

03 ABIDBADI



Generalplanung und Architektur
Graber Pulver Architekten AG, Zürich
Marco Graber, Thomas Pulver, Mischa Trnka,
Theodoros Sandros, Raphael Kindle, Leandra Nagl

Elektroingenieurwesen, Gebäudeautomation
IBG Engineering AG, Winterthur
Mauro Canzian, Bruno Michel, Stefan Luongo

Landschaftsarchitektur
Krebs und Herde GmbH, Winterthur
Matthias Krebs, Sigrid Pichler, Florian Kündig

Gastronomieplanung
planbar ag, Zürich
Mario Sekinger

Kostenplanung / Bauleitung
Jaeger Coneco AG Baumanagement, Zürich
Rolf Menzi, Massimo Della Corte, Manuela Donada

Bauphysik / Akustik
EK Energiekonzepte AG, Zürich
Anna Scholz, Florian Sutter

Bauingenieurwesen
Schnetzer Puskas Ingenieure AG, Basel
Tivadar Puskas, Lukas Niederwolfsgruber

Brandschutzplanung
AFC AG, Zürich
Elisabeth Nigl, Laura Sommerhalder, Daniela Krispel

HLKKS, Fachkoordination, Badwassertechnikplanung
Kanewischer Ingenieurbüro AG, Cham
Peter Fink, Ivan Biuk

Lichtplanung
spektrum Lichtplanung AG, Zürich
Eva Trösch, Elisabeta Manescu, Lisa Ellinger

Der Neubau besetzt den Bereich des heutigen Parkplatzes mit grossem Fussabdruck, lässt aber gegen die Breitenaustrasse und den Spielweg breite Vorzonen frei. Das vergleichsweise grosse Volumen präsentiert sich zweigeschossig, mit einer mittig angelegten Überhöhung im Obergeschoss. Drei Höfe gliedern die Dachlandschaft zusätzlich.

Der Eingang erfolgt über den Spielweg. Der Vorteil dieser Positionierung ist ein verkehrsarmer Ankunfts-bereich für Fussgänger und Velofahrer und die zentrale Erreichbarkeit durch den öffentlichen Verkehr, angebunden an zwei Busstationen. Einfahrt in die Einstellhalle sowie Anlieferung erfolgen ab der Breitenaustrasse. Die Entscheidung, die Hauptadresse von Hallen- und Freibad an den Spielweg zu verlegen, schafft einerseits eine attraktive, verbindende Eingangssituation für die Bäder als auch eine potenzielle zukünftige Synergie mit dem Giselbau, andererseits schwächt es den Bezug zwischen Eishalle und Badanlagen. Das Potenzial einer kraftvollen gemeinsamen Adresse bleibt ungenutzt und die Wege vom Eingang zum Eissport sind zu lang.

Die Vorzone an der Breitenaustrasse schafft mit ihrer intensiven Begrünung eine visuelle Verbindung zum Breitenaupark, sie bleibt aber funktional ein Verkehrsraum mit Tiefgaragenzufahrt, Anlieferung und Parkplätzen. Der baumgesäumte Durchgang zwischen Neubau und Kunsteisbahn schafft eine schöne Durchlässigkeit zwischen Breitenaustrasse und Freibad und eine Verbindung zwischen den beiden Grünflächen. Die Bäume sind aus Freiraumsicht eine Bereicherung, allerdings aus Sicht des Herbstlaubs auf dem Eis zu hinterfragen. Mit dem schmalen Durchlass ist der Durchgang aber von der Strasse aus schlecht auffindbar und auch nicht barrierefrei. Die Aussen-caféteria ist zentral und sinnvoll platziert. Abgesehen von der Erweiterung der Liegewiese beim Gisel-Bau bleibt der Freibad-Freiraum weitgehend unverändert. Der Wellness-Aussenbereich ist auf dem Dach vorgesehen.

Die Erschliessung ist pragmatisch, funktional und selbsterklärend. Vom tiefer gelegenen Eingangsbereich zweigt man ab in den Fitnessbereich sowie in die Schwimmbadgarderoben und zu Treppe / Lift des Wellnessbereichs. Geradeaus führen ein paar Stufen in das Restaurant, dessen Aussenbereich ebenerdig an der Ecke zu Freibad und Kunsteisbahn liegt.

Die Materialisierung besteht aus einem massiven Sockel aus Recycling-Beton für die Tragstruktur und aus dem Aushub gefertigten Lehmziegeln für nicht tragende Wände. Darüber erhebt sich in Leichtbauweise eine Holzstruktur für die sogenannte „Beletage“ des Schwimmbads.

Im mittleren Schwimmbadbereich bildet sie mit den zwei Meter hohen Brettschichtträgern eine räumliche Überhöhung über dem Hauptbecken und dem Sprungturm, während die seitlichen Bereiche für Kinder, Nichtschwimmer und Wellness mit einer niedrigeren Holzstruktur seitliche Nischen dazu bilden.

Eine umlaufende Pergola mit Kräutergarten bildet klimatisch als natürlicher Brise Soleil Schutz gegen Überhitzung und generiert atmosphärisch eine intime und introvertierte Badewelt hinter den grossen Fensterflächen. Im nördlichen Bereich der Rutschbahn sowie als Aussenraum für den Wellnessbereich wird dieser Gürtel raumhaltig als Terrasse genutzt.

Die räumliche Erfahrung der Raumsequenz aus dem introvertierten massiven und fast militärisch organisierten Sockelgeschoss in den durch Holzträger luftig strukturierten Raum wird als spannender Ansatz gewertet, könnte jedoch noch etwas generöser gestaltet sein. Atmosphärisch bietet der transparente und durch die Pergola doch introvertierte Raum durchaus eine vielversprechende Qualität. Leider wird durch die L-förmige Abtrennung des Wellnessbereich diese gefilterte Transparenz nur zu zwei Seiten geboten - das Hauptbecken muss so zusätzlich durch Oblichter belichtet werden.

Durch die Positionierung des Eingangs am Spielweg werden zu lange Wege zur Eisbahn geniert. Aus betrieblicher Sicht ist auch die Organisation des Gebäudes mit Garderobe und Schwimmbad auf verschiedenen Geschossen ungünstig. Der Bezug von Freibad zu Hallenbad ist zudem in vielen Punkten unbefriedigend gelöst. Das Energiekonzept wird im Grundsatz übernommen und bietet gute eigene Ansätze bei Lüftung / Klima. Auch die sorgfältigen Gedanken zu Nachhaltigkeit und Biodiversität werden gewürdigt. Das strukturelle Konzept scheint effizient und materialspezifisch sinnvoll. Die Materialisierung und räumliche Umsetzung haben in ihrem Ausdruck das Potenzial jedoch noch nicht ausgeschöpft.

ABIDBADI

Baden, Sport und Wellness tragen insgesamt zu einem gesunden Lebensstil bei und fördern unser allgemeines Wohlbefinden. Mit dem Neubau für ein Hallenbad mit Fitness- und Wellnesseinrichtungen sowie einem Restaurant erhält Schaffhausen in Ergänzung zu der bestehenden Freibad- und Eisbahnanlage einen neuen attraktiven Ort der Begegnung und Erholung. Als Ersatz für das alte Hallenbad von Ernst Gisel, welches in Zukunft anderweitig genutzt wird und damit Teil dieses grossen Freizeitparks bleibt, wird der zweigeschossige in Erscheinung tretende Neubau mit seiner spezifischen architektonischen Ausprägung zukünftig dem Ensemble in dieser parkähnlichen Stadtdensität im Breite-Quartier eine neue Identität verleihen.



Situationsplan - 1:500



DER SPIELWEG ALS ZENTRALE ATTRAKTIVE EINGANGSPORTE

Vom Stadtzentrum her erreicht man über die Siegestrasse den Freizeitpark beim Schützenhaus, von wo aus die Breitenstrasse in stufenförmiger über vier nach Norden führende Quartierstrassen erschlossen wird. Die beiden mittleren dieser Strassen, die Rand- und die Breitenstrasse, spannen die parkähnliche Gasse mit dem Museum im Zughaus, der Breitenstrasse und dem Freizeitpark auf. Der Spielweg, welcher die beiden Aufwärtstrassen verbindet, bildet die attraktive Eingangsporte für die zukünftige Badeanlage. Diese Anordnung von Freibad und Hallenbad hat gegenüber dem Vorschlag in der Machbarkeitsstudie, welche den Eingang nordöstlich von der relativ stark abfallenden Breitenstrasse vorsah, den Vorteil, dass die Badeanlage zwischen dem alten und neuen Hallenbad wie bisher einen zentraleren und attraktiveren Zugang erhält, welcher optimal vom Privat-, Werk- und Anfahrersverkehr befreit ist. Im Zusammenwirken mit dem Zugang zum Schützenhaus Breite wird der Spielweg eine bunte Zone, wo weder die Besucher des Freizeitparks noch die Jugendlichen aus der Schule von abstrakten Anfahrerswegen des Freizeitparks beeinträchtigt werden.

Architektur - Arthur Widbich



Detaillierte Analyse - 1:500



Situationsplan - 1:500



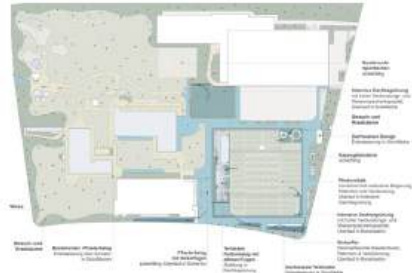
FREIZEITPARK ALS ÖFFENTLICHER GARTEN

Der KSS Freizeitpark ist ein wesentlicher Teil der räumlich prägenden parkähnlichen Stadtdensität des Blocks Quartier. Eine umfassende Grünfläche bildet das neue Hallenbadgebäude in den ansonsten Park an. Durch geringfügige Anpassungen der Wegführung sowie neue, saisonal gebaute Zugänge wird das Freibad ausserhalb der Badezeiten öffentlich zugänglich gemacht und der Park mit dem Quartier verbunden.

Der Eingangsbereich wird zum großzügigen Anlaufbereich am Spielplatz. Eingepasst zwischen dem denaturgeologischen Ernst Glatz Bau und dem Neubau integriert er die notwendigen Erschliessungsfunktionen und Aufenthaltsangebote. In unmittelbarer Eingangszone sind die offenen Wegflächen und der Car-Parkplatz organisiert sowie eine geschützte, begrenzte Weiche dem Solarschwimmer angelegt. Zur Betriebsaufnahme hat neben einer vom Fussläufigen Verkehr entlasteten Erschliessungstasche Anlieferung, Notzufahrt, Zufahrt zu den Besucherparkplätzen im UG sowie offene Kurz- und Mitarbeiterparkplätze auf.

Ein großzügiger Treppenaufstieg verbindet das Sommerbad mit der Begriffe von Hallenbad und Wellness. Die Terrassen werden von einer umlaufenden, bereicherten Pergola beschattet, die mit weggelassenen Gitterkästen und aromatischen Kräutern bepflanzt. Garten schafft eine sinnlich Atmosphäre und bietet reizvolle Ausblicke aus den Innenräumen.

Der wertvolle Baumbestand schafft ergiebig mit klimaresistenten Neupflanzungen ein stadtklimatisch substantielles Grünvolmen und bereichert zusammen mit einem abmildernden Strauch- und Kaudexum die Biodiversität. Die Begrüne Dachlandschaft mit Solaranlagen speichert Regenwasser und wird dank ökologisch konzipierter Dachvegetation zum wertvollen Lebensraum für Schmetterlinge und Wildbienen. Wege- und Pflanzflächen sind sorgfältig ausbalanciert als Regenrinnen, und vorwiegend schattentolerant. Pflasterbelag. Das abfließende Oberflächenwasser wird an sanfter Lage in, mit wechselfähigem Coakal bepflanzt, Schermulden gesammelt, verbleibt und durch Biofiltration gereinigt versickert.



Entsorgung & Regenwasser



ANSICHT AA - 1:200

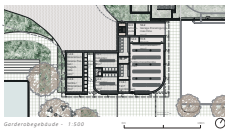
BETRIEB ZUR GASTRONOMIE

Das Schwimmbad Restaurant vor Hauptbereich von den BesucherInnen des Schwimmbeckenbereichs über das Hallenbadgebäude gereicht. Spätergänger sind nicht beengter haben jedoch die Möglichkeit sich im Restaurant zu versorgen, ohne einen Eintritt zahlen zu müssen.

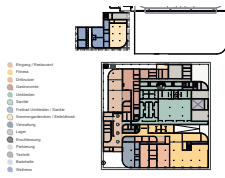
Die Anlieferung erfolgt im Erdgeschoss. Alle benötigten Halteräume für die Gastronomie wie Lager, Küche und Zubehörräume sind entsprechend angeordnet. Die Eintragung in der Lage der Anlieferung ermöglicht, um die Wege kurz zu halten. Die Küche ist gleich angeordnet an der Halteräume zentral und über die Durchwegung zwischen Lager und zugewandtem Restaurant. Die Küche ist in ihre entsprechenden Arbeitsbereiche wie Küchenecke, Küche, warme Küche und Geschirrraum gegliedert.

Das Restaurant ist ein anhaltendes, Selbstbedienungssystem konzipiert, in dem Gäste ihre eigenen Speisen direkt an der Theke bestellen und frisch zubereitete empfangen können. Gleich neben dem Restaurant gibt ein charmantes Kiosk des Schwimmbeckenbereichs das ein in den Innenräumen bildet die Gebäudekante eine zusätzliche Alternative zum Restaurant.

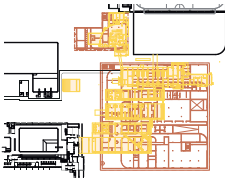
Für Wellness- und Wellnessbereiche befindet sich in 1. Obergeschoss eine zusätzliche Verfügbarmöglichkeiten mit einem beheizten Pool und Saunabereich. Die zentrale Erschließung erfolgt über den Treppenturm aus dem Schwimmbadbereich und Tritten für die Gastronomie-MitarbeiterInnen befinden sich im Untergeschoss. Über die Treppe über den Lift gelangen die MitarbeiterInnen in ihre Arbeitsbereiche.



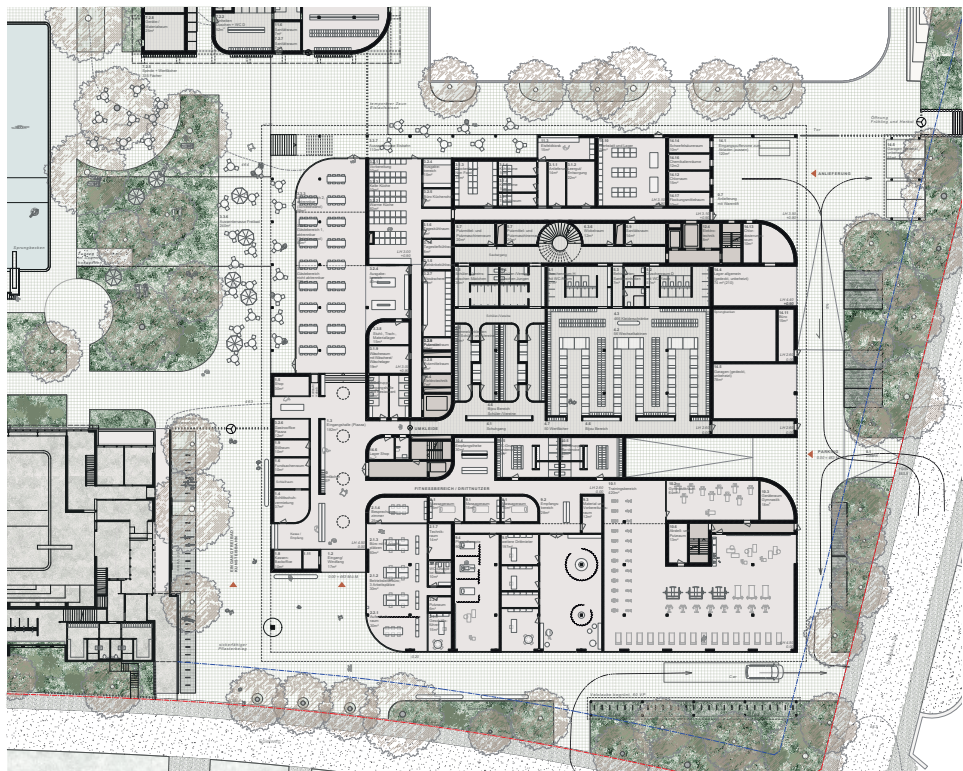
Gastronomiegeschoss - 1:200



Neubaugeschoss - 1:2000



ABIDBADI / BAA - 1:2000



Erdgeschoss - 1:200



EINE BELEGTAGE FÜR DIE BADENDEN UND ERHOLSUCHENDEN

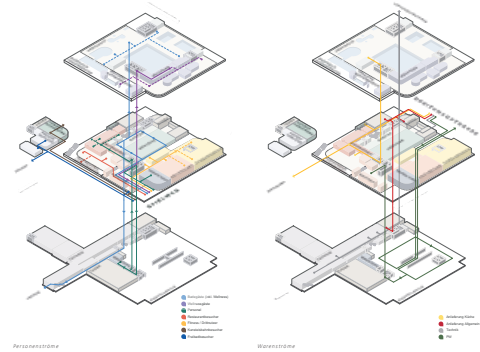
Der Neubau für das neue Hallenbad KSS tritt zweigeschossig in Erscheinung. Über einem Sockelgeschoss, welches strukturell in Beton konzipiert ist und sich nach außen hin in Leinwandweise gewissermaßen aus dem Boden entwickelt, prägt eine attraktive Bekleidung mit der Badep Halle und dem Wellnessbereich sowie ihrer abiegung von einer begrünter Pergola Struktur einprägsam Aussehen. Die zukünftige Identität des neuen Hallenbades. Dieses Geschoss ist strukturell weitgehend in Holzbauteile konzipiert. Die barocke Pergola Struktur bildet ähnlich wie die barocken Mauerwerksteile aus der steinernen Baukultur eine Art Filter, über welchen ein grosser Sicht- und auch Sonnenschutz je nach Jahreszeit und Bedarf etabliert werden kann.

KURZE WEGE, ÜBERSICHTLICHE UND RETRIEBLICH SINNVOLLE DISPOSITION DES RAUMPROGRAMMS

Vom einladenden Zugang am Spielweg kann man sämtliche Bereiche der Anlage über kurze Wege erreichen:

Das Restaurant liegt in der Verlängerung der Eingangshalle zentral zwischen Freibad, Hallenbad und Kundenpark. Mit seinem Aussenbereich nimmt es insbesondere zum Freibad hin eine prominente Stellung ein. Der Küchenbereich wie auch die Abfertigung befinden sich gleich ergreifend im nächsten Teil des Neubaus.

Den südlich im Erdgeschoss angeordneten Fitnessbereich mit weiteren Drittnutzungen erreicht man direkt von der Eingangshalle her. Mit seiner prominenten Lage zum öffentlichen Raum erhält er eine angemessene Präsenz zum Spielweg hin.

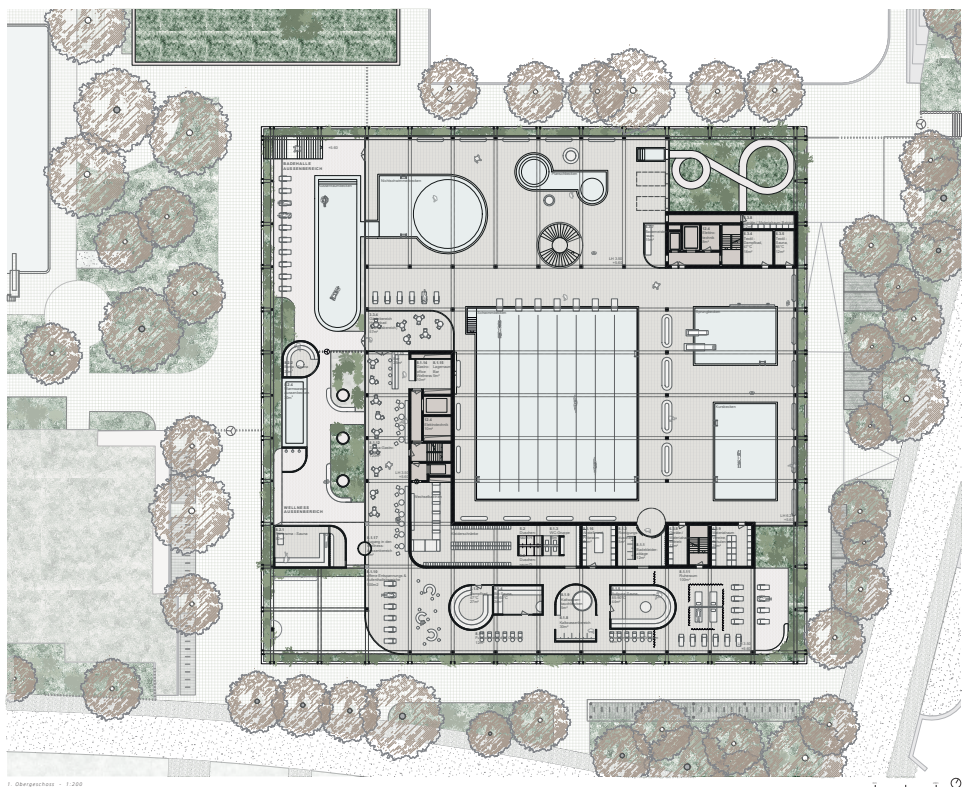
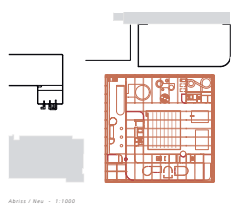
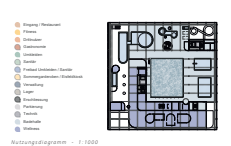


LICHTPLANUNG KONZEPT

Die Lichtplanung orientiert sich an der architektonischen Gestaltung, vornehmlich die Nutzung der Gebäude als Freizeitanlage und Sportanlage, wie auch die Anbindung an eine Straße und Materialität. Das Ziel ist es, die räumliche Öffnung, um es als Objekt im Eingangsbereich, dem Wellnessbereich und der grossen Schwimmhalle über die Außenwelt zu übergeben. Die Schwimmhalle wie auch die anderen Innenräume sind mit den Lichtverhältnissen abgestimmt.

Im Hallenbad wird zudem abstrahieren die Individuen zeigen, welchen die Beleuchtung im Bereich des Schwimmbeckens bilden, ohne zu hohe Reflexionen auf der Wasseroberfläche zu erzeugen. Licht werden Lichtstrahlen auf der Wasseroberfläche, die Beckenränder in sich unter Wasser befinden, vermeiden. Da in dieser Schwimmhalle keine Vorkameras vorhanden sind, spezielle Beleuchtungsforderungen nicht gegeben. Dennoch muss die Sicherheit gewährleistet sein, indem das Badestruktur untergeordnet Sicht im Wasser ermöglicht wird, haben der gestalterischen Nutzung der Oberfläche als Lichtkanten kann auch die Warnung von oben in die Innenräume eingeleitet werden.

Als Ergänzung für jene Bereiche ohne Glasflächen werden Lichtkanten und lineare Lichtkanten mit gut abstrahieren Spot-Optik an der Decke zwischen den vertikalen Wandkanten angedeutet integriert. Solche Details auf unterschiedliche Bauweise und Nutzungen angepasst werden. Rund um die Schwimmhalle ist diese Anordnung rhythmisch und parallel im Bereich des Innenraums und über die Fassade abgelesen und die weichen optisch angepasst, um die Lichtplanung an die Nutzung anzupassen.





Einmal kann der Wellnessbereich, welcher in der Beilage direkt über dem Fitnessbereich liegt, von der Eingangshalle her über ein Treppenhaus mit Lift gut erreicht werden. Seine Lage direkt über dem Fitnessbereich lädt dazu ein, nach dem Training eine Sauna oder ein Dampfbad zu nehmen.

Der Garderobenbereich ist endgeschossmäßig im Gebäude angeordnet und wird direkt vom Eingangsbereich her erreicht. Er ist unterteilt in eine Zone für Schulklassen und Schüler sowie einen gemeinsamen Umkleebereich mit Umkleekabinen für die anderen Belegte.

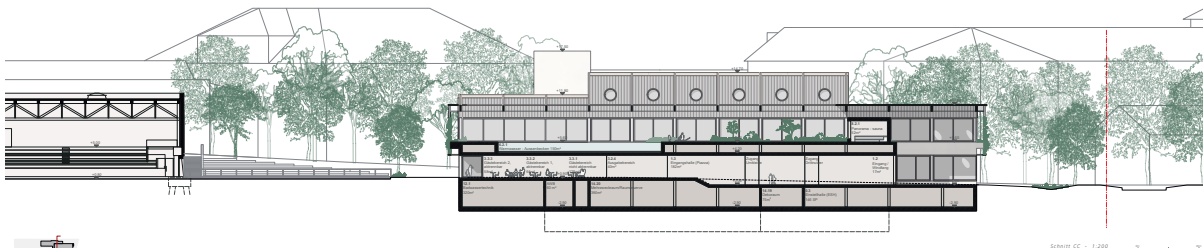
Vom Garderobebereich erreicht man über eine zentral gelegene große Treppe oder über die Lift beim Bodenmeer die Belegte in der Beilage. Das große Schwimmbecken befindet sich in der Mitte der Gebäudenlage, sämtliche weiteren Bäder- und Erholungsangebote sind auf dieser Belegte mit schönem Ausblick von diesem zentrale Becken herum angeordnet. Zum Freibad hin liegt das Außenbecken wie auch die große Treppe, welche aus der Beilage hinunter ins Freibad führt. Der Wellnessbereich liegt nach Süden orientiert und gewährt einen Ausblick zur Stadt. Nach Westen hin bietet in der Verlängerung des Außenbeckens ein vor Einricht geschützter Außenbereich weitere Entspannungsoptionen. Eine Cafeteria, von welcher aus ebenso die Besucherräume des Hallenbades bedient werden können, liegt direkt über der Küche des Restaurants. Zur Öffnung stellt ein kleiner zusätzlicher Außenraum als diskreter Garten eine vollkommene Erweiterung des Ruhesumes dar.

Die Besucher der Kunsteisbahn betreiben alljährlich gemietete Schlittschuhe beim Hauptzugang, von wo aus sie in Sichtweite gleich nach dem Restaurant in den Umkleerdereben bei der Kunsteisbahn erreichen.

Der winterliche Zugang vom Hallenbad zum überdeckten grossen Schwimmbecken im Freibad erfolgt über einen unterirdischen Gang, welcher an die große Treppe zwischen Garderobe und Belegte angeschlossen ist. Entlang diesem Gang bzw. rechtwinklig dazu zur Eisbahnanlage hin sind die Technikräume so konzipiert, dass eine bautechnische Einplanung und somit ein sinnvoller Ersatz der heutigen Technikräume bewerkstelligt werden kann.

Das Parkett für den Privatverkehr wird direkt von der Brückenstrasse westwärts und befindet sich im Untergeschoss der Anlage. Im 1. Untergeschoss können ungefähr zwei Drittel der Parkettplätze angeboten werden, die restlichen Parkettplätze können in einem kleineren zweiten Untergeschoss angeboten werden, so dass die Baugrube verankert werden kann und auf kostengünstige Baugrubensände verbracht werden kann. Sollten zusätzlich doch weniger Parkettplätze für Individualverkehr nötig sein, kann auf das zweite Untergeschoss auch problemlos verachtet werden.

Der gesamte Anfahrungs- und Werkverkehr kann direkt von der Brückenstrasse erfolgen. Bei grossem Besucherandrang ist es an Wochenenden, wenn kaum Anfahrungs- und Werkverkehr erfolgt können im Sommerhalbjahr weitere Parkettplätze auf der Kunsteisbahn angeboten werden.



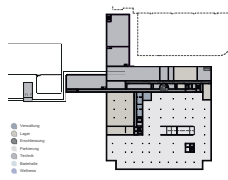
VORGABEN AN DIE ENERGIE- UND GEBÄUDETECHNIK

Die energie- und gebäudetechnischen Anlagen im neuen Hallenbad K55 Schaffhausen sollen eine möglichst hohe Energieeffizienz bei minimalen Investitionsausgaben sowie einen möglichst geringen Lebenszyklusenergieverbrauch erreichen. Die Erreichung von energieeffizienten und erneuerbaren Energie- und die konsequente Nutzung von Wärmeenergie werden angestrebt.

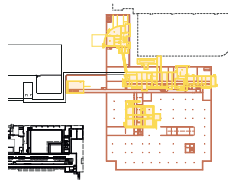
Für den Neubau des Hallenbades K55 Schaffhausen gelten die speziellen Anforderungen des Energie-ABC-Dokuments. Die Vorgaben für Energie-ABC-Dokumente sind in der Tabelle unten zusammengefasst. Die Anforderungen betreffen neben den technischen Anforderungen auch Anforderungen an das Qualitätsmanagement.

ENERGIEKONZEPT
Die Energie- und Gebäudetechnik für ein Sportzentrum mit Kunsteisbahn und Hallenbad soll eine besondere Herausforderung sein für eine effiziente Nutzung der Energieerzeugung mit modernster Technologie in Verbindung mit möglichst einfacher und für den Betrieb optimal ausgerichteter Anlagen.

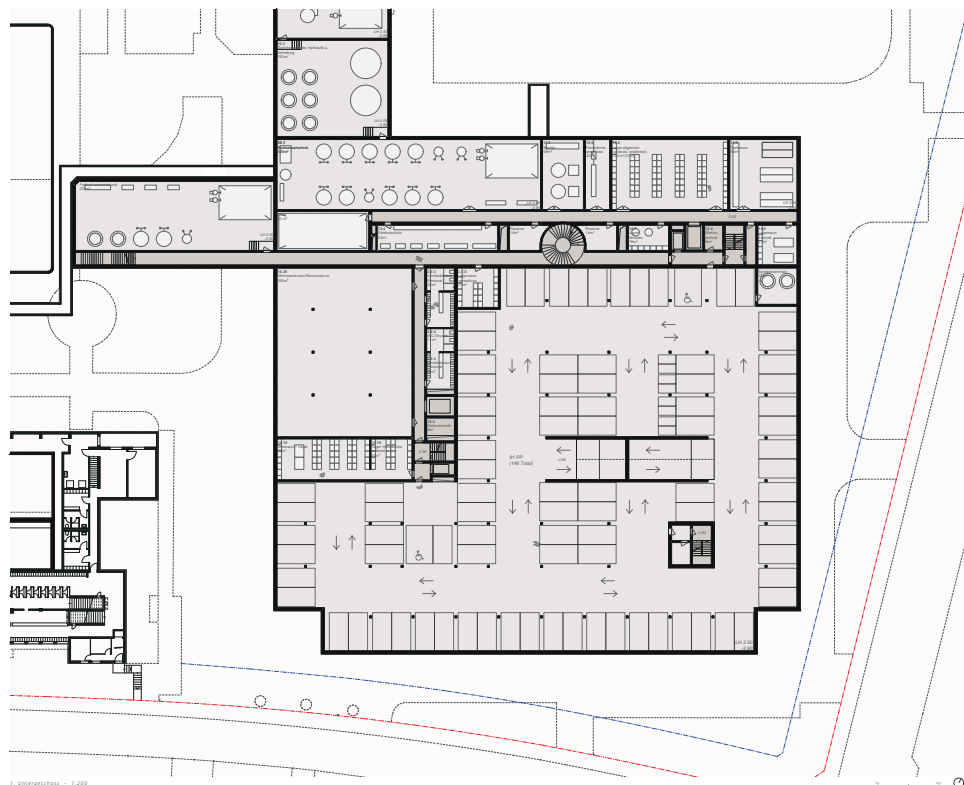
Bestimmte Ausgangspunkte sind die Nutzung von Abwärme für die Gebäude. Die Gebäude sollen während acht bis zehn Monaten im Jahr angesteuert und betriebsbereit gehalten werden. Damit können das Ziel in Grunde gelagert beantwortet werden. Ein spezielles Energiebudget für die Baumzeitung und daraus resultierend das mögliche Abwärmepotential. Daraus folgt der Grundriss, dass in einer Linie gelagerte Abwärme genutzt werden soll. Eine zentrale Energieerzeugung ist erforderlich, um die Wärme effizient über längere Wege zu einer anderen Energiequelle (Energieerzeugung) zu transportieren. Aus diesen beiden Kriterien - Abwärmenutzung sowie effiziente Abwärmenutzung - resultiert die gesamte Energieerzeugung aufbauend und -ausgesteuert.



Nutzungsprogramm - 1:1000

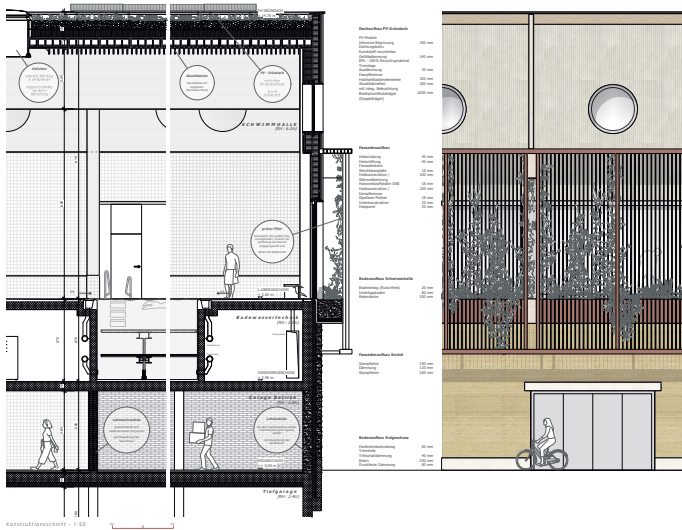


Abstr. / Bau - 1:1000

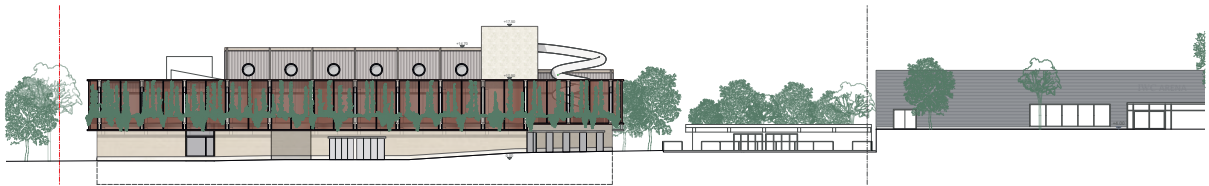


1. Untergeschoss - 1:200

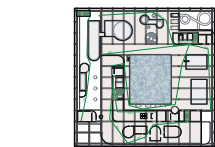
NEUBAU HALLENBAD KSS



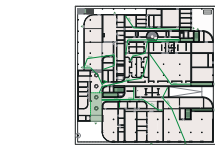
Konstruktionschnitt - 1:50



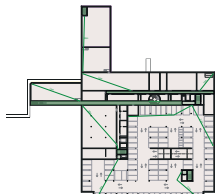
Aussicht EE - 1:200



Brandschutzschema - 1:50



Brandschutzschema - 1:50



Brandschutzschema - 1:50



Brandschutzschema - 1:50

BADEWASSERAUFBEREITUNG

Die Vertriebsströme für die Badewasseraufbereitung im Hallenbad sind angedeutet in der Beschriftung und die Badewasseraufbereitung ist als Kette von Prozessen dargestellt: Wasserentzug -> Wasserreinigung -> Wasserfiltration -> Wasserdesinfektion -> Wasserabgabe. Die Wasserentzug erfolgt über die Wasserentzugspumpen, die Wasserreinigung über die Wasserreinigungspumpen, die Wasserfiltration über die Wasserfiltrationspumpen und die Wasserabgabe über die Wasserabgabepumpen. Die Wasserentzugspumpen sind mit einer Leistung von 100 kW ausgestattet, die Wasserreinigungspumpen mit einer Leistung von 100 kW, die Wasserfiltrationspumpen mit einer Leistung von 100 kW und die Wasserabgabepumpen mit einer Leistung von 100 kW. Die Wasserentzugspumpen sind mit einer Leistung von 100 kW ausgestattet, die Wasserreinigungspumpen mit einer Leistung von 100 kW, die Wasserfiltrationspumpen mit einer Leistung von 100 kW und die Wasserabgabepumpen mit einer Leistung von 100 kW.

Die angesagte Wasser wird zur Filterung in mehreren Stufen vorgegeben. Die Wasserentzugspumpen sind mit einer Leistung von 100 kW ausgestattet, die Wasserreinigungspumpen mit einer Leistung von 100 kW, die Wasserfiltrationspumpen mit einer Leistung von 100 kW und die Wasserabgabepumpen mit einer Leistung von 100 kW. Die Wasserentzugspumpen sind mit einer Leistung von 100 kW ausgestattet, die Wasserreinigungspumpen mit einer Leistung von 100 kW, die Wasserfiltrationspumpen mit einer Leistung von 100 kW und die Wasserabgabepumpen mit einer Leistung von 100 kW.

Die Wasserentzugspumpen sind mit einer Leistung von 100 kW ausgestattet, die Wasserreinigungspumpen mit einer Leistung von 100 kW, die Wasserfiltrationspumpen mit einer Leistung von 100 kW und die Wasserabgabepumpen mit einer Leistung von 100 kW. Die Wasserentzugspumpen sind mit einer Leistung von 100 kW ausgestattet, die Wasserreinigungspumpen mit einer Leistung von 100 kW, die Wasserfiltrationspumpen mit einer Leistung von 100 kW und die Wasserabgabepumpen mit einer Leistung von 100 kW.

Die Wasserentzugspumpen sind mit einer Leistung von 100 kW ausgestattet, die Wasserreinigungspumpen mit einer Leistung von 100 kW, die Wasserfiltrationspumpen mit einer Leistung von 100 kW und die Wasserabgabepumpen mit einer Leistung von 100 kW. Die Wasserentzugspumpen sind mit einer Leistung von 100 kW ausgestattet, die Wasserreinigungspumpen mit einer Leistung von 100 kW, die Wasserfiltrationspumpen mit einer Leistung von 100 kW und die Wasserabgabepumpen mit einer Leistung von 100 kW.

ELEKTRO

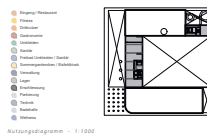
Die Wasserentzugspumpen sind mit einer Leistung von 100 kW ausgestattet, die Wasserreinigungspumpen mit einer Leistung von 100 kW, die Wasserfiltrationspumpen mit einer Leistung von 100 kW und die Wasserabgabepumpen mit einer Leistung von 100 kW. Die Wasserentzugspumpen sind mit einer Leistung von 100 kW ausgestattet, die Wasserreinigungspumpen mit einer Leistung von 100 kW, die Wasserfiltrationspumpen mit einer Leistung von 100 kW und die Wasserabgabepumpen mit einer Leistung von 100 kW.

Die Wasserentzugspumpen sind mit einer Leistung von 100 kW ausgestattet, die Wasserreinigungspumpen mit einer Leistung von 100 kW, die Wasserfiltrationspumpen mit einer Leistung von 100 kW und die Wasserabgabepumpen mit einer Leistung von 100 kW. Die Wasserentzugspumpen sind mit einer Leistung von 100 kW ausgestattet, die Wasserreinigungspumpen mit einer Leistung von 100 kW, die Wasserfiltrationspumpen mit einer Leistung von 100 kW und die Wasserabgabepumpen mit einer Leistung von 100 kW.

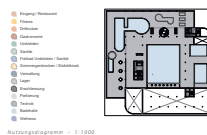
Die Wasserentzugspumpen sind mit einer Leistung von 100 kW ausgestattet, die Wasserreinigungspumpen mit einer Leistung von 100 kW, die Wasserfiltrationspumpen mit einer Leistung von 100 kW und die Wasserabgabepumpen mit einer Leistung von 100 kW. Die Wasserentzugspumpen sind mit einer Leistung von 100 kW ausgestattet, die Wasserreinigungspumpen mit einer Leistung von 100 kW, die Wasserfiltrationspumpen mit einer Leistung von 100 kW und die Wasserabgabepumpen mit einer Leistung von 100 kW.

Die Wasserentzugspumpen sind mit einer Leistung von 100 kW ausgestattet, die Wasserreinigungspumpen mit einer Leistung von 100 kW, die Wasserfiltrationspumpen mit einer Leistung von 100 kW und die Wasserabgabepumpen mit einer Leistung von 100 kW. Die Wasserentzugspumpen sind mit einer Leistung von 100 kW ausgestattet, die Wasserreinigungspumpen mit einer Leistung von 100 kW, die Wasserfiltrationspumpen mit einer Leistung von 100 kW und die Wasserabgabepumpen mit einer Leistung von 100 kW.

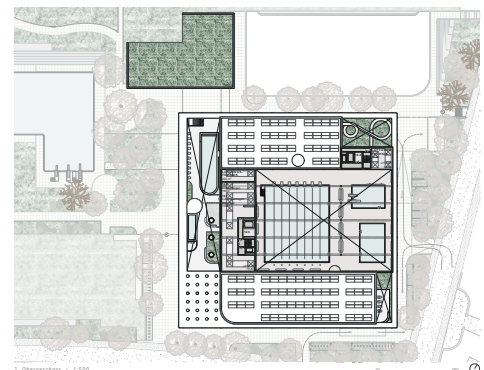
Die Wasserentzugspumpen sind mit einer Leistung von 100 kW ausgestattet, die Wasserreinigungspumpen mit einer Leistung von 100 kW, die Wasserfiltrationspumpen mit einer Leistung von 100 kW und die Wasserabgabepumpen mit einer Leistung von 100 kW. Die Wasserentzugspumpen sind mit einer Leistung von 100 kW ausgestattet, die Wasserreinigungspumpen mit einer Leistung von 100 kW, die Wasserfiltrationspumpen mit einer Leistung von 100 kW und die Wasserabgabepumpen mit einer Leistung von 100 kW.



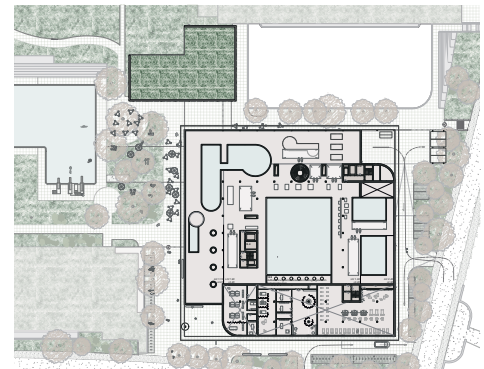
Nutzungsprogramm - 1:1000



Nutzungsprogramm - 1:1000



2. Obergeschoss - 1:500



Zwischengeschoss - 1:500

NACHHALTIGKEIT & CO2 BILANZ ERSTELLUNG

Der Entwurf setzt konsequent auf eine klimaschonende Bauweise. In einem ersten, wichtigen Schritt wurde ein Gebäudesign mit einer hohen Kompaktheit entwickelt. Die Längen werden über ein definiertes Stützmaß und die Kerne getragen, das System ermöglicht eine der Nutzung angepasste, schlanke Betonkonstruktion mit CO₂-angereicherter Recyclingbeton. Der Materialbedarf und die Emissionen werden deutlich reduziert und wirken sich positiv auf die Tragstruktur, Fundamente und Obertische aus. Die Dächer als CO₂-Treiber werden entschlüsselt und in einer Holzbauweise erstellt. Die Innenelemente können weitgehend nicht tragend in Leichtbau mit Lehm erstellt werden. Ein moderner, der Nutzung angepasster Fensterantrieb und die Holzelemente in den oberen Geschossen ergänzen das Gebäudekonzept. Die prominente EG-Fassade wird ebenfalls im Leichtbau zwischen den Tragstrukturen erstellt. Der Einsatz von nachhaltigen Materialien ist mit zementfreiem Magerbeton und zementfreiem Unterfußboden geprüft und reduziert den ökologischen Fußabdruck des Gebäudes weiter. Es werden somit alle Hebel zur Reduzierung der Grauen Energie und der Treibhausgasemissionen in die Erörterung gestellt, um die geliebten grünen Gebäude zu schaffen und die Traglast zu kompensieren. Die Umkehrung der Grauen Energie nach Minergie Eco ist somit gut möglich.

ÖKOLOGIE UND TECHNOLOGIE

Die sehr gut gedämmte Gebäudehülle, der funktionierende sommerliche Wärmeschutz mit genügend Speichermaße und aussergewöhnlichem Sonnenschutz und die Realisierung einer kontrollierten, energieeffizienten Lüftung mit Wärmerückgewinnung sorgen für eine hohe Behaglichkeit in den Räumen und reduzieren die Energie im Betrieb. Die Lüftung erfolgt in zugänglichen Schächten und im Zwischengeschoss, somit kann auf energieeffiziente Ventilatoren verzichtet werden. Eine kostengünstige Systemlösung einer Vermeidung von gelackten Materialien ist gut möglich. Die Planungsgutachten ermöglichen einen sorgfältigen Rückbau.

Auf dem Flachdach ist eine grosszügige PV-Anlage angeordnet. Für eine optimale Kombination aus Ertrag, Bodennutz und Begrünung wird eine aufgeständerte PV-Anlage vorgeschlagen. Damit kann das Dach auch als multifunktionales Bauteil als Flachdachboden für die Fassadenbegrünung genutzt werden. Gleichartig bietet die gewählte Dachbauweise einen hohen Dämmwert im Winter wie auch gute thermische Speichermaße gegen Überhitzung im Sommer. Im Aussenraum werden solarfähige Materialien für die Oberflächen eingesetzt. Die Anordnung der Technischen begünstigt Synergieeffekte zwischen der Energieeffizienz und dem Schwimmbad.

ASIDBADI



Nachhaltigkeitsdiagramm