

# Auszug aus Jurybericht 3-fach-Sporthalle Primarschule Dorf

## 9. Verfasser und Beschrieb

### 9.1. Projekt „Wiesengrund“

Totalunternehmer: ERNE AG Bauunternehmung, ERNEplus, 5070 Frick

Mitarbeiter: Kilian Glauser  
Felix Ernst  
Nicolas Scherer

Architektur: Penzel Valier AG, 8045 Zürich

Mitarbeiter: Christian Penzel  
Ersin Öner  
Florian Lindenberg

Bauingenieur: Penzel Valier AG, 8045 Zürich

Mitarbeiter: Martin Valier

Landschaftsarchitekten: Bischoff Landschaftsarchitektur GmbH, 5400 Baden

Mitarbeiter: Florian Bischoff  
Joel Hoeffleur

Elektroingenieur: HKG Engineering AG, 8952 Schlieren

Mitarbeiter: Daniel Heim

HLKS-Ingenieur: Gruner Gruneko AG, 4052 Basel

Mitarbeiter: Andreas Schmid

Brandschutzplaner: Siplan AG, 3014 Bern

Mitarbeiter: Christoph Soland

Bauphysik/Akustik: Gartenmann Engineering AG, 8003 Zürich

Mitarbeiter: Stefan Berner  
Christoph Baumann

Die neue Dreifachturnhalle wird grösstenteils in die Erde versenkt und ermöglicht dadurch die Anordnung des Sportplatzes auf dem Dach der Halle. Das Gebäudevolumen zeigt sich oberirdisch als ein erhöhter Platz, welcher von zwei Pavillonbauten und einem langgestreckten Oberlichtvolumen räumlich gefasst wird. Der Eingangspavillon dient als Vermittler zum öffentlichen Strassenraum und zur gegenüberliegenden Schule und bietet mit Eingangsfoyer und Gymnastikraum multifunktionale und flexible Räume sowohl für schulinterne wie auch öffentliche Veranstaltungen. Neben dem Eingangspavillon führt eine Freitreppe zum höher gelegenen Sportplatz, der sich gegen Westen öffnet und den Blick über den Friedhof frei gibt.

Die Zurückhaltung der äusseren Erscheinung wird durch eine kraftvolle innenräumliche Strukturierung vervollständigt; die innere Ausformulierung besticht durch ein gelungenes Zusammenspiel von Tragstruktur und Raum. Ein längsverlaufender Betonbalken trägt die Deckenträger der Halle und bildet gleichzeitig einen prägenden Oberlichtraum. Durch diese statische Kraftumleitung gelingt es die Hallen zur Tribüne hin zu öffnen, und gleichzeitig wird Tageslicht in den Zuschauerbereich geführt. Die Besucher betreten das Gebäude über das oberirdische Foyer und gelangen von dort über eine breite Treppe hinunter zur Zuschauertribüne mit den angrenzenden Umziehräumen. Zwei Treppen führen von der Tribüne auf direktem Weg weiter zu den Hallen. Diese geschickte Überlagerung von Erschliessungs- und Aufenthaltsbereichen führt zu einer gelungenen Dramaturgie der Wegführung.

Der Grundriss ist klar strukturiert und entspricht den funktionalen Anforderungen einer Dreifachhalle. Aufgrund der guten Nutzungsanordnung kommt das Projekt ohne Korridore aus, was wiederum eine einfache Orientierung zur Folge hat. Die Aufenthaltsbereiche wie Foyer, Gymnastikraum und Tribüne verfügen über eine gute Tageslichtausleuchtung. Demgegenüber erhalten die Hallen indirekt über die Tribüne Tageslicht; dies schafft gute Voraussetzungen für einen blendfreien Spielbetrieb.

Die relativ grosse Absenkung der Halle und die daraus resultierende Grösse der Baugrube führt zu höheren Erstellungskosten, was jedoch durch den Gewinn an Freifläche und einem Minimum an versiegelter Fläche kompensiert wird. Beim zu erwartenden Aushub handelt es sich um wiederverwendbares Kiesmaterial. Die erzielte Landreserve bedeutet einen ökologischen Mehrwert, bietet Vorteile für die direkt angrenzenden Nachbarn wie auch Potentiale für die langfristige Entwicklung des Ortes. Aufgrund der kompakten Bauweise, der gezielt verglasten Fassaden und der speicherfähigen Massivbauweise in Kombination mit einer Nachtauskühlung ist mit kleinen Temperaturschwankungen und einem energiesparenden und unterhaltsarmen Betrieb zu rechnen. Energetisch unbefriedigend ist die Warmwassererzeugung mittels Luft-Wasser-Wärmepumpe im Winterhalbjahr. Es muss sichergestellt sein, dass nach Anpassung der Wärmeerzeugung die Minergie-Zertifizierung erreicht wird.

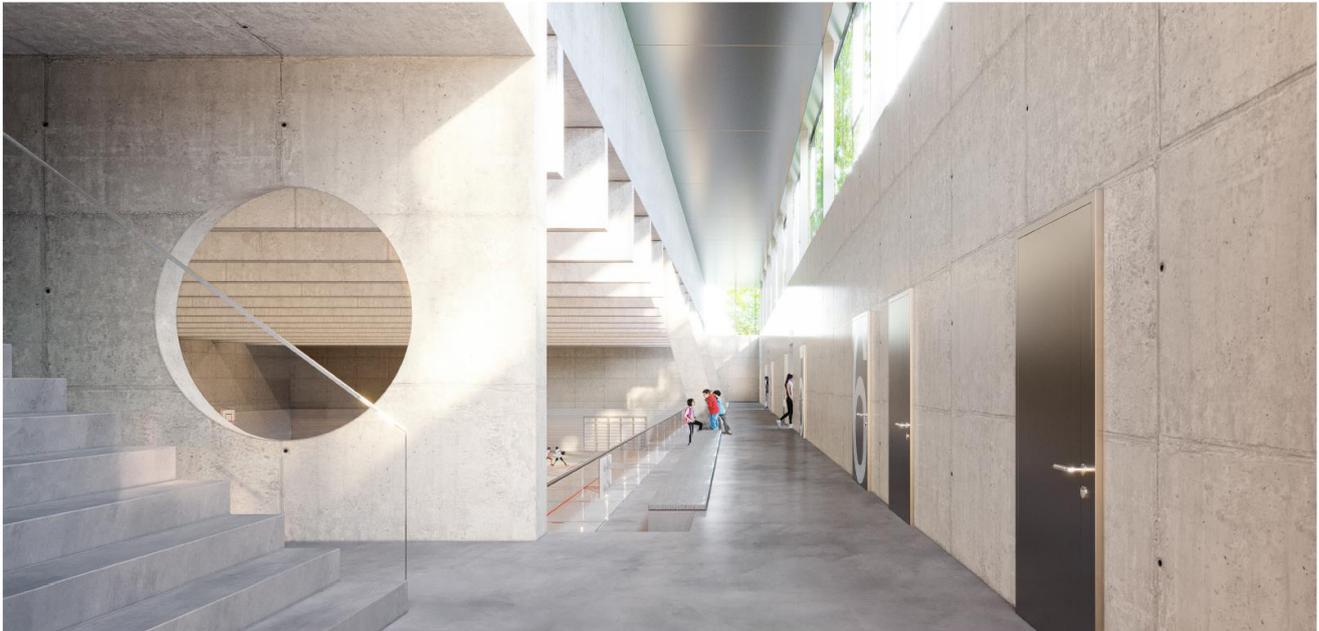
Freiraumgestaltung: Das Projekt versteht sich als «gefasster Schulplatz in der Obstwiese». Der Vorplatz der Turnhalle grenzt direkt an den Gottesackerweg. Über einen Eingangspavillon verknüpft sich der leicht erhöhte Schulhausplatz mit dem übrigen Schulareal, die Wiesenflächen werden bis an den gebauten Sockel herangeführt. Je eine Baumreihe bildet den Übergang zum Friedhof und zu den angrenzenden Wohngebäuden. Die Gesamtanlage bettet sich topografisch sanft in den Kontext ein.

Der gebaute Pausenplatz im Obstwiesenhain überzeugt als Leitbild im anspruchsvollen Kontext. Die an der Friedhofsmauer ausgerichtete Lindenreihe begleitet den vorhandenen Kiesweg selbstverständlich bis zur Mittelallee des Friedhofs, gleichzeitig erhält der Friedhof im Übergang zum Pausenplatz eine klare räumliche Fassung. Das Thema der bereits heute vorhandenen Obstbaumwiese wird leitbildgemäss auch als Übergang zwischen dem Neubau und den Wohnbauten aufgegriffen. Mit der strengen Obstbaumreihe und der Pergola als «gebautem Element» in der Obstwiese wird die Idee aber nicht überzeugend umgesetzt.

Die vorgeschlagene Leere des Turnhallenvorplatzes reicht nicht zur Verknüpfung der Sportanlagen zum gegenüberliegenden Schulcluster. Nicht erkennbar ist, wo genau die geforderten Parkplätze situiert werden sollen. Das Potential als attraktiver und verbindender Aufenthaltsort an der mehrheitlich verkehrsfreien Strasse scheint nicht ausgeschöpft.

#### Gesamtwürdigung

Die Stärke des Projekts liegt in der freiräumlichen und ortsbaulichen Einbettung der neuen Sporteinrichtung in den vorhandenen Kontext. Das Projekt reagiert mit seiner zurückhaltenden volumetrischen Ausbildung sensibel auf das gewachsene dörfliche Umfeld des Primarschulhauses zwischen Kirche, Friedhof und denkmalgeschützten Arbeiterhäusern. Es gelingt dem Projekt sich selbstverständlich in diese feine Körnung einzufügen und die bestehenden Freiräume im Norden des Perimeters zu bewahren.



**Dreifachsporthalle für Primarschule Dorf, Sissach - Gesamtleistungswettbewerb Wiesengrund**

**Städtebauliches Konzept**

Der zukünftige Standort der Dreifachsporthalle sowie ein zugehöriger Allwetterplatz befinden sich auf drei zusammengefassten Parzellen gegenüber des bestehenden Schulhausensembles. Götlich schliesst die Matrielze, über Jahrhunderte gewachsene örtliche Wohnbebauung und westlich der Gemeindefriedhof an. Nach Norden fällt die Parzelle zu neuem Wohngebäude hin ab.

Die prägenden Gebäude entlang des Gotesackwegs bilden die Schulanlage «Dorf» und die St. Jakob-Kirche. Um die Massstäblichkeit der ehemaligen Arbeiterhäuser und des nahen städtebaulichen Umfelds nicht zu dominieren, wird das Dreifachsporthalle, bestehend aus der Dreifachsporthalle im Obergeschoss und Nebenräumen grossenteils in die Erde versenkt. Dadurch wird ermöglicht, dass der Allwetter-

platz auf dem «Dach» der neuen Dreifachsporthalle platziert werden kann.

Am Gotesackweg befindet sich der Eingangspavillon und am nördlichen Ende des Plateaus das Allwetterplatzes der Pavillon für die Aussegnungsgrube. Beide Pavillongebäude werden über den überdachten schichtbaren Hallenabgang verbunden, an dem auch das Lichtband zur natürlichen Hallenbelichtung über die gesamte Länge des im Osten angegliedert ist. Der freie Platz im Norden der Parzelle kann für zusätzliche Nutzungen wie zum Beispiel einen Schulgarten freigesetzt werden.

Durch die Reduktion des überirdischen Gebäudevolumens wird so ein Ensemble geschaffen, welches sich bewusst der bestehenden Bebauung unterordnet und über die Kombination mit dem Allwetterplatz gemeinsam mit dem zur Verfügung stehenden Boden umgeht.

**Aussenraum**

Seit jeher lag das alte Primarschulhaus von Sissach in einem besonderen örtlichen Umfeld: zwischen der Kirche, dem Friedhof, den alten, heute geschützten Arbeiterhäusern und der offenen, ehemals mit Obst bepflanzten Wiese, die Friedhof und Arbeiterhäuser trennt. An dieses Bild knüpft der Entwurf an. Er erhält nicht nur den offenen Raum und das Thema der Obstwiese, sondern stellt im Zuge des Turnhallenbaus auch die räumlichen und gestalterischen Bezüge zwischen den historischen und neuen ortsbildenden Elementen her, wo sie mit der Zeit verunklärt wurden oder der Neubau die Situation verändert. Zugleich legt er hinzu, was dem Ort bislang fehlt: Einen klar gefassten Schulplatz. Dank der raumeffizienten unterirdischen Organisation der Dreifachturnhalle findet der Allwetterplatz auf dem Turnhallendach Platz. Er erhöht sich auf einem von der Strasse

zurückversetzten Sockel aus der umgebenden Wiese. Treppen und Rampen erschliessen das Plateau beidseits, während die Adresse der Turnhalle auf der unteren Ebene am Vorplatz liegt. Der niedrige Sockel lässt die Situation zur Wiese hin eine offene Wirkung zum Platz hin dagegen entfaltet er die nötige raumwirksame Privat, um dem Schulplatz den bislang fehlenden räumlichen Rahmen zu geben und um Bezüge über die Strasse hinweg zu schaffen.

Schul- und Turnhallenortplatz verbinden sich zu einem starken Schulplatz und die Schulgebäude mit der Turnhalle zum Ensemble. Zur neuen Platzwirkung trägt auch die Gestaltung des weiteren Umfelds bei. Eine Obstbaumreihe zur Arbeiterstellung und eine Lindenreihe zum Friedhof hin fassen das neue Turnhallenplateau in Nord-Süd-Richtung und binden es in dieser Richtung an den Platz an. Vor dem alten Schulhaus wird die alte Baumreihe wiederher-

gestellt, die hier früher einmal stand, vor den neuen Partikeln westlich des Schulhauses verbleibenden Kühlung drei weitere Bäume das Bild der in den Platz ausstrahlenden Baumreihen. Nördlich des Plateaus bietet ein landschaftliches Ensemble des Turnhallengrunds und bindet es in das Schulhaus ein. Der optische Schulergarten, ein Kamee aus vier unterschiedlichen Obstbäumen und die lange Kiefernallee, die sich mit ihrem Kiesboden und den Sitzmöglichkeiten im Schatten des Kieflaus als Raum für Aussenunterricht anbietet. Diese Deste aktiviert den Raum bis in die Tiefe der Wiese hinein.

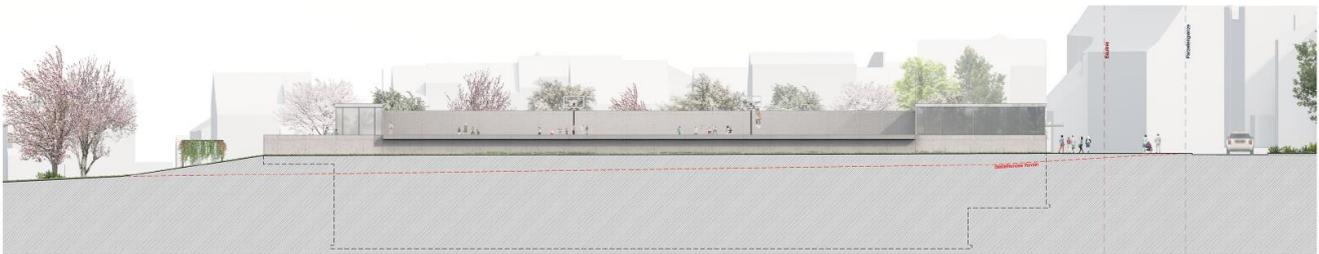
**Gesamtbetrachtungsperimeter**

Entlang der St. Jakob-Kirche wird der Baumbestand, sowie an der Rückseite des Schulgebäudes «Dorf», welche dem Gotesackweg zugewandt ist, verdichtet. Entlang der Gotesack-

sowie an der Westfassade ein neuer Sportplatz mittels einer Baumreihe eine Pufferzone erstellt. An der westlichen Seite eingetragene am Friedhof wird diese Deste wiederholt. Der Zugang zum Friedhof auf der Parzelle ist weiterhin nutzbar. Die Gebäude Gotesackweg Nr. 1 und Nr. 3 sowie der existierende Velopavillon werden abgebrochen. Die überdeckte Veloparkierung ist auf der Rückseite des bestehenden Schulgebäudes angeordnet. Direkt neben der Sporthalle werden ebenfalls Veloparkplätze vorgesehen. Die Parkierung sowie die bestehenden Parkplätze am Gotesackweg, rückseitig zum Schulgebäude, werden im Bereich der abgebrochenen Gebäude angeordnet. Durch die Fassung der prägenden Gebäude im unmittelbaren Perimeter wird so durch einfache Mittel ein grosszügiger Aussenraum, ermöglicht. Der Raum dient primär als Plauknoten kann aber auch für andere Veranstaltungen genutzt werden.



Fassung mittels Bäume Foto vom Gotesackweg



Dreifachsporthalle für Primarschule Dorf, Sissach - Gesamtleistungswettbewerb Wiesengrund

Ansicht West 1:200



**Gebäude**

**Adresse**  
Der Haupteingang der Dreifachsporthalle befindet sich auf dem Strasseniveau des Sporthallenwegs und ermöglicht einen ebenerdigen Zugang. Die Materialanlieferung und der Zugang zum Fluss werden ebenfalls über den Vorplatz der Sporthalle erschlossen.

**Erdgeschoss**  
Im Eingangsbereich der Gebäudeanlage befindet sich das Foyer und der polyvalente Gymnastrium. Direkt am Foyer angeschlossen befindet sich der Kiosk, an dem der Raum für die Materialanlieferung anhängig ist. Der polyvalente Gymnastrium kann ergänzend als Veranstaltungsraum genutzt werden. Über die grosszügige Hauptauslassungstreppe gelangt man zur Zuschauergalerie und die Garderobeneingänge sowie über die einzelnen Zugangstreppe auf

das Hallenniveau. Die Liftanlage ermöglicht einen barrierefreien Zugang zu den Untergeschossen, aber auch auf das Plateau des Allwetterplatzes. Gegenüberliegend vom Eingangsbereich befindet sich auf dem nördlichen Plateauende des Allwetterplatzes der Lagerraum für die Ausrüstungsgeräte und ein übersichtiger Sitzbereich.

**1. Untergeschoss**  
Im ersten Untergeschoss sind die sachgerechten Garderobenanlagen sowie die beiden Garderobenanlagen für die Lehrerinnen und die Toilettenanlagen untergebracht. Ein Gastronomiebereich für die Lehrerinnen ist als Sanitärraum ausgestaltet. Die offene, grosszügige Hauptauslassung dient ebenfalls als Galerie und ermöglicht über das breite Fassadenband die Belichtung der vertikalen Anlage. Über zwei an der Langseite angeordnete Treppenanlagen gelangt man auf das Niveau der Sporthalle in die einzelnen Hallenabschnitte. Gleichzeitig fungieren die

Treppen als Fluchtwege aus der Halle. Weiter sind auf diesem Geschoss Räumlichkeiten für die Gebäudetechnik, Reinigung und Unterhalt untergebracht.

**2. Untergeschoss**  
Über die beiden Treppenanlagen gelangt man in die einzelnen Abschnitte der Dreifachsporthalle. Der mittige Regieraum wird über die Sporthalle erschlossen. Der Regieraum ist durch die Treppen in drei Bereiche geteilt. Türen ermöglichen die Verbindung untereinander. Neben der Liftanlage, welche einen barrierefreien Zugang in die Halle ermöglicht, befindet sich der Putzraum für die Halle und die Sanitäranlage.

**Materialisierung und Ausbau**

**Fassade**  
Die Fassaden der beiden Pavillongebäude und des Lichtaufbaus bestehen aus einer Pfostenfas-

sade mit Glas oder Panelfüllungen. Die Dachfassade, welche zur Hallenbelichtung dient, besitzt neben geschlossenen VVS-Elementen mechanisch offene Klappflügel, um die natürliche Belichtung sicherzustellen. Die Deckensäulen im Inneren sind aus Stahl, die äusseren Elemente zur Fassadengliederung bestehen aus Aluminium. Die überfischigen Fassadenelemente des Plateaus bestehen aus vorfabrizierten Beton-Elementen. Der Eingangsbereich mit Foyer und polyvalentem Gymnastrium sind grosszügig verglast. Integrierte, aussenliegende Pfahlarmen oder Stoffstreifen sorgen für den notwendigen Sonnenschutz. Der gegenüberliegende Pavillon auf dem Plateau ist als Lageraum mit geschlossenen Paneelen verkleidet.

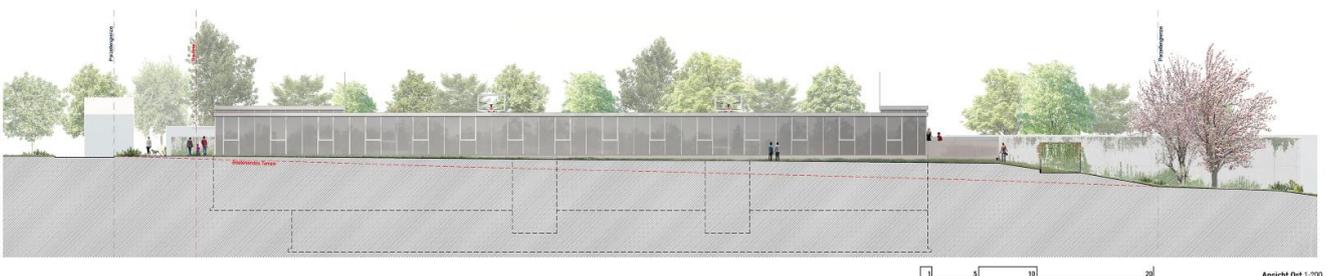
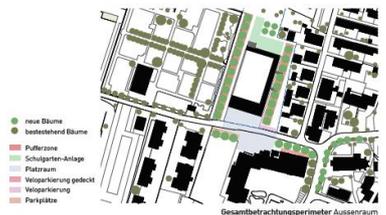
**Dach**

Die Dachflächen der überfischigen Gebäudeteile werden als Gründach mit Vegetationsschicht auf einer Betondecke ausgebildet, die von innenlie-

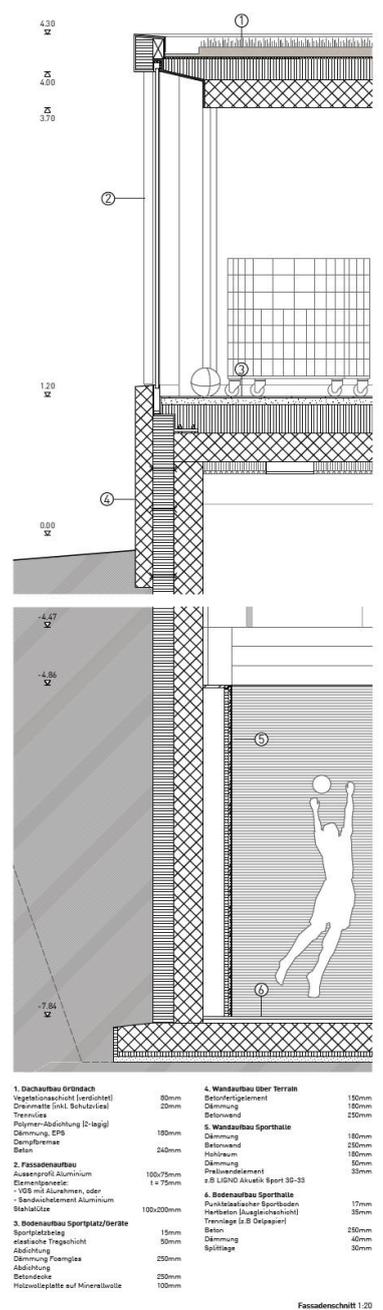
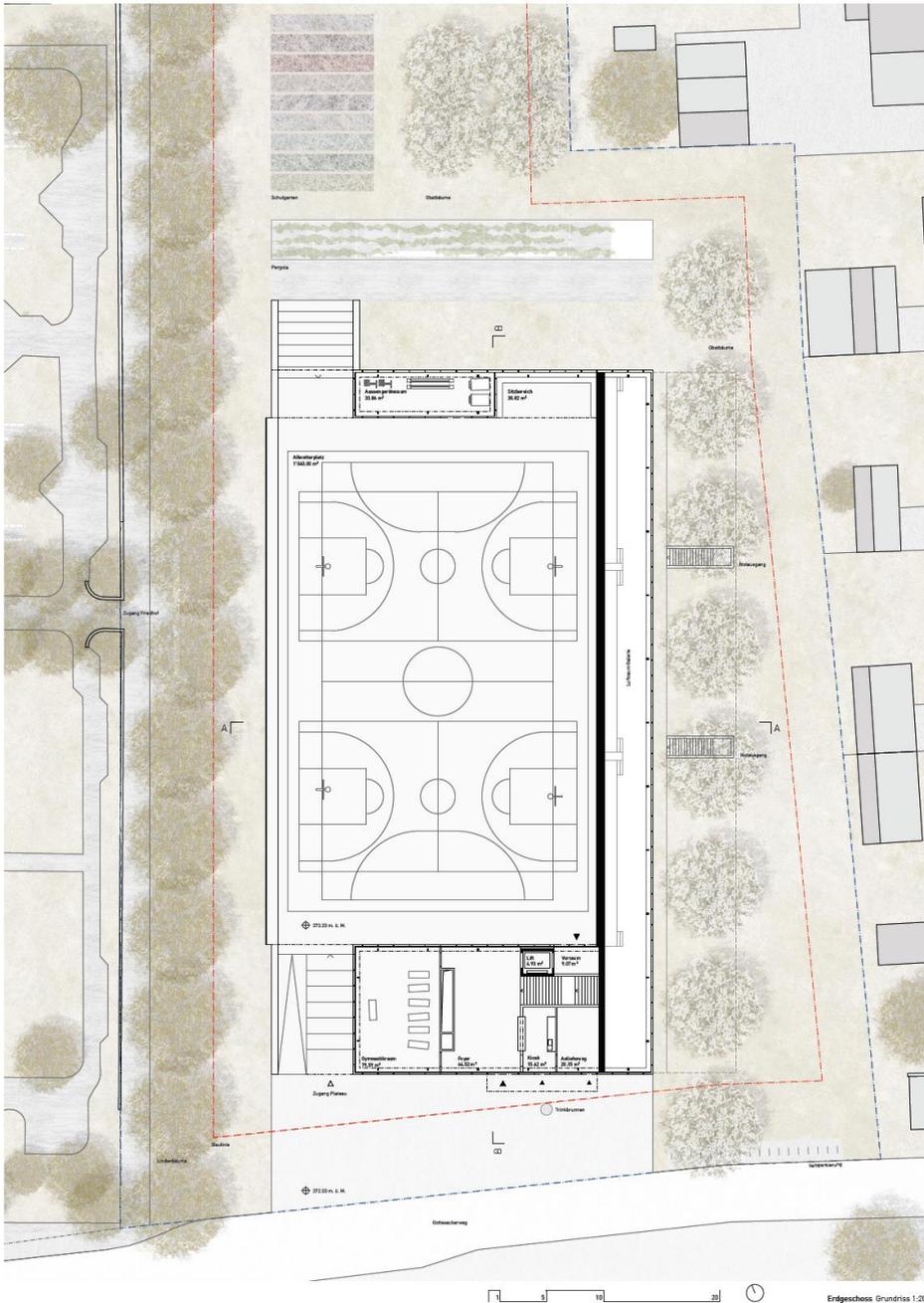
genden Stahlstützen getragen wird. Die Randabschlüsse sind aus Aluminium. Die Dachverbleibung erfolgt über innenliegende Dachabläufe.

**Innenräume**  
Die publikumsoffenen Innenräume im Eingangsbereich werden überwiegend mit lazierten Holzoberflächen erstellt. Nur der Liftbereich wird aus Beton ausgebildet. Der polyvalente Gymnastrium, über zwei grosse Türen begehbar, ist über die gesamte Wandlänge der angrenzenden Stiege mit Spiegel belegt. Im ersten und im zweiten Untergeschoss sind alle raumbildenden Elemente aus Sichtbeton erstellt. Die Böden sind in den Erschliessungsbereichen als Monobeton und Nebenräumen mit Estrichüberzug ausgeführt. In allen Nassbereichen werden die Böden und Wände mit keramischen Platten raumhoch belegt. Die Deckenuntersichten werden roh belassen. Die Längsrichtung der Gebäudestruktur ist sichtbar. Je nach Anforderung

Situationsplan 1:500



Ansicht Ost 1:200



wenden die Decken mit Holzbohlenplatten zur Optimierung der Akustik belegt. Im Bereich der Galerie zur Sporthalle sind Sitzstühle mit Sitzauflagen in Holz vorgesehen. Alle Türen werden in Holz erstellt, mit Aluminium belegt und sind auf den Röhren aufgesetzt. Die Signaldecke wird direkt auf die Turbulenzen oder auf den Beton aufgetragen. Weitere Ausstattungsgegenstände wie Reinigungsmittel, Schließsysteme und Lichtschalter werden mittels Einlagen oder in Unterputz installiert. Die Abstärkung der Galerie ist aus VGS, rahmenlos. Die Handläufe sind in Metall.

**Dreifachsporthalle**  
Die Dreifachsporthalle wird mit den benötigten Sportgeräten an Hallendecke und -wänden ausgestattet. Der Boden besteht aus einem punktschaligen Sportbodenbelag auf einer geeigneten Ausgleichsschicht. Die Wandverkleidung im Sporthallenbereich besteht aus einem Präalvan-

element, welches mit Mineralwolle hinterlegt ist, um den Anforderungen an die Raumakustik gerecht zu werden. Türen und Tore sind bündig im Präalvan-Element integriert.  
Über dem Präalvan-Element werden die Wände, die Hallendecke und die graue Längsbänke sowie die beiden Sitzstühle in Beton belassen.  
An der Hallendecke sind die Trägerwischenräume mit Holzbohlenplatten und der Hallendeckungsbelag.  
**Platzbau mit Allwetterplatz**  
Das Platzbau mit dem Allwetterplatz und dem Ausseerplatz liegt auf dem Dach der Dreifachsporthalle wird gesamtseitig aus einem wasserundurchlässigen Sportplatzbelag ausgeführt. Die Entwässerung erfolgt über die Querseite zum Westen des Platzbaus hin und wird über ein Rinnensystem kontrolliert abgeführt. An der gegenüberliegenden Seite des Hallenträgers befindet sich als Randabschluss ein über die

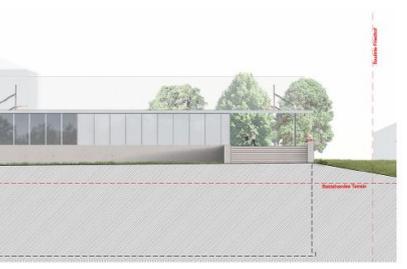
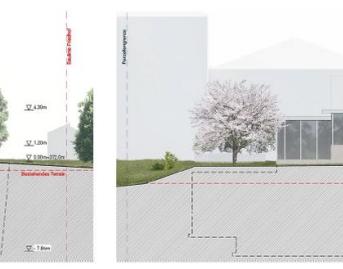
gesamte Längsseite angebrachter Sitzstuhl. Neben dem Lager für die Ausseerplätze ist ein oberer Ausseerplatz mit einer Sitzgelegenheit vorgesehen.  
**Baifangzone**  
Die Baifangzone an den Querseiten werden stromseitig an den Pavillonbauten installiert. Die Längsseite des markanten Hallenträgers erfüllt mit seiner baulichen Höhe bereits die Anforderungen. Baifangüberlagerung ist der Baifang auf dem Sitzstuhl belag.  
**Gebäudetechnik**  
Wärmeerzeugung und Wärmeversorgung  
Die Wärmeerzeugung erfolgt ab der Fernwärmeversorgung. Der Übergeboort ist die im 1. UG positionierte Heizungsanlage. Die Wärmeverteilung der Turmhalle erfolgt über die Lüftung. Die Garderoben, Duschen und Trocknungsräume

werden über Fußbodenheizungen erwärmt. Die Wärmeverteilung der Verkehrsflächen, Neben- und Lagerbereiche sowie die WC-Anlagen erfolgt mit Kompaktschleifer.  
**Lüftungsanlage**  
Die Lüftungsanlagen sind, getrennt nach der Hauptnutzung, Turmhalle, Garderobe, Lager- und Nebenräume, sowie WC-Anlagen, als separate Monoblock geplant. Die Außenluftansaugung erfolgt schneiseitig auf dem Dach. Über Fortluftauslass erfolgt senkrecht über Dach und über die Steigzone im EG in die Lüftungsanlage geführt. Die Wärmeverteilung in das 2. UG erfolgt über Kanäle direkt ab den Lüftungszentralen. Die Lüftungsanlage der Turmhalle wird mit hydraulisch beschickten Rotationswärmetauschern ausgestattet. Jeder Hallensektor kann zur Energieersparnis einzeln mit Luft versorgt werden. Die Zuluft-Verteilung erfolgt unter der Decke der Garderobräume. An der Wand sind in ca.

2,5 m Höhe sogenannte Freistrahlerwandleuchten angeordnet. Die Zuluftstrahler induzieren turbulente Zuluft aus den Randbereichen des Auslasses. Schnelle Temperaturerwärmung und Abbau von Zuluftgeschwindigkeiten führen zu geringen Raumluftgeschwindigkeiten mit gleichförmigen Temperaturgradient im Aufenthaltsbereich. Damit eignen sich diese Auslässe auch für die vorgesehene Lüftung der Halle. Pro Hallensektor werden je zwei Auslässe angeordnet. Die Hallendecke wird direkt bei der Lüftungsanlage im 1. UG gefasst. Die Garderoben- und WC-Lüftung, sowie die Lager- und Nebenräume sind mit Kreuzstromwärmetauschern im Lüftungszentralen im Erdgeschoss bei der Steigzone am Foyer und im 1. Untergeschoss am Korridor in abschließbaren Wandschächten untergebracht. Die Sicherungsbeleuchtung wird gemäß den geltenden Vorschriften von einer Zentrale Notlichtanlage versorgt. Für die Raumbeleuchtung sind energieeffiziente

speicher. Als Wärmequelle dient die Außenluft. Die Wärmepumpenboiler werden dazu direkt an den Ausseerplätze angeschlossen.  
Die entworfene Abluft der Wärmepumpenboiler wird in die zentrale Fortluft der Lüftungsanlage geleitet. Für das Gebäude ist keine Sprinkleranlage vorgesehen.  
**Elektronik**  
Das Gebäude ist in eine Energiezone unterteilt. Der Elektroraum befindet sich im 1. Untergeschoss des Gebäudes. Alle elektronischen Anlagen befinden sich in diesem Raum. Die Steuerungs- und Sicherungsanlagen für den Betrieb der Sporthalle werden im Erdgeschoss bei der Steigzone am Foyer und im 1. Untergeschoss am Korridor in abschließbaren Wandschächten untergebracht. Die Sicherungsbeleuchtung wird gemäß den geltenden Vorschriften von einer Zentrale Notlichtanlage versorgt. Für die Raumbeleuchtung sind energieeffiziente

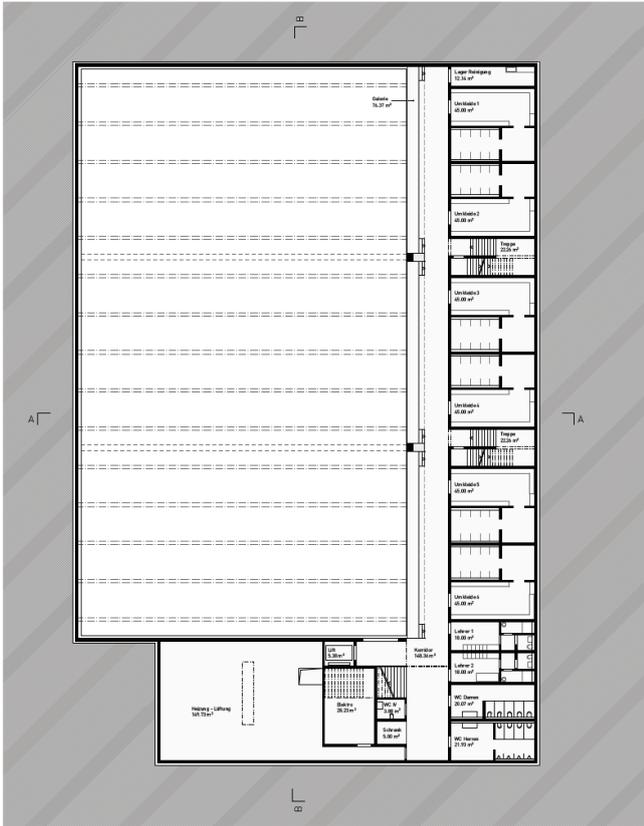
und langlebige LED-Leuchten angeordnet. Für die Hallendeckungsbeleuchtung ist eine ballastfreie Leuchte mit hoher Lichtqualität sowie homogenem und blendfreiem Licht angeordnet. Die Tertiäre Beleuchtung erfolgt ab dem Elektroraum via Kabeltrasse und Einlagen zu den entsprechenden Erdgeräten.  
**Dauphysik und Akustik**  
Dämmkonzept  
Für die Dreifachsporthalle werden bezüglich der Energieeffizienz umfangreiche Massnahmen ergriffen. Um eine hervorragende Energieeffizienz zu erreichen, wird darauf geachtet, einen kompakten Baulkörper mit sehr guter Wärme-dämmung der Gebäudehülle zu schaffen. Die passiven Solarenergiegewinne durch die nach Osten ausgerichteten Fenster bei tiefem Wärmeverlust durch die 3-fach Wärmeschutzverglasung reduzieren den Heizwärmebedarf



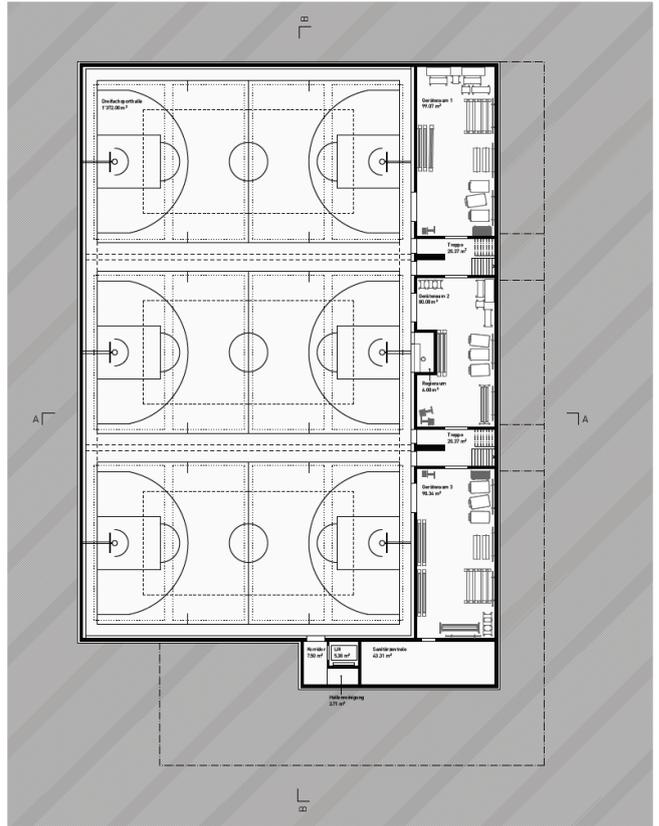
Dreifachsporthalle für Primarschule Dorf, Sissach - Gesamtleistungswettbewerb Wiesengrund

Schnitt A-A 1:200

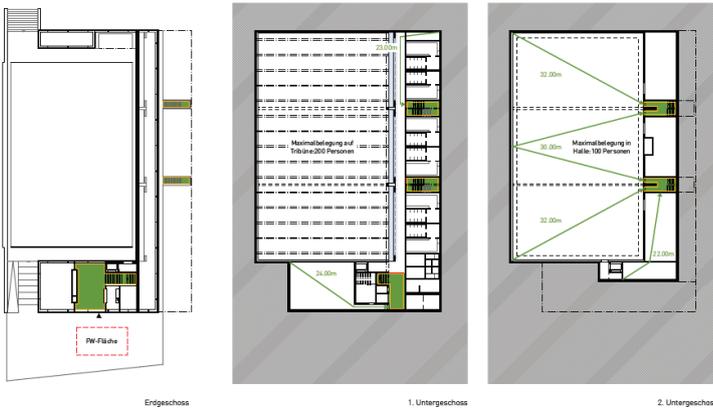
Ansicht Nord 1:200



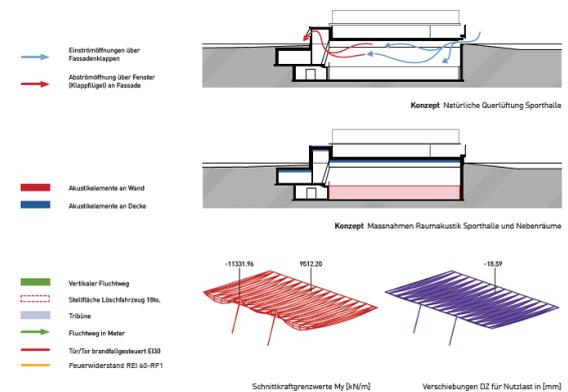
1. Untergeschoss Grundriss 1:200



2. Untergeschoss Grundriss 1:200



Brandschutzkonzept Flucht- und Rettungswege 1:500



Tragwerk Momentenverlauf und Durchbiegungen

zusätzlich. Der verteilende Heizwärmebedarf wird über das heutige Fernwärmenetz gedeckt.  
**Nachauskühlung und natürliche Belüftung**  
 Eine effiziente Nachauskühlung der Gebäudemasse durch natürliche Belüftung benötigt einen Außenluft-Volumenstrom pro Nettogeschossfläche von mindestens 10 m³/h/m². Dieser Wert wird mit folgenden Massnahmen erreicht.

- Es sind Lüftungöffnungen vorgesehen, die nachts offenbleiben können und die auch bei Windstille zu einer für die Auskühlung des Raumes ausreichenden Belüftung führen.
- Die Abluftöffnungen sind an höchstmöglicher Stelle im Raum platziert, um alle warme Luft abzuführen.
- Die Querschnittsfläche der Öffnungen beträgt mind. 8% der Nettogeschossfläche des Raumes. Die Öffnungen sind an zwei gegenüberliegenden Fassadenseiten angeordnet.

**Raumakustik**  
 Zur Gewährleistung einer guten Raumakustik in der Sporthalle werden an der gesamten Decke und vorwiegend an den Längswänden der Halle Akustikelemente angebracht. Dadurch entsteht eine behagliche Nachhallzeit, was eine unterschiedliche Nutzung dieser Halle ermöglicht. Die Vorgaben der BAUPD 201 sowie der SIA 181 werden eingehalten bzw. überboten.  
 Der Gymnastikraum, Foyer, Gangzonen und Garderoben werden mit Deckenabsorber belegt.

**Brandschutz - Fluchtwegkonzept**  
 Objekt  
 Das Gebäude ist nach WF in Gebäude geringer Höhe, hat ein Voll- und ein Zwischengeschoss unter, ein Geschoss über Terrain und eine als Sportplatz genutzte Dachfläche. Es wird ein bauliches Standard-Brandschutzkonzept umgesetzt.

**Tragwerk**  
 Das Tragwerk wird als massive Stahlbetonkonstruktion erstellt, die notwendige Feuerwiderstandsforderungen für die Geschosse unter Terrain und die vertikalen Fluchtwege (RE-RF1) wird erfüllt. Das Geschoss über Terrain weist keine Anforderungen an den Feuerwiderstand des Tragwerks auf.  
 Primäre Brandschuttschichtbildung  
 Alle Geschosse, alle Räume unterschiedlicher Nutzung und alle Haustechnikräume werden als separate Brandschuttschichten ausgebildet, die zusammenhängenden Brandschuttschichten messen weniger als 3 x 60 m².  
**Fluchtwege**  
 Die Entfaltung der Untergeschosse erfolgt über drei vertikale Fluchtwege. Die Fluchtwegbreiten aus den Publikumsräumen sind auf die Personenbelegung ausgelegt.

**Dreifachsporthalle (UG) max. 100 Personen und Tribüne (ZwG), max. 200 Personen.** Die maximalen Fluchtwegängen von 35 m sind eingehalten. Die beiden im Freisitzbereich Fluchtwege sind im 1. UG mit brandfluchtgesteuerten Türen ausgestattet. Im Bereich der Haupterschließung ist im 1. UG ein brandfluchtgesteuertes Schiebtor mit Schlußföhre vorgesehen. Die Notausgänge werden mit sicherheitsbeleuchteten Rettungszeichen gekennzeichnet und die Fluchtwege mit einer Sicherheitsbeleuchtung ausgerollt.  
**Intervention**  
 Die Intervention erfolgt primär über die Notausgänge der vertikalen Fluchtwege. Das Gebäude verfügt über mehrere mögliche Zugänge für die Feuerwehr. Beim Hauptzugang wird eine Beweigungsfäche für ein Feuerwehrfahrzeug vorgesehen (min. 11,00 x 4,00 m, LF mit 18, max. 40 m bis zu Interventionszugängen). Eine Stellfläche für ein Hubrettungsfahrzeug ist nicht notwendig.

**Statik und Tragwerk**  
 Das statische Konzept sieht vor, das Hallenvolumen mit den Innenwänden im Erdreich als Ortbetonbaukörper zu erstellen. Bis auf die Träger können alle Bauteile mit RC-Beton und einem CO2-optimierten Zement (z.B. CEM III/B) ressourcenschonend und nachhaltig erstellt werden. Die überdachten Volumina werden als Stahl-Betonkonstruktion erstellt.  
**Betonträger**  
 Der längsverlaufende Dreifeldträger aus Beton ist als Überzug ausgebildet und vorgepannt. Die gegebene Höhe, Geometrie und die optimale Platzierung Metallstützen garantieren nahezu Deformationsfreiheit sowie ein absolut ungünstiges Schwingungsverhalten. Die beiden schräg und zurückgesetzten Mittelstützen im Tribünenperimeter garantieren für die Zuschauer einen ungestörten Blick auf das Spielfeld.

Die Turmhalledeckerträger sind als einfache, vorgepannte Betonkanten am Hauptträger aufgehängt und auf den Außenwänden abgestellt. Die Träger wirken im Verbund mit der Decke als Plattenbalken und sind ausreichend steif gegen kritische Schwingungsfrequenzen und Langzeitdeformationen ausgelegt.  
**Wasserdichtigkeit**  
 Die Wasserdichtigkeit der Betonkonstruktion im Untergeschoss wird über eine umfassende, durchgehende, gelbe Wanne (Frischbetonverbundfolie) erzielt.  
**Bodenplatte und Fundation**  
 Die Bodenplatten als gelbe Wanne, wasserdicht ausgelegt, liegt auf der Formmarmulierung im Selbstwert direkt auf dem Einzel-Schotter. Die Fundation erfolgt flach über in der Bodenplatte integrierte Streifen- oder Einzelfundamente im Ergo-Schotter. Die Brüstung wird

entsprechend der zulässigen Bodenpressung und den gegebenen Vorbelastungen ausgelegt.  
**Stabilisierung**  
 Das Untergeschoss ist im Erdreich innerhalb der stabilisierten Aufkantung fixiert, die lokalen Auflasten mit großformatigen Wandschieben sind lokal stabilisiert.  
**Baugrubensicherung / Hinterfüllung**  
 Die Baugrube wird mehrschichtig frei gelagert ausgehoben. Im Bereich der Gebäudeabstufung ist innerhalb des Gebäudevolumens eine lokale Nagelwand zur Sicherung der Setzungsfreiheit angebracht.  
 Die Hinterfüllung erfolgt unter Beteiligung von Erdbeimert und stützig angrenzenden Kiesfraktionen stabilisiert und generiert durch den festschichtigen Einbau eine absolute Setzungsfreiheit sowie stark reduzierte Erdrückdrücke auf die erdberührenden Außenwände.



Schnitt B-B 1:200

Ansicht Süd 1:200

— Dreifachsporthalle für Primarschule Dorf, Sissach - Gesamtleistungswettbewerb Wiesengrund