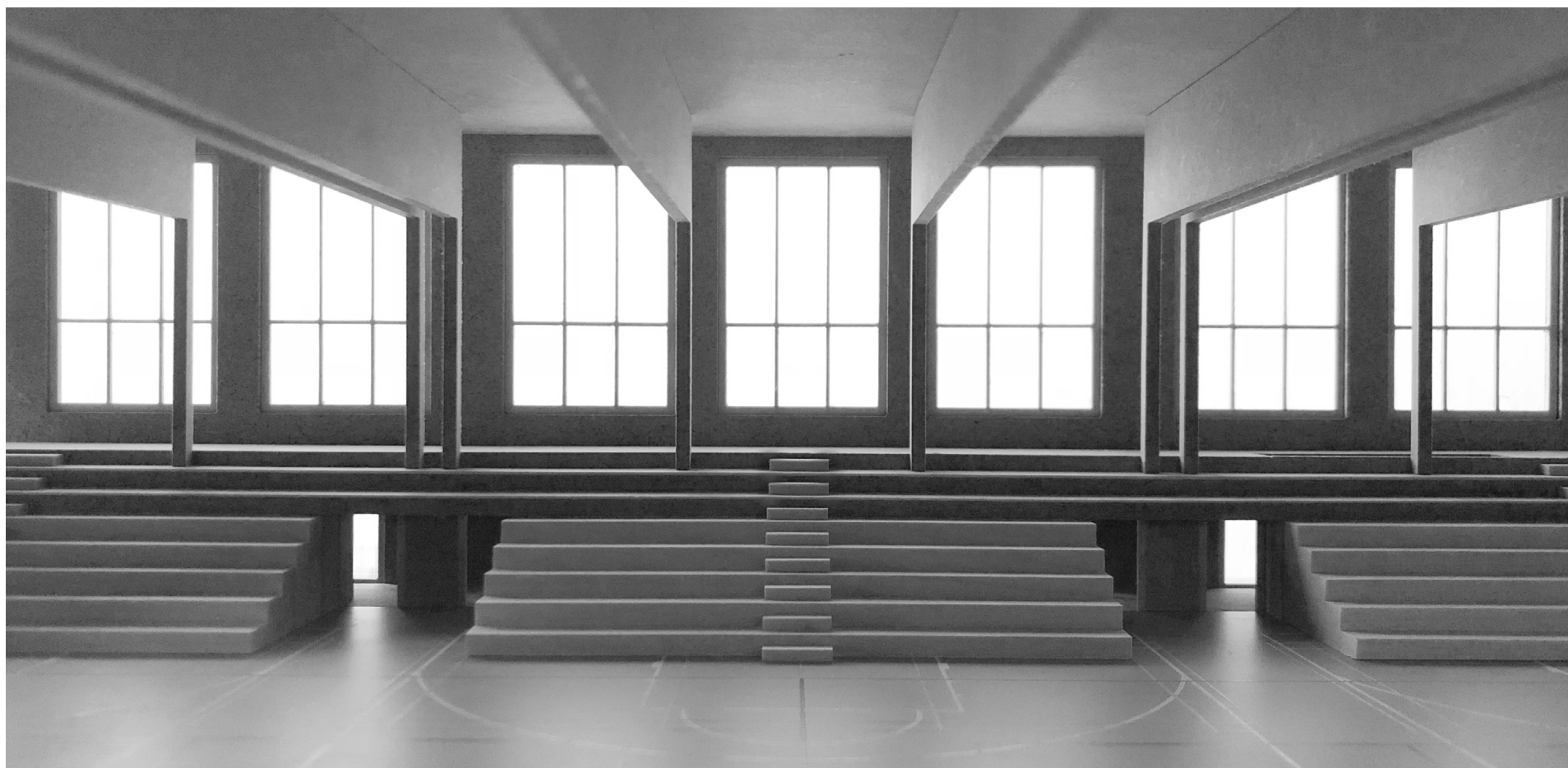


Ersatzneubau Sporthalle Gerbe, Heiden

DOKUMENTATION VORPROJEKT | JUNI 2018



Auftraggeber:

Gemeinde Heiden
Kirchplatz 6
9410 Heiden

vertreten durch

Projektgruppe Sport:
Susann Metzger, Präsidentin
Gallus Pfister, Gemeindepräsident
Hans-Peter Häderli, Vertreter PBK und GR
Jörg Lutz, Vertreter Politik (und neu GR)
Peter Breu, Aktuar und Vertreter PBK
Daniel Wenger, Vertreter Schule
Ronny Solenthaler, Vertreter Sportvereine
Urs Sturzenegger, Gemeindebaumeister

Der Inhalt dieser Dokumentation wurde durch die
Projektgruppe Sporthalle Gerbe am 4. Juni 2018 genehmigt.

Verfasser:

Aschwanden Schürer Architekten AG
Dipl. Architekten ETH/SIA
Fröbelstrasse 10
8032 Zürich

© Aschwanden Schürer Architekten AG, 22. Juni 2018

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	5	Kosten	59
Ausgangslage	6	Vorbemerkungen Kostenschätzung $\pm 15\%$	60
Aufgabenstellung und Ziele	6	Kostenübersicht	62
Vorgehen	8	Projektkennziffern und Kostenkennwerte	63
Projektorganisation	8		
Dokumente	9	Anhang	65
		Inhaltsverzeichnis CD	66
Grundlagen	11		
Bestehende Anlage	12		
Rahmenbedingungen Areal	16		
Rahmenbedingungen Vorprojekt	19		
Vorprojekt	23		
Projektbeschrieb	24		
Situation	26		
Projektpläne	27		
Umgebungsplan	34		
Innenraum	35		
Materialisierung	36		
Hallennutzungen	42		
Fachplanerkonzepte	44		
Bauplatzinstallation	56		

Ausgangslage	6
Aufgabenstellung und Ziele	6
Vorgehen	8
Projektorganisation	8
Dokumente	9

EINLEITUNG

Ausgangslage

Schon seit langem besteht das Bedürfnis, in Heiden die Möglichkeiten des Schul- und Vereinssports mit einer neuen Sporthalle zu erweitern. Einerseits ist der von den zahlreichen Sportvereinen angemeldete Bedarf in den letzten Jahren markant gestiegen und andererseits erfüllen die in die Jahre gekommenen Sporthallen Gerbe und Asyl die heutigen Anforderungen an den Schul- und Vereinssport seit Jahren nicht mehr.

Erste Abklärungen und Studien zu diesem Thema wurden bereits 2010 durchgeführt und in den folgenden Jahren vertieft. 2015 wurde entschieden, einen Architekturwettbewerb für den Neubau einer Sport- und Mehrzweckhalle auf dem Gerbe-Areal durchzuführen. Nachdem das Heidener Stimmvolk diesen Vorschlag jedoch im November 2015 knapp mit 52% Nein-Stimmen abgelehnt hatte, machte sich der Gemeinderat in der Folge Gedanken über das weitere Vorgehen.

Der Gemeinderat entschloss sich, am Ort der bestehenden Gerbe-Turnhalle ein Vorprojekt mit Kostenschätzung für eine neue Dreifach-Sporthalle mit optionaler Mehrzwecknutzung erstellen zu lassen. Das Vorprojekt sollte die Basis für die Baukreditabstimmung bilden. Nach der Baukreditabstimmung sollte der Architekt für die weitere Bearbeitung des Projekts in einem offen ausgeschriebenen Planerwahlverfahren ermittelt werden. Für das Vorprojekt wurde vom Gemeinderat ein Kredit in der Höhe von Fr. 270'000.– genehmigt. Dieser Gemeinderatsbeschluss war dem fakultativen Referendum unterstellt; da jedoch das Referendum nicht ergriffen wurde, konnte mit den Planungsarbeiten im Dezember 2017 begonnen werden.

Aufgabenstellung und Ziele

Im Rahmen des von der Gemeinde bewilligten Projektkredits soll ein Vorprojekt inklusive Kostenschätzung $\pm 15\%$ für eine neue Dreifach-Sporthalle mit Option Mehrzwecknutzung auf dem Gerbe-Areal entwickelt werden. Die ermittelten Kosten sollen die Basis für die anschliessende Baukreditabstimmung bilden.

Wegen den geltenden Bestimmungen des Appenzell Ausserrhodischen Submissionsgesetzes kann die Projekt- und Ausführungsplanung, welche an die Baukreditabstimmung anschliessen wird, nicht durch das gleiche Architekturbüro weiterbearbeitet werden, welches das Vorprojekt erstellt hat. In dieser Tatsache liegt eine Schwierigkeit der Aufgabenstellung: Einerseits soll ein möglichst präzises Vorprojekt erarbeitet werden, welches Eventualitäten in der anschliessenden Bauprojekt- und Ausführungsplanung und damit verbundene Unsicherheiten in Bezug auf die Investitionskosten weitgehend auszuschliessen vermag; andererseits soll das Vorprojekt möglichst offen formuliert werden, damit das nach der Baukreditabstimmung zu beauftragende Architekturbüro genügend gestalterischen Spielraum hat, um überhaupt Interesse an dieser Aufgabe zu entwickeln.

Damit diese beiden eher gegenläufigen Projektziele unter einen Hut gebracht werden können, wurden für das Vorprojekt folgende Ziele festgelegt:

Städtebau und Architektur

Die entworfene Gebäudestruktur muss das verlangte Raumprogramm unter Berücksichtigung aller betrieblichen und funktionalen Zusammenhänge optimal aufnehmen

können und auch sämtliche Anschlüsse und Schnittstellen zum Bestand gewährleisten. Zudem muss sich das Neubauvolumen aus städtebaulicher Sicht harmonisch und angemessen in den bestehenden Kontext einfügen sowie alle baurechtlichen Rahmenbedingungen erfüllen.

Nutzerbedürfnisse

Die Bedürfnisse der Nutzer sind nach Möglichkeit bereits in dieser frühen Projektierungsphase abzuklären und in das Projekt einfließen zu lassen. Das Ziel dieser Vorgabe ist es zu vermeiden, dass wesentliche und folglich auch kostenrelevante Projektanpassungen aufgrund geänderter oder nicht von Anfang an erfassten Nutzeranforderungen verteuert wird.

Basisprojekt und Option

Nebst der Basisvariante ist der Ausbau der Halle für Sport- und Kulturanlässe als Projektoption mitzuplanen und mit Kosten zu hinterlegen. Es soll letztendlich dem Stimmvolk überlassen werden, welche Art von Nutzungen die Sporthalle aufnehmen soll und wieviel Geld dafür investiert werden soll. Das Basisprojekt und die Option sind wie folgt definiert:

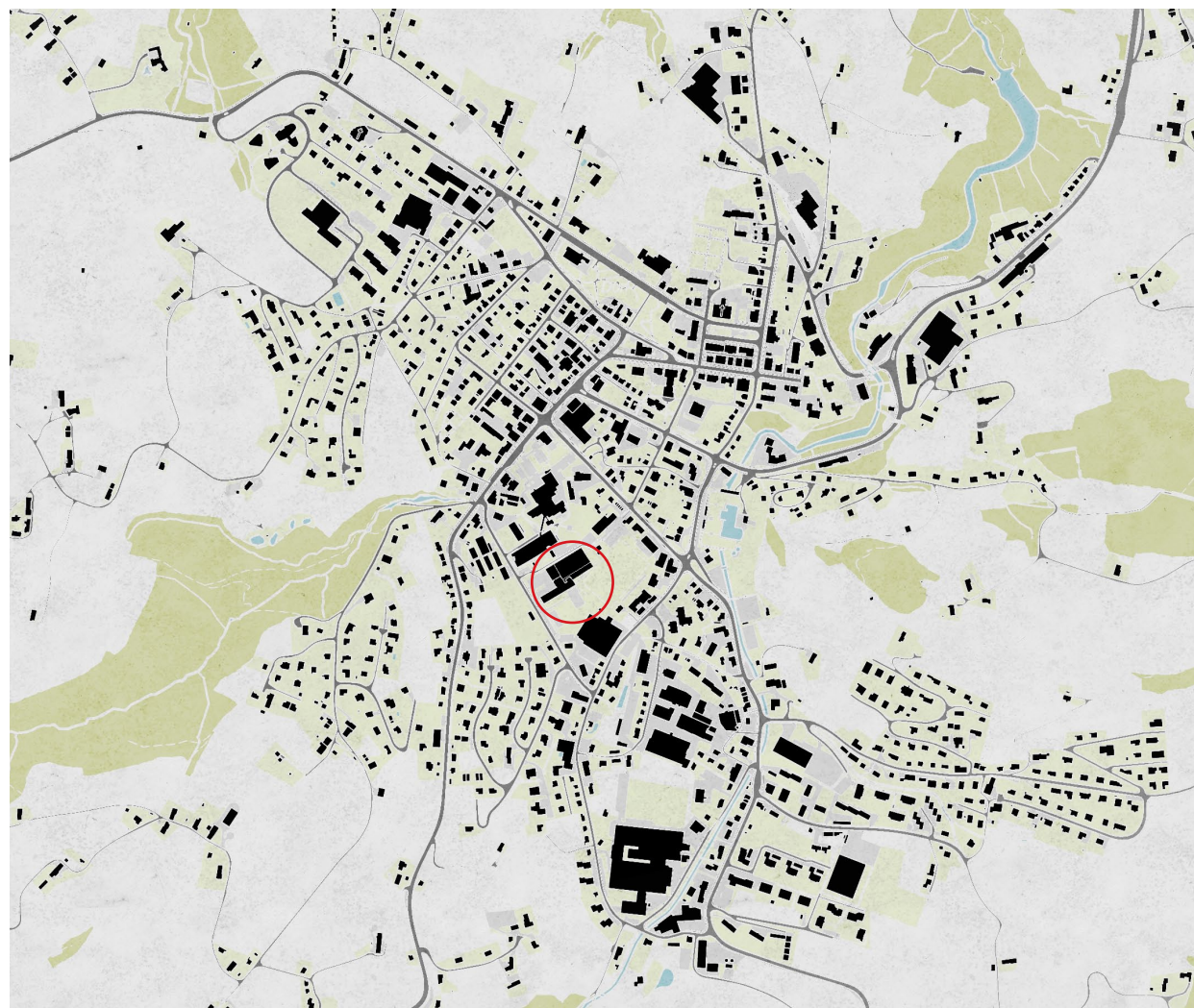
Das Basisprojekt beinhaltet die für den Schul- und Vereinssport benötigte Dreifachsporthalle sowie alle Nebenräume. Ferner sind im Basisprojekt alle baulichen Vorkehrungen enthalten, die für die spätere Nachrüstung der Option «Sport- und Kulturanlässe» benötigt werden. Schul- und auch Vereinssport können im Basisprojekt problemlos durchgeführt werden, jedoch keine Veranstaltungen. In der Option sind alle Zusätze eingerechnet, welche für

die Durchführung von Sport- und Kulturanlässen jeglicher Art benötigt werden. So ist z.B. für Sportanlässe u.a. eine mobile Ausziehtribüne für ca. 300 Zuschauer und für Kulturanlässe sind die gesamten Bühneneinrichtungen sowie das Zusatzmobiliar vorgesehen.

Planungssicherheit

Das Projekt soll grundsätzlich möglichst nach den allgemein geltenden Bauvorschriften geplant werden. Dort, wo von Bestimmungen und Vorgaben abgewichen wird, sind entsprechende Abklärungen bei den zuständigen Behörden zu tätigen und – soweit es die im Vorprojekt erreichten Planungstiefe zulässt – Sachverhalte verbindlich festzulegen. Werden durch Abweichungen vom öffentlichen Recht private Interesse tangiert, so sind die betroffenen Eigentümer der Nachbarsparzellen in den Planungsprozess einzubeziehen.

Ziel ist es, schon während der Vorprojektphase eine möglichst hohe Planungssicherheit – und damit auch Kostensicherheit – zu erlangen.



Landkarte Gemeindegebiet Heiden

○ Standort Schulanlage Gerbe



Vorgehen

Für die Erarbeitung eines Vorprojekts mit Kostenschätzung standen vier Monate zur Verfügung.

Zuerst wurde ein Planerteam gebildet, bestehend aus Bauingenieur, Elektro-, HLKK- und Sanitärplaner. Ergänzt wurde das Planerteam durch Spezialisten im Sporthallen- und Bühnenbau.

Bauherren- und Nutzerseitig wurde eine Projektgruppe formiert, welche die Aufgabe hatte, alle notwendigen Basisinformationen über die Bauherren- und Nutzerbedürfnisse zu liefern. Die Projektgruppe wurde periodisch in Abständen von 3-4 Wochen über den Projektverlauf informiert.

Bei der Planung wurde viel Wert auf Kontinuität und die Dokumentation der Planungsergebnisse gelegt. Ziel war es, das im Rahmen der Planung erarbeitete Projektwissen auch nach der Baukreditabstimmung - trotz neuem Planungsteam - zu erhalten. So wurden z.B. für die notwendigen behördlichen Abklärungen i.d.R. die Vertreter der Gemeinde mit einbezogen.

Für die Verifizierung der Kostenschätzung wurde eine Zweitmeinung beim Büro für Bauökonomie, Luzern, eingeholt.

Projektorganisation

Bauherrschaft

Gemeinde Heiden
Kirchplatz 6, 9410 Heiden

vertreten durch:

Projektgruppe Sport

Susann Metzger, Präsidentin
Gallus Pfister, Gemeindepräsident
Hans-Peter Häderli, Vertreter PBK und GR
Jörg Lutz, Vertreter Politik (und neu GR)
Peter Breu, Aktuar und Vertreter PBK
Daniel Wenger, Vertreter Schule
Ronny Solenthaler, Vertreter Sportvereine
Urs Sturzenegger, Gemeindebaumeister

Planer

Architektur und Kostenplanung

Aschwanden Schürer Architekten AG
Fröbelstrasse 10, 8032 Zürich

Kostenplaner (Zweitmeinung)

Büro für Bauökonomie
Zähringstrasse 19, 6003 Luzern

Detailangaben siehe CD

→ Adressliste

► C_01

Bauingenieur

Gabathuler AG

Birkenaustasse 8A, 9470 Buchs

Elektroplaner

Projekt AG

Auerstrasse 31, 9435 Heerbrugg

HLK-Planer

Enplan AG

Mühlebühl 24, 9100 Herisau

Sanitärplaner

Dörig Planung GmbH

Oberdorfstrasse 26, 9100 Herisau

Sporthallen

Alder & Eisenhut AG

Industriestrasse 10, 9642 Ebnat-Kappel

Bühnenbau

Eberhard Bühnen AG

Industriestrasse 10, 9642 Ebnat-Kappel

Schadstoffuntersuchung

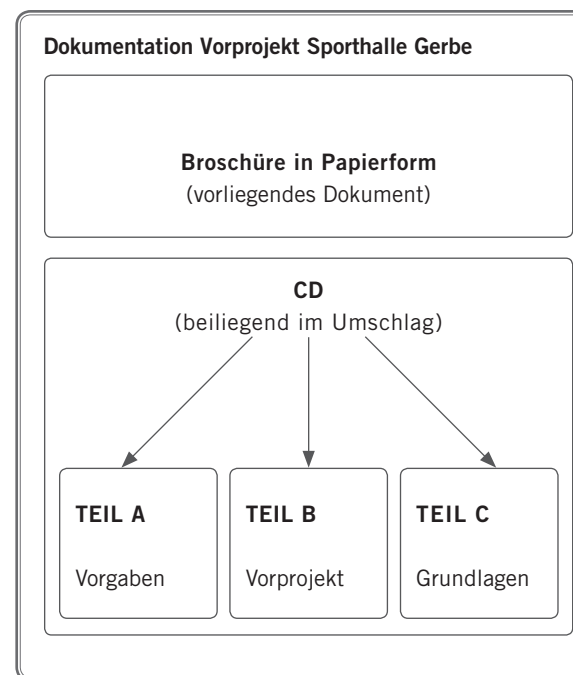
Ingenieurteam AG

Industriestrasse 12, 9445 Rebstein

Dokumente

Das aktuelle Vorprojekt für den Ersatzneubau der Sporthalle Gerbe ist in dieser Broschüre zusammengefasst. Als Grundlage für alle hier gemachten Äusserungen dient das Vorprojekt, welches mithilfe der Fachplaner und Spezialisten zwischen Dezember 2017 und März 2018 entwickelt wurde.

Auf der beiliegenden CD sind alle Dokumente, welche für dieses Projekt von Bedeutung sind, enthalten. Die CD ist in drei Ordner mit folgendem Inhalt gegliedert:

**TEIL A - Vorgaben**

Der Ordner enthält alle Vorgaben (Raumprogramm Projektorganisation, etc.) und die während des Vorprojekts erarbeiteten Grundlagen, welche hier im Kapitel "Grundlagen" aufgeführt sind wie Sitzungsprotokolle, etc.

TEIL B - Vorprojekt

Die detaillierten Berichte, Pläne und Unterlagen zum Vorprojekt sind in diesem Ordner zusammengestellt. In der Broschüre wird darauf hingewiesen, in welchem File die Detailberichte zu finden sind.

TEIL C - Grundlagen

In diesem Ordner sind alle relevanten Grundlagen (Bestandespläne, privatrechtlich Verträge, etc.) zusammengestellt.

Ein detailliertes Inhaltsverzeichnis aller auf der CD enthaltenen Dokumente befindet sich im Anhang.

Bestehende Anlage	12
Rahmenbedingungen Areal	16
Rahmenbedingungen Vorprojekt	19

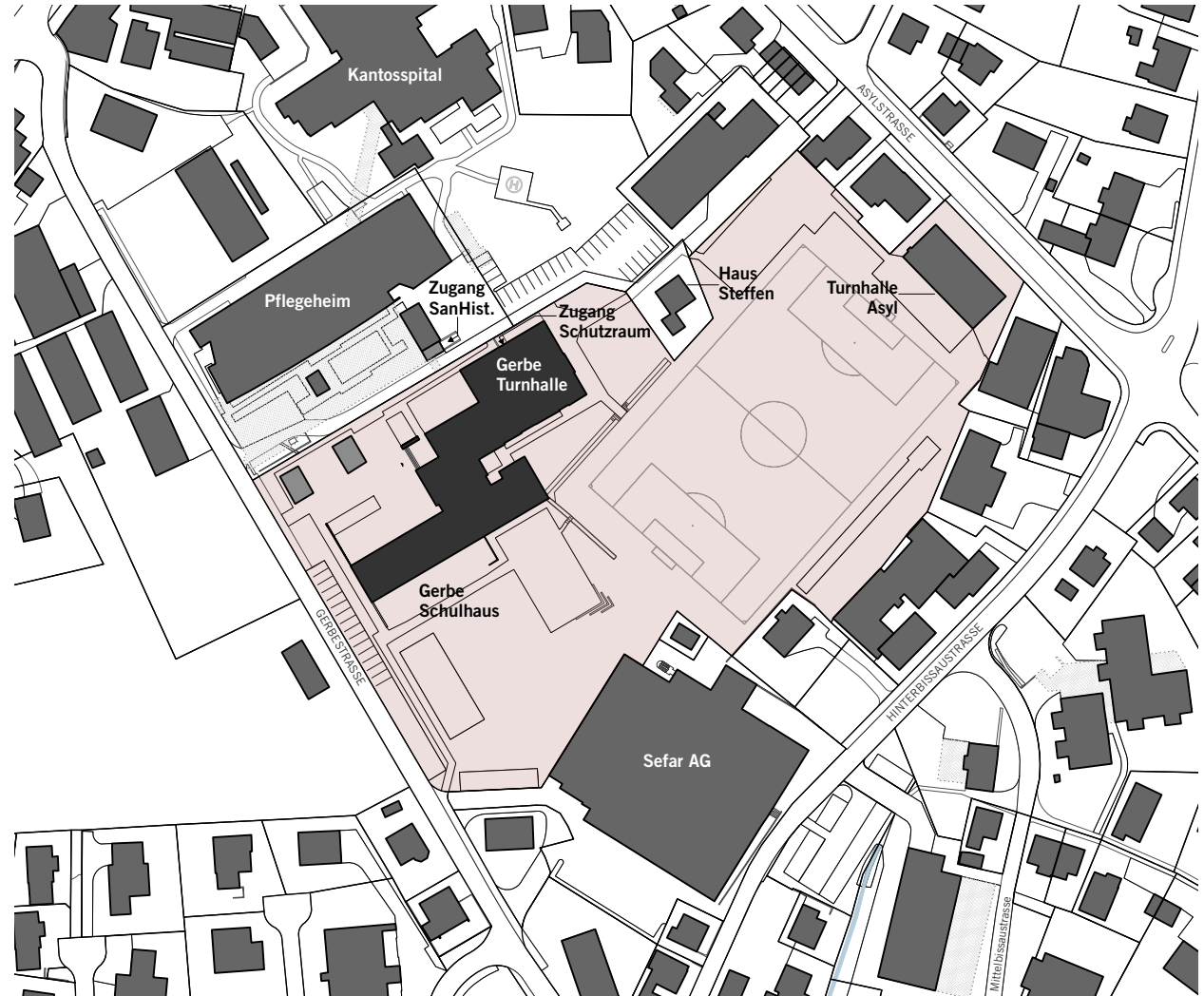
GRUNDLAGEN

Bestehende Anlage

Das durch die Gerbestrasse, Hinterbissaustrasse, Asylstrasse und Werdstrasse definierte Strassengeviert ist sehr heterogen bebaut: mehrheitlich ist das Gebiet, nebst dem Schulhaus Gerbe, von öffentlichen Gebäuden und Anlagen besetzt (Pflegeheim, Spital, Museum, Fussballfeld, Skatepark, Mini-Spielfeld); es sind aber auch grössere Gewerbebauten und Wohnhäuser vorzufinden. Die Schulanlage Gerbe liegt zwischen zwei grossen Baukörpern, dem nördlichen Pflegeheim und dem im Süden gelegenen Gewerbebau der Sefar AG. Im Westen stösst der Schulbau an die Gerbestrasse und verankert sich so mit dem öffentlichen Strassenraum, im Osten trifft das grosskörnige Turnhallengebäude auf das kleine Einfamilienhaus 'Steffen'.

Zwischen den beschriebenen Gebäuden werden auf dem Gerbe-Areal unterschiedlich genutzte Aussenräume aufgespannt, so z.B. der Pausenhof im Nordwesten des Schulgebäudes und das Fussballfeld im Südosten.

Von 2004 bis 2007 wurde das Schulhaus vom Architekturbüro Binotto Gähler saniert und in Richtung Gerbestrasse erweitert. Eine neue, hinterlüftete Schieferfassade verbindet Alt- und Neubauten, gibt dem Schulhaus somit eine selbstverständlichere Form und verleiht dem Ganzen – gemäss den Architekten – schlussendlich eine Dimension, die der Aufgabe und den ortsbaulichen Verhältnissen gerecht wird. Die Turnhalle, welche aufgrund eines damals noch fehlenden Sportstättenkonzepts von den Sanierungsmassnahmen ausgeschlossen wurde, wirkt heute wie ein in der Gesamtanlage unstimmiger Fremdkörper, der zudem die heutigen Anforderungen des schulischen Sportunterrichts wie auch des Vereinsports kaum mehr erfüllen kann.



Situationsplan

Parzelle Schulareal



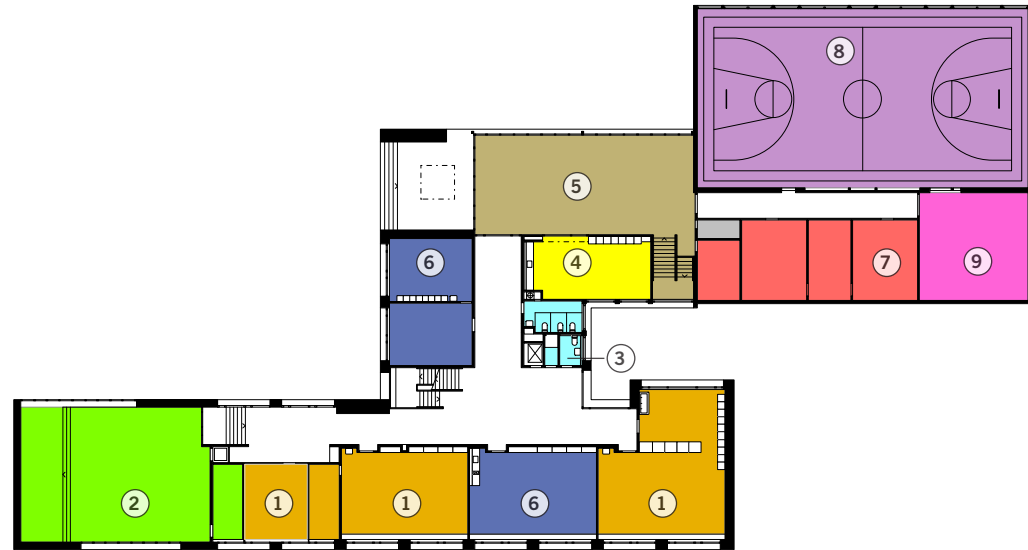
Schulhaus und Turnhalle sind über die gemeinsame Eingangshalle erschlossen und können so auch unabhängig voneinander genutzt werden. Das Untergeschoss des Schulhauses wird mit dem Bandraum, den beiden Werkräumen sowie verschiedenen Hauswarts- und Technikräumen vorwiegend schulintern genutzt, währenddem das Untergeschoss der Turnhalle ausschliesslich schulexterne Nutzungen, namentlich die Zivilschutzanlage und den Fussball-Vereinsraum, aufnimmt.

Der Schutzraum ist heute noch als solcher in Gebrauch und wird in Friedenszeiten von der Armee als Truppenunterkunft während den Wiederholungskursen genutzt. Der separate Zugang erfolgt heute über eine schmale Rampe zwischen bestehender Turnhalle und der nördlich verlaufenden Anlieferungsstrasse.

Beheizt wird die Anlage mit Fernwärme, welche vom Wärmeverbund Bissau geliefert wird. Auf den Dächern des Schulhauses und der Turnhalle befindet sich eine Photovoltaik-Anlage mit einer Gesamtleistung von 96kW. Diese ist nicht im Eigentum der Gemeinde, sondern gehört der NRG B AG, welche auch für den Betrieb und Unterhalt der Anlage zuständig ist. Aufgrund des herrschenden Platzmangels sind momentan die Wechselrichter der PV-Anlage suboptimal in einem Frachtcontainer zwischen Schulhaus und Turnhalle untergebracht.

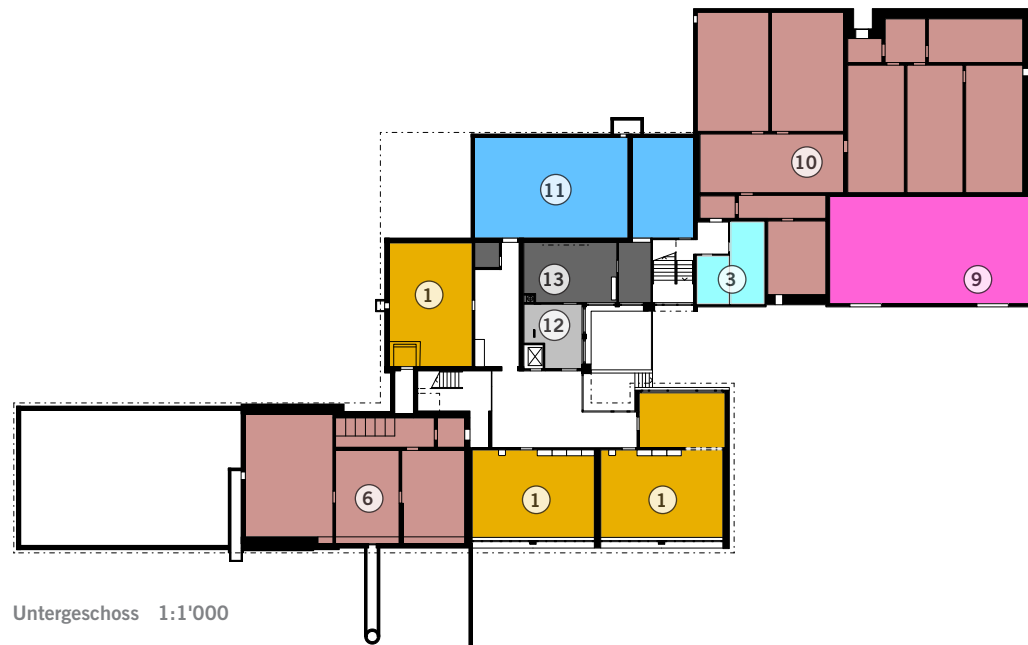


Vogelperspektive Schulhaus Gerbe

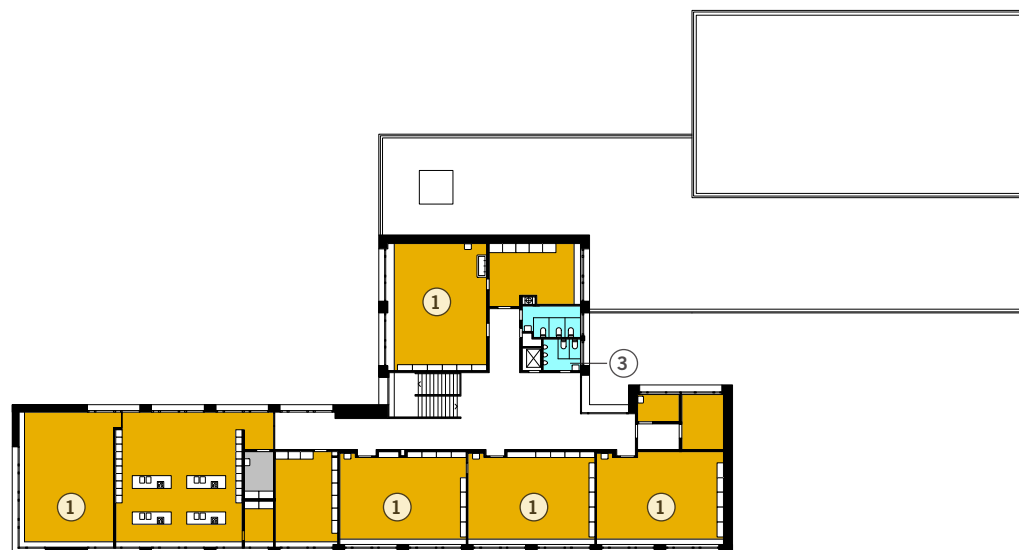


Erdgeschoss 1:1'000

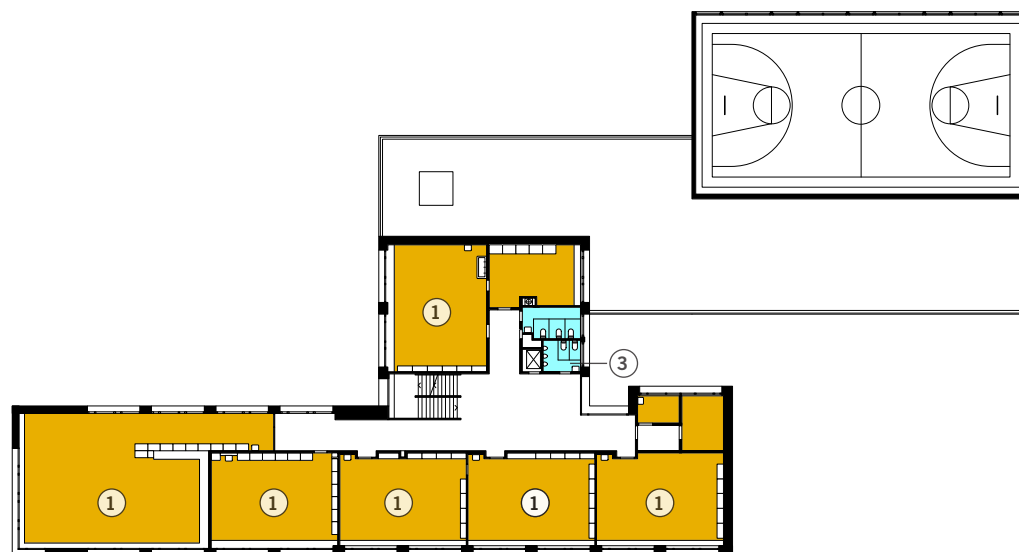
- ① Klassenzimmer / div. Schulräume
- ② Mehrzweckraum
- ③ WC-Anlage
- ④ Schüler Aufenthalt
- ⑤ Eingangshalle
- ⑥ Lehrer
- ⑦ Garderoben Turnen
- ⑧ Turnhalle
- ⑨ Geräteraum
- ⑩ Zivilschutzanlage
- ⑪ Lagerräume
- ⑫ Putzraum
- ⑬ Technik



Untergeschoss 1:1'000



2. Obergeschoss 1:1'000



1. Obergeschoss 1:1'000



Blick auf Pausenhof und Haupteingang



Fassadendetail Schulhaus Gerbe



Blick aus einem Klassenzimmer

Rahmenbedingungen Areal

Öffentliches Baurecht

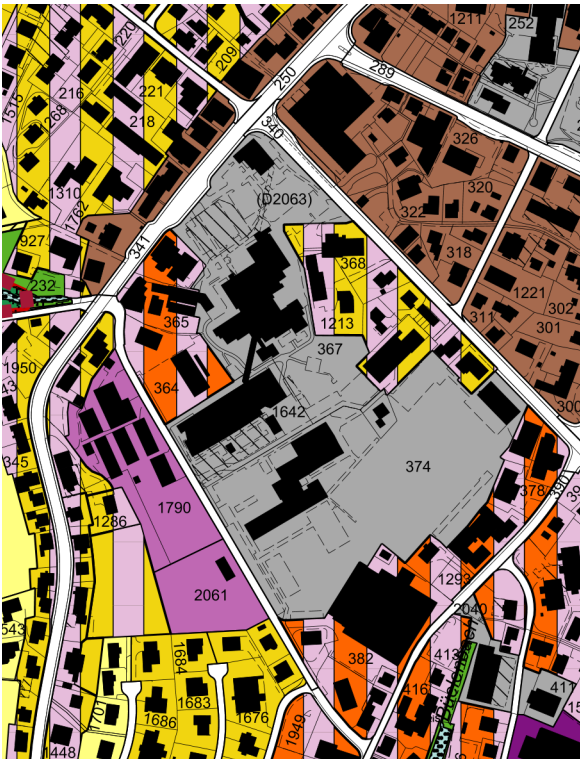
Gemäss aktuell gültigem Zonenplan befindet sich die 19'322m² grosse Parzelle Nr. 374 der Schulanlage Gerbe in der Zone für öffentliche Bauten und Anlagen. Das Baureglement regelt in dieser Zone einzig den Grenzabstand (in der Zone OE wird nicht zwischen grossem und kleinem Grenzabstand unterschieden), welcher 5m beträgt. Der Mehrlängenzuschlag, welcher einem Viertel der die Gebäudelänge von 18m überschreitenden Mehrlänge entspricht, findet Anwendung. Des Weiteren sind keine zusätzlichen Regelbauvorschriften wie Gebäude-, Firsthöhe oder Vollgeschosszahl im Baureglement festgelegt.

Aufgrund der engen Platzverhältnisse nordwestlich der bestehenden Turnhalle ist es voraussichtlich nicht möglich auf allen Seiten den gemäss Baureglement vorgeschriebenen Grenzabstand mit Mehrlängenzuschlag einzuhalten (s. Infoplan mit dargestellten Grenzabstände und maximale Mehrlängenzuschläge). Insbesondere entlang der Grundstücksgrenze zu den nördlich gelegenen Parzellen Nr.1642 (Pflegeheim) und Nr.367 (Kantonsspital) ist die verbleibende Freifläche äusserst knapp.

Gemäss Bauverordnung des Kantons Appenzell Ausserrho-den wird die Möglichkeit eingeräumt (BauV Art.8, Abs.5), bei Einhaltung des gesetzlichen Gebäudeabstands und im gegenseitigen Einverständnis mit den Nachbarn sowie mit Zustimmung der Baubewilligungsbehörde direkt auf die Parzellengrenze zu bauen. Zudem kann bei schräg zur Grenze gesetzten Bauten auch wieder mit Zustimmung der Baubewilligungsbehörde der Grenzabstand flächenmä-ssig ausgeglichen werden.

Parkplätze

Hinsichtlich Anzahl der zu erstellende Parkplätze werden im Baureglement keine konkreten Angaben gemacht, sondern es wird festgehalten, dass für besondere Nutzun-gen (wie es hier der Fall ist) die Anzahl Abstellplätze von der Kommission Planung und Baubewilligung festgelegt wird. Gemäss Abklärungen beim Bauamt Heiden sind grundsätzlich für Schulen und Mehrzweckhallen die VSS-Normen massgebend; es kann ein Anpassungsfaktor von mindestens 70% und maximal 90% angewendet werden. Dies ist in diesem Fall aufgrund der zentrumsnahen Lage der Sporthalle und der folglich guten Erreichbarkeit mit den öffentliche Verkehrsmitteln zulässig.



	Zone für öffentliche Bauten und Anlagen	OE
	Wohn- und Gewerbezone	WG2
	Wohn- und Gewerbezone	WG3
	Kernzone	K3
	Wohnzone	W1
	Wohnzone	W2
	Gewerbezone	GE2
	Grünzone	GR

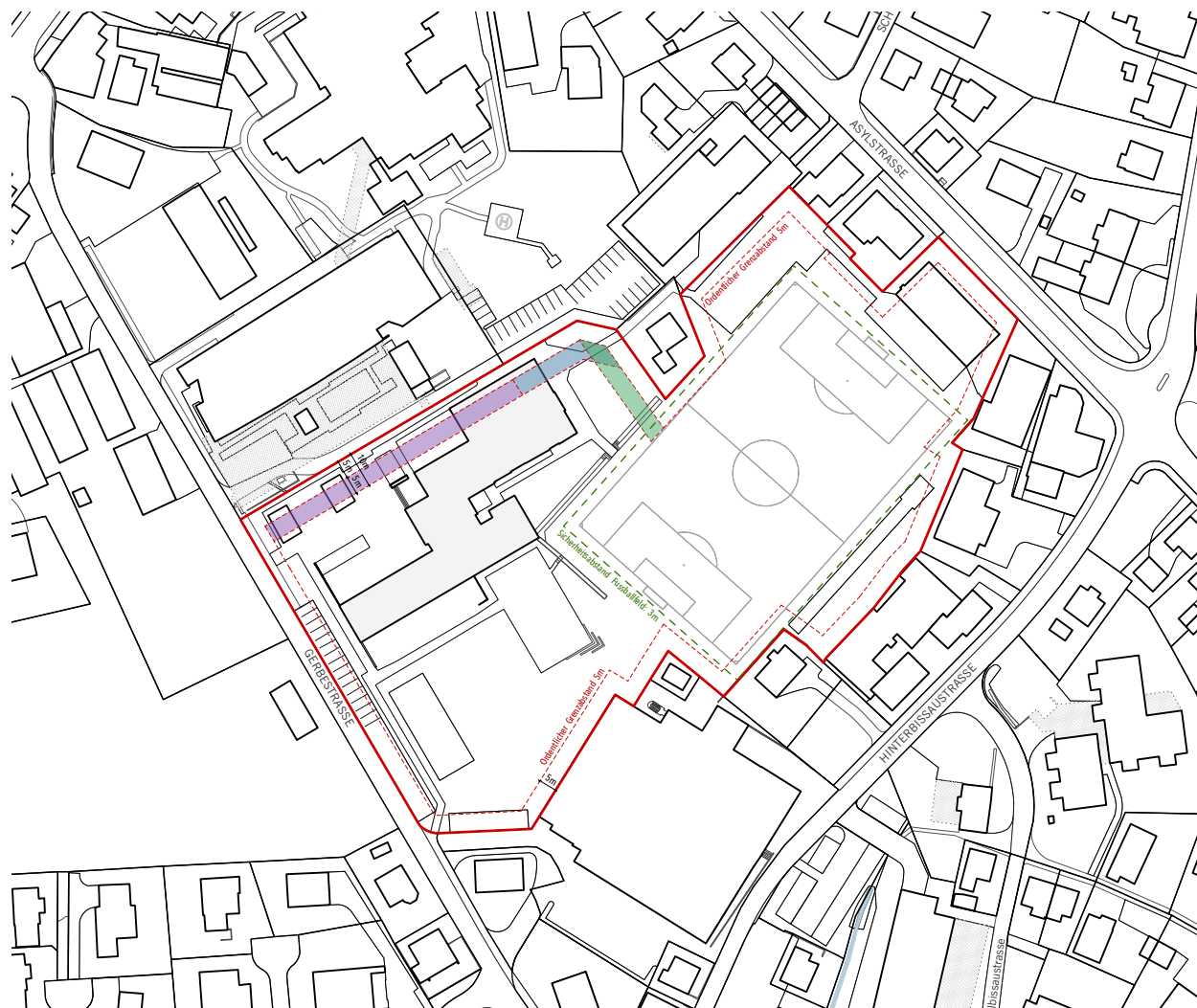
Zonenplan



Detailangaben siehe CD

➔ Raumprogramm

► A_13 - A_16



- Grenzabstand 5m
- Sicherheitsabstand Fussballfeld 3m
- Mehrlängenzuschlag ggü. Parzelle Pflegeheim
- Mehrlängenzuschlag ggü. Parzelle Spital
- Mehrlängenzuschlag ggü. Parzelle Haus Steffen

Die VSS-Normen schreiben in Abhängigkeit der beabsichtigten Nutzung folgenden Bedarf vor:

Parkplatzbedarf gem. VSS

<i>Nutzung als reine Sporthalle</i>	<i>Anzahl PP</i>
2.0 PP pro 100m ² Hallenfläche	24
0.1 PP pro Zuschauerplatz	30
Total inkl. Anpassungsfaktor 70%	38
<i>Nutzung als Mehrzweckhalle</i>	<i>Anzahl PP</i>
0.2 PP pro Besucher	160
Total inkl. Anpassungsfaktor 70%	112

Wie schon in Bezug auf die Zonenvorschriften muss auch hinsichtlich Parkplatzangebot davon ausgegangen werden, dass es aufgrund der sehr engen Platzverhältnissen kaum möglich sein wird, die gemäss VSS geforderte Anzahl Abstellplätze auf dem Schulareal unterzubringen. Es sind daher alternative Lösungsansätze herbeizuziehen, wobei die Gemeinde als Bauherrin dieses Vorhabens und als Verwalterin der öffentlichen Parkplätze durchaus in der Lage ist, solche Konzepte zu erarbeiten.

Privatrechtliche Vereinbarungen

Zwischen der Gemeinde Heiden, als Eigentümerin der Schulanlage, und der NRG B AG, als Eigentümerin der PV-Anlage, besteht seit 2014 ein Vertrag für die Nutzung von Gebäudedächern zur Gewinnung von Solarstrom.

Gemäss Vertrag muss die aktuell auf dem Turnhallendach installierte Photovoltaik-Anlage im Falle eines Ersatzneubaus vom Betreiber auf seine Kosten demontiert werden und kann nach Fertigstellung der Bauarbeiten wieder erstellt werden.

Die Fremdnutzung auf dem Dach hat Auswirkungen auf die Projektierung, indem für die Wechselrichter der PV-Anlage ein entsprechender Raum, welcher momentan fehlt, mit eigenständigem Zugang vorgesehen werden muss. Zudem kann aufgrund des alleinigen Nutzungsrechts der Dachflächen durch die NRG B AG keine „eigene“ Solaranlage zur Optimierung der Energiebilanz des Schulhauses installiert werden.

Fussballfeld

Das an die Turnhalle angrenzende Fussballfeld muss in seiner jetzigen Grösse mit einer Abmessung von 90m auf

60m erhalten bleiben. Dies sind gemäss den Richtlinien für die Erstellung von Fussballanlagen des Schweizerischen Fussballverbands die absoluten Minimalmasse, um ab der Saison 2019/20 SFV-Verbandsspiele austragen zu können. Bei der Planung der Sporthalle ist zudem der vorgeschriebene minimale Sicherheitsabstand von drei Metern zu berücksichtigen.

Helikopter-Landeplatz

Für die Nutzung des nördlich gelegenen Helikopter-Landeplatzes beim Kantonsspital sind Distanz und Höhe der Gebäude im Flugkorridor massgebend. Die REGA hat dem Bauvorhaben prinzipiell zugestimmt. Die Details, z.B. bezüglich der Beleuchtung des Neubaus, sind mit dem Ausführungsprojekt zu klären.

Rahmenbedingungen Vorprojekt

Für das Projekt wurden folgende Rahmenbedingungen von der Projektgruppe Sport formuliert:

Mehrwecknutzung

Die Möglichkeit zur Nutzung der Halle für Mehrweckanlässe ist als Option auszuarbeiten und mit Kosten zu hinterlegen.

Hallentypologie und Geräteräume

Die Nutzer haben beschlossen, dass die drei Sporthallen folgendermassen genutzt werden sollen: Westliche Halle: Geräteturnen; mittlere und östliche Halle: Spielhalle. Die einzelnen Hallen können mittels Hubfaltwände voneinander abgetrennt werden. Ferner wurde beschlossen, dass der Geräteraum kleiner als in der Magglinger Norm (BASPO-Norm) vorgesehen geplant werden kann.

Schmutzgang/Saubergang

Die Aufteilung der Verkehrswege in einen Schmutzbereich (vor dem Passieren der Garderoben) und einen Saubereich (zwischen Garderoben und Sporthalle) wird für einen effizienten Betrieb als zwingend erachtet und ist in das Projekt zu integrieren.

Parkplätze

Im Rahmen des Sporthallenprojekts wird keine Tiefgarage erstellt. Ferner werden lediglich einige wenige Aussensparkplätze, welche sich durch die Situierung der Sporthalle ergeben, geplant. Es besteht ein übergeordnetes Parkierungskonzept der Gemeinde, in welches die neue Sporthalle integriert werden soll.

Aussengeräteraum / Vereinsraum

Der bestehende Aussengeräteraum dient auch als Vereinsraum. Dieses Konzept ist mit der neuen Sporthalle in der gleichen Grösse weiterzuführen.

Bestehendes Schulgebäude

Das bestehende Schulgebäude soll im Rahmen der Bauarbeiten keine Sanierung erfahren. Die Schule und die neue Sporthalle erhalten einen gemeinsamen Eingang, wobei die Schulanlage abtrennbar sein muss. Der bestehende Schüleraufenthalt muss dem Sporthallenprojekt weichen und erhält einen neuen Ort im Eingangsbereich.

Erweiterung bestehende Schulanlage

Die bestehende Schulanlage muss um zwei Klassenzim-

mer und einen Gruppenraum erweitert werden können. Das Sporthallenprojekt ist so auszulegen, dass diese Erweiterung zu einem späteren Zeitpunkt problemlos möglich ist.

Umgang mit bestehender Zivilschutzanlage

Die bestehende Zivilschutzanlage ist zu erhalten. Wegen der zivilen Nutzung, vorwiegend durch WK-Einheiten, ist die bereits früher installierte WC-Anlage im UG des Schulgebäudes ebenfalls zu erhalten. Im Weiteren ist eine der Sporthallen-Garderoben so auszubilden, dass sie bei Bedarf mit einfachen Mitteln abgetrennt und von den zivilen Nutzern der Schutzanlage genutzt werden kann.

Bestehendes Fussballfeld

Die Sanierung des bestehenden Fussballfeldes ist nicht Teil des Sporthallenprojekts. Das Fussballfeld darf auch nicht für die Bauarbeiten, z.B. als Installationsplatz, benutzt werden, denn der Sportbetrieb ist während der gesamten Bauarbeiten unterbruchsfrei aufrecht zu erhalten.

Bestehende Photovoltaik-Anlage

Mit dem Betreiber der PV-Anlage besteht ein langjähriger Vertrag. Die PV-Anlage ist folglich auch in das neue Projekt zu integrieren. Sollte das Dach der Sporthalle eine grössere PV-Anlage zulassen, so ist die gesamte Fläche dem Betreiber der bisherigen Anlage zur Verfügung zu stellen.

Energie und Nachhaltigkeit

Die neue Sporthalle soll bezüglich Energie und Nachhaltigkeit vorbildlich geplant und ausgeführt werden. Es ist jedoch bei der Planung zu berücksichtigen, dass eine energetische Verbesserung des bestehenden Schulgebäudes zum heutigen Zeitpunkt ausser Diskussion steht.

Erschliessung und Zugänge

Die Erschliessung der Sporthalle soll über den bestehenden Pausenplatz erfolgen. Die Nutzer der Schule wie

auch der Sporthalle betreten das Gebäude über denselben Eingang, wobei die Schule am Abend abgeschlossen werden muss. Ein weiterer Zugang muss vom Aussensportfeld möglich sein. Die Anlieferung der Sporthalle kann von der Rückseite erfolgen.

Belegung und Brandschutz

Die Sporthalle ist für maximal 800 Personen auszulegen. Diese Personenzahl ist durch eine Nutzungsvereinbarung zu beschränken. Für eine Erweiterung der Anzahl zugelassener Personen bis zur Maximalbelegung gemäss Brandschutzvorschriften von 2'400 Personen sind geeignete Massnahmen vorzusehen.

Raumprogramm

Das nebenstehende Raumprogramm bildet die im Neubau zu realisierenden Räume ab. Zusätzlich ist der aufgehobene Schüleraufenthaltsraum zu ersetzen.

Turnhallenboden

Bei der Option «Sport- und Kulturanlässe» muss der vorgesehene Boden polyvalent sein und somit beiden Nutzungen gerecht werden können. Es soll insbesondere bei aussersportlichen Aktivitäten vermieden werden, dass der Boden abgedeckt werden muss.

Schulbetrieb während der Bauzeit

Der Schulbetrieb ist zu jeder Zeit aufrechtzuerhalten.

Detailangaben siehe CD

→ Raumprogramm

► A_01 - A_02

Raumprogramm

<i>Nr.</i>	<i>Bezeichnung</i>	<i>Anzahl</i>	<i>Grösse</i>	<i>Total</i>	<i>Bemerkungen</i>
1. Turn- und Sportbereich				1'392	
1.1	3-fach Sporthalle	1	1'196	1'196	In 3 Einzelhallen mittels Hubfaltwände unterteilbar
1.2	Ausziehtribüne	3	12	36	Zusätzlicher Platz für 300 Zuschauer
1.3	Geräteraum	1	160	160	Raumtiefe mindestens 5m
2. Garderobenbereich				247	
2.1	Garderoben	6	22	132	Mit Schmutz- und Saubergangssystem erschlossen
2.2	Duschen gross	2	20	40	Inkl. vorgelagertem Trocknungsraum
2.3	Duschen klein	2	12	24	Inkl. vorgelagertem Trocknungsraum
2.4	Lehrergarderobe	1	18	18	Muss nicht geschlechtergetrennt sein
2.5	Sanitätszimmer	1	15	15	
2.6	Toiletten Sportbereich	1	18	18	
2.7	Vereinsschränke*	20	-	-	Sind in den Erschliessungsflächen einzuplanen
3. Eingangs- und Publikumsbereich				397	
3.1	Eingangshalle / Foyer	1	182	182	Gemeinsam mit Schulbetrieb
3.2	Galerie	1	85	85	
3.3	Küche / Office	1	36	36	Inkl. Ausgabestelle
3.4	Magazin für Gastwirtschaft	1	36	36	Lager für Mobiliar, Esswaren und Getränke
3.5	Schuleraufenthalt	1	40	40	
3.5	Toiletten Publikumsbereich	1	18	18	
4. Mehrzwecknutzung				120	
4.1	Bühne*	1	125	125	Bühnenfläche 18 x 6.8 m, ist in Turnhalle integriert
4.2	Lager Bühne	1	120	120	Kann im UG sein, sofern über Warenlift gut erreichbar
5. Infrastruktur / Technik				290	
5.1	Hallenwartraum	1	15	15	Mit bestehendem Putzraum kombinierbar
5.2	Reinigungsgeräteraum	1	10	10	Mit bestehendem Putzraum kombinierbar
5.3	Haustechnik	1	140	140	
5.4	Aussengeräteraum	1	125	125	Dient auch als Vereinsraum

*) nicht im Total enthalten

Gesamtnutzfläche**2'446 m²**

Projektbeschreibung	24
Situation	26
Projektpläne	27
Umgebungsplan	34
Innenraum	35
Materialisierung	36
Hallennutzungen	42
Fachplanerkonzepte	44
Bauplatzinstallation	56

VORPROJEKT

Projektbeschreibung

Die neue Sporthalle fügt sich perfekt in die bestehende Situation ein: begrenzt im Norden durch die Grundstücksgrenze, im Osten durch den Grenzabstand zum Haus Steffen, im Süden durch das Fussballfeld, schliesst das Gebäude nahtlos an die bestehende Schulanlage an und integriert auch den darunter liegenden bestehenden Zivilschutzraum.

Die engen Platzverhältnisse wie auch die unterschiedlichen Anforderungen des Gebäudes (Schulsport, Vereins-sport, Sportanlässe, Kulturanlässe etc.) bedingen eine präzise Platzierung der unterschiedlichen Raumeinheiten und der Erschliessungsstränge, welche diese miteinander verbinden.

Man betritt die Schul- und Sportanlage über eine grosszügige, zweigeschossige Eingangshalle, welche tagsüber von der Schule und abends von den Vereinen genutzt wird; bei Sport- und Kulturanlässen kann das Betreten des Schulhauses über eine innenliegende Tür verhindert werden.

Direkt an diese Eingangshalle grenzt die unterteilbare Dreifachsporthalle an. Die Erschliessung der Sporthalle erfolgt entweder direkt von der Eingangshalle her oder über einen seitlichen Korridor. Sportler gelangen über die im Untergeschoss gelegenen Garderoben nach dem Schmutz- und Saubergang-Prinzip in die Halle. Zuschauer erreichen die ausziehbare Zuschauertribüne über eine Treppe direkt von der Eingangshalle her.

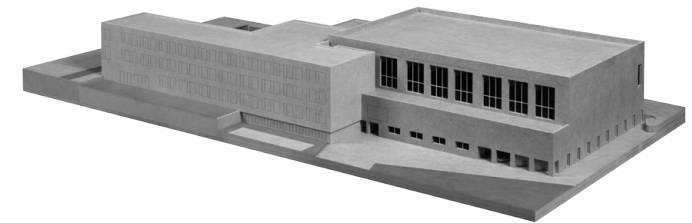
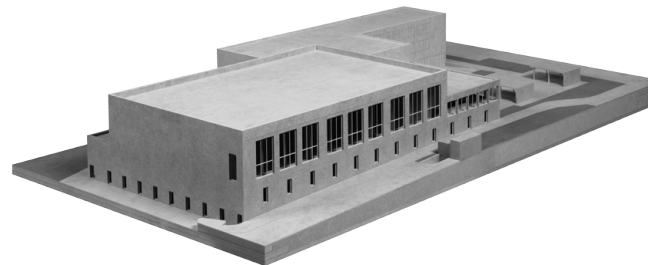
Die zweigeschossige Eingangshalle mit Galerie dient im Zuschauerbetrieb als Ankunfts- und Kommunikationsbereich. Angrenzend an die Eingangshalle liegen ein Office mit Lagerraum; im oberen Geschoss befindet sich eine offene Galerie, welche bei Anlässen z.B. als Festwirtschaft oder als Garderobe genutzt werden kann. Im normalen Schulbetrieb dient die Galerie als Schüleraufenthaltsraum mit abtrennbarer Teeküche.

Die Sporthalle ist entweder als Einheit nutzbar und kann so mit einer ausziehbaren Tribüne, welche ca. 300

Zuschauerplätze fasst, erweitert werden. Im Schul- und Vereinsbetrieb ist die Halle mittels Hubfahrliften in drei Einzelhallen unterteilbar; diese können separat erschlossen werden und haben je Halle einen Zugang zum gemeinsamen Geräteraum. Die Sporthalle kann künstlich belüftet werden.

Optional besteht die Möglichkeit, die Halle für Mehrzwecknutzungen auszurüsten. Direkt an die hintere Hallenwand grenzt eine Raumschicht an, von welcher aus eine ausklappbare Bühne betrieben werden kann. Diese Raumschicht kann von zwei Seiten erschlossen werden und ist über einen grosszügigen Warenlift mit dem Untergeschoss verbunden. So ist gewährleistet, dass die Halle für Grossanlässe mit dem notwendigen Material ausgerüstet werden kann. Die Mehrzwecknutzung beinhaltet auch entsprechende Licht- und Toninstallationen für den Betrieb der Bühne sowie ein angepasstes Lüftungskonzept.

Zwischen der Eingangshalle und der Sporthalle befin-



det sich eine raumhaltige Installationswand, welche es ermöglicht, alle wichtigen Installationskanäle, wie z.B. die grossen Lüftungsrohre, vom Untergeschoss direkt an die Decke der Sporthalle zu führen.

Die Belichtung der Sporthalle erfolgt von beiden Längsseiten mittels grosser Fensteröffnungen; ein guter Sonnenschutz ist Teil des Tageslichtkonzepts.

Im Untergeschoss befindet sich neben den Garderoben, den Technikräumen und dem Anlieferungsbereich der Aussengeräterraum, welcher auch als Vereinsraum dient. Diesem Raum vorgelagert ist ein befestigter Aussenbereich, welcher bei Anlässen von den Vereinen genutzt werden kann.

Die Materialisierung des Projekts erfolgte in Absprache mit den Nutzern in einfachen, robusten Materialien (s. Materialisierungskonzept, S. 36). Die Fassadengestaltung lehnt sich an das bestehende Schulgebäude an und ist entsprechend mit einer hinterlüfteten Schieferkonstruktion vorgesehen.

Die zukünftige Erweiterung des Schulhauses um zwei Klassenzimmer und einen Gruppenraum ist auf dem Dach des Foyers möglich; die Tragkonstruktion wurde entsprechend ausgelegt und das Dach abgesenkt, so dass allfällige Installationen über dem Dach geführt werden könnten.

Damit dieses grosszügige Projekt in dem engen vorgege-

benen Rahmen umgesetzt werden kann, sind folgende Parameter massgeblich zu beachten:

- Im Norden wird das Projekt auf die Grenze gebaut. Entsprechende Vorabklärungen mit der Nachbarschaft haben stattgefunden.
- Im Süden wurde das Fussballfeld eingemessen und die genaue Baulinie bestimmt.
- Die Masse der Halle (Länge x Breite x Höhe) entsprechen nicht den neuesten Normen des BASPO; dies wurde den Nutzern kommuniziert und von diesen genehmigt. Mit den reduzierten Hallenmassen ist einzig die Durchführung von Basketballspielen auf internationalem Niveau in den drei Einzellhallen nicht möglich.
- Der Zugang zur Schutzanlage erfolgt neu über den Eingang der benachbarten SanHist. Diese Erschliessung wurde mit den entsprechenden Behörden vorabgeklärt.
- Im Rahmen des Projekts wird nur eine minimale Anzahl Parkplätze auf der Fläche zwischen Neubau und Haus Steffen realisiert. Alle übrigen durch das Projekt erforderlichen Parkplätze können im Rahmen des Parkplatzkonzepts der Gemeinde Heiden andernorts nachgewiesen werden.
- Auf das Minergielabel wird wegen der komplexen Anschlüsse an die bestehenden Bauten verzichtet.

Detailangaben siehe CD

→ Vorprojekt Architekt

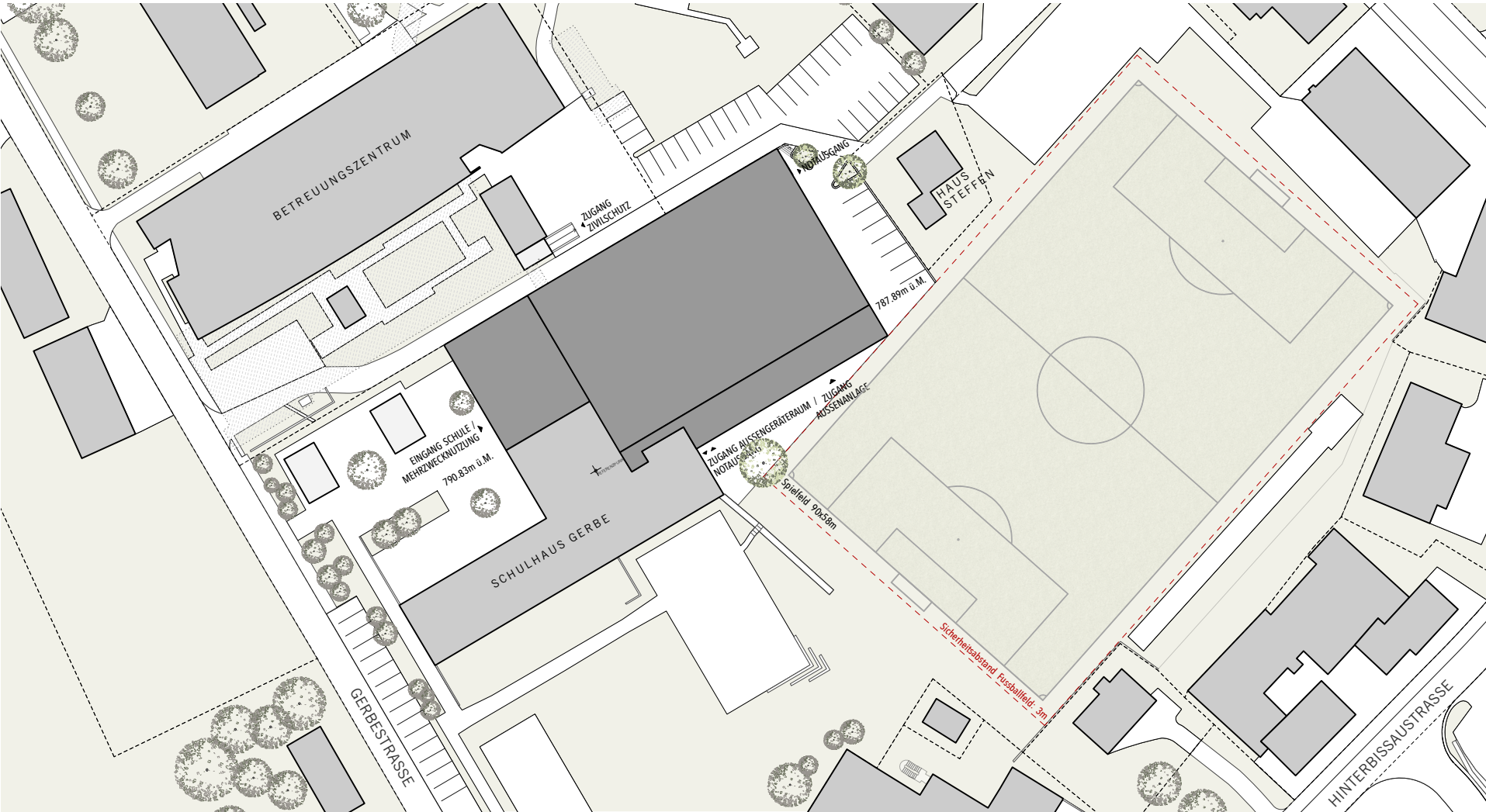
► B_01 - B_09



Schwarzplan



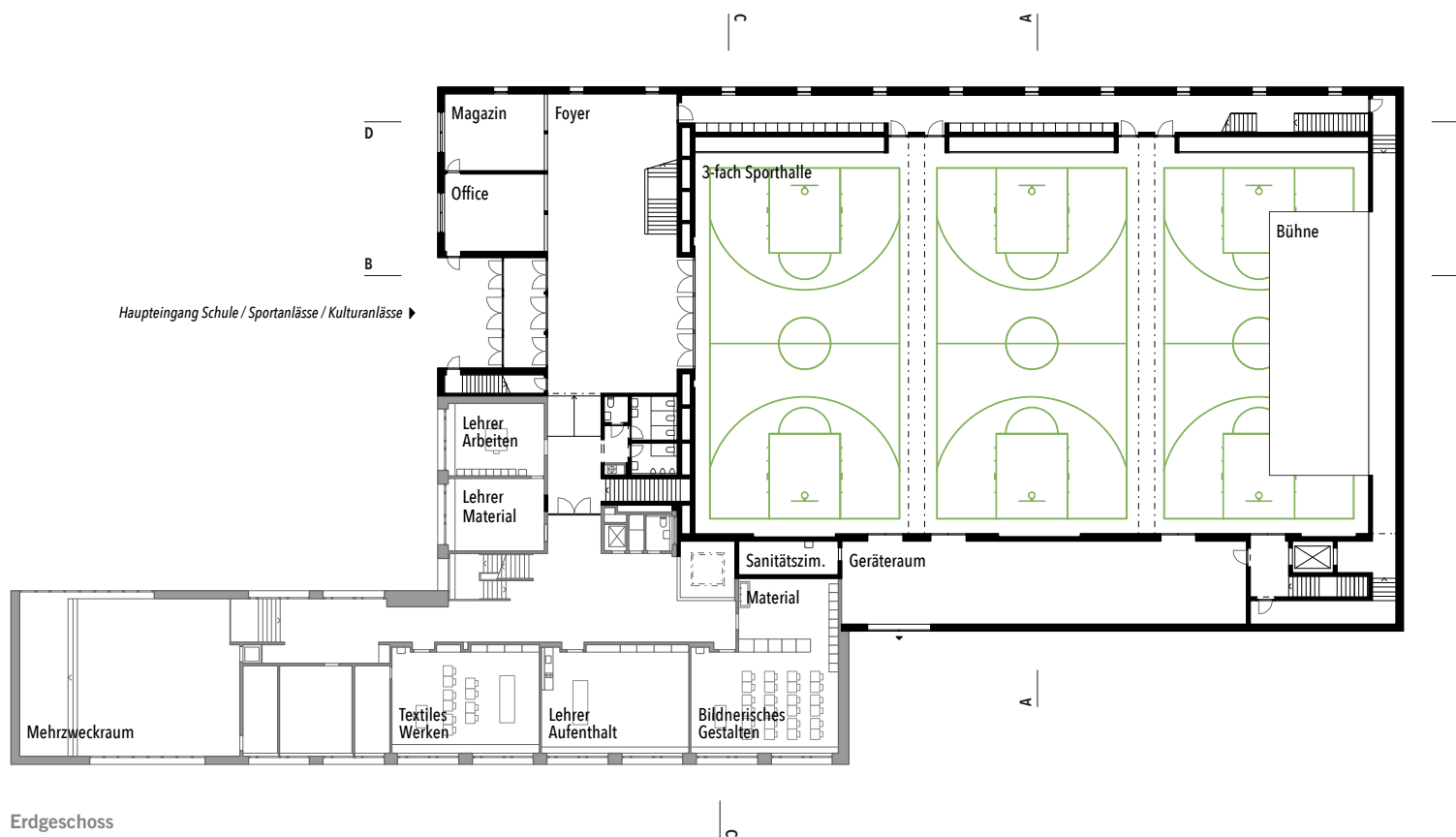
Situation



Situationsplan



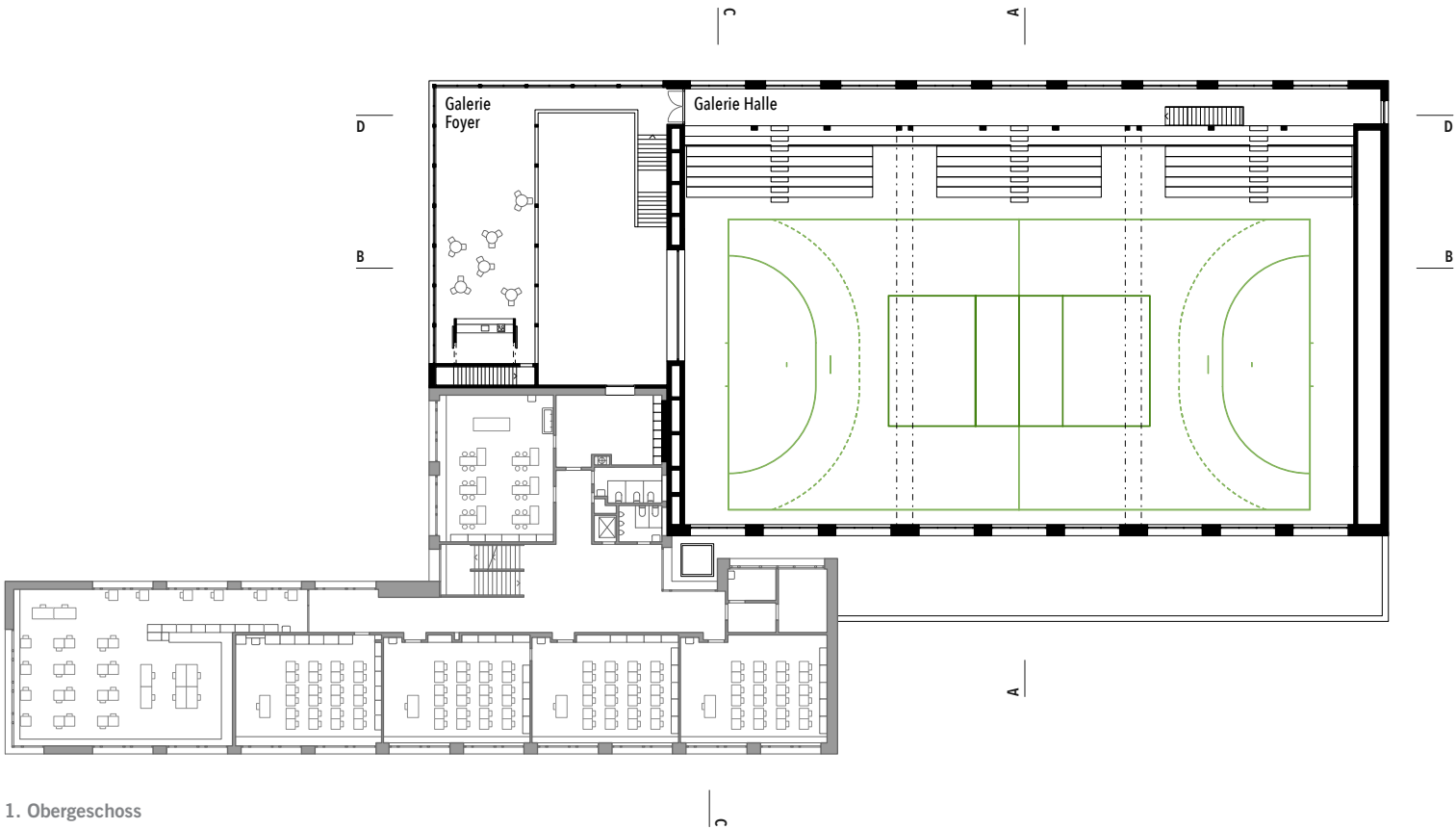
Projektpläne

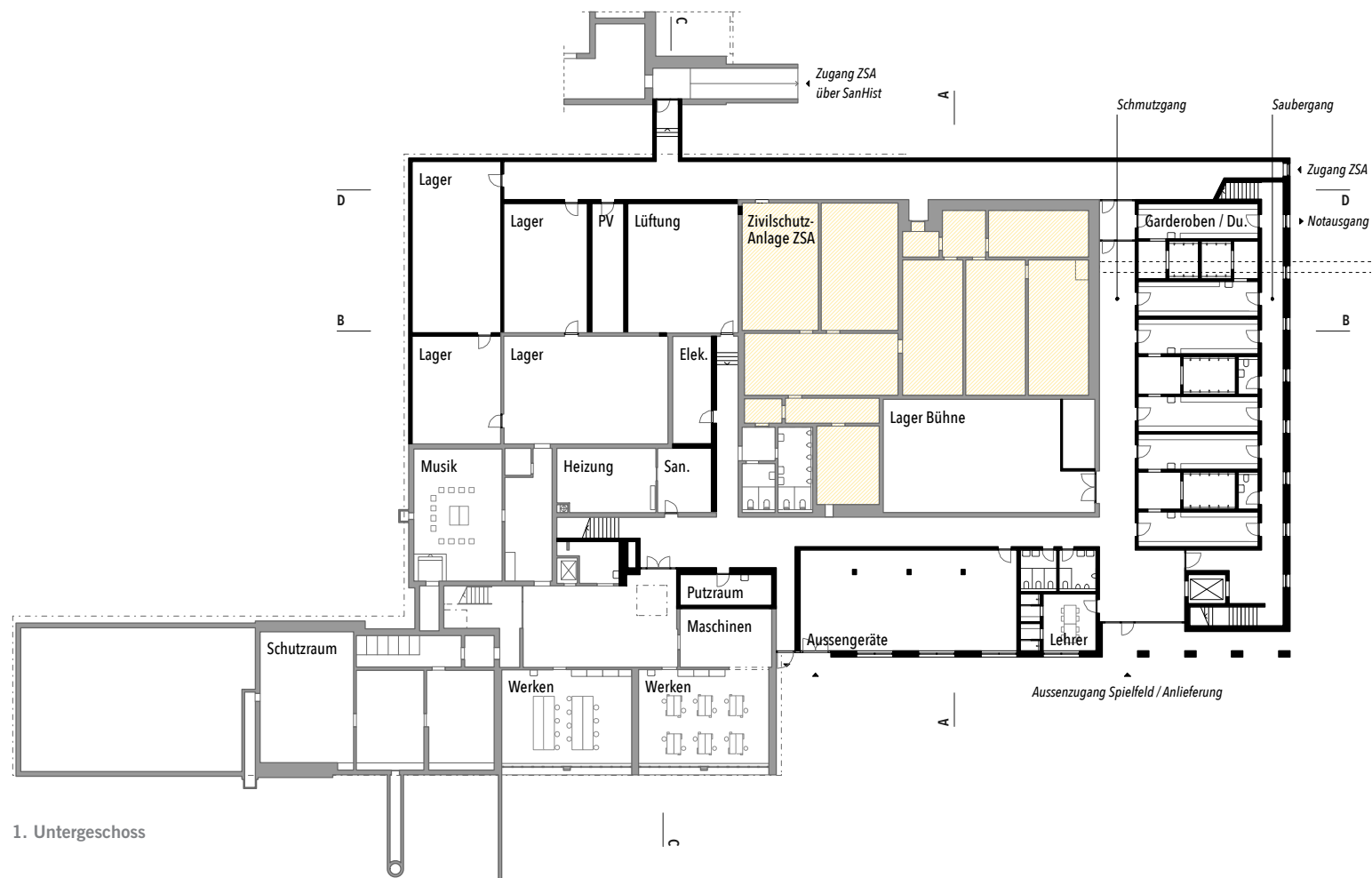


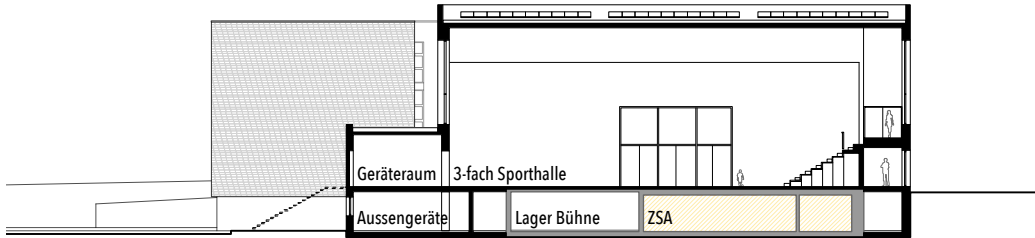
Bestand Neubau

0 2 5 10

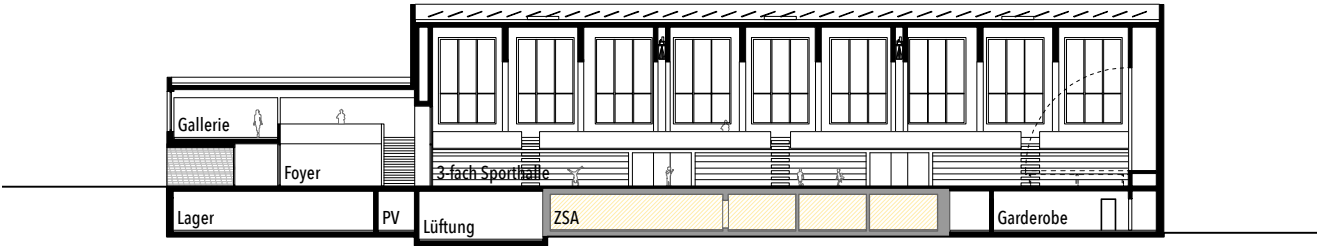








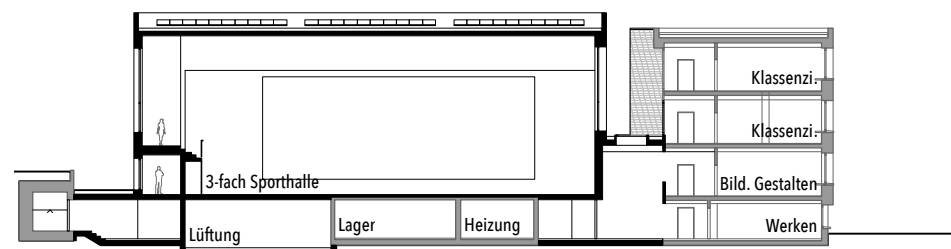
Schnitt A-A



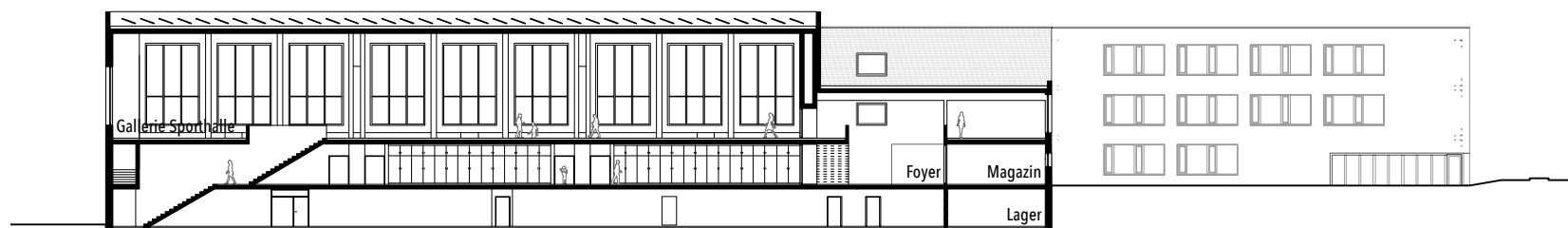
Schnitt B-B

Bestand Neubau

0 2 5 10



Schnitt C-C



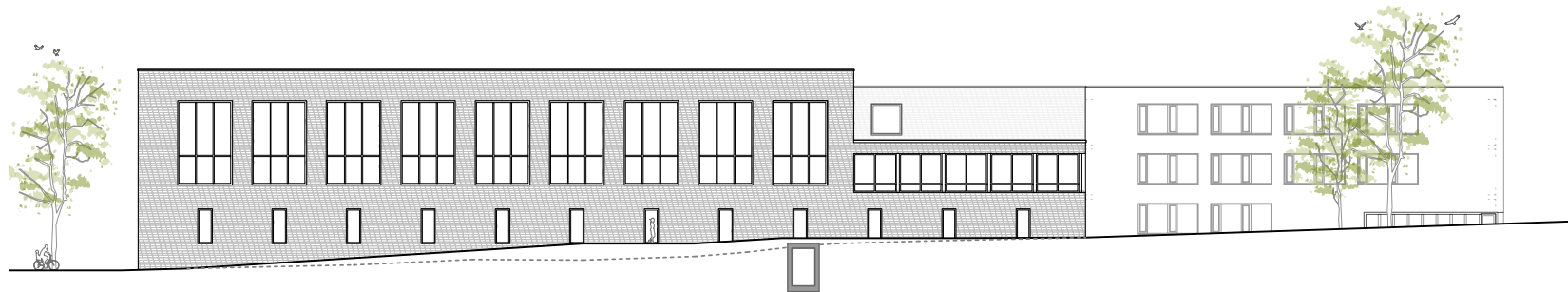
Schnitt D-D

Bestand Neubau

0 2 5 10

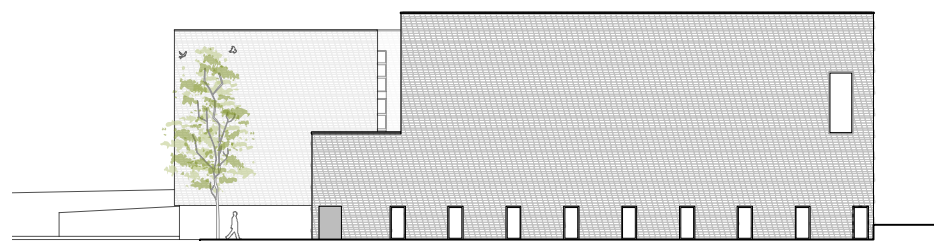


Fassade Süd/West

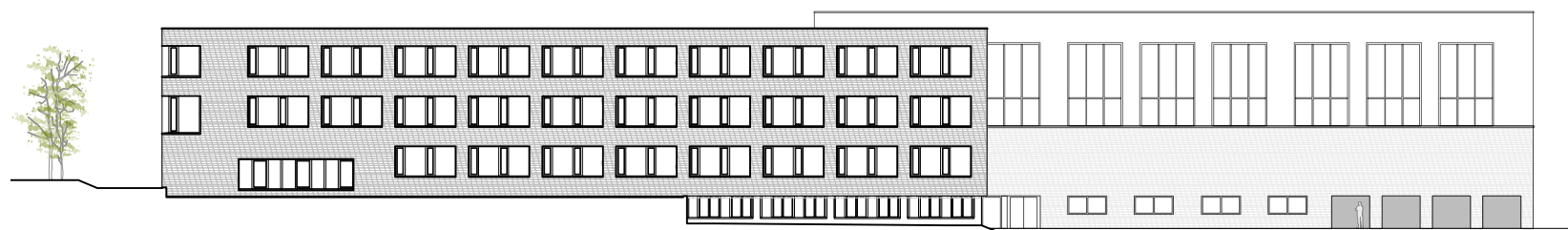


Fassade Nord/West

0 2 5 10



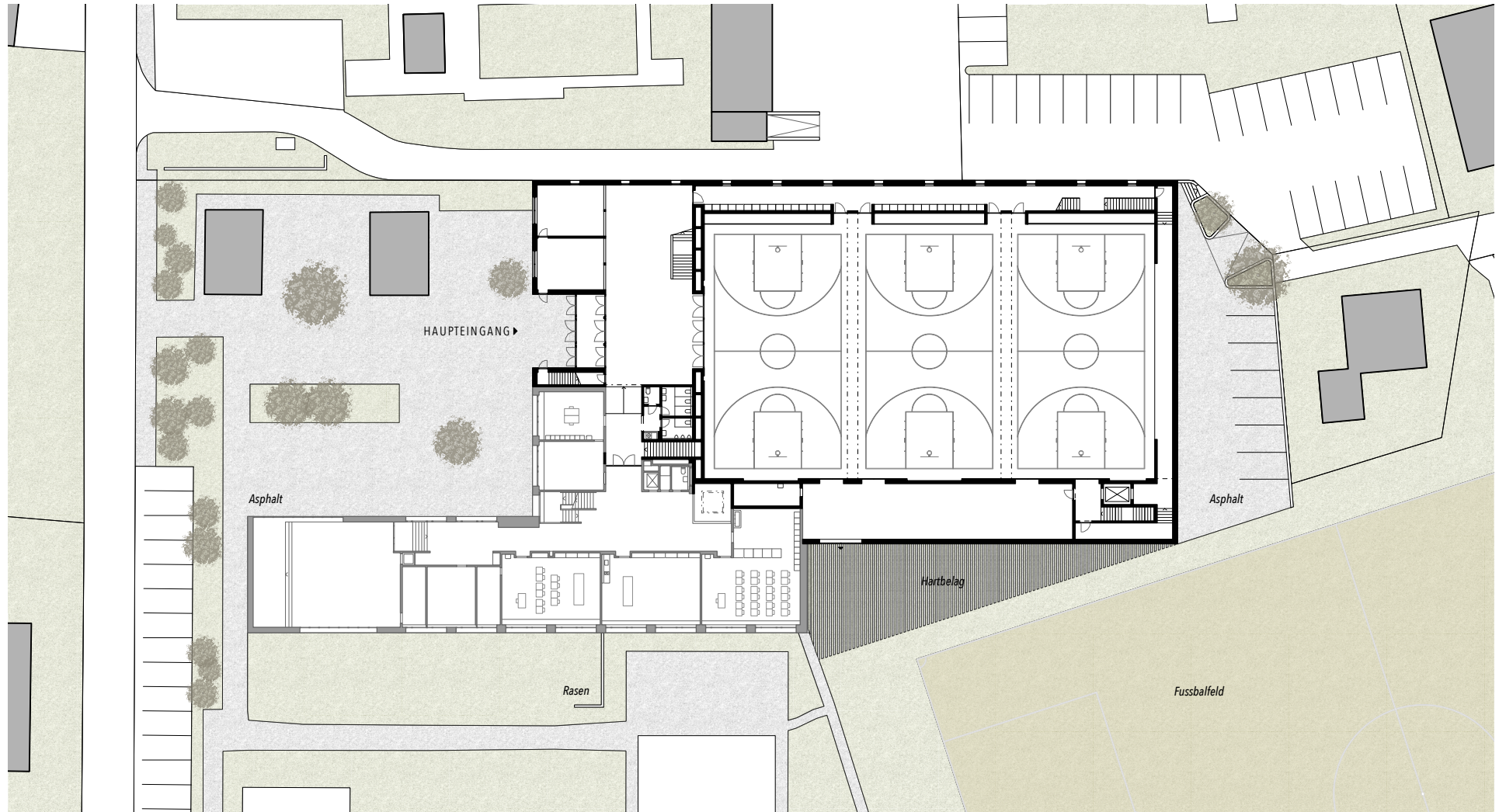
Fassade Nord/Ost



Fassade Süd/Ost

0 2 5 10

Umgebungsplan



Umgebungsplan

0 2 5 10










Innenraum

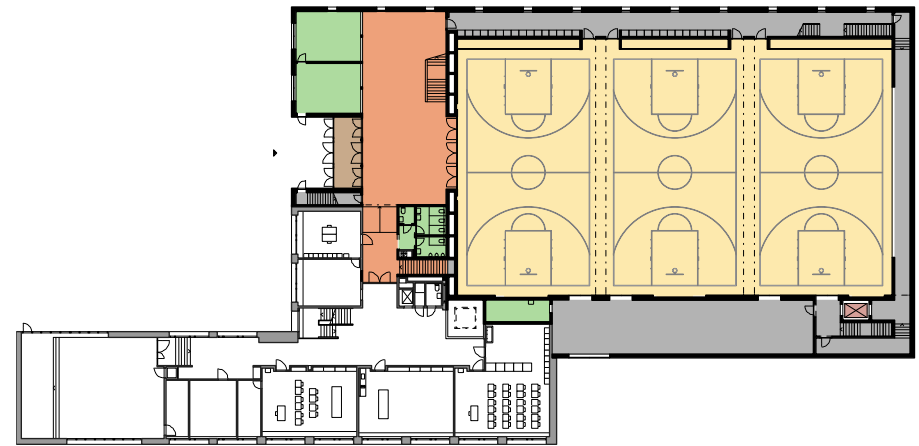


Materialisierung

Materialisierungskonzept – Bodenbeläge

Legende Bodenmaterialisierung

	Terrazzo
	Keramikplatten
	Hartbeton
	Kombielastischer Sportboden
	Zementüberzug
	Linoleum / PVC
	Schmutzschleuse

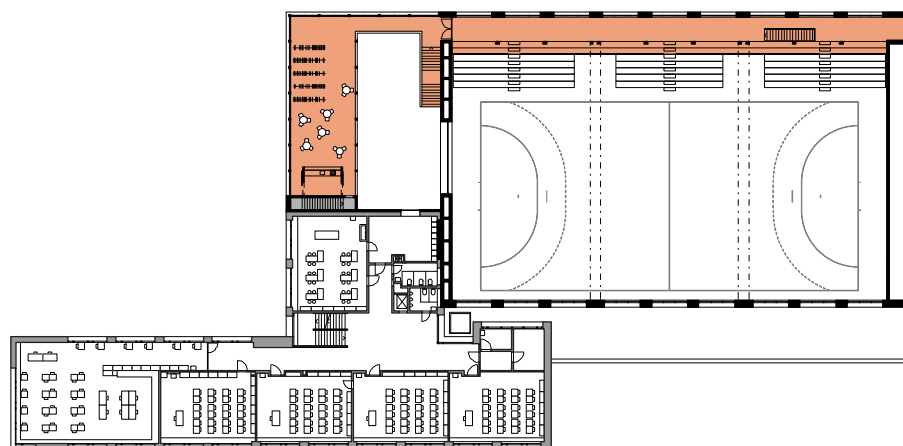


Erdgeschoss

Detailangaben siehe CD

→ Materialisierung: Boden

► B_06



1. Obergeschoss



1. Untergeschoss

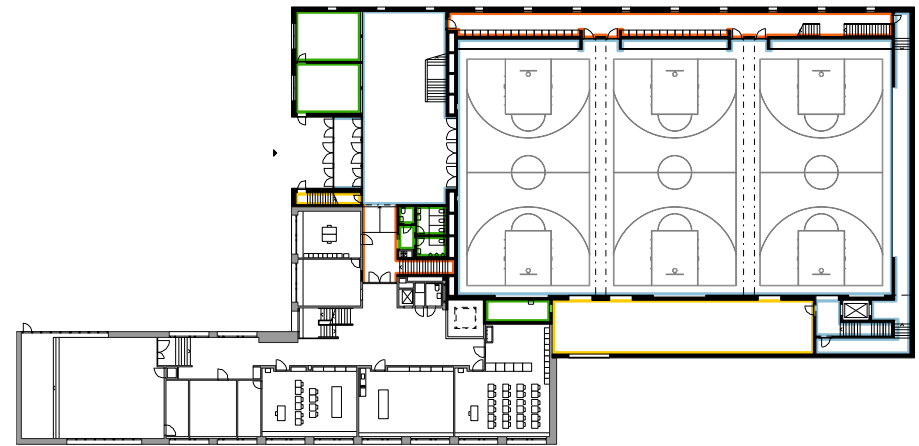
0 2 5 10 20



Materialisierungskonzept – Wandbeläge

Legende Wandmaterialisierung

- Weissputz, gestrichen
- Zementputz
- Sichtbeton
- Keramikplatten
- Roh belassen

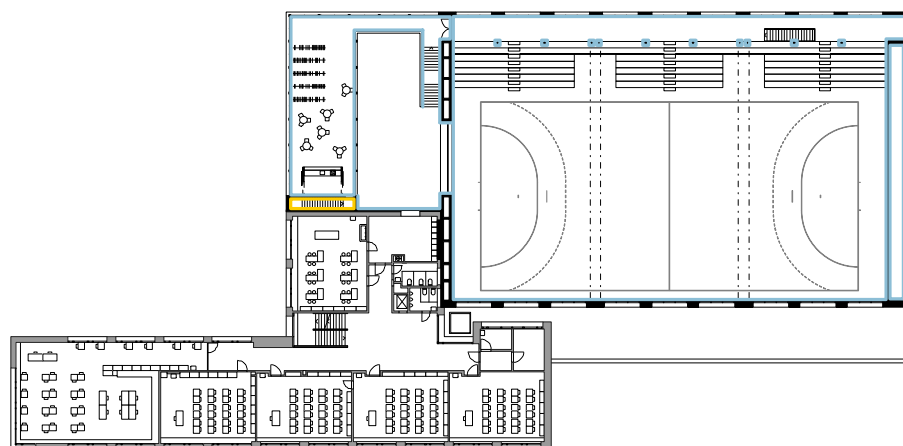


Erdgeschoss

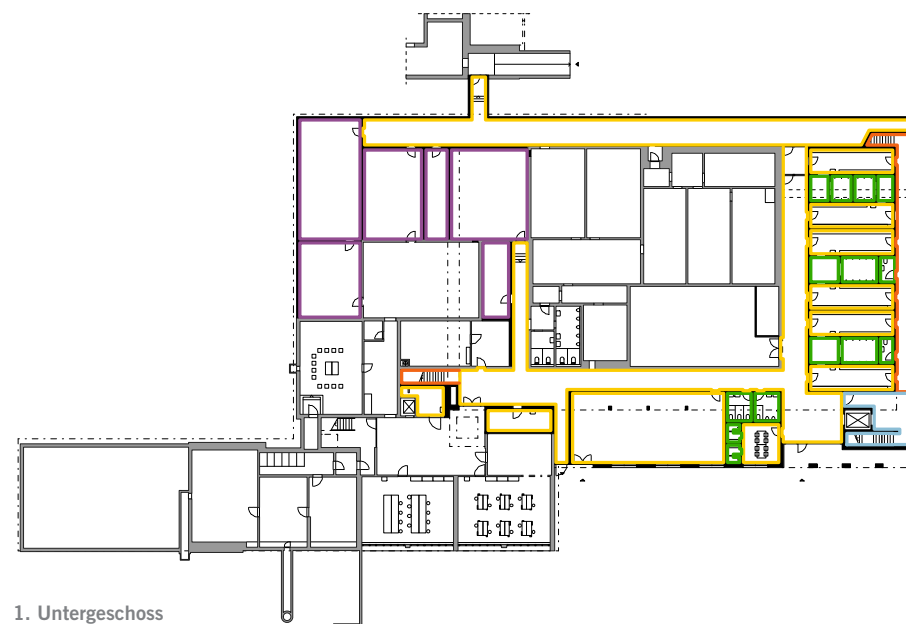
Detailangaben siehe CD

→ Materialisierung: Wand

► B_06



1. Obergeschoss











1. Untergeschoss

0 2 5 10 20



Materialisierungskonzept – Deckenbeläge

Legende Deckenmaterialisierung

	Sichtbeton
	Weissputz
	Sichtbeton mit Akustikeinlagen
	Roh belassen
	Bestehende Decke anpassen
	Metalldecke, gelocht
	Sichtbeton mit Akustikelemente / Holz-Lattenrost
	Wärmedämmung Unitex

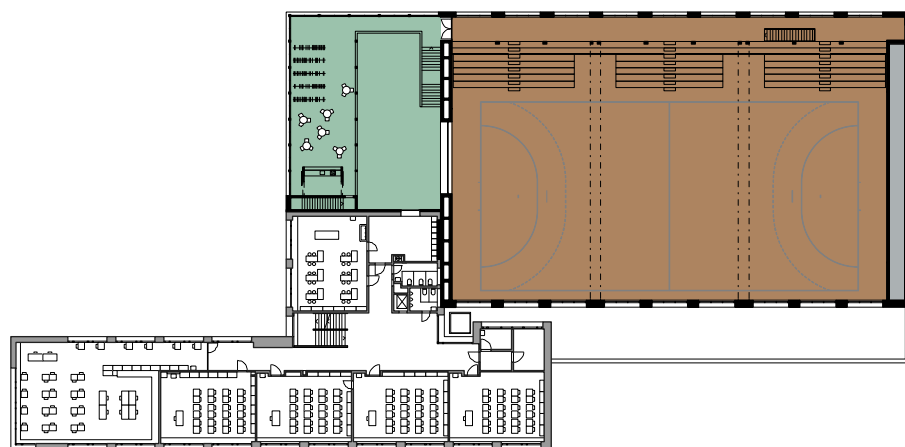


Erdgeschoss

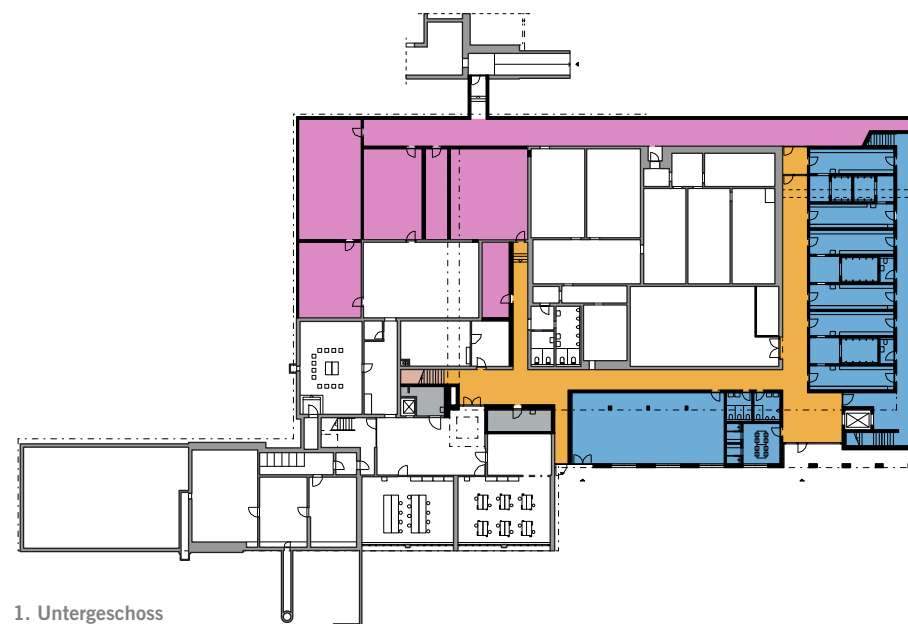
Detailangaben siehe CD

➔ Materialisierung: Decke

► B_06



1. Obergeschoss

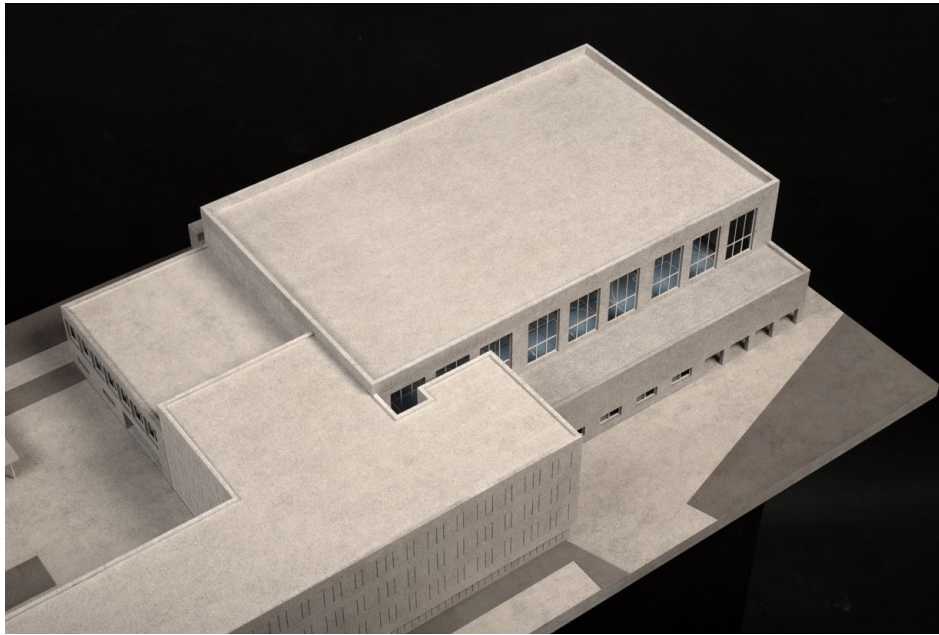


1. Untergeschoss

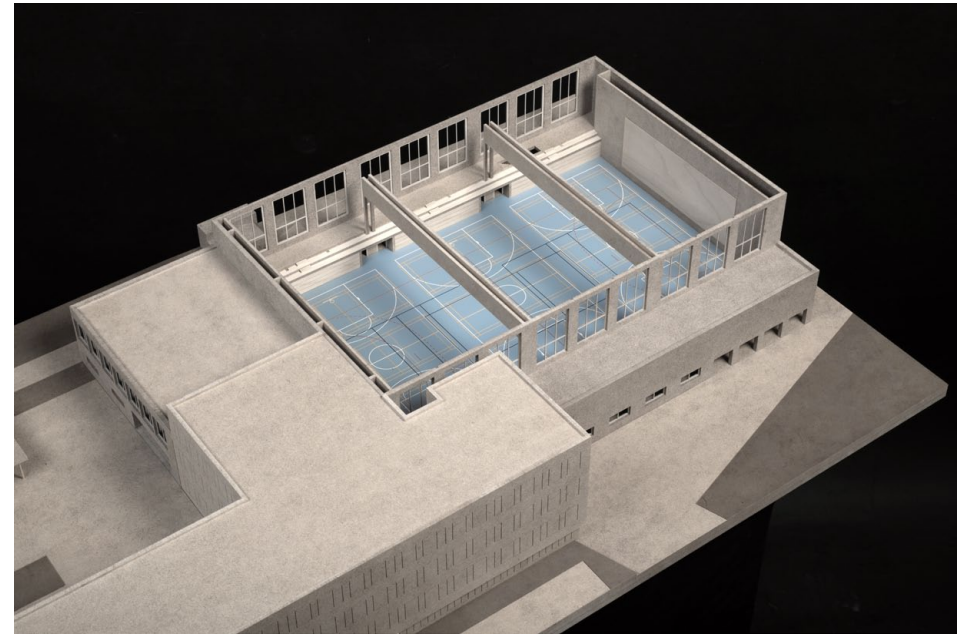
0 2 5 10 20



Hallennutzungen

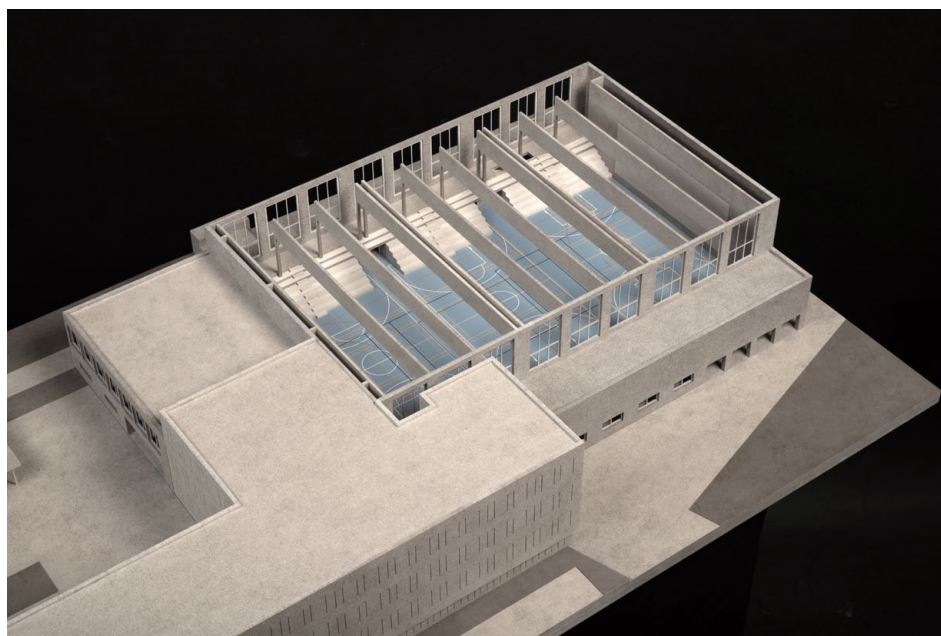


Sporthalle von Aussen



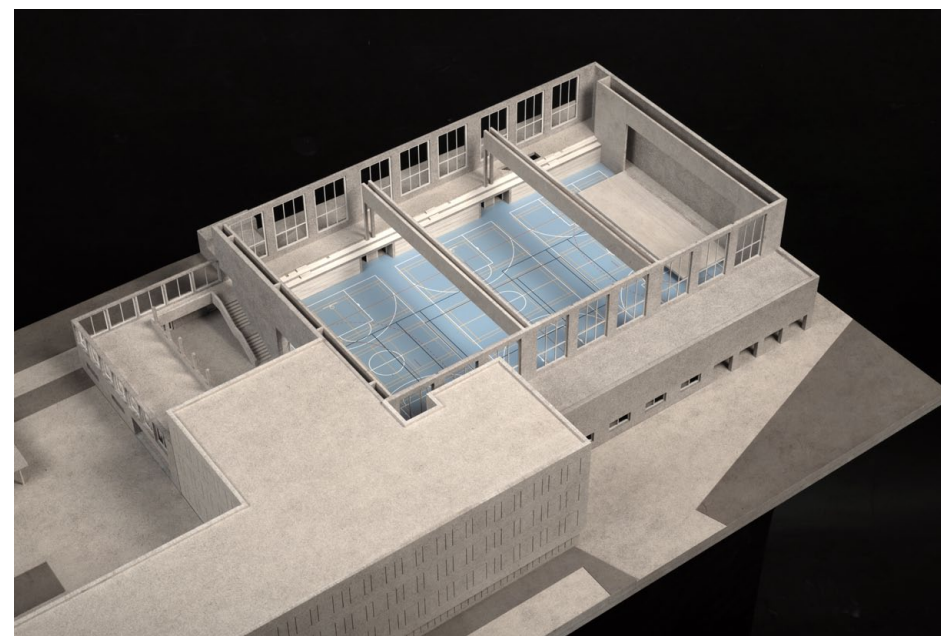
Schul- und Vereinsport

Die Sporthalle kann mittels Hubfalthänden in drei Einzelhallen unterteilt werden.



Sportanlässe

Die ausgezogene Tribüne nimmt längsseitig zur Halle total 300 Zuschauer auf.



Mehrzweck- und Kulturanlässe (Option)

Bei ausgeklappter Bühne kann der Saal für bis zu 800 Personen ausgestattet werden.

Fachplanerkonzepte

Tragstruktur / Foundation

Gabathuler AG
Birkenaustasse 8A
9470 Buchs

Kurt Gabathuler

Konzept

Die neue Sporthalle ist als Massivbau in Ortbeton konzipiert. Die Dreifach-Turnhalle steht teilweise auf dem Untergeschoss der bestehenden Turnhalle (Schutzraum, Kellerräume etc.), welches erhalten bleibt. Der Neubau wird an und auf die bestehende Konstruktion gesetzt und kraftschlüssig verbunden.

Die Decke der Sporthalle besteht aus einer Betonplatte, die auf vorgespannten und ebenfalls in Ortbeton erstellten Trägern aufliegt. Die Lasten werden einerseits über Wandriegel in der Fassade und andererseits über die bei der Besuchergalerie angeordnete Innenstützen abgeleitet. Die horizontale Aussteifung erfolgt über die als Scheiben ausgebildeten Fassadenstützen.

Das Foyer im Eingangsbereich wird mittels einer Rippendecke überspannt und die übrigen Decken werden als Flachdecken ausgebildet.

Baugrund

Der Baugrund besteht aus Moränenmaterial und der Grundwasserspiegel liegt tief. Das Gebäude wird flach fundiert.

Die Schulanlage befindet sich in einem leicht gegen Südosten abfallenden Gelände. Während die Technik-, Lager- und Schutzräume weitgehend im Erdreich eingebettet sind, befinden sich die Garderoben und Duschen mehrheitlich ebenerdig. Dieser Umstand verbunden mit

dem tiefliegenden Grundwasserspiegel erlaubt es, das Gebäude der Dichtigkeitsklasse 2 zuzuteilen. Die erdbe-rührten Bauteile weisen eine Betonstärke von mindestens 25cm auf und werden mit wasserdichtem Beton erstellt. Etappierungen, Arbeitsfugen, Sollrisselemente etc. und deren Abdichtung sind in einem Abdichtungskonzept festzuhalten.

Betrieb und Unterhalt

Die Nutzlasten richten sich nach der Norm SIA 261 „Einwirkungen auf Tragwerke“, wobei für die Turnhalle, die Galerie und die Gänge die Kategorie C3 (Flächen für mögliche Menschenansammlungen) zur Anwendung kommt. Im Bereich des Foyers ist die Möglichkeit zu einer späteren Aufstockung eingeplant; die Tragkapazität der Deckenplatte ist deshalb für die Nutzung als Schulzimmer ausgelegt.

Bei allen Dachflächen ist zudem die Bestückung mit Sonnenkollektoren oder Photovoltaik-Anlagen bei den Lastannahmen berücksichtigt.

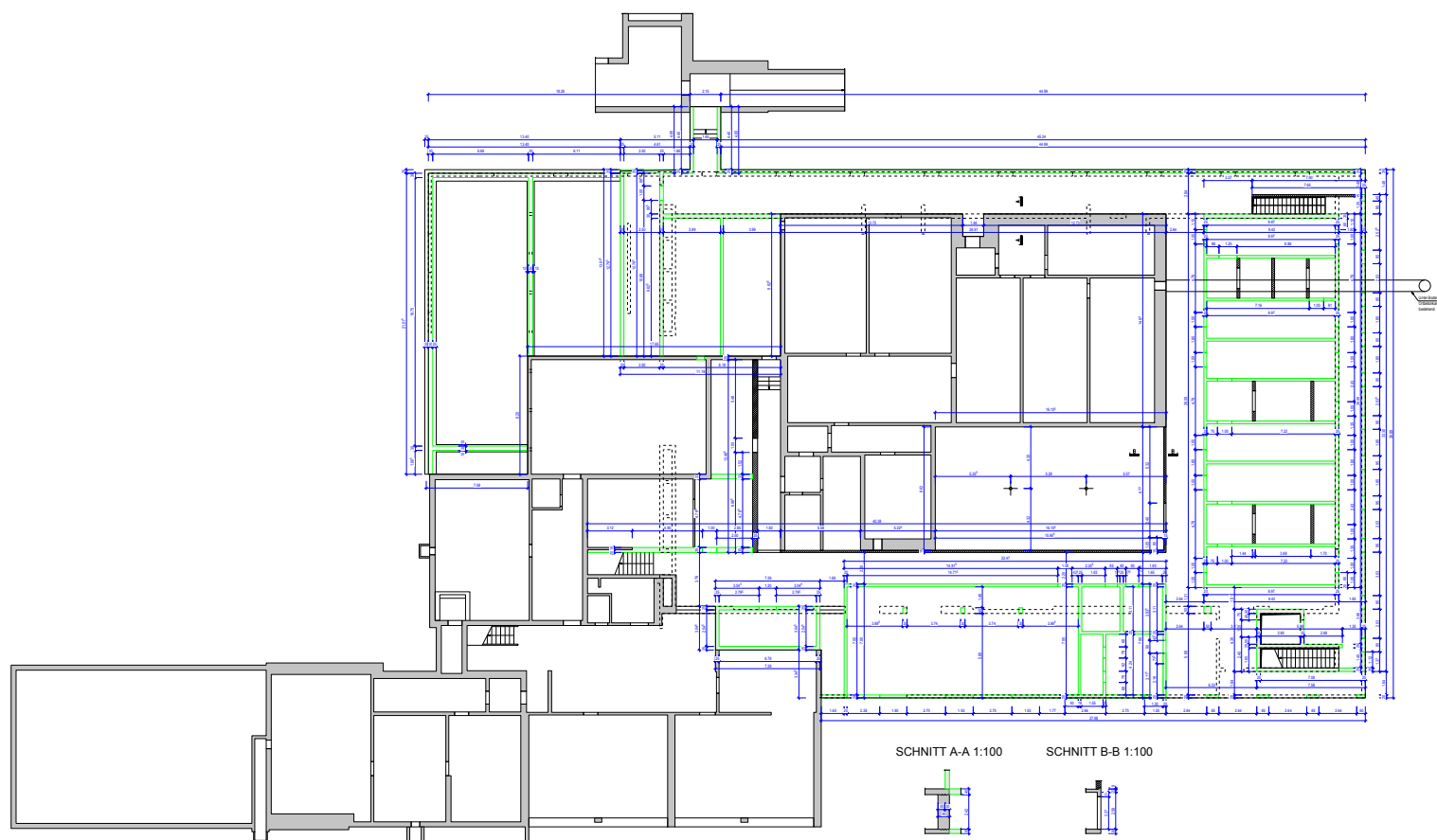
Schutzziele und Sonderrisiken

Das Gebäude befindet sich in keinem Gefahrenbereich gemäss der kantonalen Hinweiskarte für Naturgefahren. Bezüglich Erdbebensicherheit wird das Bauwerk in die Bauwerksklasse I gemäss Norm SIA 261 eingeteilt; als Erdbebenzone gilt Z1.

Detailangaben siehe CD

→ Elektroinstallationen

► B_10 - B_12



Decke über 1. Untergeschoss

Elektro-Installationen

Projekt AG
Auerstrasse 31
9435 Heerbrugg

Roger Krüsi

Konzept

Die Sporthalle wird mit autonomen Zuleitungen erschlossen. Dies ermöglicht, den Neubau mit wenigen Schnittstellen zum bestehenden Schulhaus zu realisieren. Die Elektroverteilung deckt den Energiebedarf für sämtliche Veranstaltungen ab und erfüllt die Leistungsanforderungen an eine zukünftige Photovoltaikanlage auf dem Dach der Sporthalle. Dezentrale Elektroverteilungen ermöglichen ein einfaches Einrichten von temporären Installationen für Veranstaltungen.

Horizontale und vertikale Kabelkanäle erschliessen die Elektroapparate und Verteilungen. Mit diesem Installationskonzept bleiben die Verteilwege der Elektroanlagen zugänglich und für spätere Erweiterungen nutzbar.

Sämtliche Beleuchtungskörper sind mit LED ausgestattet und erfüllen die Anforderungen an eine moderne, effiziente und wartungsarme Lichtlösung. In der Halle kann die Beleuchtung bei Veranstaltungen gedimmt werden.

Die Beleuchtungsteuerung erfolgt grosstenteils mit Präsenzmelder. Diese optimieren den Verbrauch an elektrischer Energie für die künstliche Beleuchtung.

Eine Musikanlage deckt die Anforderungen an den Schulsport und kann ebenfalls für Veranstaltungen genutzt werden. Schnittstellen für externe Anbindungen von Beschallungsanlagen und Durchsagen in den Aussenbereich sind vorhanden. Für die Aufzeichnung von Spielergebnissen wird die Sporthalle mit einer Spielanzeige ausgerüstet.

Detailangaben siehe CD

→ Elektroinstallationen

► B_13

HLK-Installationen

Enplan AG
Mühlebühl 24
9100 Herisau

Olivier Wetli

Wärmeerzeugung

Der Sporthalle wird die benötigte Wärmeenergie für Gebäudewärme, Warmwasser und Lüftung aus dem Fernwärmeverbund Bissau zugeführt. Die Energie wird grösstenteils aus Holz und aus Abwärme-Rückgewinnung erzeugt. Eine gemeinsame Unterstation für Schule und Sporthalle im Technikraum verteilt die Heizenergie auf die verschiedenen Verbraucher. Ein elektronisches MSR-System steuert und regelt alle notwendigen Apparate und Anlagekomponenten.

Ein neuer Wassererwärmer versorgt den Warmwasserbedarf der Duschen. Der bestehende Wassererwärmer mit solarthermischer Unterstützung bedient weiterhin die Schulanlage mit Warmwasser.

Die Leitungen und Apparate werden nach den geltenden gesetzlichen Anforderungen gedämmt.

Wärmeverteilung und -abgabe

Ab der Hauptverteilung im bestehenden Technikraum werden nach Heizgruppen unterteilt die Lüftungsverbraucher im neuen Technikraum und die verschiedenen Bodenheizverteiler mittels Stahlrohrleitungssystem erschlossen. Die neuen Räume werden alle mit einer Niedertemperatur Bodenheizung beheizt. Mittels Fühlern bzw. Raumthermostaten können einzelne Räume individuell betrieben werden. Die Raumtemperaturen werden nach SIA Norm ausgelegt: Sporthalle 18°C, Garderoben/Duschen 23°C, allgemeine Aufenthaltsräume 21°C und Verkehrsflächen 18°C.

Das nicht mitheizende Verteilsystem wird nach geltenden gesetzlichen Anforderungen gedämmt.

Die tangierte Wärmeabgabe für Heizkörper im Untergeschoss des Schulhauses und im Schutzraum wird angepasst und, wo sinnvoll, gedämmt.

Lüftungsanlagen

Für folgende Raumgruppen werden eigene Lüftungsanlagen installiert:

- Sporthalle, für Turn- und Sportbetrieb
- Office EG
- Garderoben/Duschen UG
- WCs UG und EG

Die Lüftung Sporthalle ist für Turn- und Sportbetrieb ausgelegt. Das Lüftungsgerät ist im Technikraum UG Nord platziert. Die Frischluft wird über Dach gefasst, im Gerät filtriert in der WRG vorerwärmt und im Lufferhitzer, wenn erforderlich, nacherwärmt. Die Ventilatoren sind in der Drehzahl regelbar. Die Zuluft wird via Kanalsystem von der Decke her vertikal in Richtung Hallenboden gefördert, die Abluft wird seitlich gefasst.

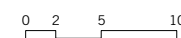
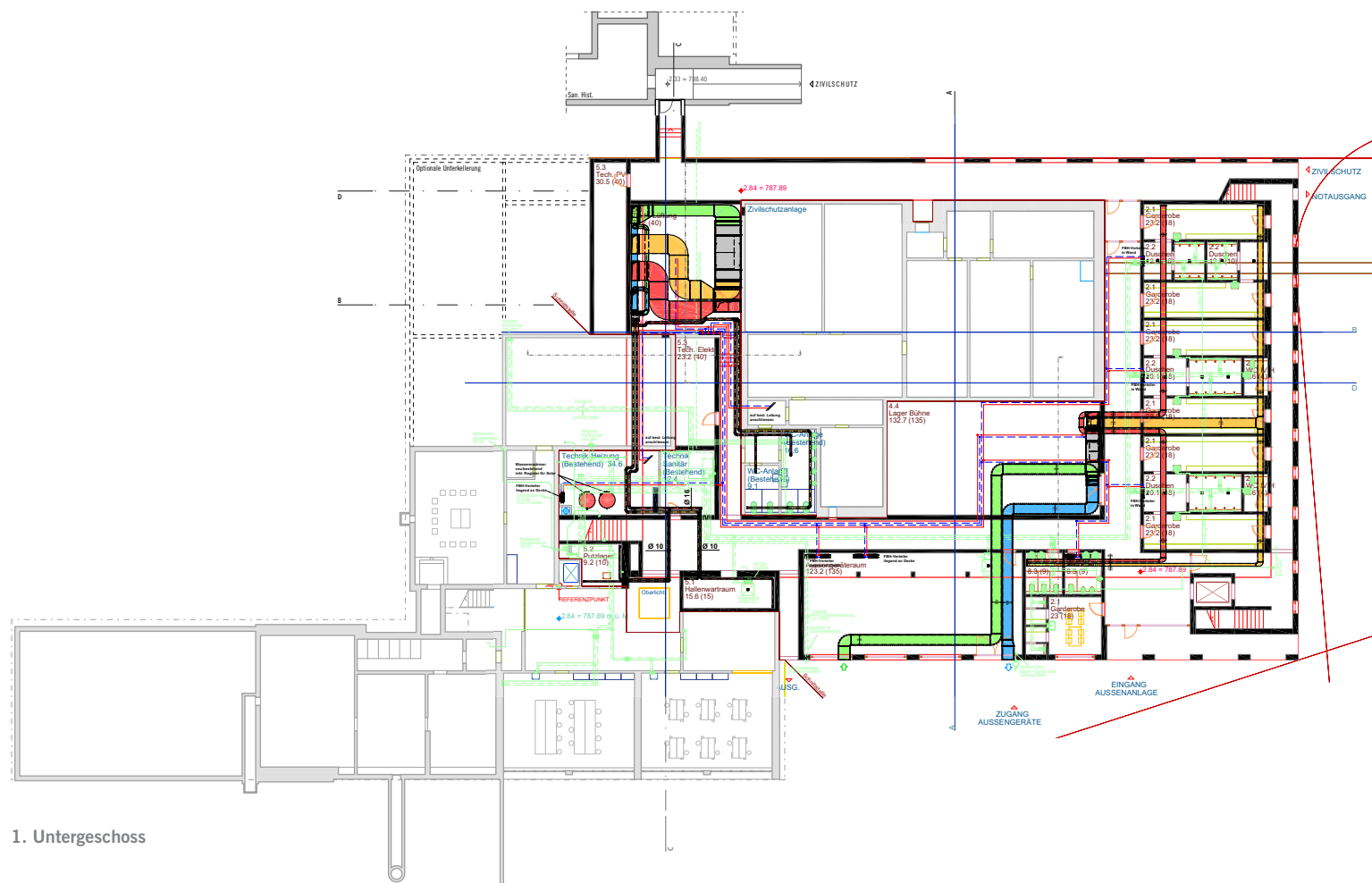
Das Office erhält eine Zu- und Fortluftanlage mit Luftfilter, Wärmerückgewinnung und mit Drehzahl regelbaren Ventilatoren. Abluft wird über eine CNS-Haube im Office gefasst. Die Frischluftfassung erfolgt aus dem Eingang, die Fortluft wird über Dach ins Freie ausgestossen. Das Lüftungsgerät wird im Nebenraum des Office platziert. Garderoben sowie Duschen mit WC's werden über einen Kanalsystem be- und entlüftet. Das Lüftungsgerät im Lager Bühnenmaterial bereitet die Luft über Filter, WRG, Lufferhitzer und Ventilatoren auf. Fortluft und Frischluft werden an der Südfassade ausgestossen bzw. gefasst. Es ist ein Automatikbetrieb über Bewegungsmelder und Feuchtefühler geplant.

Die neuen WC-Anlagen werden mit einer eigenen Kleinlüftungsanlage in gleicher Art be- und entlüftet. Luftfassung und Fortluftausstoss erfolgt über Dach. Die unbeheizten Kellerräume werden mit zwei Entfeuchtern ausgerüstet.

Detailangaben siehe CD

→ Sanitär-Installationen

► B_14 - B_15



Sanitär-Installationen

Dörig Planung GmbH
Oberdorfstrasse 26
9100 Herisau

Thomas Dörig

Kalt- und Warmwasser

Durch die Gebäudeerweiterung bedingt, werden Hauptwasserzuleitung und die Verteilerbatterie im bestehenden Technikraum inkl. Wasserzähler neu erstellt. Die Verteilung erfolgt von dort zu allen benötigten Zapfstellen. Aufgrund des harten Wassers (27fH) wird die Wasserenthärtungsanlage weiterhin betrieben.

Vom Wassererwärmer führt die Warmwasserverteilung im 2-Rohr Zirkulationssystem zu den Warmwasserzapfstellen. Durch Wahl der entsprechenden Wassertemperaturen und Steuerungsvorkehrungen wird einer Legionellen-Problematik vorgebeugt. Die neuen Dusch- und WC-Anlagen werden von einer eigenen Verteilgruppe versorgt. Duschen werden mit Drücker und Zeitautomatik ausgestattet.

Alle bestehenden Verbraucher werden wieder erschlossen. Nasslöschposten und Handfeuerlöscher werden nach Auflagen der Feuerpolizei installiert. Die Verteilleitungen im UG Bereich Technik HS, Putzlager und Treppe werden neu erstellt. Der Warmwasserboiler mit Unterstützung durch die vorhandene thermische Solaranlage wird weiterhin für die Schulanlage verwendet.

Für eine allfällige, spätere Aufstockung des Schulhauses im 2.OG wird einen Strang Wasser- und Abwasserleitungen bis an die Decke des 1.OG geführt. Dieser dient zugleich der Versorgung des Office. Alle Leitungen werden nach aktuellen Verordnungen und Normen gegen Energieverluste, Schwitzwasser und Schallübertragung gedämmt.

Entwässerung

Die Entwässerung umfasst das gesamte Abwasser innerhalb des Gebäudeperimeters: von WC-, Wasch-, Dusch- bis zu Kücheneinrichtung. Die Abwasserfassung des Schulhauses wird dabei angepasst, die WC-Anlagen im Erdgeschoss werden neu erstellt. Die Platzentwässerung erfolgt ab einer eigenen Gruppe mit separatem Unterzähler.

Im Hauswärts- sowie im Aussengerätraum ist je eine Bodenwanne mit Bodenablauf geplant. In den Duschen sind Bodenabläufe in Duschen und Vorräumen geplant. Die einzelnen Stränge werden über Dach entlüftet. Das Schmutzwasser der Lüftungszentrale in der UG-Erweiterung wird über einen Pumpenschacht in die höherliegende Kanalisation gefördert. Als Leitungsmaterial ist PEh und, wo nötig, Geberit Silent -20dB eingerechnet.

Installationselemente

In den Nasszellen sind Leichtbau-Vorwandsysteme vorgesehen. Durch die Elementwandkonstruktionen können die Sanitärapparate vom Baukörper schalltechnisch sauber entkoppelt werden.

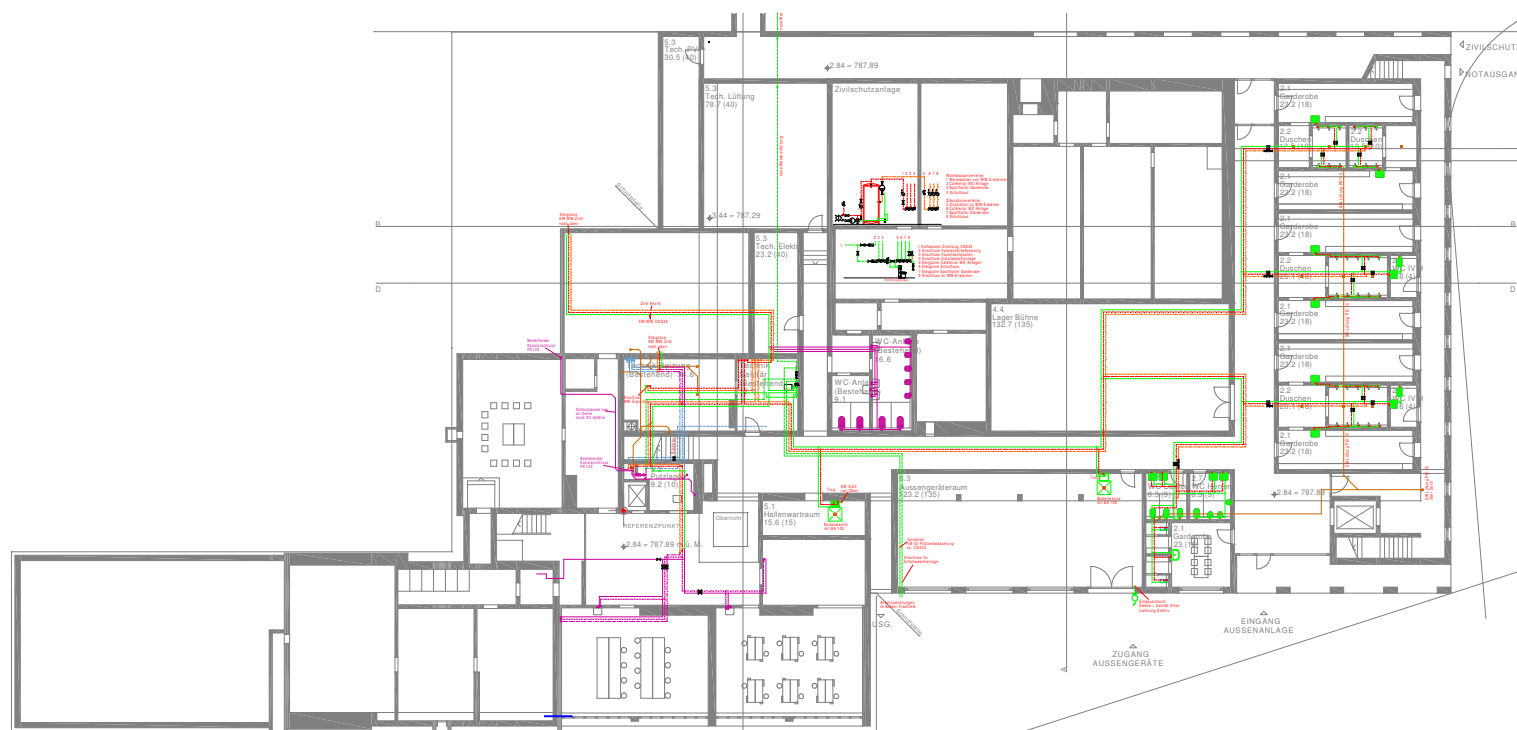
Anpassungen

Die durch den Um- und Neubau notwendigen Demontagen, Anpassungen, Umliegungen und Provisorien sind alle in den Kosten einkalkuliert. Im Schutzraum ist die Wasser-Noteinspeisung neu geplant. Die Installationen innerhalb der Militärunterkunft bleiben bestehen.

Detailangaben siehe CD

→ Sanitär-Installationen

► B_16 - B_17



1. Untergeschoss

Turhallenbau und -ausstattung

Alder + Eisenhut AG
Industriestrasse 10
9642 Ebnat-Kappel

Daniel Büchel

Konzept

Die neue Sporthalle für das Schulhaus Gerbe ist als 3-fach Sporthalle mit den Abmessungen 26m x 46m x 8m konzipiert. Die Halle kann mittels Hubfaltwänden in drei Einzelhallen mit den Massen 15m x 26m unterteilt werden.

Entlang der nördlichen Hallenseite sind für grössere Sportanlässe Nischen für Ausziehtribünen vorgesehen. Diese sollen das Sitzangebot um weitere 300 Zuschauerplätze erweitern. Entlang der südlichen Hallenseite ist der Geräteraum, welcher von jeder Einzelhalle her erreichbar ist, angeordnet.

Die Halle 1 (erste Halle vom Foyer aus) ist als Gerätehalle für den Schul- und Vereinssport (Sektionsturnen) ausgelegt, im Gegensatz dazu sind die übrigen zwei Hallen als reine Spielhallen vorgesehen. Ausstattungen für das Kunstturnen werden gemäss Nutzer nicht benötigt.

Aus räumlicher Sicht wird angestrebt, sämtliche Turn- und Spielgeräte zwischen den Hallenträgern zu platzieren, wobei die einzuhaltende Sicherheitsabstände zu berücksichtigen sind.

Turngeräte

Hinsichtlich Ausstattung sind folgende Turngeräte für die Halle 1 vorgesehen:

- Parallelreck
6-fache Ausführung. Für das Sektionsturnen sind zudem entsprechende Bodenhülsen für eine zweite, nicht

fest installierte Reckanlage in Halle 2 vorgesehen.

- Schaukelringe
6-fache Ausführung.
- Klettertau
6-fache Ausführung.
- Gitterleiter
Gitterleiter mit mind. 4 Felder in der Breite.
- Sprossenwand
In den Hallen 1 und 2 sind jeweils drei Doppelfelder (davon einer fest und zwei schwenkbar) vorgesehen, in der Halle 3 ist ein festes Doppelfeld eingeplant.

Spielefelder

Die Spielefelder geben vor, welche Sportarten in der Halle ausgeübt werden können und bestimmen – je nach Sportart – die Lage der Bodenhülsen.

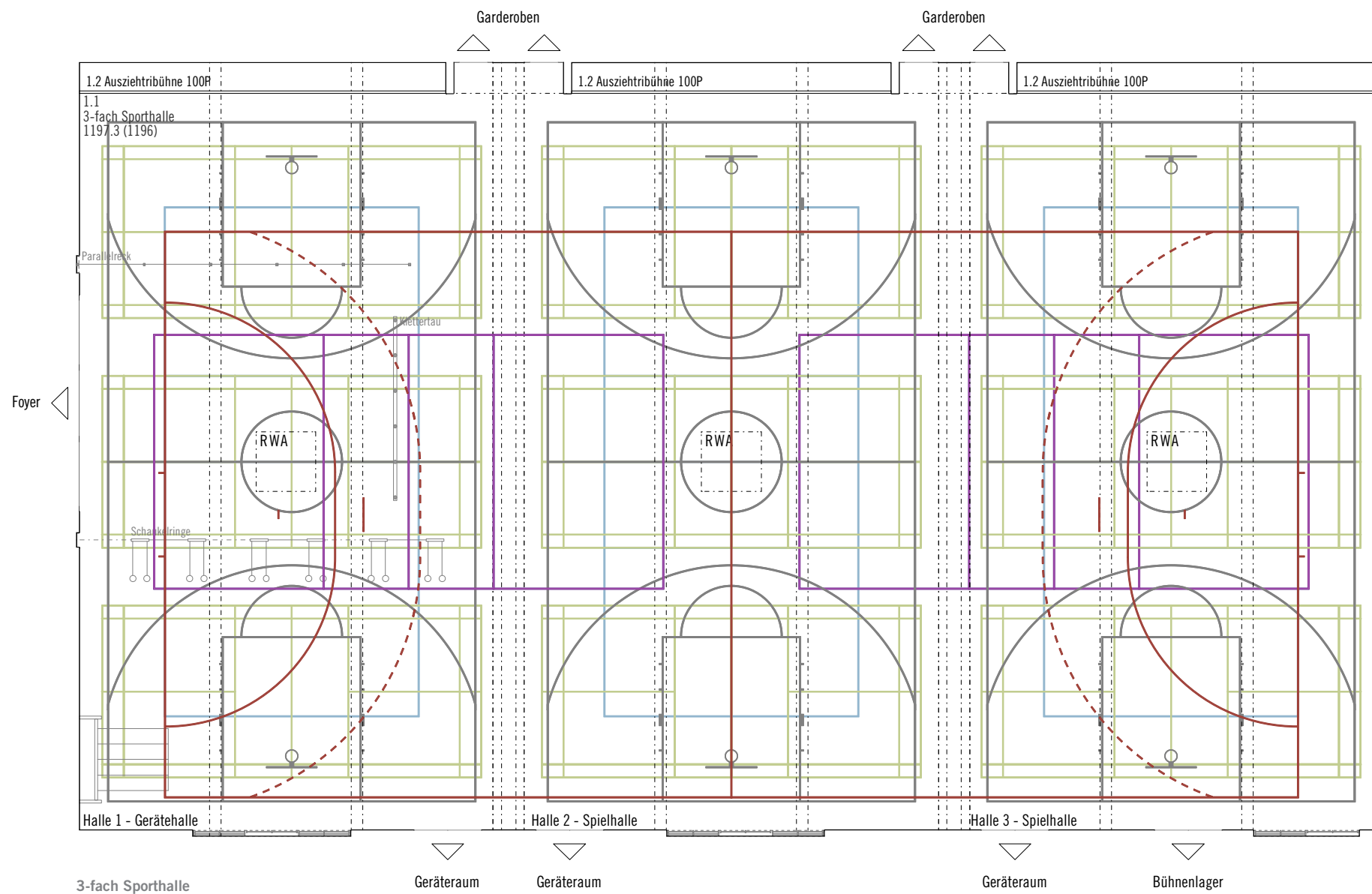
Für folgende Sportarten sind Spielfeldmarkierungen vorgesehen. Anzahl und Platzierung gemäss Protokoll Arbeitsgruppe Sport, u.a.:

- Fussball
- Basketball
- Volleyball
- Handball
- Badminton
- Faustball
- Korbball
- Unihockey

Detailangaben siehe CD

→ Sanitär-Installationen

► A_09



Bühnenbau

Eberhard Bühnen AG
Industriestrasse 10
9642 Ebnat-Kappel

Hannes Looser

Konzept

Da die Mehrzwecknutzung nicht Bestandteil des Basisprojekts ist, sondern als Option der Bevölkerung zur Abstimmung vorgelegt wird, musste im Vorprojekt für die Bühnentechnik ein Konzept angestrebt werden, dass möglichst alle Grundbedürfnisse abdecken kann – von der Audioanlage für den normalen Turnunterricht bis hin zur minimalen Bühnenausstattung für kleinere Abendveranstaltungen – und später ohne erheblichem Aufwand zu einer vollwertigen Bühnenausstattung für grössere Kulturen mit professionellen Anforderungen erweitert werden kann.

Die Flexibilität dieses Konzepts bedingt jedoch, dass sämtliche baulichen und haustechnischen Voraussetzungen gegeben sind, da andernfalls die nachträgliche Ausrüstung der Bühnentechnik nur mit grossem baulichem und somit auch finanziellem Aufwand zu bewältigen ist.

Ausstattung Basisprojekt

Die Ausstattung im Basisprojekt ist in erster Linie für den Sportunterricht ausgelegt. Hierfür ist insbesondere eine Audioanlage samt individueller Steuerung von den Einzelhallen aus notwendig. Zusätzlich ist eine minimale Bühnenausstattung in Form von mobilen Bühnenpodesten und einfachen Zugvorrichtungen vorgesehen, die es ermöglichen sollen mit einer relativ einfachen Handhabung

verschiedene Bühnentechnik-Elemente wie Scheinwerfer, Textilien oder Lautsprecher für kleinere, schulinterne Anlässe ohne hohen technischen Anforderungen zu installieren.

Ausstattung Option Sport- und Kulturen

Die Bühnenausstattung für die Option «Sport- und Kulturen» umfasst alle essentiellen Vorrichtungen und Geräte, welche für die Durchführung von grösseren Anlässen wie z.B. Turniere, Livekonzerte, Theater oder Generalversammlungen erforderlich sind. Das System ist ausserdem so ausgelegt, dass es je nach Bedürfnis der Veranstalter erweitert oder ergänzt werden kann.

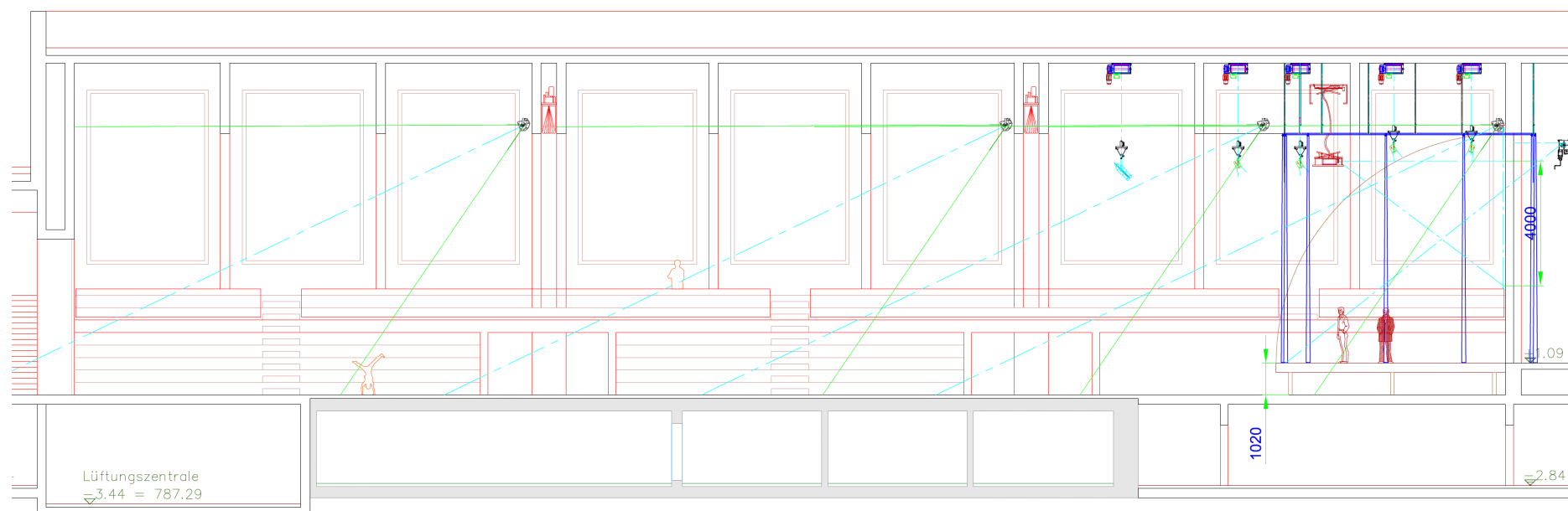
Die in den Kosten für die Option Kulturen enthaltene Bühnentechnik beinhaltet u.a. folgende Ausstattungen:

- Klappbühnenkonstruktion
- Mobile Bühnenpodeste
- Bühnentextilien
- Bühnenscheinwerfer
- Audioanlage
- Videoanlage
- Schwerhörigen Schlaufe
- Saal- und Bühnenlicht
- Audio- und Videosteuerung

Detailangaben siehe CD

→ Sanitär-Installationen

► B_18



Längsschnitt Mehrzweckhalle

Bauplatzinstallation

Baustelleneinrichtung und Anlieferung

Aufgrund der engen Platzverhältnisse wird die Bauplatzinstallation im Bereich des heutigen Pausenhofs organisiert. Zudem muss die Anlieferungsstrasse (Privatstrasse) für das benachbarte Pflegeheim ab Gerbestrasse bis zum Abbau des Gerüsts und der Wiederherstellung der Umgebungsbeläge gesperrt werden. Die Anlieferung für das Pflegeheim soll während der Bauzeit von der Asylstrasse aus erfolgen.

Schulbetrieb während der Bauzeit

Der Schulbetrieb wird während der gesamten Bauzeit aufrechterhalten. Da der Bauperimeter für den Ersatzneubau der Turnhalle auch den Haupteingang umfasst, wird für den Schulbetrieb ein provisorischer, behindertengerechter Zugang beim Pausenplatz vorgesehen.

Als provisorischer Pausenplatz dient die Fläche südlich des Schulhauses, zwischen Skatepark und Sefar-Gebäude.

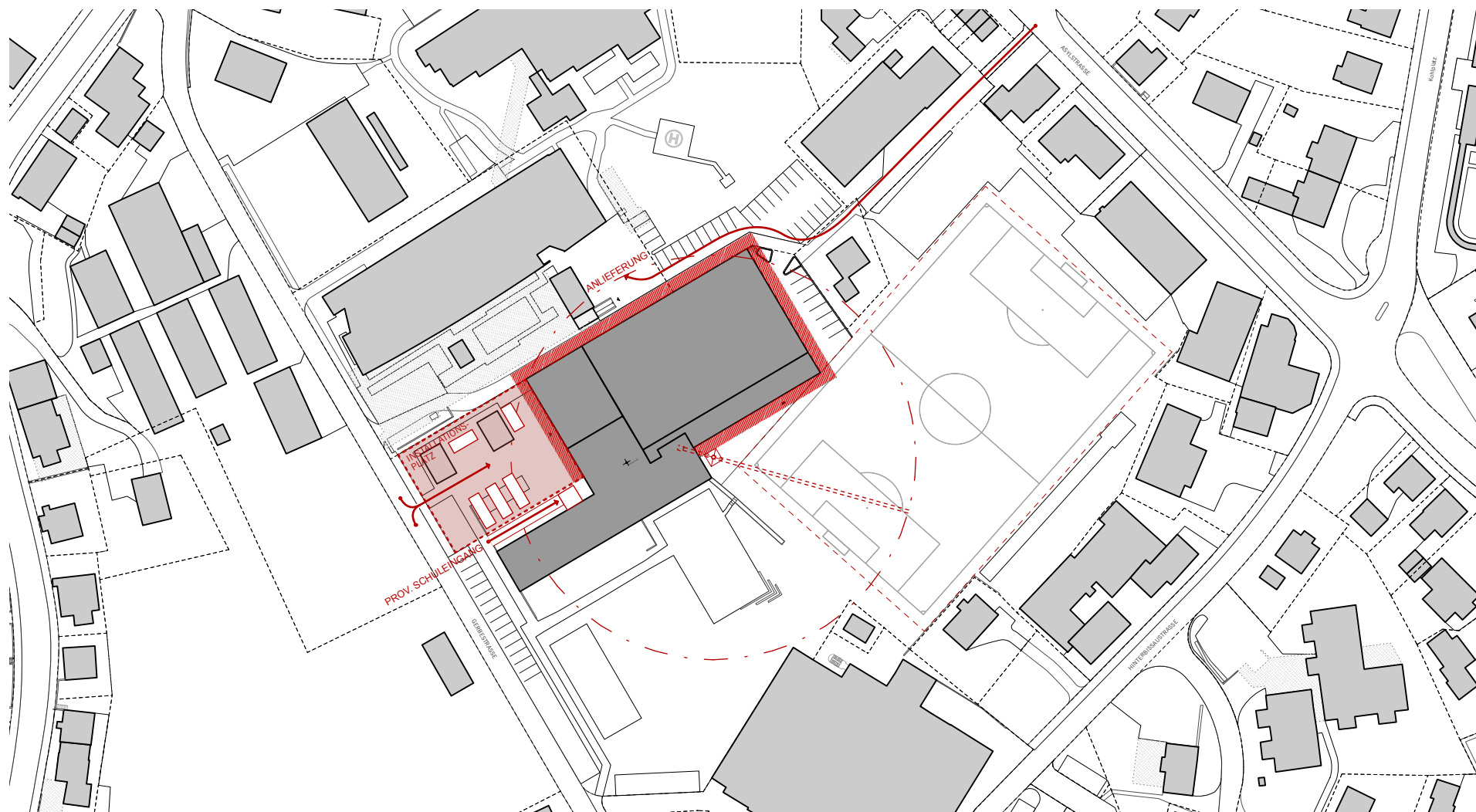
Der Turnunterricht absolvieren die Schüler bei der nordöstlich und auf der selben Parzelle gelegene Turnhalle Asyl. Bei Bedarf kann bei Belegungsüberschneidungen ausserdem auf die Sporthalle Wies, welche ebenfalls in Gehdistanz liegt, zurückgegriffen werden.

Nebst der Aufrechterhaltung des Schulbetriebs muss auch die Benutzung des Fussballfeldes während der gesamten Bauzeit gewährleistet sein.

Detailangaben siehe CD

→ Bauplatzinstallationen

► B_07



Bauplatzinstallation



Vorbemerkungen Kostenschätzung $\pm 15\%$	60
Kostenübersicht	62
Projektkennziffern und Kostenkennwerte	63

KOSTEN

Vorbemerkungen Kostenschätzung $\pm 15\%$

Grundlagen:

- Vorprojekt 1:200 vom 12.3.2018
- Materialisierungspläne vom 14.2.2018
- Konstruktionsschnitt 1:50 vom 15.2.2018
- Kanalisationsplan vom 14.2.2018
- Aushubplan vom 15.2.2018
- Sitzungsprotokolle Planungsgruppe Sport
- Kostenschätzung und Honorarberechnung Bauingenieur vom 23.2.18
- Kostenschätzung und Honorarberechnung HLK-Ingenieur vom 24.2.18
- Kostenschätzung und Honorarberechnung Sanitär-Ingenieur vom 22.2.18
- Kostenschätzung Alder & Eisenhut AG vom 29.1.18
- Kostenschätzung Eberhard Bühnen AG vom 7.2.18
- Kostenschätzung Schadstoffsanierung vom 26.1.18
- Kostenschätzung Ausstattung vom 28.2.2018
- Provisorischer Baustelleninstallationsplan mit prov. Schulhauseingang vom 6.2.2018
- Notiz Nebenkosten BKP 5 des Bauamts Heiden vom 28.2.2018

Kostenstand und Baupreisindex:

Der Kostenstand ist der 1. Oktober 2017.

Es gilt der Schweizerische Baupreisindex Hochbau, Region Ostschweiz

Indexstand 97.3 Punkte

Basis Oktober 2015 = 100 Punkte

Kostengenauigkeit:

Die Kostengenauigkeit beträgt $\pm 15\%$.

Mehrwertsteuer

Die Mehrwertsteuer von derzeit 7.7% ist in den Positionen enthalten.

Reserven

Es sind Reserven für Unvorhergesehenes von ca. 5% eingerechnet.

Budgetpreise inkl. Mwst

- Bodenbeläge, Keramikplatten CHF/m² 140.-
- Bodenbeläge, Terrazzo CHF/m² 150.-
- Bodenbeläge, Sporthallenbelag CHF/m² 140.-
- Bodenbelag, Schmutzschleuse CHF/m² 250.-
- Wandbeläge, Keramikplatten CHF/m² 120.-
- Deckenbekleidungen, Metallplatten gelocht CHF/m² 130.-
- Deckenbekleidungen, Unitex-Platten CHF/m² 85.-
- Deckenbekleidungen, Holzrasterdecke Halle CHF/m² 170.-
- Metallbaufertigteile CHF 10'000
- Bepflanzung CHF 20'000
- Planerwahlverfahren CHF 100'000

Planerhonorare

Die Planerhonorare wurden aufgrund von Angaben der beigezogenen Planer eingerechnet. Für die bereits geleisteten Arbeiten wurden ca. 10% des Gesamthonorars in Abzug gebracht.

Detailangaben siehe CD

→ Kostenschätzung

► B_19 - B_21

Nicht enthaltene Kosten

- Grundstückskosten inkl. Nebenkosten
- Miete von fremden Grund
- Erschliessung ausserhalb Eingriffssperimeters gemäss Vorprojekt
- Grundleitungen, die nicht im Leitungskataster enthalten sind
- Kosten für heute nicht bekannte Altlasten (Gebäude und Baugrund)
- Massnahmen ausserhalb Eingriffssperimeters im Schulhaus
- Erschliessung ausserhalb Eingriffssperimeters gemäss Vorprojekt
- Gebäudeaufnahmen und Rissprotokolle von benachbarten Gebäuden und Bauwerken
- Baugrundverbesserungen
- Voruntersuchung Kanalisationsleitungen
- Betriebliche Provisorien während der Bauzeit (ausser prov. Schulhauszugang)
- Ausführung in Etappen
- Kosten für Winterbaumassnahmen
- Räumungskosten vor Abbrucharbeiten
- Umzugskosten
- Spezielle Lärmschutz- und Sicherheitsmassnahmen
- Besondere Auflagen der Bauherrschaft, Benutzer und Behörden
- Auflagen im Rahmen des Bewilligungsverfahrens
- Kosten für Vorstudien, Machbarkeitsstudien, Gutachten und dgl. sowie für das Vorprojekt
- Finanzierungskosten inkl. Eigenkapitalzinsen
- Anwalts- und Gerichtskosten
- Kosten für Bauherrenberatung, Projektleitung Bauherrschaft
- Kosten für externe Ausführungskontrollen, Experten und dgl.
- Kunst am Bau
- Teuerung ab Kostenstand

Projektrisiken

- Marktlage zur Zeit der Arbeitsvergaben
- Teuerung, aussergewöhnliche Rohstoffpreisschwankungen
- Bauzeitverlängerung durch Einsprachen oder aussergewöhnliche Wetterverhältnisse
- Geologische Verhältnisse (Findlinge etc.)

Kostenüberprüfung

Die nachfolgend präsentierten Kosten wurden durch das Büro für Bauökonomie AG, Luzern, geprüft und für richtig befunden (Detailbericht siehe beiliegende CD).

Detailangaben siehe CD

→ Kostenplausibilisierung

► B_22

Kostenübersicht

		BASISPROJEKT	SPORT- UND KULTURANLÄSSE Option
Beschrieb		<p>Das Basisprojekt deckt alle Bedürfnisse für den Schul- und Vereinssport ab, jedoch ohne Veranstaltungen.</p> <p>Die baulichen Voraussetzungen für die Erweiterung mit der Option.</p>	<p>Sporthalle mit Ausziehtribüne.</p> <p>Ausrüstung Office und Ausstattung Foyer mit Mobiliar für Festwirtschaft.</p> <p>Erweiterung der Lüftung für Mehrzweckanlässe (800 Pers.).</p> <p>Klappbühne mit Bühneneinrichtung und Bühnentechnik.</p> <p>Verdunkelungsvorrichtung Sporthalle.</p>
Kennwerte			
Gebäudefläche	GF	4'190 m ²	±0 m ²
Gebäudevolumen	GV	25'888 m ³	±0 m ³
CHF / m ²	BKP 1–9	3'511.–	3'869.–
CHF / m ³	BKP 1–9	568.–	626.–
Kostenschätzung ±15%			
BKP 1 Vorbereitungsarbeiten	BKP 1	646'000.–	
BKP 2 Gebäude	BKP 2	11'910'000.–	BKP 2 473'000.–
BKP 3 Betriebseinrichtungen	BKP 3	530'000.–	BKP 3 800'000.–
BKP 4 Umgebung	BKP 4	372'000.–	
BKP 5 Nebenkosten	BKP 5	405'000.–	
BKP 6 Reserve	BKP 6	702'000.–	BKP 6 72'000.–
BKP 9 Ausstattung	BKP 9	145'000.–	BKP 9 155'000.–
Investitionskosten			
Total Option			+1'500'000.–
GESAMTERSTELLUNGSKOSTEN		14'710'000.–	16'210'000.–

Projektkennziffern und Kostenkennwerte

Grundmengen

GSF	Grundstücksfläche	m ²	4'111
GGF	Gebäudegrundfläche	m ²	2'135
BUF	Bearbeitete Umgebungsfläche	m ²	1'976
GV	Gebäudevolumen SIA 416	m ³	25'888
GF	Geschossfläche SIA 416	m ²	4'190
	Fassadenfläche inkl. Wände unter Terrain	m ²	2'470
	Fassadenfläche unter Terrain	m ²	299
	Fassadenfläche über Terrain	m ²	1'561
TF	Fensterfläche / transparente Fassadenfläche	m ²	610
DF	Dachfläche	m ²	2'139

Projektkennziffern

GV / GF SIA 416	6.18
Fassadenfläche / GF	0.58
Dachfläche / GF	0.51
Anteil transparente Fläche bei Fassaden	24.6%

Kostenkennwerte Flächen

			Basisprojekt	inkl. Option
BKP 1–9	Gesamtkosten BKP 1–9 / m ² GF	CHF / m ²	3'511.–	3'869.–
BKP 1	Vorbereitungsarbeiten BKP 1 / m ² GF	CHF / m ²	154.–	154.–
BKP 2	Gebäude BKP 2 / m ² GF	CHF / m ²	2'842.–	2'955.–
BKP 3	Betriebseinrichtungen BKP 3 / m ² GF	CHF / m ²	126.–	317.–
BKP 4	Umgebung BKP 4 / m ² BUF	CHF / m ²	188.–	188.–
BKP 5	Baunebenkosten BKP 5 / m ² GF	CHF / m ²	97.–	97.–
BKP 6	Reserve BKP 6 / m ² GF	CHF / m ²	168.–	185.–
BKP 9	Ausstattung BKP 9 / m ² GF	CHF / m ²	35.–	72.–

Kostenkennwerte Volumen

			Basisprojekt	inkl. Option
BKP 1–9	Gesamtkosten BKP 1–9 / m ³ GV	CHF / m ³	568.–	626.–
BKP 2	Gebäude BKP 2 / m ³ GV	CHF / m ³	460.–	478.–

Inhaltsverzeichnis CD

TEIL A VORGABEN

	Raumprogramm
A_01	Raumprogramm mit Beschrieb
A_02	Raumprogramm Zusammenfassung
	Protokolle Projektgruppe Sporthalle
A_03	Protokoll PGS 01, 13.11.2017
A_04	Protokoll PGS 02, 06.12.2017
A_05	Protokoll PGS 03, 11.01.2018
A_06	Protokoll PGS 04, 27.02.2018
A_07	Protokoll PGS 05, 13.03.2018
	Protokolle Arbeitsgruppen
A_08	Protokoll AG-Energie, 23.01.2018
A_09	Protokoll AG-Sport, 24.01.2018
	Protokolle Fachkoordination
A_10	Protokoll FK 01, 27.11.2017
A_11	Protokoll FK 02, 11.12.2017
A_12	Protokoll FK 03, 18.01.2018
	Bauermittlungsgesuch
A_13	Bauermittlungsgesuch Fragen
A_14	Bauermittlungsgesuch Planbeilagen
A_15	Parkplatzberechnung
A_16	Stellungnahme Bauamt

TEIL B VORPROJEKT

	Architekt	
B_01	Situation	1:500
B_02	Grundrisse	1:200
B_03	Schnitte	1:200
B_04	Fassaden	1:200
B_05	Umgebungspläne	1:200
B_06	Materialisierungskonzept	1:250
B_07	Bauplatzinstallation	1:500
B_08	Schemapläne Auszüge	1:500
B_09	Exportfiles	dxg/dwg
	Fachplaner	
B_10	Bauingenieur Projektpläne	1:100
B_11	Bauingenieur Installationsplan	1:500
B_12	Bauingenieur Nutzungsvereinbarung	
B_13	Elektroplaner Projektpläne	1:100
B_14	HLK-Planer Projektpläne	1:200
B_15	HLK-Planer Baubeschrieb	
B_16	Sanitärplaner Projektpläne	1:200
B_17	Sanitärplaner Baubeschrieb	
B_18	Bühnenplaner Projektskizze	1:100
	Kosten	
B_19	Kostenschätzung ±15%, BKP 4-stellig, Basisprojekt	
B_20	Kostenschätzung ±15%, BKP 4-stellig, inkl. alle Optionen	
B_21	Baubeschrieb	
B_22	Kostenplausibilisierung	

TEIL C GRUNDLAGEN

	Organisation
C_01	Adressliste Projektbeteiligte
	Plangrundlagen
C_02	Katasterplan Gemeinde Heiden
C_03	Bestandspläne Schulhaus
C_04	Bestandspläne Turnhalle
C_05	Bestandspläne Zivilschutzanlage
C_06	Bestandspläne SanHist
C_07	Werkleitungen
	Schadstoffuntersuchung
C_08	Diagnosebericht, 05.03.2018
	Geometer
C_09	Geländeaufnahme, 26.01.2018
C_10	Höhenverzeichnis
	Privatrechtliche Rahmenbedingungen
C_11	Vertrag PV-Anlage Schulhaus
C_12	Vertrag PV-Anlage Turnhalle
	Planungshilfe Sportanlagen
C_13	Alder+Eisenhut - Technische Dokumentation
C_14	WIBA - Planungshilfe

