die wenigen, zum Teil sperrig grossen Raumvolumen sind so geordnet, dass eine einfache, im Ort verankerte Gesamtanlage entstand. Konstruktion und Form, Material und Licht harmonisieren. Die neue Sportanlage ist einfach **schön**.

Was, wo und wie sein muss, beruht bei einer Sportanlage auf bewährten Erfahrungen und Erkenntnissen. Die Vielfalt der farbigen Markierungen ist stellvertretend für die grosse Zahl an funktionellen Details. Sie alle gut zu lösen, war nicht immer einfach. Die neue Sportanlage ist einfach **praktisch**.

Schön und praktisch, das ist bereits ein ganz gutes Resultat. Und das, obwohl die Kosten zu mehr als 50% gewichtet wurden. Ein hohes Ziel. Kein leichter Weg. Auch wenn am Schluss alles einfacher erscheint. Die neue Sportanlage ist einfach **preiswert**.

Einfach gute Arbeit! Dreifacheinfach!



Giorgio Macchi
Kantonsbaumeister



Sport und Bewegung kommen näher

Hans-Ueli Ruchti, Rektor Gymnasium Thun-Schadau

Die Schülerinnen und Schüler der Thuner Berufsschulen und des Gymnasiums Thun-Schadau waren in den letzten dreissig Jahren nicht verwöhnt in Sachen Sport. Sie reisten quer durch die Stadt für ihre Turnstunden, sie betrieben Sport im Freien bei fast jeder Witterung, um anschliessend wieder ins Schulhaus zu eilen, und ganze Jahrgänge der Berufsschulen mussten auf den Schulsport verzichten, weil die Hallen fehlten. Die neue Sporthalle bringt ca. 120 Wochenstunden Sport ganz nahe an den Gymer und in die Nähe der Berufsschulen. 120 Wochenstunden Sport mit je ca. 20 Schülerinnen und Schülern ermöglichen mehr als 2000 Stunden Bewegung wöchentlich für Schülerinnen und Schüler des Gymnasiums und der Berufsschulen. Bewegung ist gesund – das ist ein «erwiesener Glaubenssatz» – und allein dieser Umstand ist Grund genug, dass wir uns anlässlich der Einweihung über die neue Schadauhalle freuen dürfen.

Es gehört zu den unbestrittenen und vornehmen Aufgaben für jede Bildungsinstitution, sich für den Sport und damit für die Gesundheit ihrer Schülerinnen und Schüler einzusetzen. Umso mehr schätze ich, dass Sport sich nicht nur auf die Gesundheit auswirkt, sondern zugleich andere Bildungsanliegen stützt. Schulsport gehört in jedes Bildungsprogramm für Jugendliche, denn er bringt Abwechslung und Lockerung bei intellektuellen Verkrampfungen, er fördert die Fähigkeit, die eigene Trägheit zu überwinden, und er lehrt die Schülerinnen und Schüler, bis zur Ziellinie zu kämpfen. Sport unterstützt die Teamarbeit, macht mit dem Umgang mit Regeln vertraut, zeigt eindrücklich, was solche Regeln bewirken und wie sich deren Einhaltung oder auch deren Nicht-Einhaltung auf das Spiel auswirken. In kaum einem andern Lebensbereich wird die Bedeutung von Regeln so deutlich erkennbar wie im Sport. Wir dürfen und sollen auf der einen Seite alles, auch alle Regeln, in Frage stellen, vermeintlich Wichtiges als unwichtig erkennen und umgekehrt. Auf der andern Seite zeigt uns der Sport, dass ein Spiel ohne Regeln verkommt, jeglichen Reiz verliert und sich auflöst. Im Sport ist vieles zu erkennen, zu erleben und zu erlernen, was einen unangefochtenen, wichtigen Platz in den Zielbeschreibungen unserer Bildungsgesetze einnimmt.

Die Schadauhalle ist gut platziert, sie ist von den Berufsschulen und vom Gymnasium aus zu Fuss erreichbar, was die Stundenplanung erleichtert und die Qualität derselben erhöht. Die Halle

ist grosszügig, ästhetisch schön und ökologisch gut gebaut, sie bildet in allen Teilen eine günstige Grundlage für den zukünftigen Schulsport.

Ich freue mich darauf, dass durch die Schadauhalle der Sport in den Thuner Berufsschulen und im Gymnasium Thun-Schadau präsenter wird, ich freue mich auf den zukünftigen Sportbetrieb und richte einen Dank an die Gesellschaft, konkret an die Steuerzahlerinnen und Steuerzahler, die den Bau erst möglich gemacht haben und den zukünftigen Betrieb finanzieren werden.



Das Amt für Grundstücke und Gebäude des Kantons Bern hat im Winter 2008/09 einen zweistufigen Gesamtleistungswettbewerb unter Totalunternehmungen durchgeführt und das Projekt «dreifacheinfach» des Teams HRS Real Estate AG, Bern mit den maj Architekten ag, Düringen und dem Haustechnik-Ingenieurbüro IEM AG, Thun zum Sieger gekürt.

Die neue Dreifachturnhalle ist an der Westseite des Grundstückes, parallel zur Frutigenstrasse platziert. Die Ausrichtung der kleinteiligen Wohnbauten an der Marienstrasse wird weitergeführt und erhält durch den Neubau einen Abschluss zur Hauptstrasse. Durch das Absenken der Halle fügt sich das Volumen, trotz seiner Grösse, geschickt in das Wohnquartier ein. Auf der gegenüberliegenden Seite wird der Bau durch einen Vorplatz gefasst, welcher die Parkierung aufnimmt und eine Verbindung zwischen dem Weg entlang der Bahngleise und der Marienstrasse schafft. Der Raum auf der Ostseite des Grundstückes, auf dem später eine weitere Halle erstellt werden kann, wird für ein grosszügiges Rasenspielfeld und ein Beach-Volleyballfeld genutzt.

Durch eine kompakte und einfache Organisation der Grundrisse wird eine logische Wegführung erreicht. Der Besucher betritt das Gebäude von der Marienstrasse her, sieht auf der langen Galerie stehend in die Sporthalle, er dreht sich ab und erreicht direkt die Garderoben. Danach führen zwei Treppen vom Erdgeschoss in die abgesenkte Hallenebene.

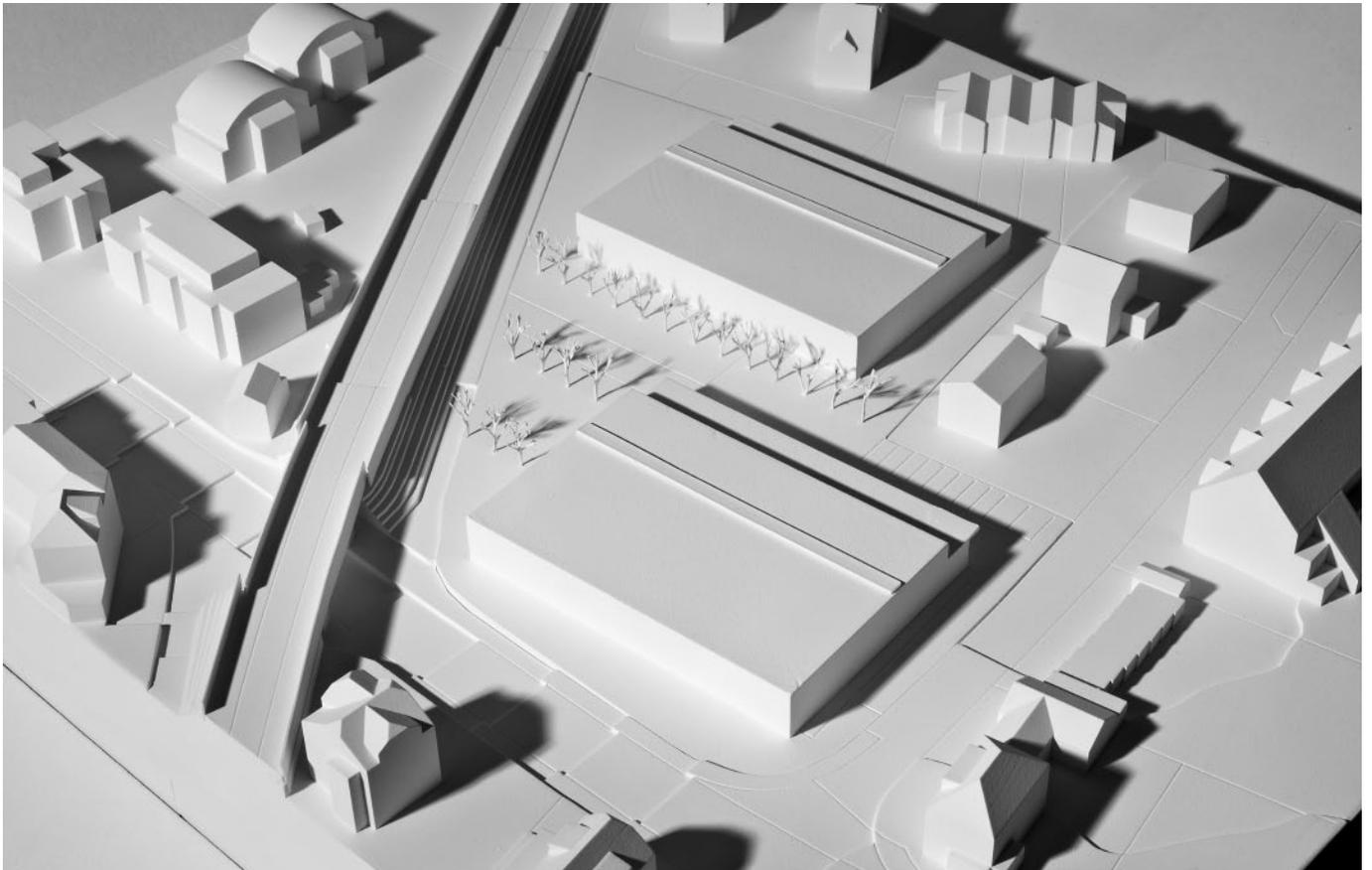
Das Gebäude ist ab Oberkante des Terrains aus Holz erstellt und mit einer feingliedrigen unbehandelten Holzfassade verkleidet, welche mit dem Lauf der Zeit natürlich verwittern und sich dem Silber der Aluminiumfensterprofile annähern wird. Die vertikalen Lisenen zwischen den Fenstern und den horizontalen Holzbrettern zeichnen das Raster des Gebäudes gegen alle Seiten nach aussen ab. Die grossen Flächen werden dadurch gegliedert und erhalten einen menschlichen Massstab.

Der Hallenraum erhält durch die grosszügigen Verglasungen und durch die Repetition der einzelnen Elemente eine lichtdurchflutete und ruhige Atmosphäre. Dieser Ausdruck wird durch die Beschränkung auf eine kleine Anzahl unterschiedlicher Oberflächenmaterialien weiter verstärkt. Die Wände der Halle und die Dachträger sind in Fichtenholz ausgeführt, der Garderoben-

körper in Beton. Das Gelbbraun des Holzes und das Grau des Betons sind mit einem hellgrünen Sportboden in der Halle kombiniert. Die Innenwände und Decke über dem Untergeschoss sind in Recyclingbeton ausgeführt. Im Erdgeschoss sind die Garderoben und sanitären Räume gegen die Halle und die Treppen mit Betonwänden abgetrennt, die innere Unterteilung ist in Kalksandstein ausgeführt.

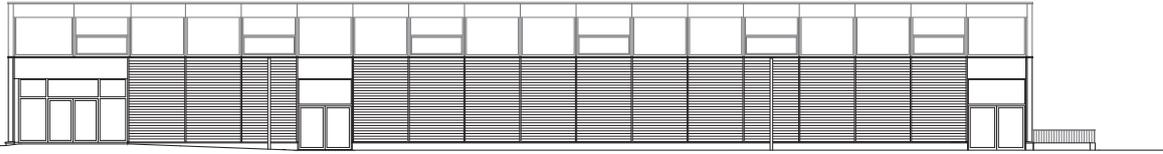
Auf dem Sockel aus Beton ist eine Holzkonstruktion als Elementbau mit Fassaden im Pfosten-Riegel-System erstellt. Durch die Einführung eines Rasters kann das System auf allen Fassaden-seiten angewendet werden. Die Dachträger sind als überhöhte Einfeldträger in Brettschichtholz ausgeführt und mit Windverbänden ausgesteift, eine ästhetisch und ökonomisch sinnvolle Kombination.



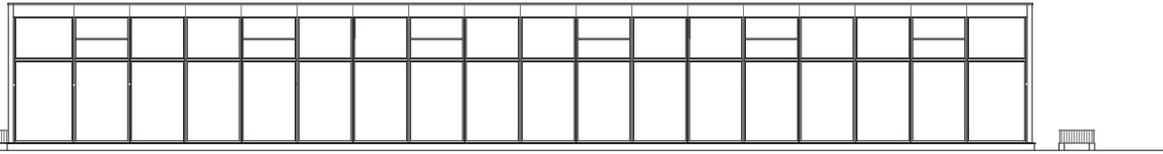




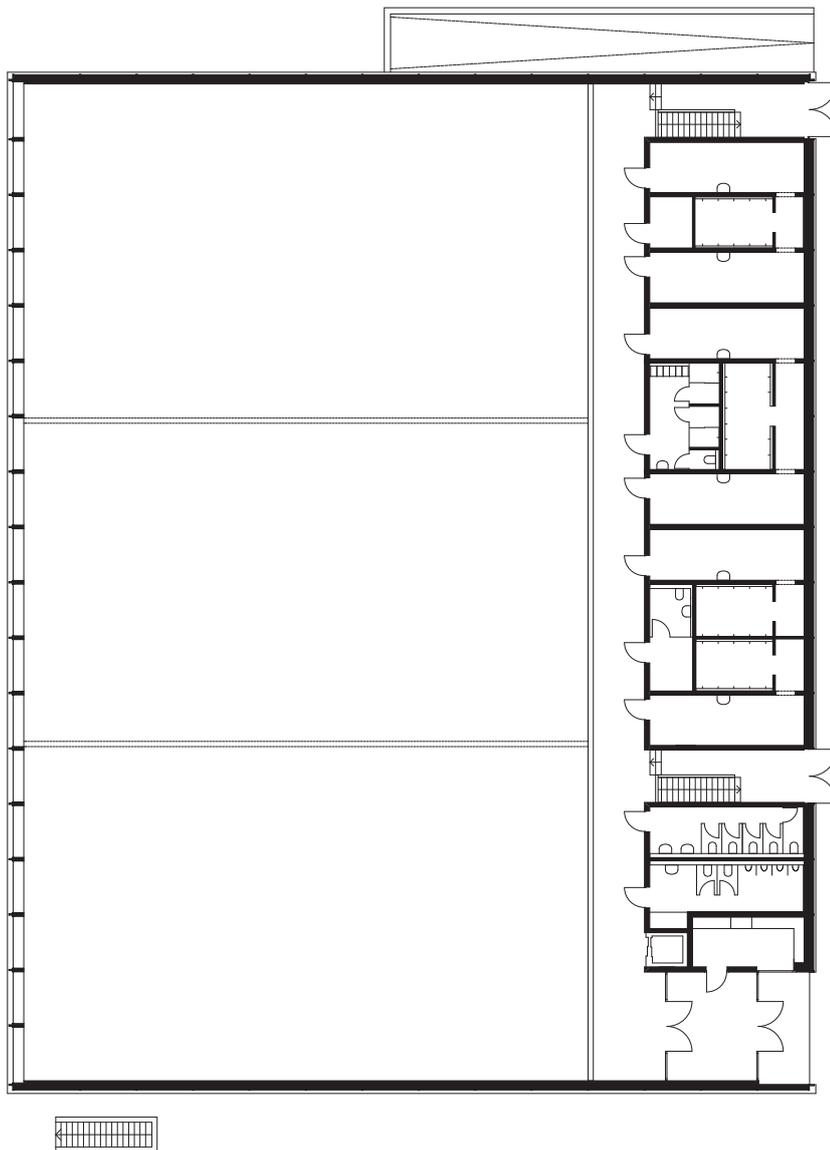




Ostfassade

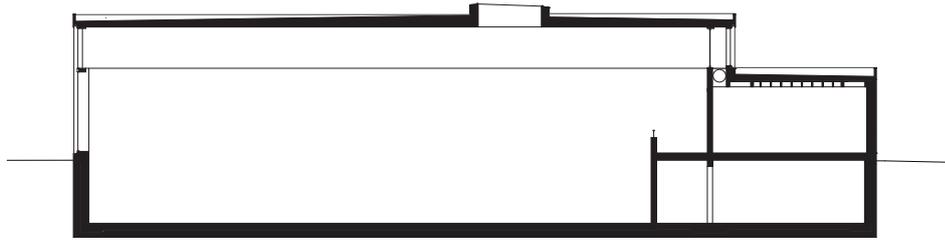


Westfassade

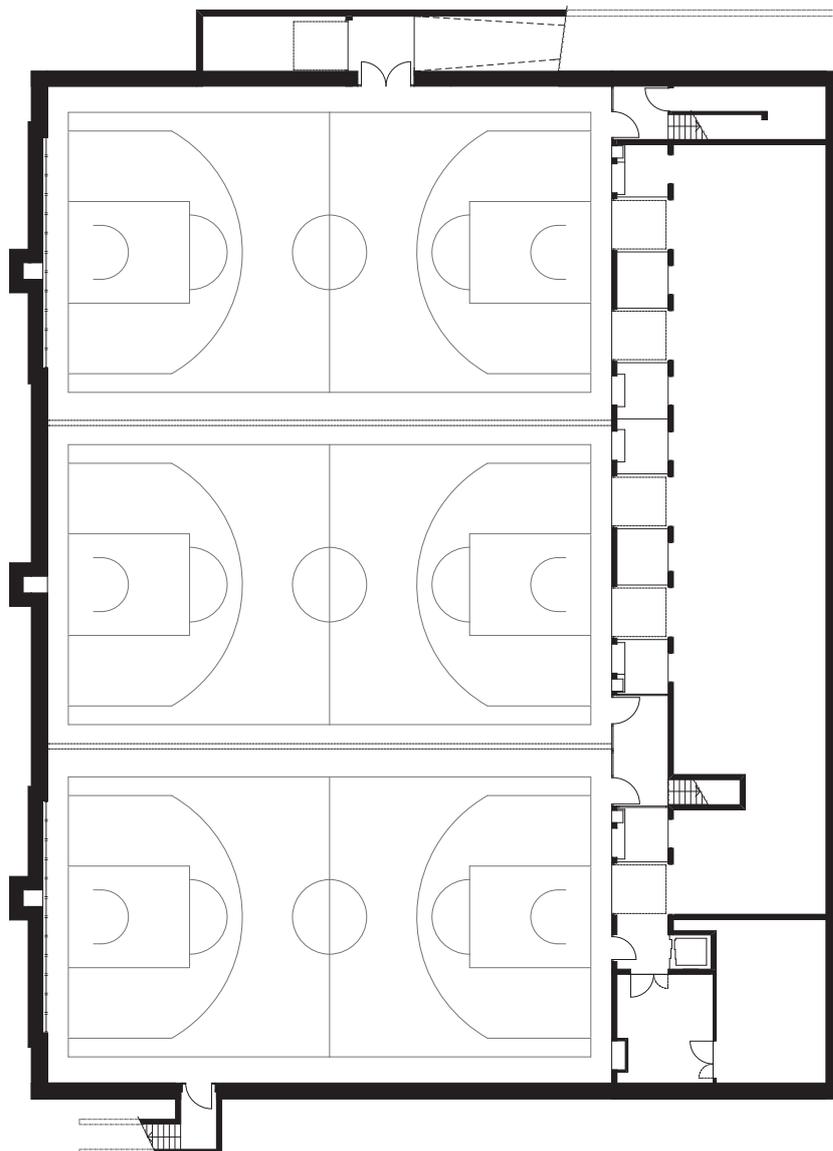


Erdgeschoss

0 10

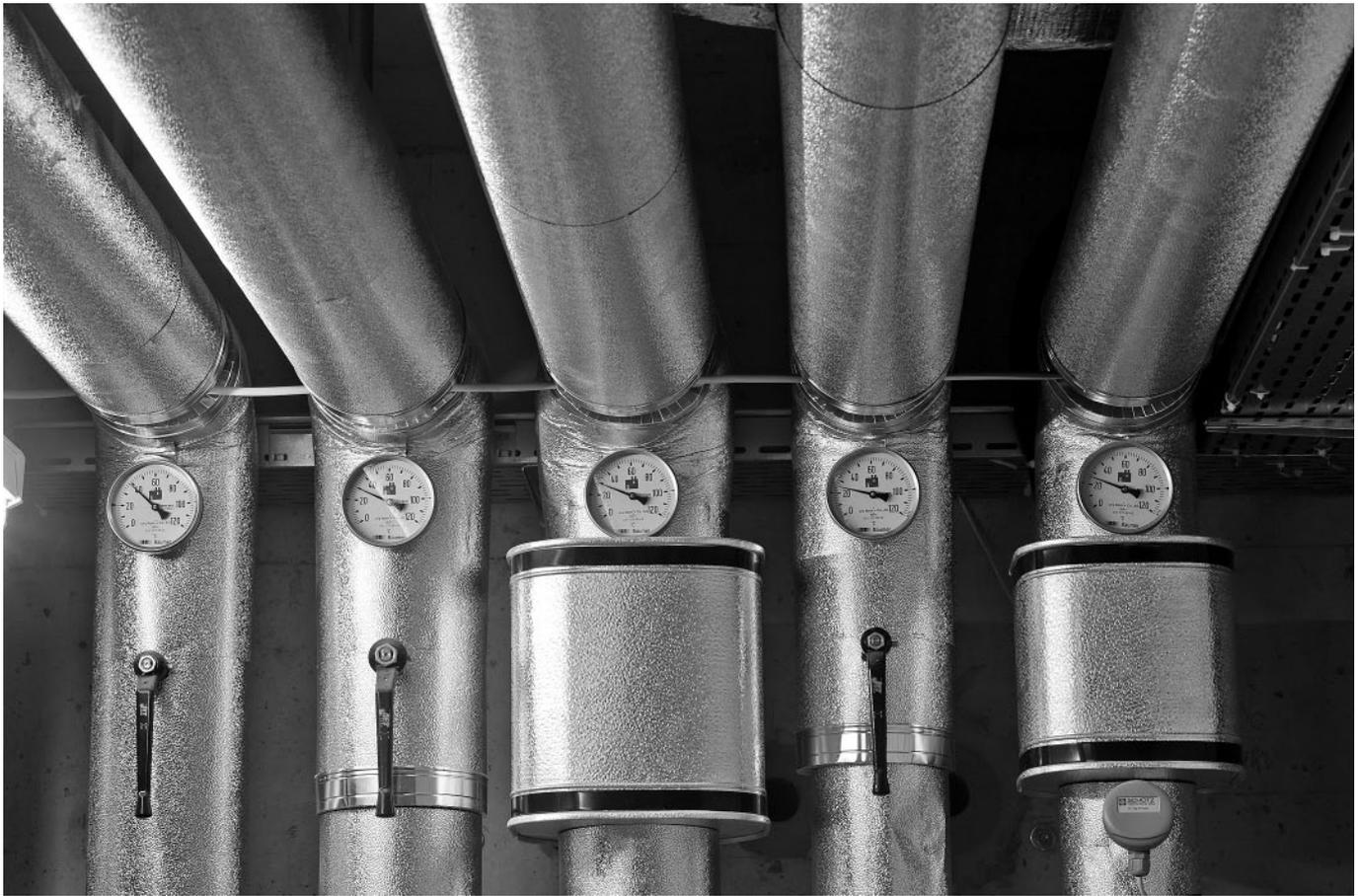


Schnitt



Untergeschoss





Die Sporthalle ist nach dem Minergie-P-ECO-Standard realisiert und zertifiziert.

Das Energiekonzept ist nach folgenden Grundsätzen konzipiert:

- minimale Energieverluste, d.h. kompakte Bauweise und optimierte Gebäudehülle,
- Nutzung vorhandener Abwärme,
- Bereitstellung Restenergie mit möglichst umweltfreundlichem Energieträger.

Die Grundkriterien von Minergie-ECO werden speziell beachtet:

- Tageslichtverhältnisse
Mit dem zentralen Oberlicht über die ganze Halle kann das Tageslicht optimal genutzt werden. Die Fenster sind so platziert, dass keine Blendwirkung entsteht und sie eine positive Energiebilanz aufweisen.
- Lärmimmissionen / Raumluftqualität
Mit der dreifachen Isolierverglasung, den gewählten Wandaufbauten und der kontrollierten Lüftung kann eine gute Innenraumqualität garantiert werden.
- Geringe Umweltbelastung
Mit dem Holzbau, der Verwendung natürlicher, nicht behandelter Rohstoffe und der konsequenten Umsetzung der Systemtrennung werden die Anforderungen an die Umweltbelastung gemäss Minergie-ECO erfüllt.

Die Installation der Haustechnik erfolgt sichtbar an den Decken und entspricht den Vorgaben der Systemtrennung. Alle Elemente der Sekundärstufe sind frei zugänglich. Eine Nachinstallation ist jederzeit möglich, die nötige Platzreserve ist vorhanden.

Die Heizung und Warmwasseraufbereitung für den Neubau erfolgt über eine Fernleitung ab der Heizzentrale (Pelletheizung) des Schulgebäudes Thun-Schadau. Die Hallen werden über die Lüftungsanlage beheizt und die Nebenräume über Niedertemperaturheizkörper.

Die Dreifachhalle wie auch die Nebenräume werden jeweils über einen Lüftungsmonoblock mit Wärmerückgewinnung belüftet. Die Hallenlüftung muss den Raum mit genügend Frischluft versorgen und auch die Transmission übernehmen, die durch das Quellverfahren von unten nach oben geführt wird. Frische Luft

wird direkt über Boden eingebracht, verbrauchte Luft wird unter der Decke und ein Teil über Boden abgesogen. Durch das Absaugen der Luft an der Hallendecke kann die anfallende Abwärme der Beleuchtung wie auch der gesamten Internwärme optimal genutzt werden.

Über die Verteilbatterie wird das Wasser auf sämtliche Apparate geführt. Ein 3000 Liter-Boiler erwärmt das Wasser auf 60°C. Bei Apparaten und Armaturen wird auf energie- und wassersparende Ausführungen geachtet: Die Duschen sowie die Handwaschbecken sind mit zeitgesteuerten und selbstabstellenden Armaturen ausgerüstet und es kommen wasserlose Urinoirs zum Einsatz.

In allen Räumlichkeiten sind energieeffiziente Beleuchtungskörper nach Minergie-P-Standard eingesetzt. Die allgemeinen Räume und Verkehrsflächen werden über Bewegungsmelder geschaltet. Bei der Sporthalle ist die Beleuchtung in drei Schaltkreise unterteilt und wird mit Präsenzmeldern geschaltet. Damit die Halle während des Tages möglichst lange mit Tageslicht (ohne künstliche Beleuchtung) betrieben werden kann, ist über die ganze Hallenlänge ein Oberlicht eingesetzt.

Sämtliche haustechnischen Anlagen werden gesteuert und geregelt. Die aussenliegenden Stoffstoren für den sommerlichen Wärmeschutz werden über einen Sonnenwächter geschaltet. Die Fensterflügel der Hallen werden für die Nachtauskühlung und für eine natürliche Lüftung verwendet. Der Regenschutz wird durch einen Regenwächter sichergestellt. Bei Störungen erfolgen die Alarmmeldungen an die Hauswarte mittels SMS.





Baukennwerte

Objekt

Schadauhalle, Dreifachturnhalle Marienstrasse 34, 3600 Thun BE_GID	565088	Preisstand Oktober 2008:	112,2 (ZH 2005 = 100) 124,4 (BFS Hochbau Espace Mittelland Okt. 1998 = 100)
Gesamtleistungswettbewerb im selektiven Verfahren mit Juryentscheid	Mai 2009	Kostenanteile (BKP 1–9)	Neubau 100 % Umbau – % Renovation – %
Bauzeit	August 2010 bis August 2011		

Projektdate

Grundstück

Grundstückfläche	GSF	8001 m ²	Hauptnutzfläche	HNF	1303 m ²
Umgebungsfläche	UF	6080 m ²	Nebennutzfläche	NNF	913 m ²
Bearbeitete Umgebungsfläche	BUF	6080 m ²	Fahrzeugabstellfläche	NNF 7.4	513 m ²

Gebäudevolumen

Rauminhalt SIA 416	RI	18724 m ³	Konstruktionsfläche	KF	195 m ²
Rauminhalt SIA 116	RI	21600 m ³	Nutzfläche	HNF + NNF = NF	2216 m ²

Flächendaten SIA 416 und D 0165

Gebäudegrundfläche (EG)	GGF	1879 m ²	Geschossfläche SIA 416	GF	2411 m ²
Wohnen, Aufenthalt	HNF 1	– m ²	Energiebezugsfläche SIA 180.4	EBF	2319 m ²
Büroarbeit	HNF 2	– m ²	Verhältnis	HNF/GF = Fq1	0,54
Produktion	HNF 3	– m ²	Verhältnis	NF/GF = Fq2	0,91
Lagern, Verkaufen	HNF 4	– m ²			
Bildung, Kultur	HNF 5	– m ²			
Heilen, Pflegen	HNF 6	– m ²			

Kosten BKP

	%	Fr.		%	Fr.
0 Grundstück	–	–	20 Baugrube	2,9	235000
1 Vorbereitungsarbeiten	0,6	45000	21 Rohbau 1	45,7	3700000
2 Gebäude	100,0	8105000	22 Rohbau 2	5,4	440000
3 Betriebseinrichtungen	1,0	85000	23 Elektroanlagen	3,6	295000
4 Umgebung	9,2	745000	24 HLK-Anlagen	5,8	470000
5 Baunebenkosten	6,5	525000	25 Sanitäranlagen	4,4	360000
6 Reserve	–	–	26 Transportanlagen	0,6	45000
7 Spez. Betriebseinrichtungen	–	–	27 Ausbau 1	4,9	395000
8 Spez. Ausstattung	–	–	28 Ausbau 2	6,3	510000
9 Ausstattung	–	515000	29 Honorare	20,4	1655000
1–9 Total Anlagekosten	–	10020000	2 Total Gebäude	100,0	8105000

Kostenkennwerte

	BKP 2	BKP 1–9		BKP 2	BKP 1–9
Franken pro m ² Geschossfläche	3362	4156	Franken pro m ² Hauptnutzfläche	6220	7690
Franken pro m ³ Rauminhalt SIA 416	433	535	Franken pro m ² Nutzfläche	3657	4522

Die Kosten basieren auf der provisorischen Bauabrechnung, Stand Mai 2011.



Kunst und Bau

Projekt

«Hie & da»

Künstlerin

Sibylla Walpen, Bern

www.sibylla-walpen.ch

Thun, Schadauhalle Neubau Dreifachturnhalle

für die kantonalen Schulen der Sekundarstufe II:

- Gymnasium und Handelsmittelschule Thun-Schadau
- Gewerblich Industrielle Berufsfachschule Thun
- Wirtschaftsschule Thun

«Hie & da»

Die Kunstintervention von Sibylla Walpen

Konrad Tobler, Bern

Was hätte man, noch vor wenigen Jahrzehnten, als Kunstwerk bei oder in einer Turnhalle aufgestellt und das auch erwartet? Selbstverständlich einen athletischen Jüngling, vielleicht einen Speer- oder einen Diskuswerfer oder einen Läufer. Und selbstverständlich wären das Bronzefiguren gewesen, die auch zu allerlei Schabernack verführt hätten, etwa zum Anbringen eines Lendenschurzes. Vielleicht hätte man zudem eine ergänzende Inschrift angebracht: «Mens sana in corpore sano» und damit unterstrichen, welche Botschaft der bronzene Athlet metaphorisch verkündet.

Von derartigen Bronze-Athleten ist die Kunst und Bau-Intervention in der neuen Sporthalle weit entfernt, auch zeitlich. Denn sowohl die nackten Skulpturen, die man vor allem in den 1920er- und 1930er-Jahren mit Vorliebe aufstellte, als auch das Nicht-Vorhandensein solcher Figuren erzählt indirekt etwas über die vorherrschende Körperkultur und, entsprechend, etwas darüber, welche Funktion der Sportunterricht hat.

Vor dem Gebäude also keine Figur, im Entree ebenfalls keine Figur. Und doch gibt es gleich nach dem Eingang etwas zu sehen, das stützig macht: Ein Arm wirft von der Hallenseite zum (Not-)Ausgang hin ein Irgendetwas; eine zweite Hand bildet das Pendant. Sie scheint dieses geworfene Irgendetwas aufzufangen, kurz bevor es aufprallt. Es ist also ein virtuelles Wechselspiel, wie es im Sportunterricht wohl beim Ballspiel hie und da reell geschieht. Hin und her, von hier nach da und – so bei den plastischen Händen zumindest imaginär – wieder zurück, nicht immer, aber hie und da.

Genau so, «Hie & da», heisst die gesamte Kunstintervention, die Sibylla Walpen für das Schulgebäude Thun-Schadau und die Dreifachturnhalle konzipiert hat. Der Hauptteil von «Hie & da» befindet sich im Gebäude des Gymnasiums und der Handelsmittelschule. Auch dort ist ein muskulöser Athletenarm Teil des Ensembles, das aus Fragmenten von verschiedenen Skulpturen besteht, die die Künstlerin im weiten regionalen Einzugsgebiet der Schule gefunden hat. Es sind alles Teilrepliken, die gescannt und dann in einem komplexen Kopierverfahren aus Kunststoff wiederum in 3D geformt, schliesslich pink eingefärbt wurden. Sie ragen im Bereich des Bistros aus der Sichtbetonwand und finden nun in der Sporthalle ihre Fortsetzung oder Ergänzung,

allerdings nur in zwei Teilen, die beide von der gleichen Skulptur stammen: einem martialischen Athleten, der in Hilterfingen am Seeufer steht und etwas in weitem Bogen ins Wasser zu werfen scheint. Von diesem Mann sind die beiden Hände abgenommen, die werfende und die fangende. Teile des Athleten haben so eine neue Reise angetreten, nachdem die Figur, die vermutlich aus den 1930er-Jahren stammt, erst nach etlichen, nicht mehr genau rekonstruierbaren Stationen nach Hilterfingen gelangt ist.

So nimmt diese Intervention, wie die anderen Skulpturenfragmente im Schulgebäude, eine Bewegung auf, die zum Alltag der Schülerinnen und Schüler gehört: Sie kommen aus Thun, aus Spiez, Zweisimmen oder eben Hilterfingen in das Schulhaus Thun-Schadau und gehen nach dem Unterricht wieder nach Hause – sie sind hier und da, sie sind hie und da hier. Und sie wechseln während der Unterrichtszeit vom Schulhaus in die Sporthalle und wieder zurück.

In Bezug auf den spezifischen Ort kommt noch etwas hinzu, gleichsam eine indirekte, also keineswegs plakative Botschaft: Indem die Künstlerin spielerisch mit dem muskelgestärkten Körper umgeht, indem dieser nur eine fragmentarische Präsenz hat, wird eine Aussage zum Sportunterricht gemacht. Es geht, auch wenn hart trainiert wird, in erster Linie um einen spielerischen, um einen unverkrampften Umgang mit dem Körper. Und dieser kann Spass machen, locker sein wie es die beiden Hände vormachen, die sich etwas zuwerfen, nach unsichtbaren Spielregeln zwar, aber ohne immer gleich unbedingt ans Siegen zu denken. Welche der beiden Hände flinker und geschickter ist, das lässt die Wandskulptur offen.

