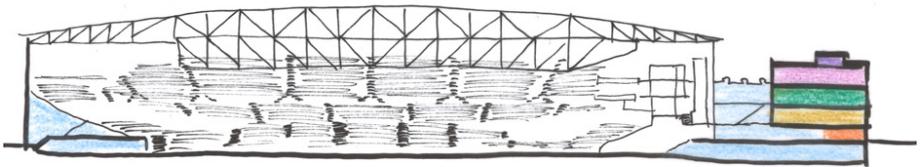
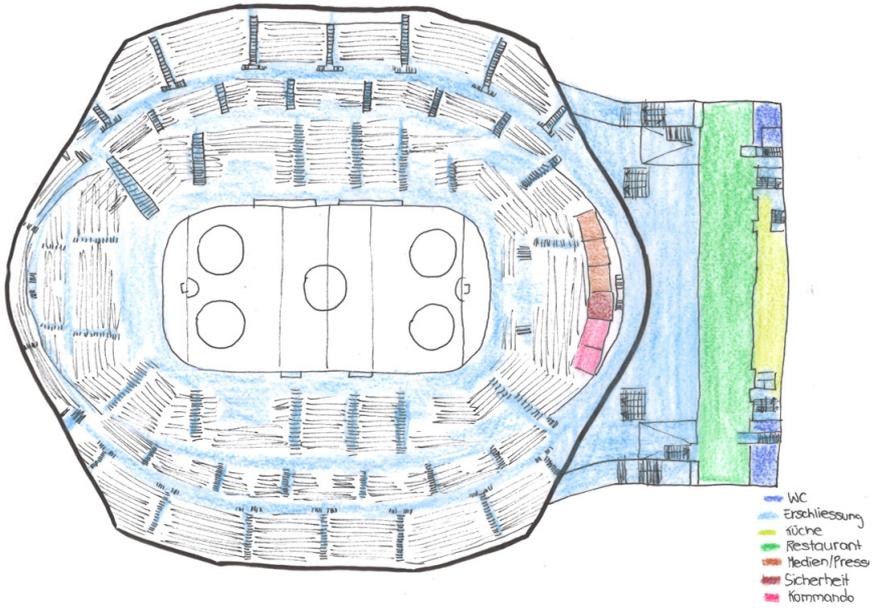
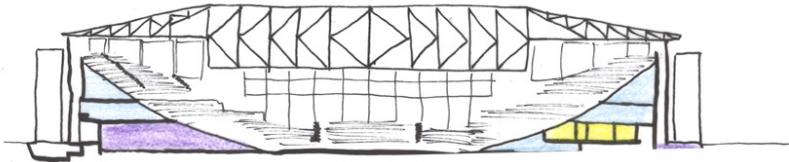


Architektur

Das 1939 errichtete Hallenstadion nutzte man damals, um Zirkus- und Showveranstaltungen sowie Konzerte und 6-Tage-Rennen darzubieten. Im Jahr 2004 wurde das Hallenstadion so umgebaut, dass 1'000 Zuschauer mehr an den Veranstaltungen teilnehmen konnten. Durch den Umbau ergab sich ebenfalls die Gelegenheit, fünf Mal so viele Garderobenplätze anbieten zu können. Im Erdgeschoss ist das Foyer angeordnet, welches zusätzlich Platz für ein Meeting-Point bietet. Weiter befindet sich auf diesem Geschoss ein Backstage Restaurant, ein Ticketverkaufsstand sowie ein Sanitätsraum. Die weiteren Nutzungen des Erdgeschosses liessen sich nicht ermitteln, da die notwendigen Pläne fehlen. Auf der Südseite des ersten Obergeschosses ist die Lions Bar sowie die Knockout Bar angesiedelt. Direkt davor bietet das Restaurant «Frontline» eine Verpflegungsmöglichkeit. Zwischen dem Restaurant «Frontline» und der Tribüne fand die Sicherheit, das Kommando sowie die Presse ihren Standort. Auf der Nordseite sind zwei weitere Restaurants, je in einer Ecke angeordnet. Das VIP-Restaurant ist unter dem Dach im zweiten Obergeschoss platziert.



Längsschnitt



Querschnitt

- Garderobe
 Technik
 VIP Restaurant
 Büro
 Kiosk
 Erschliessung

oben: Grundriss 2. Obergeschoss
 unten: Längs- und Querschnitt

Tragkonstruktion

Fachwerkträger aus Stahl bilden die Tragkonstruktion des Daches. An diesen Fachwerkträgern wurden zahlreiche Scheinwerfer montiert, so dass die unterschiedlichen Nutzungen optimal ausgeleuchtet werden können. Die auftretenden Kräfte auf das Fachwerk werden anschliessend über die Betonstützen in die Fundamente weitergeleitet.

Fassade

Die Fassade besteht aus einem Betongerippe, das mit Backsteinen ausgefacht wurde. Der Anbau auf der Südseite hingegen besteht aus einer vorgefertigten Betonkonstruktion. Die Tragstruktur wird im Neubau mit Tafeln aus verzinktem Blech ausgefacht und erhält so ebenfalls einen industriellen Ausdruck.



Abb. 10 Westfassade bei Nacht
Abb. 11 Süd-West-Fassade bei Tag

Atmosphäre

Der Innenraum ähnelt eher der Konzerthalle des Südpols in Luzern als einem typischen Eishockeystadion. Die Gestaltung des Innenraumes, wie auch dessen Materialisierung, stellt sich in den Hintergrund, so dass man seine gesamte Aufmerksamkeit der inszenierten Mitte widmen kann. Dieses Zentrum wird dabei durch eine grosse Anzahl von Scheinwerfern betont. Je nach Nutzung wird dabei ein optimales Lichtverhältnis geschaffen. Weiter verfügt das Hallenstadion über eine exzellente Soundtechnik. Da kein natürliches Tageslicht ins Rauminnere gelangt, wirkt die Halle am Tage etwas trist.

Fazit

Das spezielle an dieser Eishalle ist, dass keine richtigen Heim- und Gästefankurve vorhanden sind. Deshalb ist es für die Fans schwierig, Stimmung und eine Atmosphäre aufzubauen, wie sie beispielsweise in Bern oder Davos gang und gäbe ist. Ein weiterer negativer Punkt sind die Stake-tengeländer, denn diese befinden sich exakt auf Blickhöhe, wenn man sitzt. Die Anordnung und Dimensionierung der Cateringstände resp. Restaurants ist so gewählt worden, dass sich die Menschenmassen gut auf die jeweiligen Stände verteilen. Da sich in der Nähe des Stadions keine Autobahn befindet, kommt es nach den Veranstaltungen oft zu Staus.

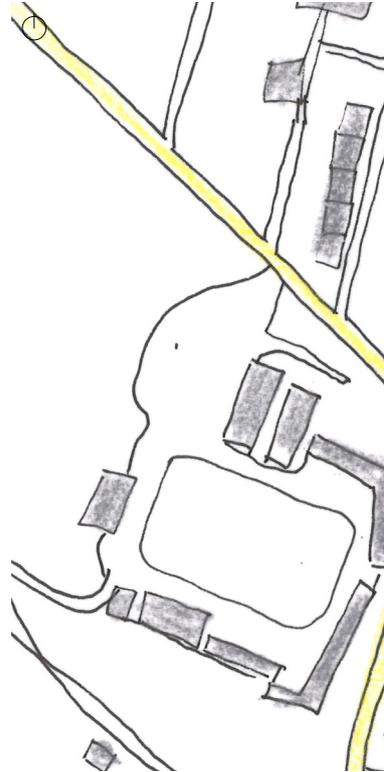


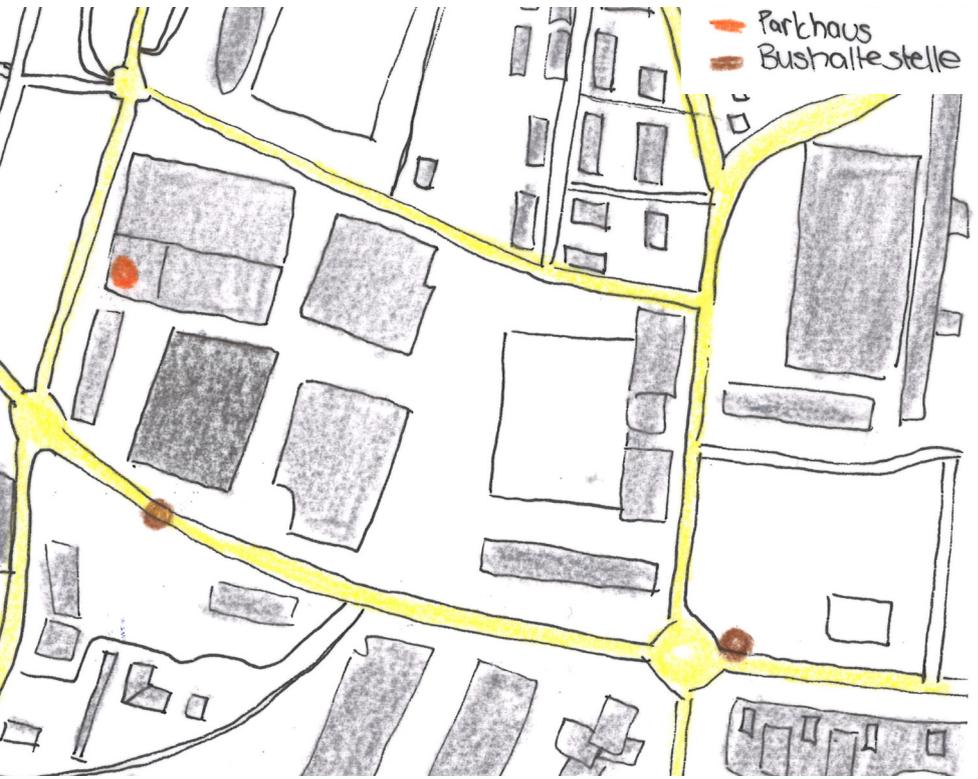
Abb. 12 Eishalle ohne Zuschauer
Abb. 13 Eishalle während eines Matches

Bossard Arena Zug – 7'015 Plätze davon 4'327 Sitzplätze

Situation

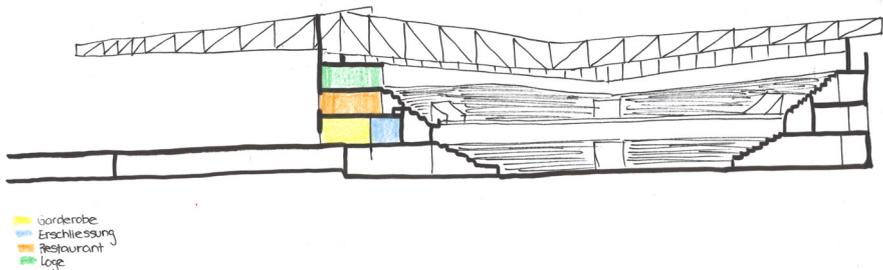
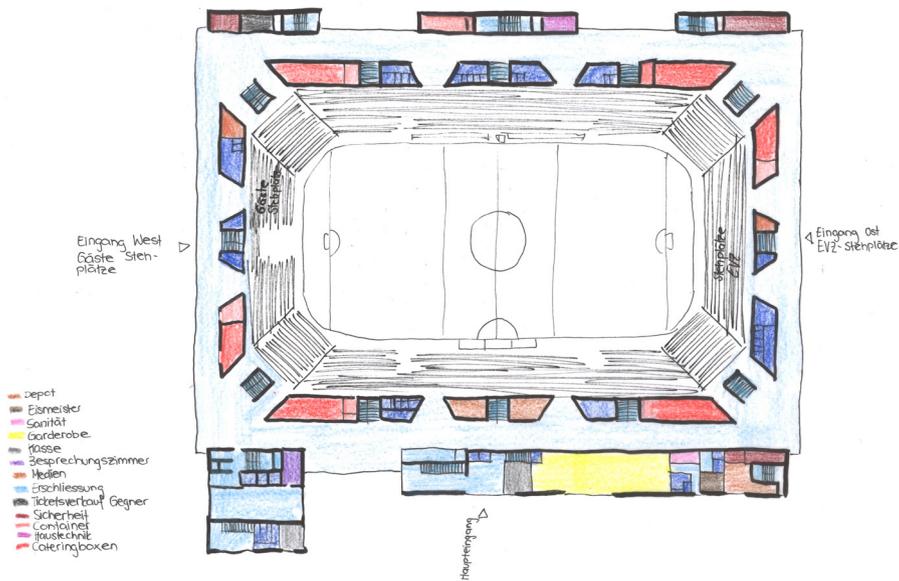
Die Bossard Arena befindet sich in 780 m Entfernung westlich des Bahnhofs Zug. Das Stadion kann somit bequem zu Fuss erreicht werden. Es besteht allerdings auch die Möglichkeit, mit den öffentlichen Verkehrsmitteln zum Stadion zu gelangen. Die Bushaltestelle «Zug Stadion» befindet sich südlich vor der Bossard Arena. Wie in Bern, kann mit einem Einzeleintritt drei Stunden vor dem Match und zwei Stunden danach, gratis mit den öffentlichen Nahverkehrsmitteln gefahren werden. Die Bossard Arena kann auch mit dem Auto erreicht werden. Das Auto kann bequem in einem der umliegenden Parkhäusern gegen Gebühr abgestellt werden.





Architektur

Im Erdgeschoss ist auf der Südseite eine Garderobe erstellt worden, so dass den Nutzern des Ausseneisfeldes ein Platz zum Umziehen geboten werden kann. Auf der Ostseite befindet sich der Zugang der EVZ-Fans, während der Vorplatz auf der gegenüberliegenden Seite die Gästefans zur Verfügung steht. Durch diese Anordnung wirkt das Ausseneisfeld wie ein Puffer zwischen den beiden Fangruppierungen. Im ersten Obergeschoss gelangt man über trapezförmige Bereiche auf die Tribünen. Die Form des Trapezes verhindert einen ersten übersichtlichen Raumeindruck und baut dadurch eine Spannung in der Raumabfolge auf. Weiter befinden sich auf diesem Geschoss die Verköstigungsmöglichkeiten sowie die WC-Anlagen. Die Logenplätze sind im zweiten Obergeschoss auf der Südseite angeordnet.



oben : Grundriss Erdgeschoss
 unten: Längsschnitt

Tragkonstruktion

Die Konstruktion des Daches besteht aus einem Stahlfachwerk ähnlich wie im Hallenstadion. Die Stahlkonstruktion ermöglicht die 30 m weite Auskragung gegen Süden, was allerdings eine Fachwerkhöhe von 5.5 m zur Folge hat. Die Lasten des Daches werden den Betonwänden übertragen, welche die Kräfte auf die Bodenplatte ableiten. Die Lastübertragung in den weichen und sandigen Untergrund erfolgt mit 850 Pfählen.

Fassade

Die Fassade ist mit bronzefarbenem Streckmetall verkleidet. Das Auskragen des Daches wird zusätzlich inszeniert, indem zwischen Dach und Wand, ein umlaufendes zurückversetztes Glas eingesetzt wurde. Das neu realisierte Hochhaus verfügt ebenfalls über bronzefarbene Verkleidungen. Auch das markante gräuliche Band rund um das Dach der Eishalle wurde beim Hochhaus wiederverwendet. Obwohl dieselbe Farbgebung an der Fassade und das markante gräuliche Band beim Hochhaus übernommen wurden, scheint es nicht so, als ob sie über das gleiche Tragsystem verfügen.



oben : Südfassade
unten: Süd-West-Fassade

Atmosphäre

Durch die grossen Lüftungskanäle und die Fachwerkträger an der Decke entsteht im Innenraum eine etwas gedrückte Atmosphäre. Obwohl das Dach im Bereich des auskragenden Vordaches auf Stützen aufgelagert ist, wodurch ein langes Bandfenster ermöglicht wird, erscheint die Halle am Tage trotzdem monoton und unspektakulär. Das Farbkonzept ähnelt dem des Hallenstadions. Auch hier wurden mit dunklen Anthrazit- und Blau-Tönen gearbeitet.

Fazit

Das sogenannte «Blaue Band» der Arena besteht aus stringenten Raumstrukturen, welche die Verpflegungsstände, WC-Anlagen sowie die Funktionsräume aufnehmen. So werden die Anlagen nicht irgendwo platziert, sondern an einem Band angeordnet, damit die Zuschauer rasch ihren Bedürfnissen nachgehen können. Auch die Einteilung in einen Ober- und einen Unterrang sind sinnvoll, da so die Verkehrswege verkürzt werden können. Ausserdem wird durch diesen Umgang, das Problem der Notausgänge relativiert und elegant gelöst. Schade ist, dass die Bandfenster im Inneren der Halle stet mit einem textilen Sonnenschutz abgedeckt sind. Daraus kann geschlossen werden, dass es sich bei den Fenstern innerhalb der Eishalle um ein überflüssiges Element handelt.



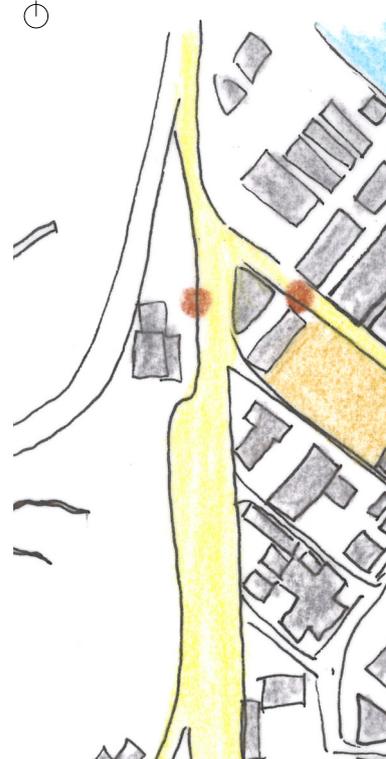
Abb.14 Eishalle ohne Zuschauer

Abb.15 Eishalle während eines Matches

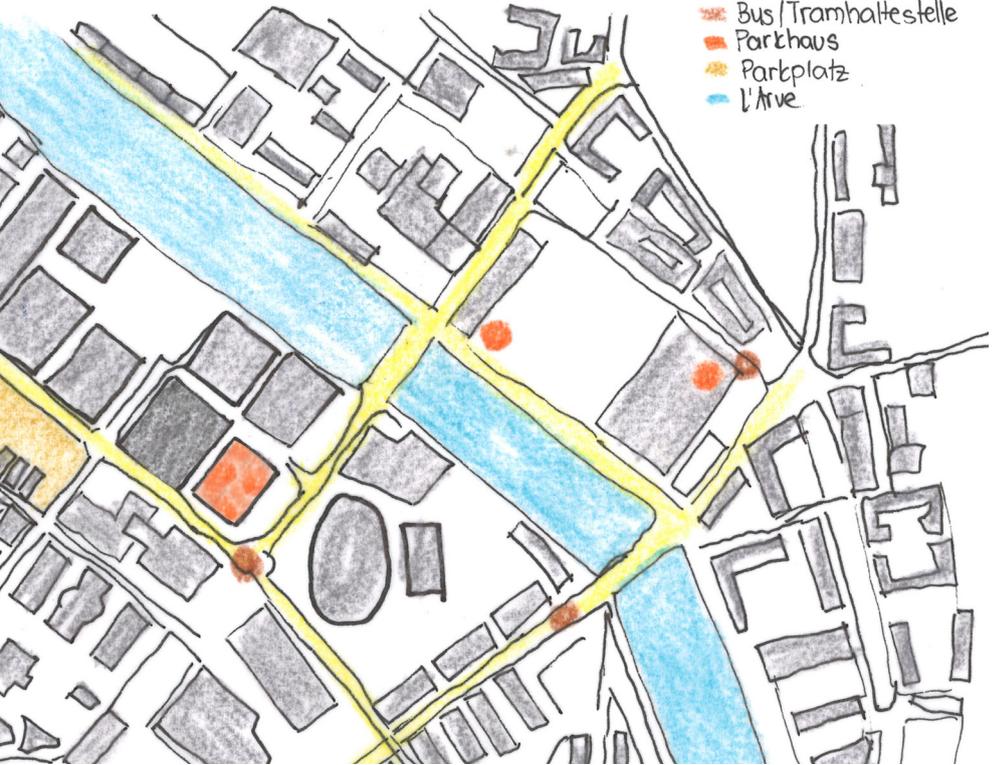
Les Vernets Genf – 7'202 Plätze

Situation

Der Hauptbahnhof in Genf liegt rund 1 km nordöstlich der Eishalle les Vernets. Die Eishalle ist gut an den öffentlichen Verkehr angebunden, die Bushaltestelle ist in wenigen Minuten erreichbar. Falls der Individualverkehr bevorzugt wird, stehen Parkhäuser zur Verfügung, die in kurzer Gehdistanz vom Stadion entfernt sind.

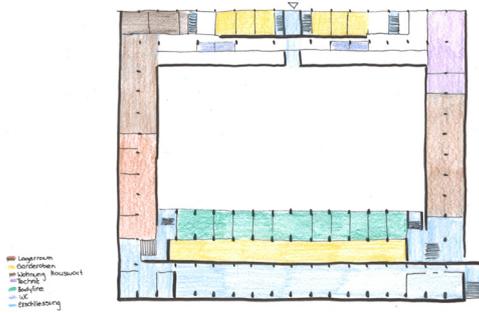


- Bus/Tramhaltestelle
- Parkhaus
- Parkplatz
- L'Arve

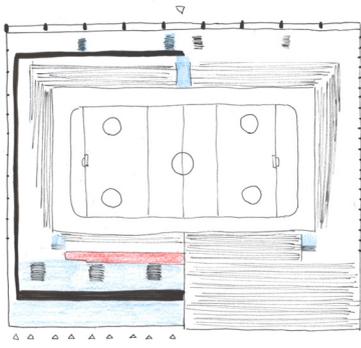


Architektur

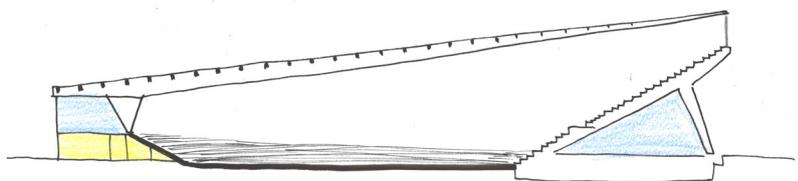
Die Eishalle les Vernets konnte im Jahre 1958 eingeweiht werden. Damals wurde die Eishalle für rund 11'820 Zuschauer ausgelegt. Im Zuge einer ersten Renovation um 1992 wurden die Zuschauerränge auf 6'837 Plätze verringert und 2009 erfolgte eine weitere Sanierung, bei der die Zuschauerzahl wiederum auf 7'202 Plätze anstieg. Im Untergeschoss sind Technikräume, grossflächige Lagerräume, sowie eine eigene kleine Hauswartswohnung untergebracht. Südwestlich befindet sich eine Erschliessungsebene, von der aus die Garderoben betreten werden können. Der Fitnessbereich spannt sich zwischen dem Eisfeld und den Garderoben auf. Im Erdgeschoss, direkt über dem Foyer und den Garderoben, befinden sich die lange Tribüne. Weiter sind zwei freistehende Tribünen vor der verglasten Fassade angeordnet. Die Cateringboxen sind zwischen den Zweigelenkrahmen angeordnet.



- Lagerraum
- Garderoben
- umklekabine Brausebad
- Technik 2
- Badräume
- WC
- Erschliessung



- Erschliessung
- Corridor



- Erschliessung
- Garderobe

oben : Grundriss Untergeschoss
 mitte : Grundriss Erdgeschoss
 unten: Schnitt

Tragkonstruktion

Die Eishalle Les Vernets verfügt über eine klar gerichtete Struktur. Diese drückt sich in Form von Zweigelenkrahmen aus. Diese Rahmen nehmen zum einen die Kräfte des Daches und der Tribüne auf und ermöglichen zum anderen die räumliche Wahrnehmung der Tragstruktur. Die Dachkonstruktion selber besteht aus Stahlträgern, die im Bereich der kleinen Tribüne auf metallenen V-Stützen lagern. Mit dieser Dachkonstruktion lassen sich in diesem Fall rund 70 m überspannen.

Fassade

Die stark gerichtete Struktur basiert auf einem strengen Raster. Die Struktur des Innenraumes lässt sich ebenfalls an der Fassade ablesen. Diese strenge Anordnung der Tragstruktur ermöglicht es, die dazu parallelaufenden Fassaden frei zu belichten. Die Fassaden sind mit einer Profilverglasung ausgeführt, so dass eine diffuse Beleuchtung der Eishalle ermöglicht wird. Es gilt allerdings zu bedenken, dass das Stadion wahrscheinlich kaum heutige Energieanforderungen erfüllen kann. Weiter ist an der Süd-West Fassade die Tribüne abzulesen, was einen Hinweis auf die Nutzung des Gebäudes verrät.



Abb. 16 Süd-Ost-Fassade bei Nacht
Abb. 17 Süd-West-Fassade am Tag

Atmosphäre

Die Atmosphäre während des Tages lässt sich mit wenigen Stichworten zusammenfassen. Die Eishalle wirkt offen und lichtdurchflutet. Die mächtigen Zweigelenkrahmen strotzen nur so vor Kraft und lassen den einzelnen Menschen als kleine Figur erscheinen, sobald man sie durchschreitet. Die Patinoire les Vernets ist eine der wenigen Eishallen, die über eine solche Tribünenanordnung verfügen. Auch die freistehenden Tribünen werden in dieser Form nur selten verwendet.

Fazit

Die Patinoire les Vernets verfügt über eine stark gerichtete Struktur, die zum einen erlebt werden kann, indem man sie passiert und zum anderen lässt sie sich an der Fassade ablesen. Dieses starke architektonische Konzept lässt sich in der heutigen Zeit in dieser Form nur schwer umsetzen, da das Gebäude wahrscheinlich kaum den heutigen Energieanforderungen genügt. Die Organisation des Grundrisses zeugt von einer Einfachheit und Klarheit, unter anderem auch bezogen auf die Nutzungsanordnung. Aus den vorhandenen Grundrissen lässt sich ebenfalls herauslesen, dass nur wenige WC-Anlagen zur Verfügung stehen.



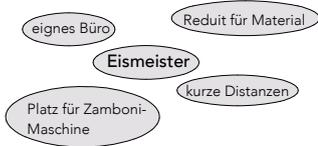
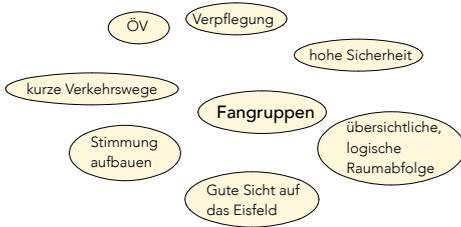
Abb. 18 Eishalle ohne Zuschauer

Abb. 19 Eishalle während eines Matches

Architektur und Sport

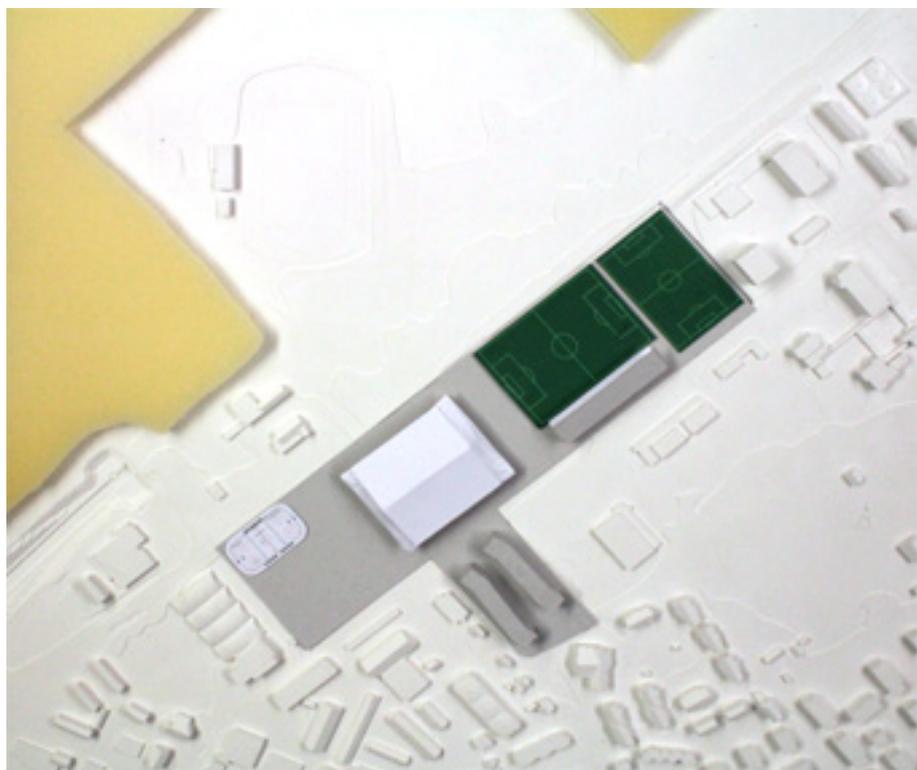
Die Gemeinsamkeit, die sowohl die Architektur wie auch der Sport aufweist, ist die Bewegung. Deshalb wird die Erschliessung in allen drei Varianten so gestaltet, dass ein bewusster Bewegungsablauf entsteht. Dieser wurde in den Varianten unterschiedlich gestaltet z.B. in Form von Katakomben oder als konische Zugänge in die Eishalle. Beide Elemente versuchen dabei, den Übergang in die Eishalle so in Szene zu setzen, dass deren Grösse und die freigespannte Decke eine beeindruckende Wirkung ausüben. Die Eishalle soll ähnlich überwältigend auf die Besucher wirken, wie die Kathedralen im Mittelalter auf die Gottesfürchtigen.

Nutzer und ihre Anforderungen



Städtebau

Das zu überbauende Areal wird von einem Grüngürtel umgeben. Dabei entsteht ein Jogging resp. Spazierweg für die Bevölkerung, die Fussball- sowie die Eishockeyspieler. Am südwestlichen Ende der Parzelle ist das Eishockeytrainingsfeld geplant. In der weiteren Planung muss jedoch noch die geeignete Position für das Trainingsfeld gesucht werden. Die Eishalle wird so in den Städtebau eingefügt, dass sie zur prägenden Landmarke der Gemeinde Langenthal wird. Die Eishalle steht als eigenständiges präzises Volumen in der Mitte des Platzes. Die Tragstruktur wird als gestalterisches Element eingesetzt und ist so schon aus Entfernung ablesbar. Zugleich rhythmisiert sie die Fassade und verleiht somit dem mächtigen Volumen einen menschlichen Massstab. Das Erstliga Fussballfeld nimmt die Fluchten der Eishalle auf und ist nordöstlich von ihr situiert. Die Tribüne befindet sich auf der Südseite, so dass die Benutzer im Hochsommer nicht von der Sonne geblendet werden. Weiter bildet die Tribüne das Gegenüber der Turnhalle und verweist mit seiner Strassenflucht auf die Eishalle. Das Kunstrasenfeld wird direkt vor die Kaufmännische Berufsfachschule gesetzt, so dass man von der Cafeteria aus, den bestehenden Blick auf die Grüne wahrnehmen kann.



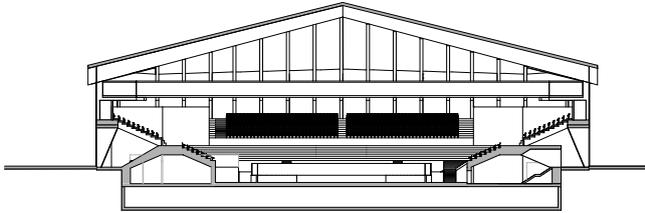
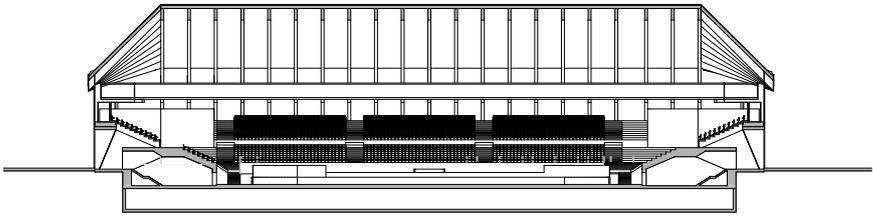
Modellfotografie der ersten städtebaulichen Setzung

1. Variante Tragstruktur

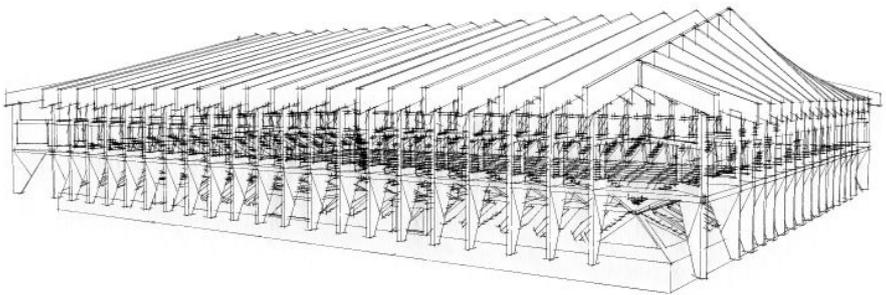
Diese Variante besteht aus einem Zweigelenkrahmen, der auf einer Art massiven Katakombe aufliegt. Die Tragstruktur sollte neben den statischen Anforderungen ebenfalls räumlich wahrnehmbar und erlebbar sein. Weiter ist die Tragstruktur als Tribüne ausgebildet, sowie als ein selbstverständlicher Erschließungsweg. Die Zuschauer und Nutzer der Eishalle sollen durch die Tragstruktur ins Stadion geleitet werden. Die Dachkonstruktion besteht aus Ortbe-tonelementen, die zu einem Sparrendach angeordnet sind. Diese liegen seinerseits auf den Zweigelenkrahmen auf und leitet so seine Kräfte in den Untergrund ab. Weiter ist es in südlicher und östlicher Richtung zweifach gekrümmt.

Gebäudetechnologie

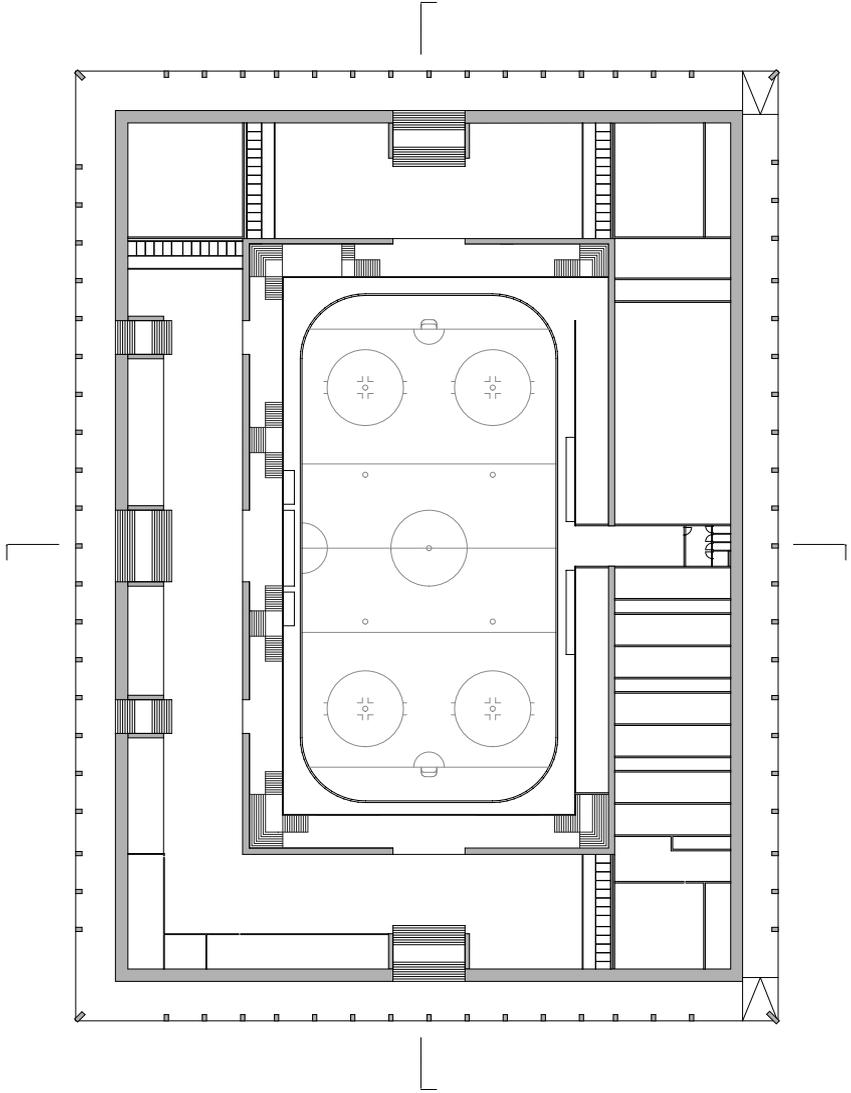
Das Stadion verfügt in jeder Ecke über einen Medienerschließungskern. So können die Leitungen auf kürzestem Wege in der Eishalle verteilt werden. Die Steigschächte wurden übereinander angeordnet und führen zu unterste jeweils in den Technikraum. Die Lüftungszentrale wird zwischen den VIP-Logen und den Sitz- resp. Stehplätzen angeordnet. Auf der Längsseite sollen die Zuluftkanäle platziert werden, so dass die Zuschauerplätze mittels Weitwurfdüsen mit Frischluft versorgt werden können. Die Abluft soll auf der West- resp. Ostseite abgeführt werden. Die entstandene Abwärme in den Technikzentralen soll zu Heizzwecken für die Wohngebäude genutzt werden können. Weiter bietet sich die Möglichkeit auf den Dächern der Fußball Tribüne sowie der Eishalle Photovoltaikpaneelen anzubringen. Damit das Eis überall die gleich hohe Qualität aufweist, wird auf Fenstern in der Eishalle verzichtet. Die Belichtung erfolgt auf künstlichem Wege durch LED-Scheinwerfer. Diese weisen eine hohe Haltbarkeit auf, was ein mühsames Austauschen der Scheinwerfer reduziert. Im Bereich der Logenplätze, der Besprechungsräume und des Medienbereichs ist eine natürliche Belichtung jedoch von Vorteil. Deshalb sollen in diesen Bereiche Oblichter, sowie einige Fenster platziert werden. Es wird jedoch darauf geachtet, dass kein direktes Sonnenlicht auf die Eisfläche scheint.



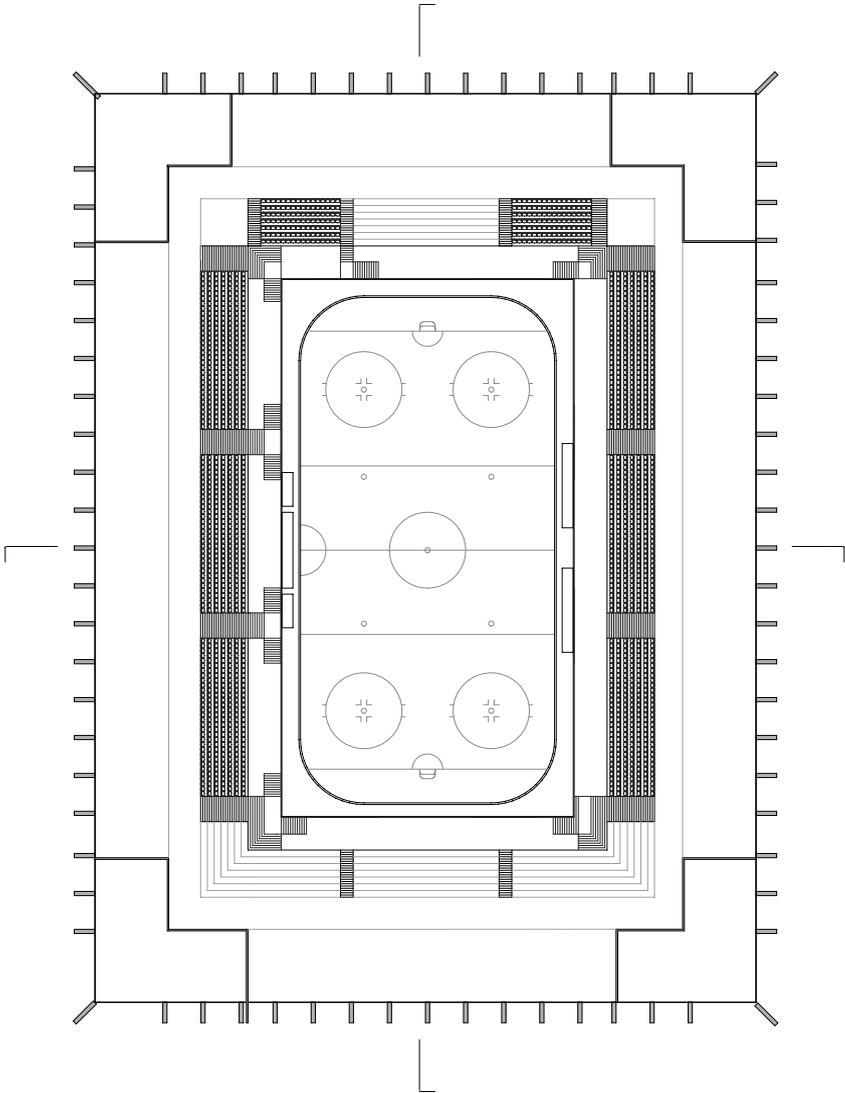
.....o

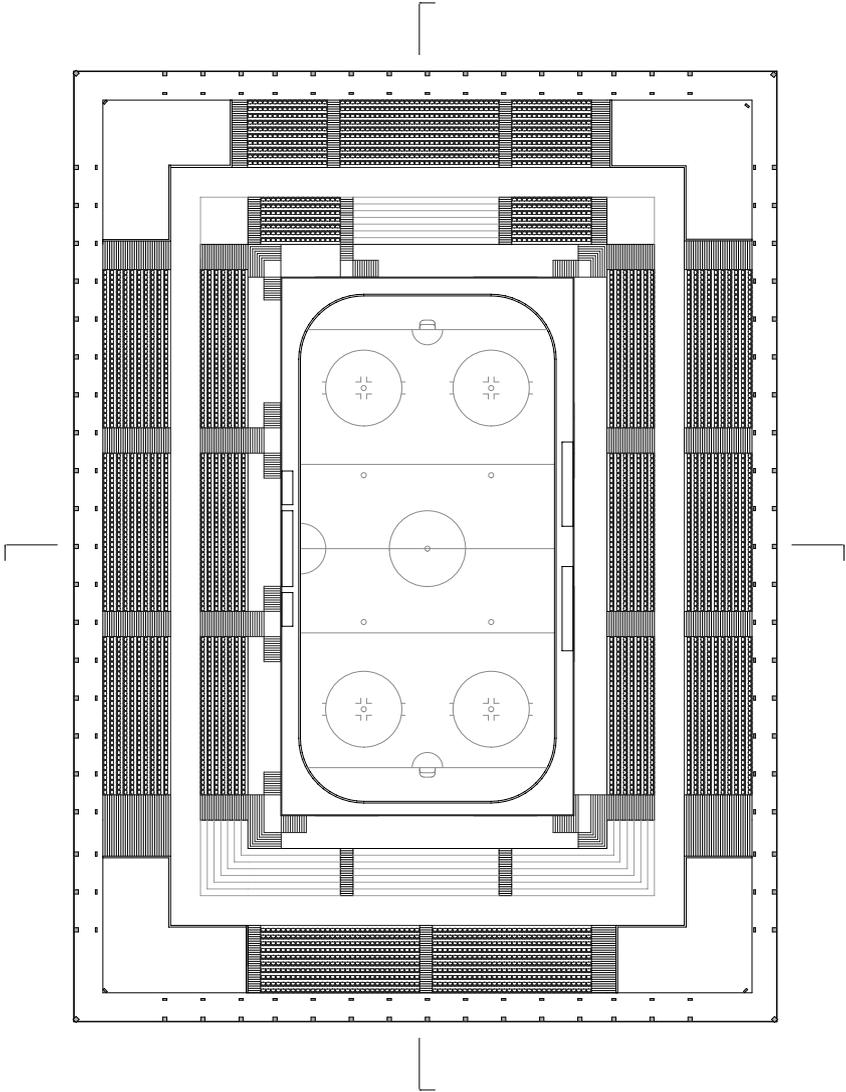


oben : Längsschnitt
mitte : Querschnitt
unten: Skizze Tragstruktur des Zweigelenrahmens

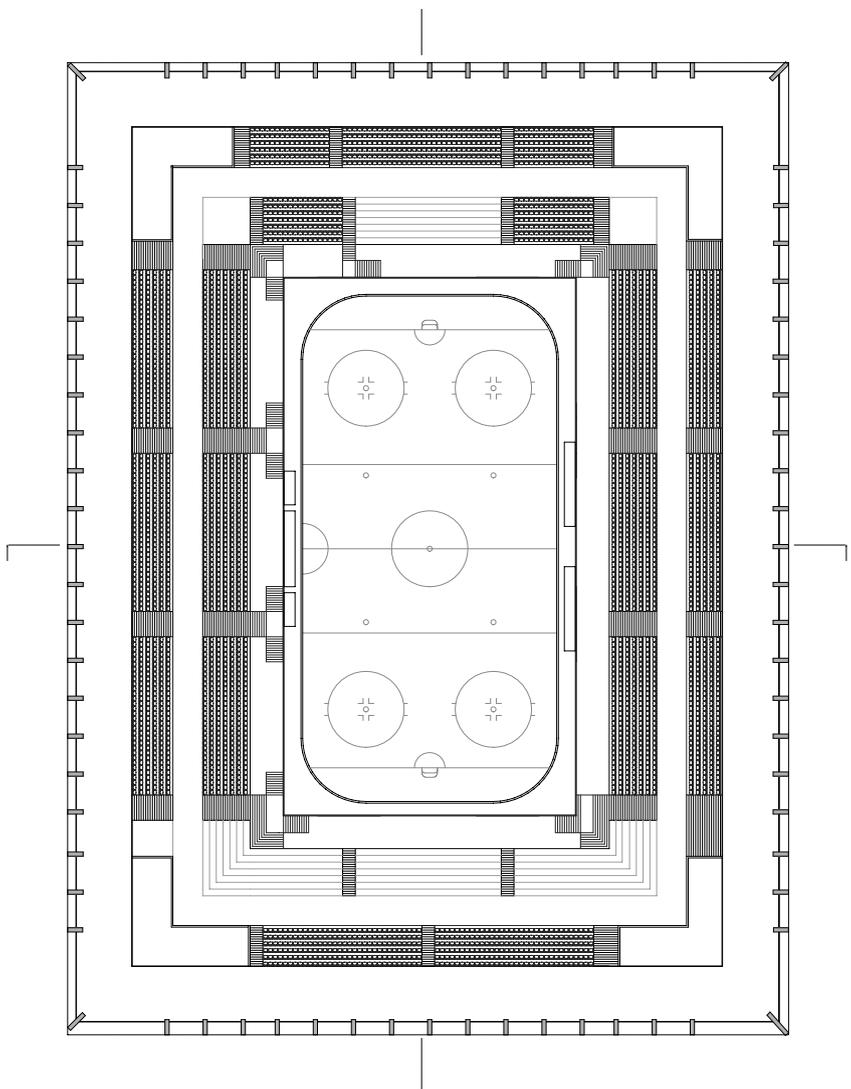


Grundriss Erdgeschoss



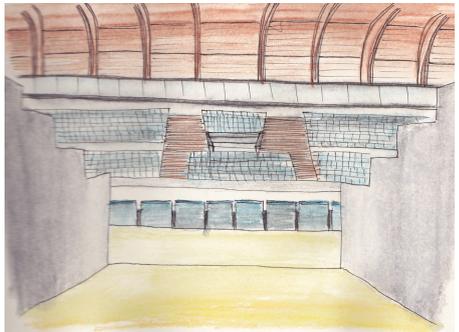


Grundriss 2. Obergeschoss

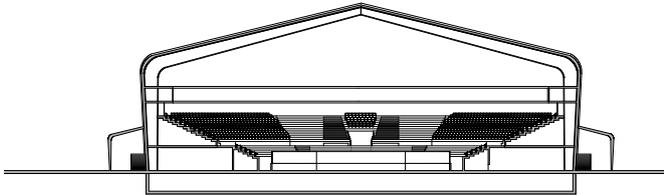
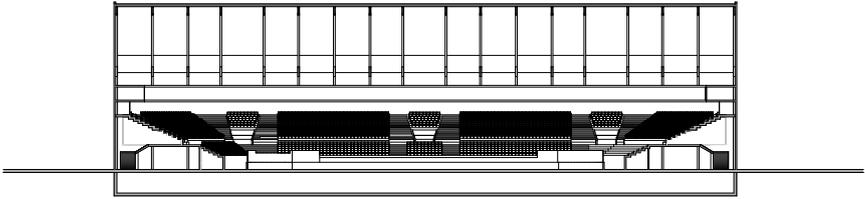


2. Variante Tragstruktur

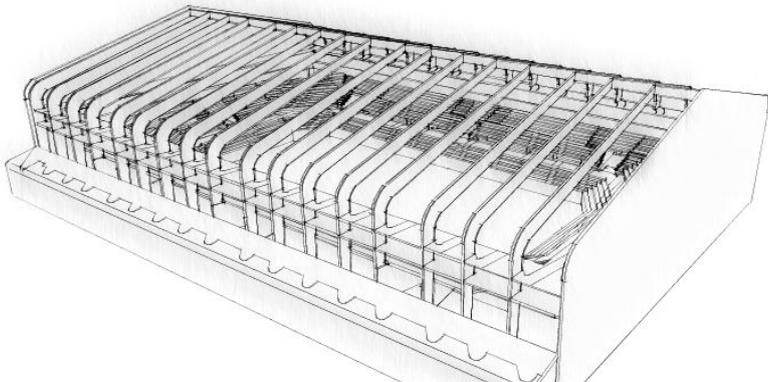
Die Tragstruktur besteht aus Hetzerträgern. Der deutsche Zimmermeister Otto Hetzer entwickelte diese Tragstruktur um 1906. Der Träger besteht aus unterschiedlichen Brettern, die Schichtweise aufeinander geleimt werden. Der Leim basiert auf einer Quark-Kalk-Basis. Der Vorteil dieses Leimes besteht darin, dass er keine schädlichen Ausdünstungen abgibt. An der Form des Hetzerträgers kann der Kräfteverlauf abgelesen werden. Im Bereich der First sind die Träger somit schmaler konzipiert, als im Vergleich zum Sockelbereich. Um die Tragstruktur vor Witterungseinflüssen zu schützen, wurde in ähnlicher Formsprache ein Ortbetonelement davor gestellt. Dieses wird als Tunnel ausgebildet und dient der Erschließung. Weiter wird darin die Verköstigung der Nutzer angeordnet, sowie der Zutritt zum Fanshop ermöglicht.



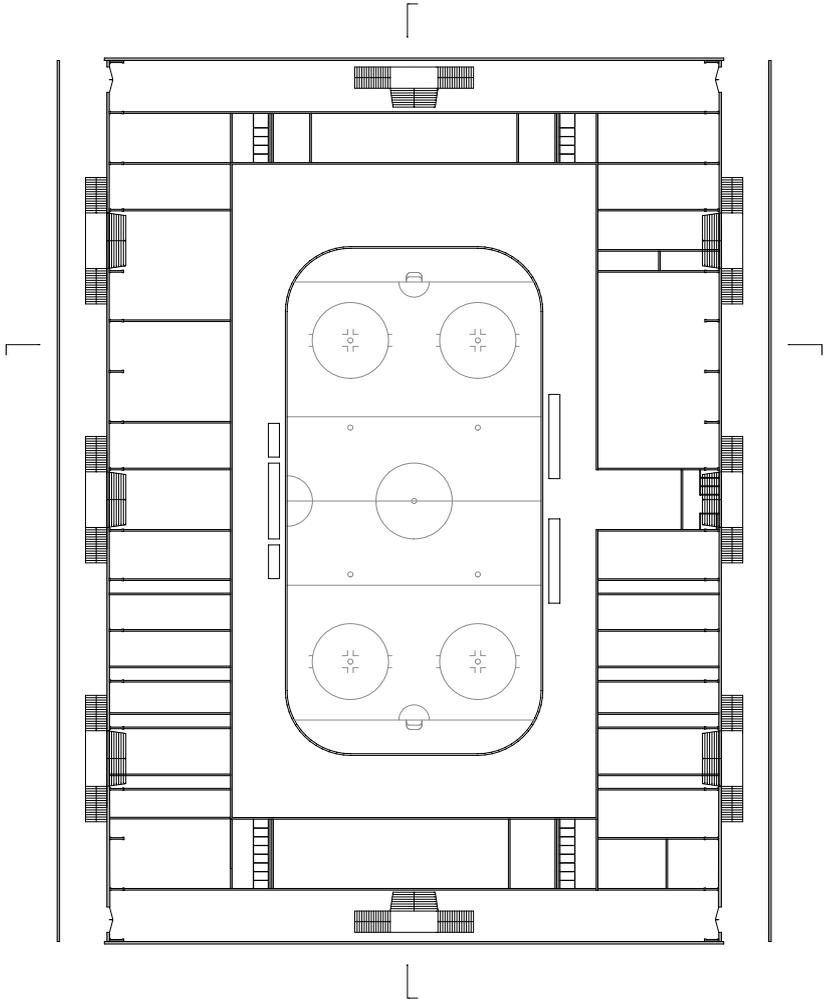
oben rechts: Skizze Erschließung
oben links : Skizze Eingang

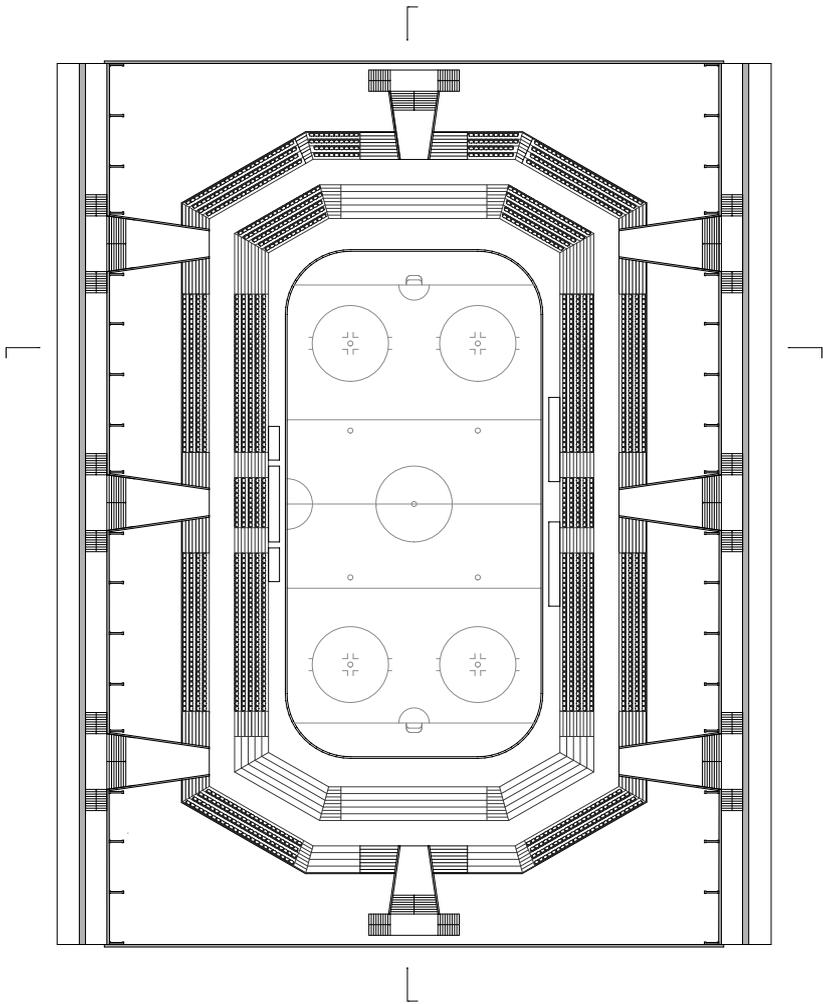


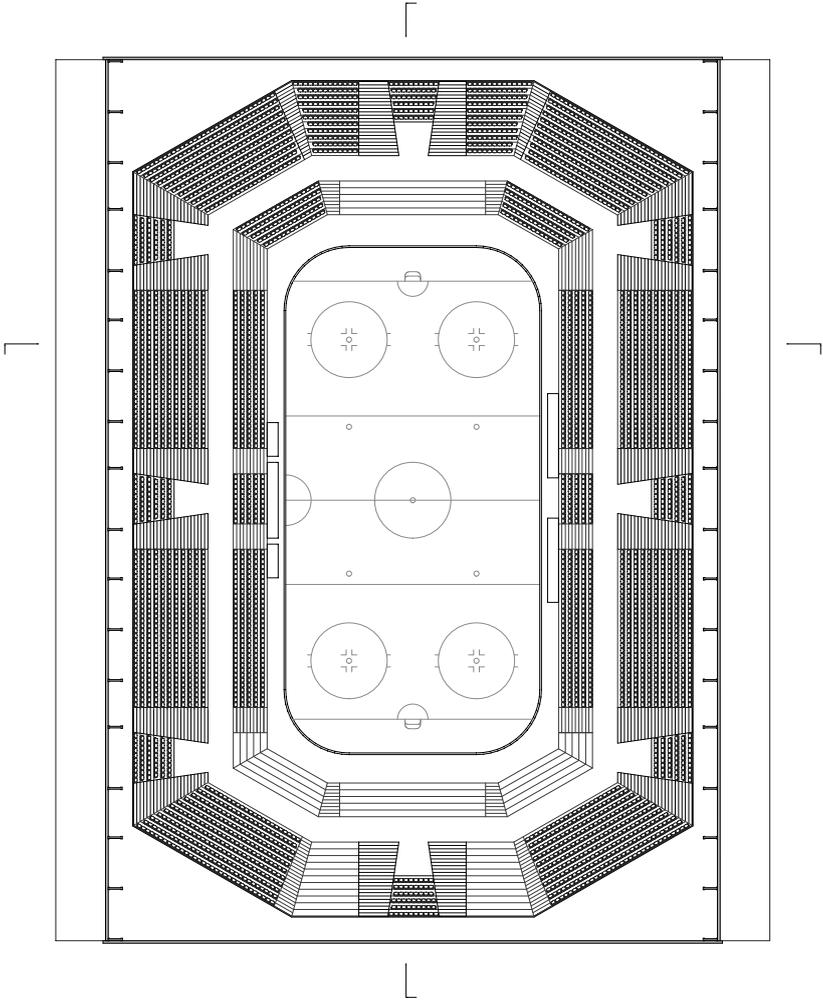
.....0



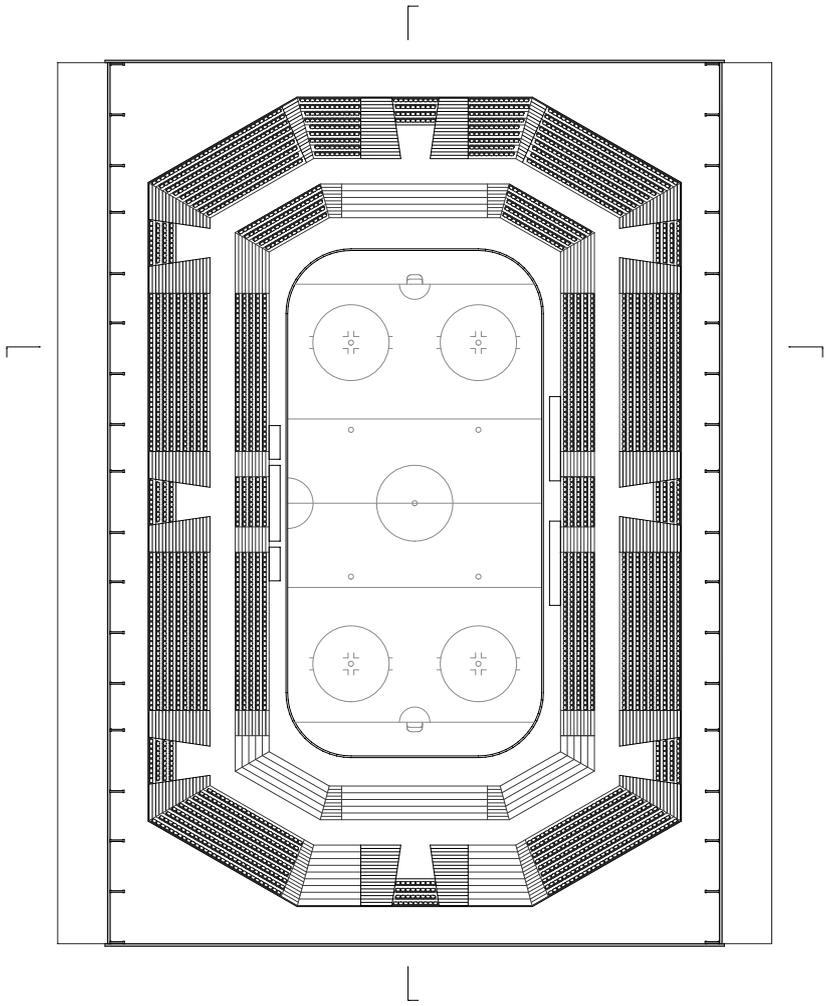
oben : Längsschnitt
mitte : Querschnitt
unten: Skizze Hetzer-Träger





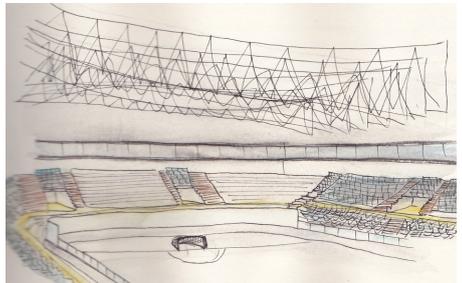
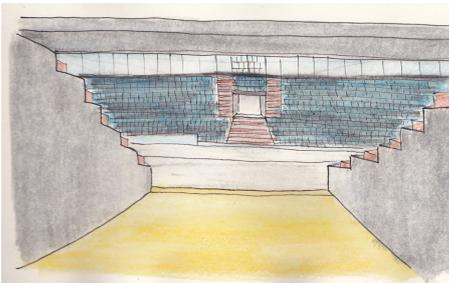


Grundriss 2. Obergeschoss

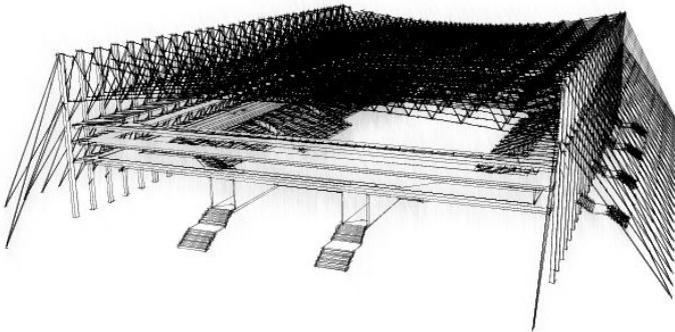
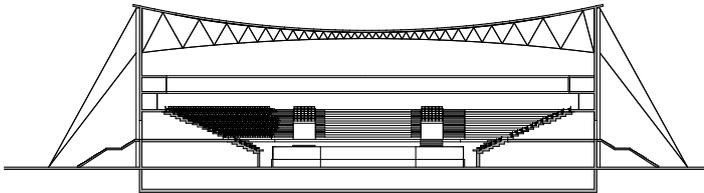
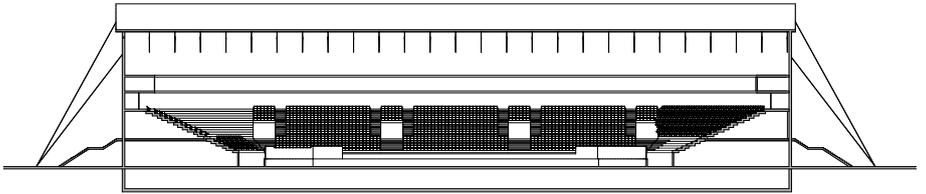


3. Variante Tragstruktur

Die dritte Tragwerksvariante wurde in einem Seilbinder-System erstellt. Auch in diesem Konzept wird versucht, die Tragstruktur erlebbar zu gestalten. Das Dach besteht aus dünnen Seilbindern, die trotz ihrer Feinheit als Gesamtkonstruktion recht massig wirken. An der Fassade sind die Stützen angeordnet, an welchen die Seilbinder befestigt sind. Weiter werden diese Stützen an der Fassade sichtbar gezeigt, so dass eine Rhythmisierung der Fassade entsteht. Die Konstruktion der Tribüne ist unabhängig von der sonstigen Konstruktion geplant worden.



oben rechts: Skizze Erschliessung
oben links : Skizze Eishalle



oben : Längsschnitt
mitte: Querschnitt
unten: Skizze Seilbinder

