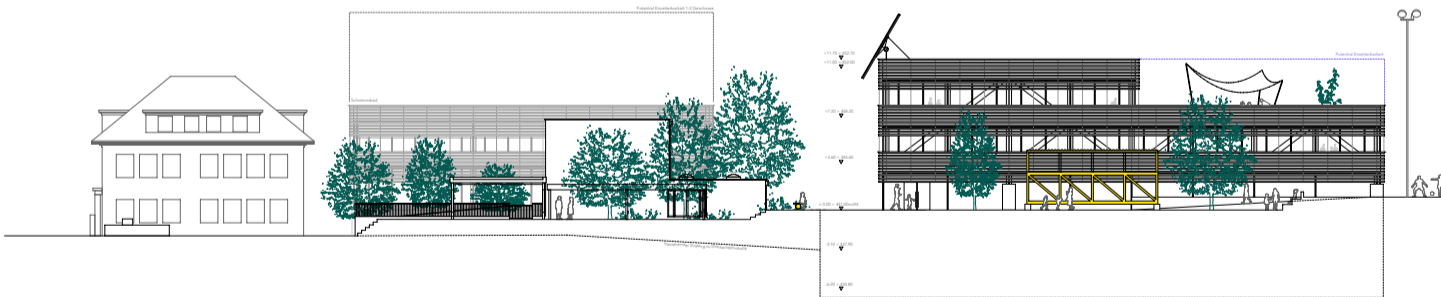


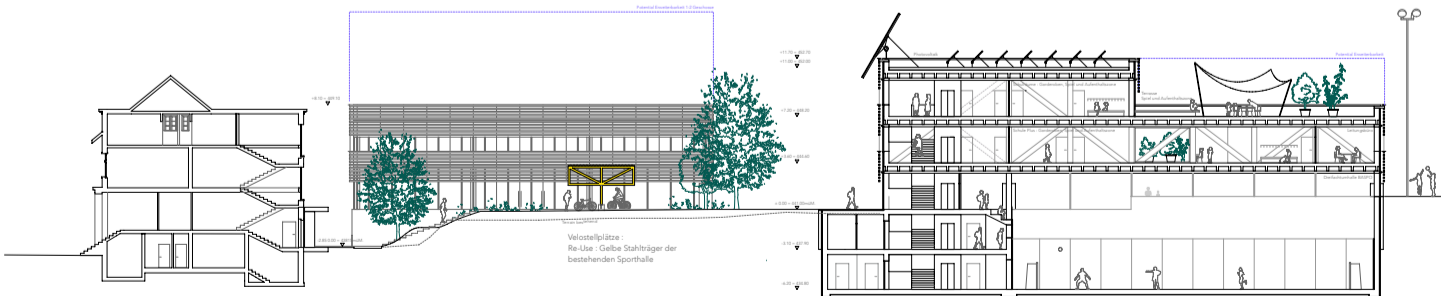


Lernen in und mit Struktur. Zwei architektonische Pädagog:innen unterrichten von Nachhaltigkeit, Leichtigkeit und Flexibilität.

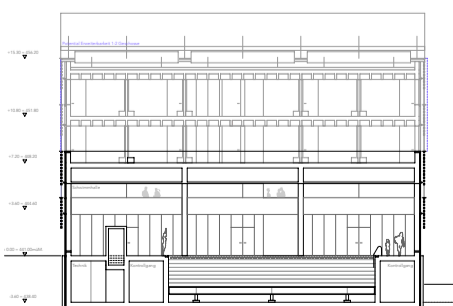
ORPHEUS & EURYDIKE



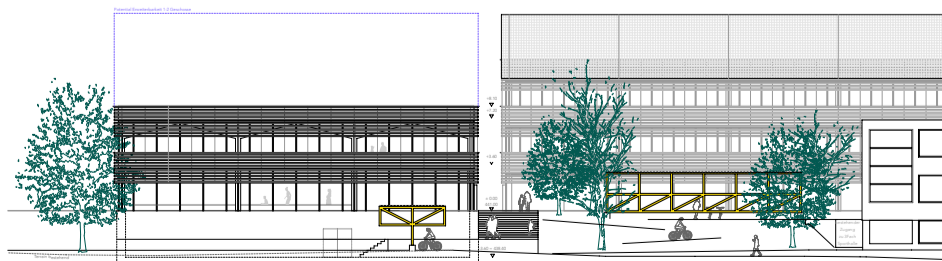
ANSICHT OST 1:200



SCHNITT AA 1:200



SCHNITT DD 1:200



ANSICHT EURYDIKE SÜD 1:200

INTENTION

1 Von der Strategie zur Setzung

Im Sinne der Etappierbarkeit werden zwei unabhängige Baufelder A + B vorgeschlagen, welche den Schulcampus Sunnegrund sinnstiftend ergänzen. Orpheus (A) übernimmt mit der Dreifachsporthalle und den darüber liegenden, erweiterbaren Schulgeschossen (Neubau Schule und Schule Plus) das geforderte Raumprogramm. Eurydike (B) berücksichtigt die Standortprüfung und erlaubt sowohl den Erhalt des bestehenden Schul-Pavillons als auch einen Neubau mit den Optionen Schwimmhalle oder Schule, jeweils mit Erweiterbarkeit.

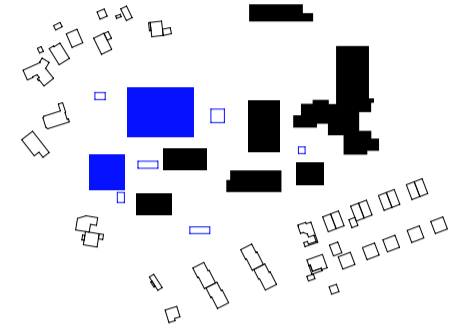
2 Des Leichten Wurzelgrund

Beide Baukörper treten als offenes und polyvalentes Architektur-Duo in Erscheinung. Die konsequente Materialtrennung erfolgt am Übergang zur Landschaft und führt vom robusten, sportlichen Sockel in fliegende, leichte Geschosse in Holzbauweise. Die pragmatische Gebäudestruktur reagiert auf die Anforderungen an Flexibilität und der damit verbundenen Zukunftsfähigkeit und Nachhaltigkeit. Die vorgehängte Fassade wirkt als räumlicher Filter zwischen Aussen und Innen. Struktur und Raum wirken als dritter Pädagoge.

3 Generiert Platz für Alt und Neu

Die Setzung beider Volumen erlaubt die Herstellung attraktiver Plätze und Passagen mit hochstehenden Aufenthaltsqualitäten sowie einer neuen, grünen Mitte, welche als grosszügiger Platz und Lerngarten zwischen Schulgelände und den Sportanlagen im Norden vermittelt. Subtil eingestreute Baumpflanzungen erhöhen mit sicherfähigen Belägen, begrünten Dachflächen und Biotopen den Anteil der Biodiversität. Die gelb lackierten Stahlträger der bestehenden Sporthalle werden im Aussenraum wieder verwendet und bilden Strukturen für den Aussenreiteraum, Veloabstellplätze und Aussenklassenzimmer. Sie leisten als neue Adressen einen Beitrag zur Identität des erweiterten Campus.

SCHWARZPLAN

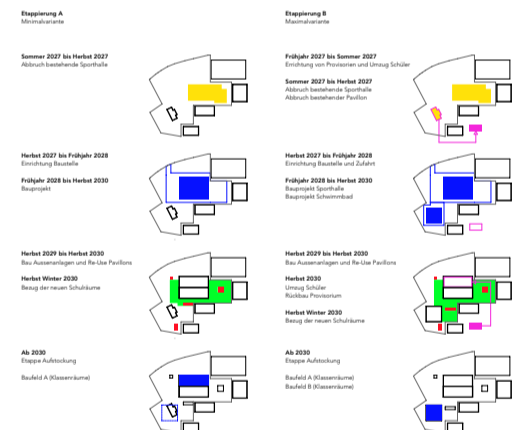


ORTSBAU & BAUPROZESS

Die Realisierbarkeit des Projektes basiert auf der Annahme nachhaltiger Flexibilität welche ihren Ausdruck in der ortsbaulichen Strategie findet. Zur Sicherung des Bauvorhabens mit oder ohne Schwimmhalle werden zwei unabhängige Baufelder A + B vorgeschlagen. Projekt Orpheus (A) und Projekt Eurydike (B). Baufeld A sieht die Projektierung der Dreifachsporthalle sowie aller primären geforderten Nutzung (Neubau Schule und Schule Plus) in den darüber liegenden Geschossen vor. Die Auslegung der kompakten Struktur mit minimalem Fussabdruck erlaubt eine spätere Erweiterung um bis zu weitere 6 Klassen und Nebenräumen im 2. OG. Hier können die Räumlichkeiten welche jetzt im Pavillon sind ihren Platz bei Bedarf finden. Das Baufeld B kann je nach zukünftiger Entwicklung unterschiedlich bespielt werden. Als Option 1 kann der bestehende Schulpavillon in seiner Funktion erhalten bleiben. Als Option 2 wird an gleicher Stelle eine neue Schwimmhalle mit Nebenräumen errichtet, welche um zwei weitere Vollgeschosse in Holzbauweise mit bis zu 8 Klassenzimmern bei Bedarf erweitert werden könnte. Eine entsprechende Dimensionierung für eine flexible Schulnutzung wurde in der Ausarbeitung des Wettbewerbs mit angedacht. Als Option 3 kann anstelle des Schwimmbades ein reiner Schulbau in Holzbauweise mit bis zu vier Geschossen und 16 Klassen anstelle des bestehenden Pavillons angedacht werden. Ohne Bau des Schwimmbad kann der Schulcampus Sunnegrund mit bis zu 40 Klassen- und Unterrichtsräumen erweitert werden.

Hinsichtlich Bauprozess werden zwei Strategien (Min./Max.) zur Umsetzung vorgeschlagen. Diese berücksichtigen durch zwei separate Baufelder die Realisierbarkeit des optionalen Schwimmbades und Varianten der Erweiterbarkeit. In beiden Fällen wird die bestehende Sporthalle bis Sommer 2027 abgebrochen. Etappe A sieht den vollständigen Erhalt des bestehenden Pavillon vor. Etappierung B sieht eine Umsiedlung der Nutzung Pavillon in ein Provisorium vor den Bauarbeiten vor. Die Errichtung der Bauteile soll so erfolgen, dass Wegeetze innerhalb des Schulareals erhalten bleiben. Die Zufahrt erfolgt von Norden ab Eschfeldstrasse. Wo nötig wird mit Spundwänden der nötige Abstand zu bestehenden Anlagen hergestellt. Nach Errichtung der Bauteile bis zum Frühjahr 2028 kann das Bauprojekt erfolgen, welches in beiden Varianten Etappierung A + B bis Herbst 2030 abgeschlossen werden könnte. Das Baufeld B kann bei Realisierung der Etappe B sowohl mit dem Schwimmbad oder einem reinen Schulbau umgesetzt werden. Beginnend mit Herbst 2029 erfolgen die Arbeiten an der Landschaft und den Re-Use Strukturen (Gelbe Stahlträger). Für beide Varianten ist der Bezug der neuen Schulräume mit Herbst 2030 geplant. Ab 2030 können zukünftige Strategien zur Erweiterung (Aufstockung) ausgearbeitet werden. Etappe A lässt eine spätere Realisierung von Schwimmbad / Schule wie bei Etappe B zu. Diese Konzeption erlaubt einen möglichst flexiblen Realisierungsprozess, welcher unterschiedlichen Interessen und Zielen (Politik / Stadt / Kanton / Nutzerschaft / Gesellschaft / Bauerschaft) gerecht werden kann.

BAUPROZESS & ETAPPIERUNG



ARCHITEKTUR & AUSDRUCK

Die neue Architektur für die Erweiterung der Schulanlage Sunnegrund präsentiert sich strukturell, offen und zeitgemäß. Für die beiden Baufelder A + B werden konstruktiv hybride Bauten vorgeschlagen, welche den Campus durch eine klare Setzung der Volumen logisch erweitern und nach Westen abschliessen. Beide Bauten (Orpheus + Eurydike) basieren auf einem logischen, hoch flexiblen Raster auf welchem alle architektonischen Elemente und Bauteile angeordnet sind. Die Untergeschosse sind erdbezogen mineralisch in Betonbauweise ausgeführt und entsprechen der geforderten Robustheit. Klassenzimmer, Garderoben und Aufenthaltsräume sind vollständig als konstruktiver Holzbau ausformuliert. Entsprechend verfügen die öffentlichen Nutzungen über einen anderen Charakter, als die darüber angeordneten Schulräumlichkeiten. Alle verwendeten Materialien zeichnen sich durch eine angenehme Haptik, Natürlichkeit und Langlebigkeit entsprechend ihrer Nutzung aus. Rohrleitungen und Infrastrukturen werden offen geführt und machen Technik verstehlich. Nach Aussen präsentieren sich die Gebäude als klare Volumen, welche sich in die orthogonale Logik des Campus eingliedern, jedoch ein warmes und lebendiges Gegenüber neben den verputzten, gläsernen und mineralischen Fassaden der Bestandsbauten ausbilden. Ein abgehängter Vorhang aus Holzernen Lamellen gibt den Fassaden Tiefe, Ausdruck und wirkt als eleganter horizontaler Sonnenschutz. Aufgesetzte PV-Anlagen geben den Gebäuden Identität und vermitteln das pädagogisch relevante Thema zukunftsorientierter und nachhaltiger Architektur.

SITUATION & IDEE



ORTHOFOTO

GESELLSCHAFT & BILDUNG

Bedeutendes Ziel für die Errichtung eines neuen Schulhauses ist dessen Verortung im sozialen Kontext. Die effiziente Tragstruktur erlaubt im Sinne eines dauerhaften und räumlich flexiblen Bauwerks eine nachhaltige Umnutzung und Neuorientierung einer Schule die offen für zeitgemässe pädagogische Konzepte ist. Halböffentliche Innen- und Aussenräume vernetzen und verbessern die Qualität des Schulcampus und generieren vielfältige Orte des Aufenthalts bei gleichzeitig möglicher Trennung von Nutzerinteressen. So führen die Eingänge sowohl in die Schule als auch in Bereiche, die öffentlich genutzt werden können. Das Thema Sport manifestiert sich als offene Halle mit Ein- und Aussen. Das schützende Dach selbst beherbergt die Klassenräume. Die Architektur tritt dabei nicht in den Hintergrund, sondern wirkt über lesbare Elemente als dritter Pädagoge. Das Haus erzählt von seiner Logik, Konzeption und Bauweise. Die feingliedrige Fassade bricht den Massstab während der Dachgarten und die aufgesetzten PV-Anlagen als Index für Nachhaltigkeit wirken. Weiters wird die zukünftige Vergangenheit des Campus über ein sorgfältiges Sezieren der bestehenden Sporthalle und die Eingliederung dessen Qualitäten in Form von Bauteilen sichtbar. Das Alte bewirkt das Neue. Zukunft entsteht.

STÄDTBAU UND LANDSCHAFT

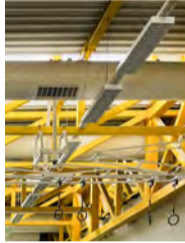
Bestand
Die Schulanlage Sunnegrund fügt sich über mehrere terrassenartige Abstufungen in das sanft abfallende Gelände am Siedlungsrand von Steinhausen. Zu den einzelnen Schulbauten gesellen sich verschieden genutzte und unterschiedlich grosse Freiräume, die mehrheitlich hart und versiegelt sind. Im Rücken der Schulanlage befinden sich grosszügige Rasenflächen, welche zum anschliessenden Wohnquartier eine wertvolle Distanz herstellen. Mit den gebauten Terrainsprünge besitzt der Ort einen «harten» Ausdruck. Einige wenige Solitär-Bäume lockern die Szenerie auf.

Freiraumkonzept
Mit der Setzung der beiden neuen Baukörper wird der Campus in seiner Logik weiterentwickelt und ergänzt. Mit der präzisen Eingliederung der Volumen in die bestehende Topografie ergeben sich neue Freiräume, durchlässige Passagen und Plätze, welchen den Charakter unterschiedlich dimensionierter Orte innerhalb des Campus weiterentwickelt. Kleine Pavillons aus den wiederverwerteten Stahl-Tragkonstruktionen der alten Dreifachturnhalle bilden als ausgegliederte Satelliten technische Geräte zur Interaktion und Begegnung. Diese werden mit der Zeit von der Natur berankt und so zu Adressen mit hoher Aufenthaltsqualität, welche über den gesamten Campus verteilt werden können.

Erschliessung
Ein neu formulierter Fussweg ab der Eschfeldstrasse erschliesst die Schulanlage im Nordwesten bis zum Schwimmbad und Hartplatz. Zwischen den beiden Baukörpern A und B vermittelt ein neues, mit Strauchgruppen versehener Boulevard, welcher jeweils in eine neue Platzsituation mündet. Ein grosszügig chausseierter und rual begrünter Platz im Zentrum der Anlage wirkt als Drehscheibe zwischen den bestehenden Campus-Gebäuden, den Sportplätzen im Norden sowie der neuen Schulanlage. Zwei Retentionsbecken wirken als urbane Biotope und leisten einen entscheidenden Beitrag zum Mikroklima und der Artenvielfalt.

Naturräume + Vegetation
Die neuen wie auch die bestehenden Pausenflächen werden grösstmöglich entsiegelt und als Retentionsflächen bei Starkregenfall genutzt. Wenn nötig sorgen Sickerschichten für eine gleichförmige Abführung des Meteorwassers. Grosszügige Baumplantagen schaffen Schatten und verringern Wärmeabstrahlung an den Gebäudeseiten. Ein neuer Baumgürtel durchzieht die Freiräume. Stadtklima-resistente Baumarten (Ginkgo, Winterlinde, Gleditsia), kombiniert mit einheimischen Bäumen (Hopfenbuche, Vogelkirsche) bilden je nach Standort Gruppen, aus welcher die Roteiche als wiederkehrende Baumart heraussticht und so einen roten Faden durch die Anlage legt.

Ausstattung und Infrastruktur
Wesentlich für die Ausgestaltung der Aussenräume ist das Konzept Re-Use. So sollen strukturelle Elemente und technische Bauteile der abzubrechenden Sporthalle im Aussenraum neu eingesetzt und verankert werden. So können aus den Dachträgern der Sporthalle Pavillons als Aussenklassenzimmer entstehen, oder auch als Velo-Unterstand und Geräteräume einen Beitrag zur Identitäts-Stiftung der Anlage liefern. Des weiteren lassen sich Fertigteile oder Luftröhren zu Sitzgelegenheiten, Bänken oder Tischen entwickeln. Die mit den Schülern produzierten, existierenden Holzstrukturen werden in die neue Umgebung integriert.



Fachwerträger aus Buchenholz ersetzen die Stahlträger, welche per Re-Use zum Teil der Landschaftsgestaltung werden.

HLKS

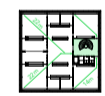
Wärme – Die Neubauten werden ab der bestehenden Heizungsanlage welches sich im UG des Schulhauses SG4 befindet angeschlossen. Das gesamte Areal wird 2028 an die Fernwärme angeschlossen. Daher müssen lediglich die Leitungsführung (Kalt-/Warmwasser und Heizung) und insbesondere die Entwässerung konzipiert werden. Die dazu benötigten Apparate werden in den Technikräumen der UG platziert. Das System ist platzsparend und komfortabel. Durch die Nutzung lokaler, klimafreundlicher Energiequellen werden gesetzliche Anforderungen erfüllt. Die Bündelung von Anlagen und Infrastrukturen führt zu Skaleneffekten, die die Gesamtkosten für die Energie senken. Es werden zwei Heizungsgruppen erstellt. Eine Heizgruppe ist für die Beheizung sämtlicher Räume und eine Heizgruppe ist für den Vorwärmer der Lüftungsanlage. Die Wärmeabgabe erfolgt über eine Fussbodenheizung. Jeder Raum wird mittels Raumthermostat individuell reguliert. Die Warmwasseraufbereitung erfolgt ganzjährig über einen separaten Wärmepumpen-Boiler. Um den Eigenverbrauchswert der PV-Anlage zu optimieren, kann der Wärmepumpen-Boiler spezifisch bei einem Energieüberschuss angesteuert werden.

Passive Kühlung – Aufgrund der wärmer werdenden Sommermonate kann eine sanfte Kühlung der Räumlichkeiten zu einer Behaglichkeits-Steigerung führen. Dabei fliesst kaltes Heizungswasser durch die Fussbodenheizung, nimmt Energie aus dem Raum auf und erwärmt sich selbst. Das erwärmte Heizungswasser strömt zum Wärmetauscher (neben der Wärmepumpe), welcher die thermische Energie an die Sole überträgt.

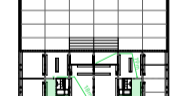
Lüftungskonzept – Wir gehen davon aus, dass sämtliche Räume mechanisch belüftet werden. Für eine optimale Belüftung wird ein zentrales Lüftungsgerät (Monoblock) in den Technikräumen im UG platziert. Die Zu- und Abluft kann direkt in die vorgesehenen Steigzonen geführt und in den Räumen verteilt werden. So kann eine optimale Luftzirkulation gewährleistet werden. Zusätzlich wird die Aussenluft mit einem Wärmetauscher im Winter vorgewärmt und kann als Unterstützung zur Beheizung berücksichtigt werden. Auch trägt die Lüftungsanlage durch Nachtauskühlung zur Dämpfung der Raumtemperaturen im Sommer bei. Das Lüftungsgerät ist mit effizienten EC-Ventilatoren sowie einer hochwertigen Wärmerückgewinnung ausgestattet. Um die Betriebskosten und den Energiebedarf tief zu halten, wird die Leistung der Lüftungsanlage laufend dem Bedarf angepasst. Um den Eigenverbrauchswert der PV-Anlage zu optimieren, kann die Lüftungsanlage spezifisch bei einem Energieüberschuss angesteuert werden.

UMWELT UND ÖKOLOGIE

Die Reduktion von Primärenergie und Emissionen sowie der Einsatz umweltfreundlicher wie ressourcenschonender Bauteile und Materialien steht im Sinne der SNBS im Vordergrund. Dies resultiert in einem minimalen Fussabdruck der beiden vorgeschlagenen Baukörper mit der Dreifachturnhalle und Tribünenraum als maximale Ausdehnung sowie die Organisation der Schulklassen als raumhaltiges Träger-Geschoss. Durch eine effiziente Konstruktionsweise sowie klarer Schnittstellen und hierarchisch getrenntem Ausbau können die Aufwendungen hinsichtlich der Fertigungsprozesse, Transport und Montagearbeiten reduziert werden. Der Rückbau der bestehenden Halle reifert und reduziert den nötigen Aufbau. Die flächig organisierten Lerngeschosse erlauben einen einfachen Betrieb mit überschaubarem Aufwand. Der Ersatz und die Erneuerung sind ohne Eingriffe in die Gebäudesubstanz möglich. Die Materialwahl ist auf eine niedrige Umweltbelastung hin ausgelegt. Der Einsatz von Recyclingbeton ist möglich. Der Einsatz ökologischer Materialien (Frei von Formaldehyd und TVOC, Keine Lösungsmittel) schafft eine gesunde Raum-Luftqualität. Weiters können qualitativ hochwertige Bauteile im Neubau oder in der Umgebungsgestaltung weiter verwendet werden. Grosszügige PV-Anlagen an gut besonnter Lage in Kombination mit begrünten Flachdächern reduzieren den externen Energiebedarf. Es gilt zu prüfen ob die bestehende PV-Anlage welche heute auf der bestehenden Dreifachsporthalle angebracht ist auch in Zukunft noch verwendet werden kann. Durch eine extensive Begrünung kann das Regenwasser kontrolliert zurückgehalten werden um den Anteil der Biodiversität zu erhöhen. Der sommerliche Wärmeschutz erfolgt durch ein Filtersystem aus Fassadenhülle, vertikalen Storen-Bahnen Aussen sowie Sonnenstrahlen-absorbierenden Vorhängen Innen. Alle Fenstergläser sind dreifach verglast. Das Baufeld B ist als funktionierende Kombination von öffentlichem Schwimmbad und Schulhaus entwickelt und erlaubt eine zeitgemässe Entwicklung des Campus ohne Unterbrechung des Betriebs



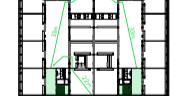
EURYDIKE BRANDSCHUTZ OG2



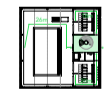
ORPHEUS BRANDSCHUTZ OG2



EURYDIKE BRANDSCHUTZ OG1



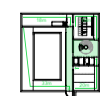
ORPHEUS BRANDSCHUTZ OG1



EURYDIKE BRANDSCHUTZ EG



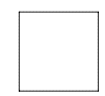
ORPHEUS BRANDSCHUTZ EG



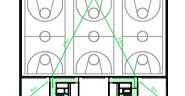
EURYDIKE BRANDSCHUTZ UG1



ORPHEUS BRANDSCHUTZ UG1



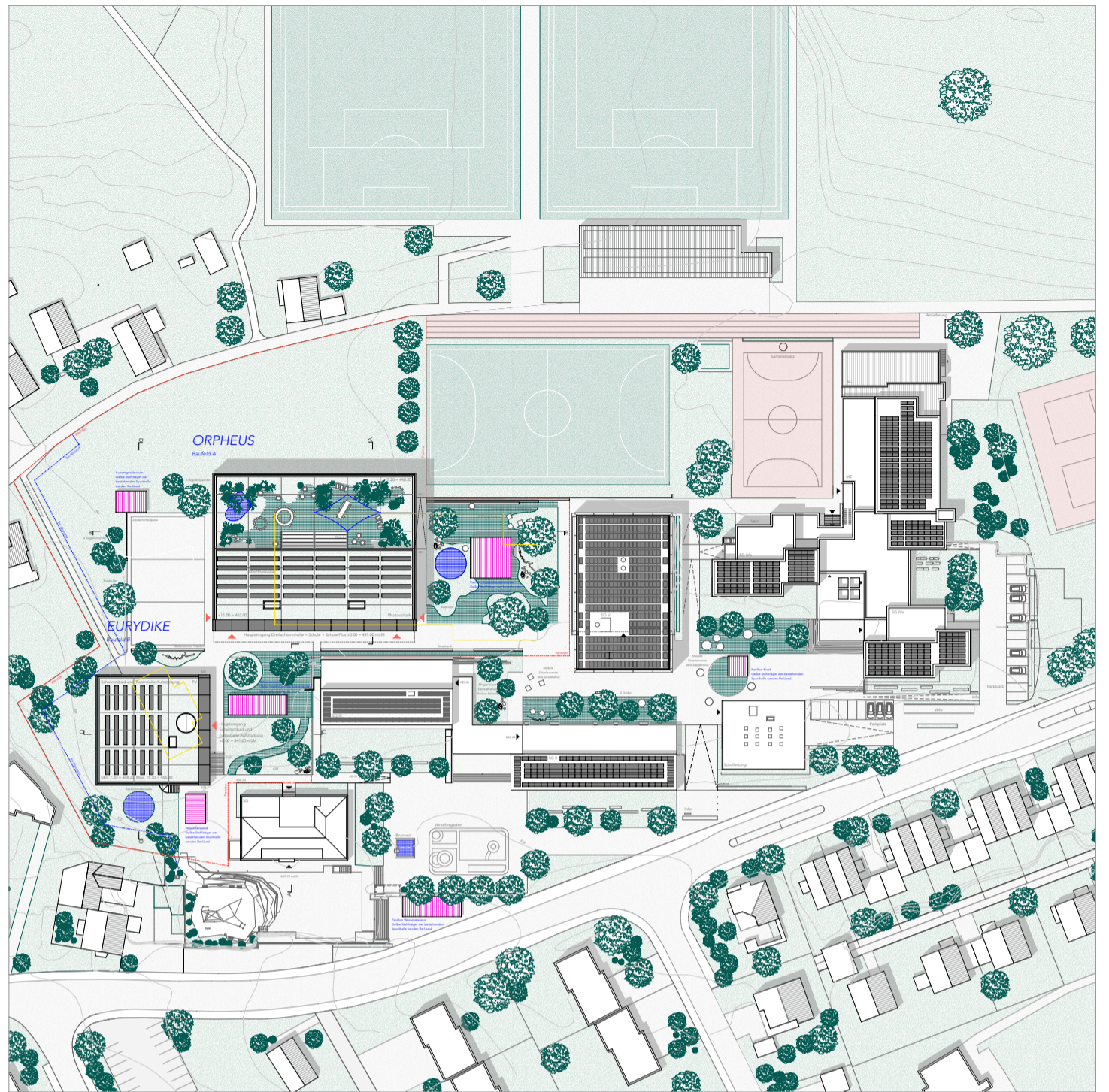
EURYDIKE FUSSABDRUCK



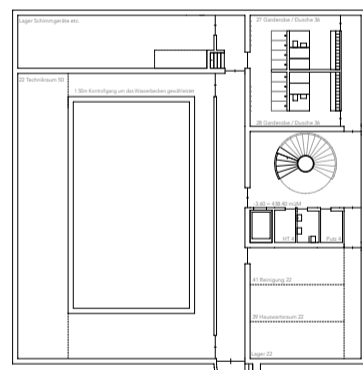
ORPHEUS BRANDSCHUTZ UG2

BRANDSCHUTZ

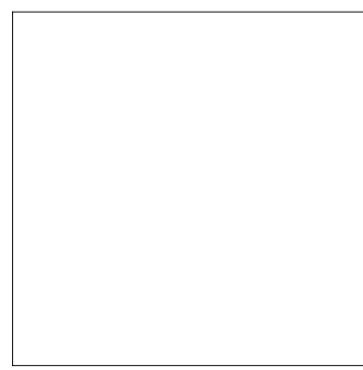
Beide Gebäude werden bei vollem Ausbau als Gebäude mittlerer Höhe eingestuft. Die Entfluchtung der Geschosse erfolgt über zentrale vertikale Fluchtwege nach Aussen. Die Fluchtwege führen über max. einen angrenzenden Raum unter 35m in das Treppenhaus ins Freie. Die Geschosse sind jeweils als Nutzungseinheit zusammengefasst. Das Konzept bietet hohe Nutzungsflexibilität mit minimalem Anteil an technischen Brandschutzmassnahmen. Der Feuerwiderstand REI 60-RF1 gilt für die vertikalen Fluchtwege. Das Tragwerk der Geschosdecken wird mit REI 60 erstellt. Der Holzbau wird entsprechend für den Brandfall dimensioniert. Das Brandschutzkonzept basiert auf aktuellen Brandschutz-Richtlinien und überzeugt durch Flexibilität und sinnvolle, technische Massnahmen.



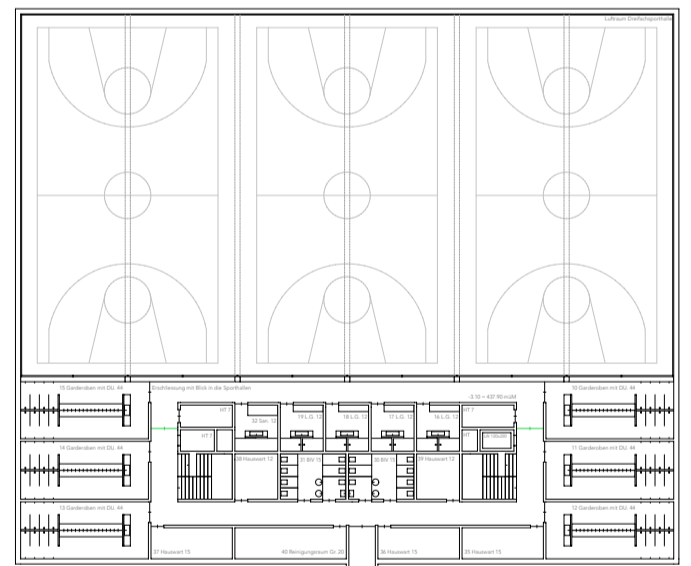
SITUATION 1:500



UG EURYDIKE 1:200

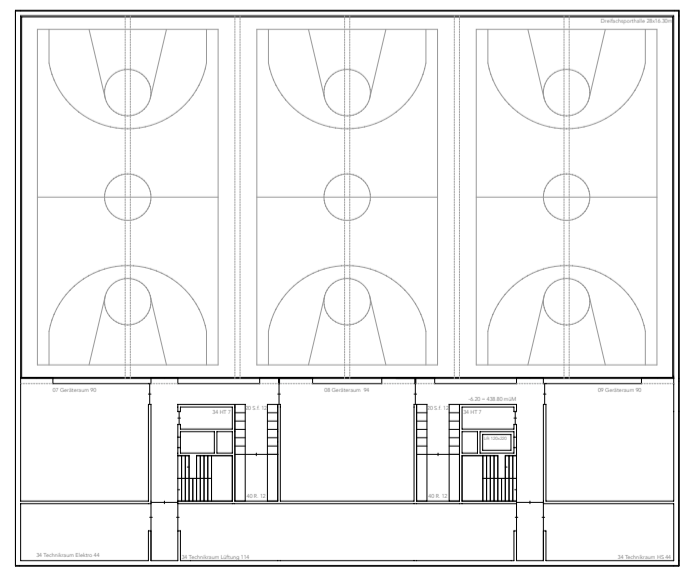


FUSSABDRUCK EURYDIKE 1:200



1.UG ORPHEUS 1:200

Im ersten Untergeschoss sind die Garderoben für Schüler:innen und Lehrpersonal sowie Nebenräume kompakt und zweckmässig angeordnet. Die Erschliessung erlaubt als Rundgang den Einblick in die Sporthalle.



2.UG ORPHEUS 1:200

Im zweiten Untergeschoss befindet sich die Ebene der Dreifachsporthalle sowie der angegliederten Geräteräume und die Schrankräume für ansässige Vereine. Rückwärtig ist die Technikzentrale über die gesamte Gebäudelänge angeordnet und erlaubt eine optimale Versorgung der vertikalen Steigzonen.



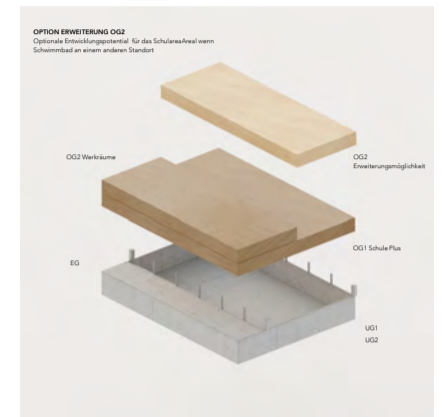
PROGRAMM UND FUNKTION

Orpheus UG 1 + UG2
Die beiden Untergeschosse nehmen sämtliche Funktionen für den reibungslosen Betrieb der Sporthalle auf, welche unabhängig vom Betrieb der Schulanlage über die beiden Kerne erschlossen werden können. Auf Höhe der BASPO Sporthalle befinden sich drei unabhängig nutzbare Geräteraum, Schrankflächen sowie die angrenzende Schicht der Gebäudetechnik, welche über die gesamte Gebäudelänge eine effiziente Einbringung und Verteilung der Haustechnik erlaubt. Im ersten Untergeschoss sind die Garderoben für Schüler:innen und das Lempersonal sowie Räume für Sanitär, Hauswart, Sanitär, Reinigungsräume und Technikräume angeordnet. Die Garderoben für die Schüler:innen sind effizient an die vertikale Gebäudeerschliessung angebunden. Die Kerne mit den Treppen und Aufzug bilden einen zentralen Funktionsblock, welcher mit Blick in die Sporthalle umlaufen werden kann.

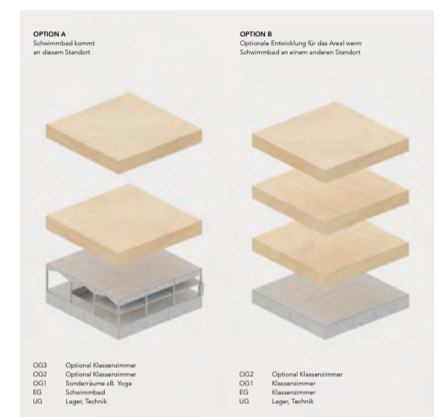
Orpheus EG
Das Erdgeschoss wird durch einen möglichst geringen Fussabdruck sowie durch Durchlässigkeit und Transparenz betont. Die überdachten Eingänge, der Tribünenraum sowie Office und Aufenthalts bilden ein öffentliches Foyer welches gleichmässigen Einblick in den Sport und Ausblicke in das umgebende Grün erlaubt. Falt-Elemente erlauben Durchlässigkeit und generieren hohe Flexibilität für Anlässe und Veranstaltung inner- und ausserschulisch. Es entsteht ein polyvalenter Ort der Ankunft und des Austausches welcher als Teil der Durchwegung des neuen Schulareals gelesen werden kann.

Orpheus OG 1
Das erste Obergeschoss nimmt das Raumprogramm der Schule Plus in Anspruch und wird durch die Logik der Gebäudestruktur geprägt. Raumhaltige Träger in Holzbauweise erzeugen einen durchlässigen Rhythmus von Trägern welche die einzelnen Raumschichten charakterisieren. Über die beiden Treppenaufgänge oder den Aufzug erreicht man die Vorzone mit Toilettenanlagen, an welche die Gang- und Garderobebereiche als offen konfigurierbare Lernlandschaften anschliessen. Alle Klassenräume liegen an den Fassaden und lassen sich in Nord-Süd-Richtung zu grösseren Clustern zusammenschliessen oder unterteilen. In der Mitte des Grundrisses befindet sich ein Lichtgarten, welcher die angrenzenden Räume natürlich belichtet und belüftet. Ebenfalls zentral angeordnet und von beiden Garderobebereichen aus erschlossen befinden sich die Küche und der angeschlossene Mittagstisch. Pausenräume für Angestellte und Büro befinden sich im Norden der Garderobebereiche. Durch die strukturelle Logik der Holzkonstruktion entsteht ein lebendig Teppich an Funktionen, welche immer wieder neu verknüpft werden können.

ORPHEUS – ERWEITERUNG BAUFELD A



EURYDIKE – ERWEITERUNG BAUFELD B



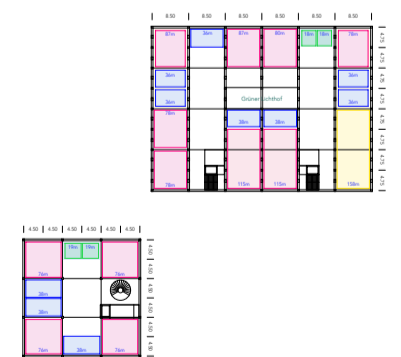
PROGRAMM UND FUNKTION

Orpheus OG 2
Analog zum OG 1 ist das OG 2 über die Gang- und Garderobebereiche erschlossen. Gegen Westen finden sich das MediaLab sowie Räume für Sitzungen. Gegen Osten mit Sicht auf den neuen Platz befindet sich der grosse Multifunktionsraum und der Ruheraum. In der Gebäudemitte sind die Werkräume sowie die beiden schalldicht ausgeführten Musikzimmer angeordnet. Eine grosse Terrasse führt als Aufenthaltsort, Aussichtsfäche und Lerngarten den Grünraum auf das Dach und steht für zukünftige Entwicklung und Erweiterung bereit.

Eurydike UG1 + EG + OG1
Je nach strategischer Auslegung sind am Standort des Baufeld B (Eurydike) zwei bauliche Entwicklungen denkbar. Beschrieben wird die Ausführung mit öffentlich zugänglichem Schwimmbad. Das Untergeschoss bildet als Sockel einen Ausgleich zum Gelände und stellt den nötigen Raum für die Gebäude- und Schwimmbadtechnik bereit. Ebenso untergebracht sind die Umkleiden für das Lehrpersonal mit eigenem externen Zugang wie eigenem internen Aufgang in die Schwimmhalle. Angegliedert finden sich Räume für den Hauswart, Technik, Lager und Reinigung. Das Schwimmbad verfügt im Untergeschoss über den obligatorischen Kontrollgang um das Becken sowie eine Mechanik für die Hebebühne. In das Obergeschoss gelangt man per Aufzug oder per Wendeltreppe. Die Schwimmhalle selbst ist hell und durchlässig. Die Fassade filtert das umliegende Grün und sorgt für ein angenehmes, freundliches Aufenthaltsklima. Der Hauptzugang richtet sich zum Schulcampus und separat die Nutzergruppen, welche wahlweise über die beiden Garderoben die Schwimmhalle betreten oder über die Wendeltreppe die Schulgeschosse erschliessen. Für eine öffentliche Nutzung kann eine Kassenraum im Eingangsbereich angeordnet werden. Wahlweise können auch die beiden Garderoben des Lehrpersonals im UG als externer öffentlicher Zugang zum Schwimmbad genutzt werden. Im ersten Obergeschoss sind mit Einblick auf die Schwimmhalle zwei Sondernutzungen vorgesehen, welche beispielsweise als Sport, Yoga-, oder Theorieraum bespielt werden können.

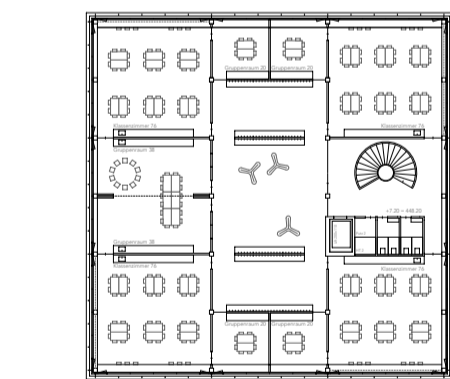
Eurydike OG2 + OG3
Das zweite und dritte Obergeschoss von Eurydike bieten das Potential für eine mögliche Schulnutzung. Diese können auf der Schwimmhalle oder ohne Einrichtung der Schwimmhalle auf dem Sockel mit bis zu vier Vollgeschossen errichtet werden. Alle Raumeinheiten basieren auf einem quadratischen Raster. Pro Geschoss sind vier Klassenräume mit angegliederten und zusammen schaltbaren Gruppenräumen unterschiedlicher Grösse angeordnet. Der Garderobebereich ist direkt an die Erschliessungszone mit den Toilettenanlagen angebunden. Die Dachfläche der Neubauten sind mit PV ausgestattet, welche sowohl elektrisch wie auch thermisch nutzbar sind. Je nach Bedarf kann der Anteil erhöht werden. Alle Anlagen sind mit Wärmerückgewinnung ausgestattet.

FLEXIBILITÄT RAUMGRÖSSEN

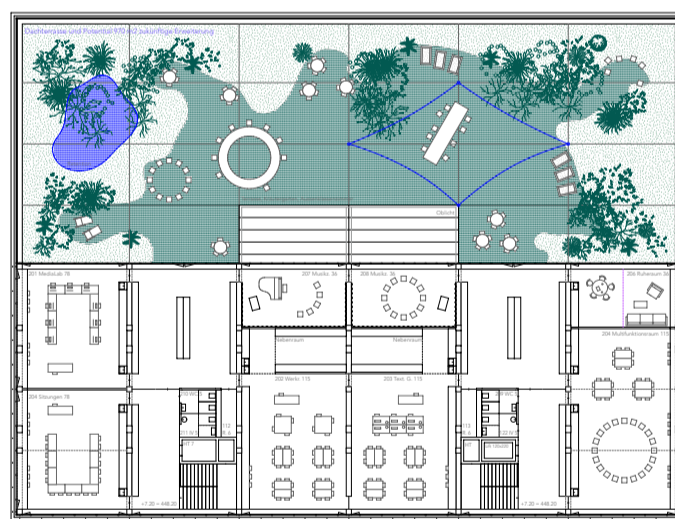


ÖKONOMIE & TECHNIK

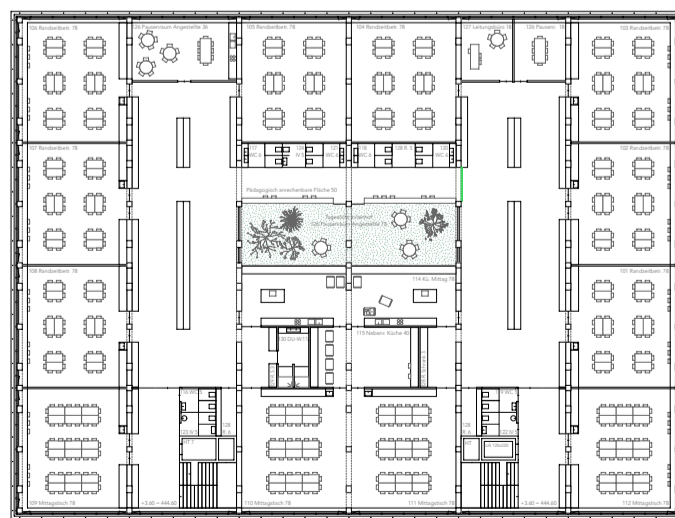
Für die vorgeschlagenen Bauwerke wird hoher Wert auf effiziente Bauteiltrennung, Materialgerechtigkeit sowie auf eine robuste und nachhaltige Konstruktionsweise gelegt. An das Erdreich angrenzende Gebäudeteile sind in Beton ausgeführt. Dies entspricht den statischen Anforderungen gegen Erdruck wie auch einer sinnhaften Einbettung in das angrenzende Terrain. Die Holzkonstruktion besteht aus einfachen, vorgefertigten Stützen / Trägern / Fachwerken mit ökonomischen, sich wiederholenden Spannweiten. Die Systemtrennung von Beton und Holz erlaubt effiziente Planungs- und Bauabläufe und vermeidet komplizierte Schnittstellen. Der wesentliche Anteil der Holzkonstruktion besteht aus Massivholz und soll anpassige Zimmerer sowie die einheimische Forstwirtschaft unterstützen. Die effiziente Bauweise mit praktischen Dimensionen lässt eine termingerechte Bauausführung erwarten. Alle Raumflächen sind kompakt angelegt und liegen an der Fassade. Durch Fensterflügel wird eine effiziente Entlüftung, die Nachtauskühlung sowie ausreichende Belichtung sichergestellt. Die vorgehängte Lamellen-Fassade filtert das Licht, reduziert die Blendung und schützt die dahinter liegende Fassadenhaut sowie die Storen. Der Aussehen angebrachte Sonnenschutz sorgt zusammen mit Innen liegenden Vorhangsbahnen für ein angenehmes, regulierbares Raumklima. Eine Überbrückung kann so vermieden werden. Alle Haupträume werden natürlich belichtet und belüftet. Akustiklösungen an den Decken regulieren den Schall. Die Haustechnik ist unabhängig von der Tragstruktur konzipiert. Realistische Spannweiten der Decken und geringe Abstände vertikaler Elemente werden den hohen wirtschaftlichen und funktionalen Ansprüchen einer Schulbaute insbesondere durch umweltfreundliche Baustoffe sowie sanierungsfreundliche Schächte gerecht. Eine flexible Raumnutzung und ein einfacher Rückbau sind damit gewährleistet. Die Dachfläche der Neubauten sind mit PV ausgestattet, welche sowohl elektrisch wie auch thermisch nutzbar sind. Je nach Bedarf kann der Anteil erhöht werden. Alle Anlagen sind mit Wärmerückgewinnung ausgestattet.



2.OG | 3. OG EURYDIKE 1:200
Potential: Auch möglich ab EG falls das Schwimmbad nicht an diesem Standort realisiert wird.

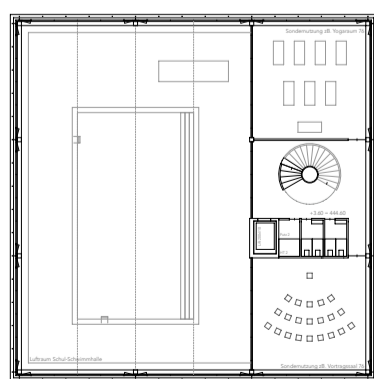


2.OG ORPHEUS 1:200
Das zweite Obergeschoss teilt sich in Unterrichts- und Naturraum. Die grosse Terrasse erweitert das Grün auf das Dach des neuen Schulhauses und wirkt als Ort der Aussicht, des Aufenthalts und bietet die Möglichkeit eines Unterrichts im Freien. Pflanzbeete und Kleingärten versorgen die Schulküche. Alternativ kann an diesem Ort eine zukünftige Erweiterung realisiert werden.



1.OG ORPHEUS 1:200

Der sorgfältig strukturierte Grundriss des ersten OG funktioniert als räumliches Traggelösche über der Turnhalle und reduziert hierdurch Gebäudehöhe und Fassadenhülle. Raum und Struktur werden pädagogisch erfahrbar. Ein durchlässiger Teppich von Funktionen dessen Raumbezüge stets neu geknüpft werden können.



1.OG EURYDIKE 1:200

STRUKTURMODELL EURYDIKE SCHWIMMBAD + SCHÜLERWEITERUNG



KONSTRUKTION & STATIK

Die Konstruktion der Erweiterungsbauten resultiert in der Absicht, möglichst kompakte, funktionale Gebäude auf minimaler Grundfläche zu errichten. Wenige statische, sich wiederholende Bauteile sowie ein durch den Bestandsbau reduzierter Aushub tragen zu Effizienz und Kostenreduktion bei. Die Tragstruktur der Sporthalle sowie des separat angelegten Schwimmbades sind auf einem geordneten Raster organisiert. Erdberührende Bauteile der Untergeschosse sind jeweils in Betonbauweise ausgeführt. In den Erdgeschossbereichen stützen zwei Lirkerne das Aufsetzen des darüber befindlichen Holzbaus vor. Die Kerne sowie eingespannte Stützen stabilisieren die beiden Bauwerke.

Orpheus

Über der Turnhalle bilden effizient dimensionierte Holz-Fachwerkträger gleichmässigen Raum und Struktur und reduzieren die Bauhöhe sowie den Fassadenanteil. Bezugnehmend auf den Raster der Sporthallen lagern sieben Fachwerkträger auf den betonierten Stützen des EG auf. Die oberen und unteren Fachwerktrags sind mit 800mm Höhe in Baubuche ausgeführt. Mit einer statischen Höhe von 3.6m ist das Fachwerk so dimensioniert, dass ein weiteres, optionales Vollgeschoss realisiert werden kann. Die Auskrümmung über der Tribüne wirkt den entstehenden Biegemomenten des Fachwerks entgegen und generiert einen stützenfreien, offenen Foyer. Die auf den Fachwerkträgern aufgelegten Decken werden mit einer Holz-Beton-Verbund Rippenkonstruktion realisiert. Neben der statischen Funktion einer aktiven Deckenscheibe, bringen diese auch positive Eigenschaften hinsichtlich Schallschutz sowie sommerlicher Wärmeschutz mit sich. Die Aussteifung des Holzbaus in Längsrichtung erfolgt via den Fachwerken und über die eingespannten Betonstützen. Die Queraussteifung wird durch das Anbinden der Deckenscheiben an die Aufzugkerne sowie durch Zug- und Druckstäbe in der Nordfassade gelöst.

Eurydike

Das Schwimmbad schliesst mit einer gefalteten, statisch aktiven Decke in Massivbauweise ab. Die optionalen Geschosse für die Schülererweiterung des Baufeld B (wahlweise über der Schwimmhalle) sind als frei stehende Holzkonstruktion angedacht. Zusammen mit dem Aufzugskern und der Verbunddecken bilden hier in der Fassadenebene befindliche Zug- und Druckstäbe die horizontale Aussteifung der Konstruktion. Anhand sinnvoller und in der Anzahl reduzierter Details sowie durch einen klaren Gebäuderaster erhält die Auftragsbeziehung einen innovativen Holzbau, welcher höchsten Ansprüchen an Architektur, Wirtschaftlichkeit, Effizienz und Flexibilität gerecht wird. Die Konstruktion kann von mittelständigen Holzbau-Unternehmungen ausgeführt und mit Holz aus der Region und der Schweiz erstellt werden.

STRUKTURMODELL ORPHEUS DREIFACHSPORTHALLE + SCHULRÄUME

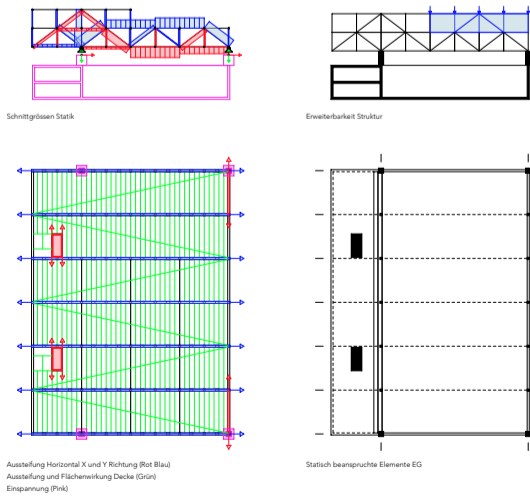


TECHNIK SCHWIMMBAD

Das neue Schwimmbad für den Campus Sunnegrund soll energie-optimiert erstellt und betrieben werden. Die Technikräume befinden sich im Untergeschoss und können separat von Aussen erschlossen und gewartet werden. Dies verhindert eine Friktion mit Badegästen. Der gesonderte Kontrollgang um das Becken kann synergetisch mit den Räumen der Schwimmbad- und Gebäudetechnik kombiniert werden. Die Räume des Hauswart, das Lager und die Räume für die Reinigung befinden sich in unmittelbarer Nähe. Der primäre Wärmeversorgungs erfolgt mittels Sonnenenergie der PV-Anlagen. Für alle technischen Anlagen sind umfangreiche Wärme-Rückgewinnungsanlagen vorgesehen. Für die Schwimmhalle wird zur Entfeuchtung eine Wärmepumpe installiert, welche die Abwärme an das Beckenwasser bzw. die Zuluft abgeben kann. Die Lüftungsanlagen sind für das Schwimmbad als auch für das Gebäude im Untergeschoss angeordnet. Die Zuluft wird zirkulär um den Pool geführt und kann über Sitzbänke an den Fassaden mittels Lüftungsschlitzen abgegeben werden. Die Absaugung der Abluft erfolgt in der Installationsebene (Hohlräume) an der Decke. Es wird darauf geachtet, dass ein gerichteter Luftstrom entlang der Fassaden entsteht, um die Fensterscheiben ideal zu betreiben und somit einer übermässigen Kondensatbildung vorzubeugen. Die Lüftungen werden durch CO₂- und Feuchte-Fühler an den Betrieb effektiv angepasst. Die Lüftungsanlage regelt die erforderlichen Raumkonditionen hinsichtlich Temperatur und Humidität stufenlos und beanspricht hierfür 40-100 % Anteil der Aussenluft. Eingebaute Hochleistungs-Wärmetauscher und eine integrierte Wärmepumpe garantieren einen hohen Wirkungsgrad. Die zurückgewonnene Entfeuchtungswärme kann an die Zuluft sowie in das Badewasser abgegeben werden. Hinsichtlich der Wasser Zu- und Ableitung wird ein separates System vorgeschlagen. Sämtliche Verteil- und Anschlussleitungen sind korrosionsbeständig in CNS oder Kunststoff ausgeführt. In den sanitären Anlagen kann das Brauchwasser entsprechend mit Fischwasserstationen aufbereitet und energiesparend nachhaltig im Gebäude verteilt werden. Die Nassbereiche verfügen über Reinigungsstellen, welche mit Kalhwasser und Desinfektionsmittel ausgerüstet sind. Sämtliche zu erwärmende Flächen werden über ein Filter- und Trennsystem in die Kanalisation weitergeleitet. Regenwasser wird über das extensiv begrünte Flachdach in ökologischen Retentionsbecken retentiert und kann für die Bewässerung der Grünanlagen verwendet werden.

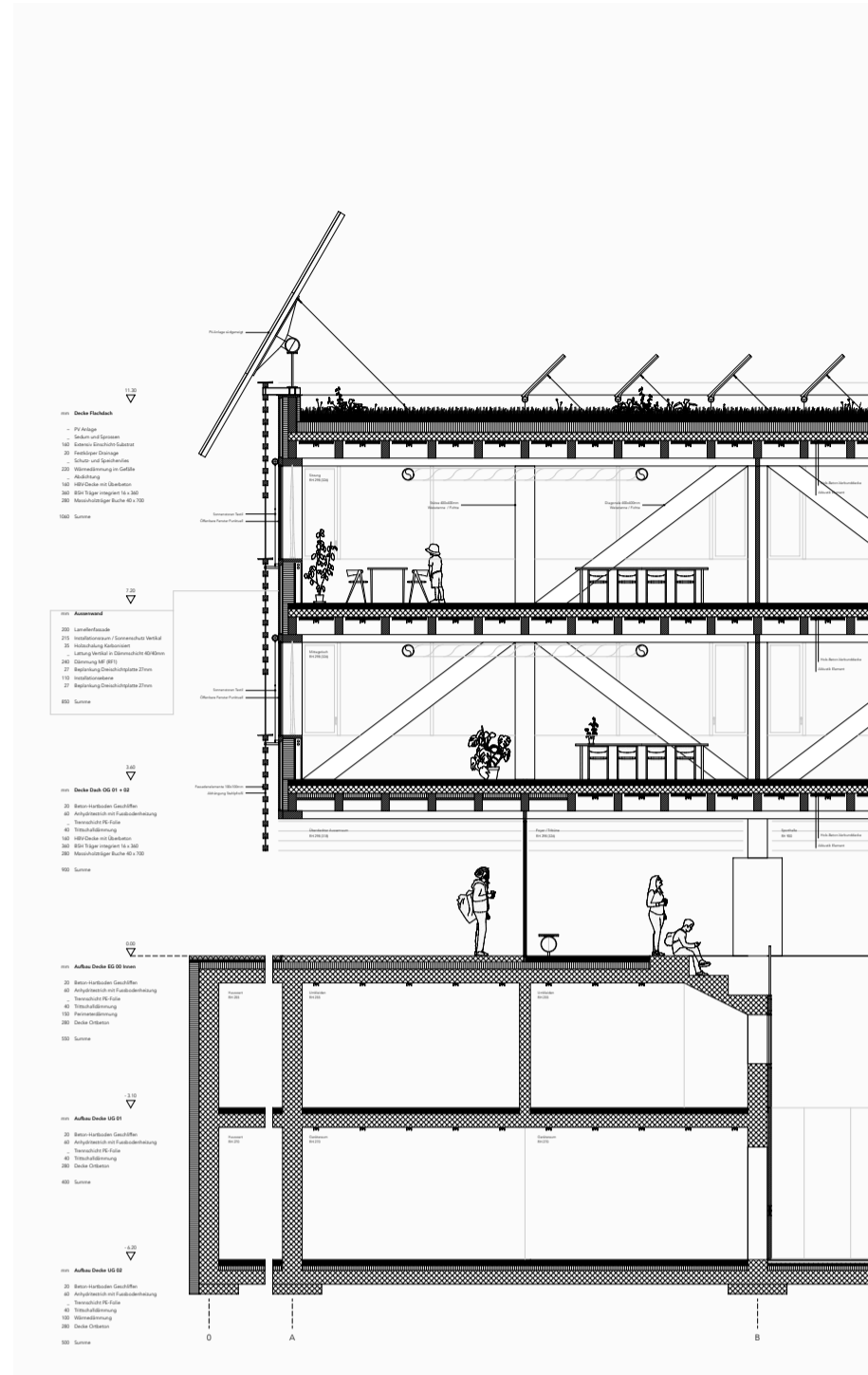
Die Aufbereitung des Badewassers wird hinsichtlich SIA 385/9 durch eine Flockung, Mehrschicht-Filtration und Chlorung mit einem Belastungsfaktor von k=0.5 zur Anwendung gebracht. Produkte zur Desinfektion (Chlor) werden durch Aktivkohlefilter minimiert. Ein vertikales oder horizontales Mischsystem für das Beckenwasser sind denkbar. Die Rückführung des Beckenwassers erfolgt über die Überlaufrinne. Das Becken soll mit einer Messeinrichtung für die Anteile Chlor, pH-Wert, Redox sowie Temperatur ausgestattet werden. Die Anlage erfüllt die entsprechenden sicherheitstechnischen Anforderungen nach SN EN 13451 für höhenverstellbare Zwischenböden in öffentlich nutzbaren Schwimmbädern. Zur Überwachung und Betriebsregulierung aller Systeme wird ein zentrales Gebäudeleitsystem angedacht.

STATISCHE KONZEPTION



ELEKTRO

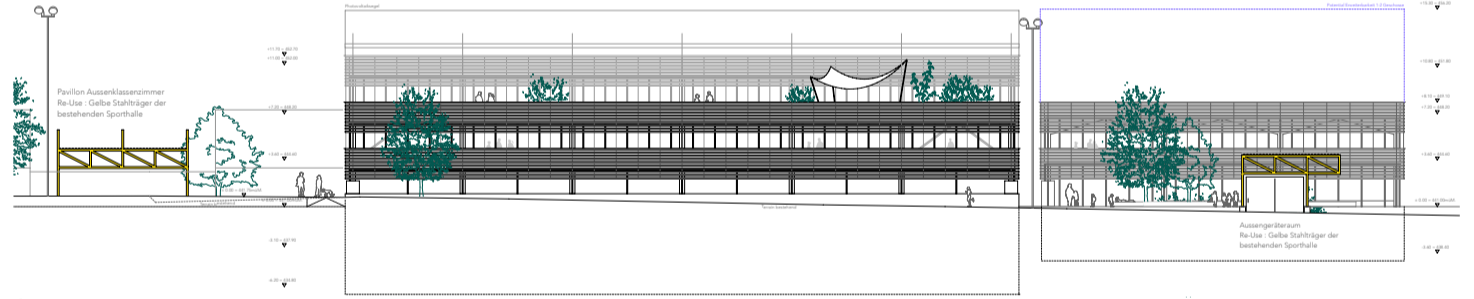
Bei beiden Gebäuden feindet sich der Elektroraum im Untergeschoss und beinhaltet die Starkstrom- sowie die Schwachstromverteilungen inklusive aller notwendigen Sicherheitsanlagen. Über die Steigzone können alle Räumlichkeiten einfach und flexibel erschlossen werden. Auf den Dächern ist eine Photovoltaik-Anlage vorgesehen. Um den Eigenverbrauchsanteil des Solarstromes zu optimieren, können die HLKS-Anlagen spezifisch bei einem Energieüberschuss angesteuert werden. Um den Eigenverbrauch der Photovoltaik-Anlage zusätzlich zu verbessern, können zu einem späteren Zeitpunkt, elektrische Energiespeicher (Batterien) installiert werden. Mit diesem elektrischen Energiekonzept kann über eine Betrachtungsdauer von einem Jahr, der elektrische Energiebezug mit der Energierückspeicherung gleichgesetzt werden. Die vorgesehene Beleuchtung wird gemäss den Empfehlungen der schweizerischen Lichtgesellschaft angepasst. Bei der Kabelführung werden die aktuellen Brandschutznormen berücksichtigt.



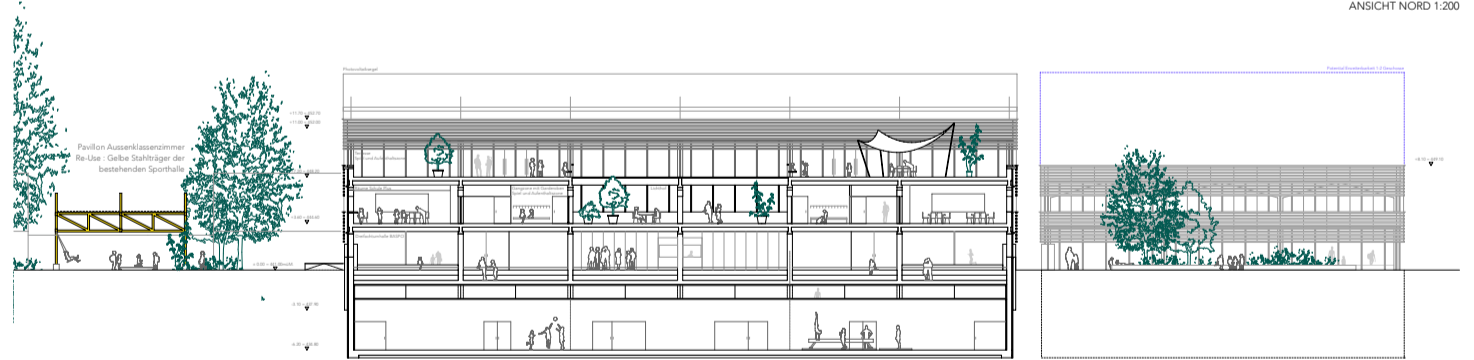
DETAIL SCHNITT



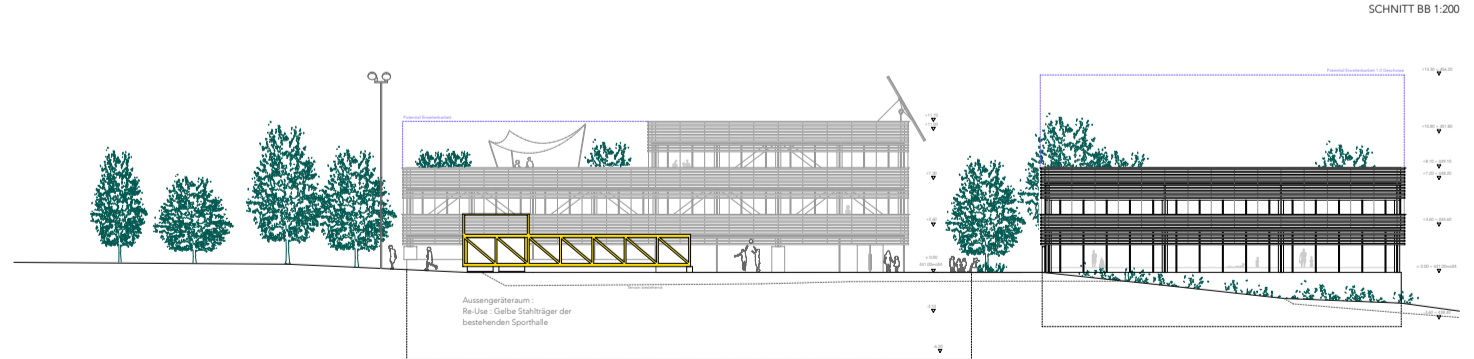
ANSICHT FASSADE



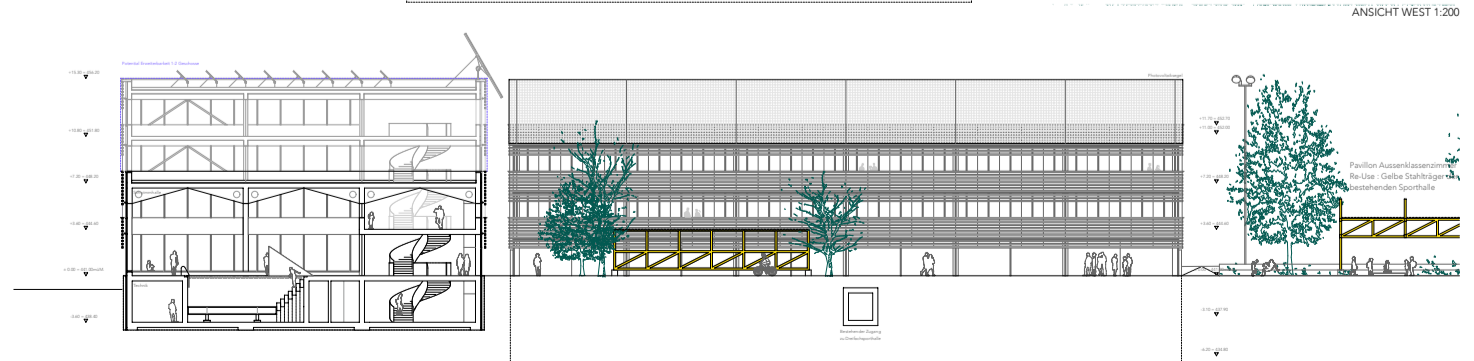
ANSICHT NORD 1:200



SCHNITT BB 1:200



ANSICHT WEST 1:200



SCHNITT CC 1:200