



**Kanton Zürich  
Baudirektion  
Hochbauamt**

# **Zentrum für Gehör und Sprache Instandsetzung Villa Bühlhalde Planerwahl im selektiven Verfahren Kurzbericht**

**1. März 2024**

© **2024 Baudirektion Kanton Zürich, Hochbauamt**

Richard Durrer, Projektleitung Baubereich B  
Luisa Wittgen, Projektleitung Fachstelle Wettbewerbe

Projekt-Nummer Hochbauamt 45518  
Instandsetzung Villa Bühhalde, Leesteig 3, 8400 Winterthur

1. März 2024  
Version 1.0

**Zentrum für Gehör und Sprache  
Instandsetzung Villa Bühhalde  
Leesteig 3, 8400 Winterthur  
Planerwahl im selektiven Verfahren  
Kurzbericht**

# Inhalt

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Verfahren</b>	<b>7</b>
<b>3</b>	<b>Präqualifikation</b>	<b>8</b>
<b>4</b>	<b>Planerauswahl</b>	<b>9</b>
<b>5</b>	<b>Würdigung</b>	<b>15</b>
<b>6</b>	<b>Pläne Eingabe</b>	<b>17</b>

# 1 Einleitung

**Ausgangslage** Die Villa Bühlhalde an der Pflanzschulstrasse, dem heutigen Leesteig 3 in Winterthur, wurde im Jahre 1873 nach Plänen des Architekten Ernst Georg Jung erbaut. Zusammen mit der Villa Bühlstein, ebenfalls 1873 erbaut, bilden die beiden Gebäude mit dem Park ein Ensemble. Zu diesem Ensemble gehört auch das Gärtnerhaus (heute eine Garage) aus dem Jahre 1901 und der Geräteschuppen aus dem Jahre 1880. Die gesamte Anlage wurde als Schutzobjekt von kantonaler Bedeutung eingestuft.

Die Villa Bühlhalde wurde, genauso wie die Villa Bühlstein (Leimeneggstrasse 64), 1872–1874 für die Textilfabrikanten Karl Bühler-Blumer bzw. Hermann Bühler-Weber beide Inhaber einer Spinnerei in Kollbrunn, erbaut. Sie stehen aus sozial-, wirtschafts- und architekturgeschichtlicher Sicht sowie städtebaulich in einem engen Zusammenhang und sind in verschiedener Hinsicht von grosser historischer Zeugenschaft: Die Brüder, beide wichtige Industrielle zur Zeit der zweiten grossen Industrialisierungswelle in der Region im späten 19. Jh., waren Cousins von Eduard-Bühler-Egg Verwaltungsrat der Schweizerischen Lokomotiv- und Maschinenfabrik und Mitinitiant der Tösstalbahn. Die Baustelle für dessen Villa an der Lindstrasse leitete ab 1867 der soeben erst in Winterthur angekommene Architekt Ernst Georg Jung. Dieser wiederum heiratete später die Tochter des Bauherrn, Anna Bühler-Egg wodurch eine familiäre Verbindung zu den Bauherren der Villen Bühlhalde und Bühlstein entstand. Jung war der erste freierwerbende, akademisch geschulte Architekt in Winterthur, Gründungsmitglied der Gesellschaft für Erstellung billiger Wohnhäuser (GEbW), von 1877–1907 Präsident des Winterthurer Kunstvereins und 1899–1905 Präsident des Schweizerischen Kunstvereins. Die Bauten des Ensembles sind aus architekturgeschichtlicher Sicht, richtungsweisend für das Werk des Architekten. Während die Villa im englischen Landhausstil als typischer Vertreter der gehobenen Wohnhausarchitektur des späten 19. Jahrhundert zu werten ist, ist an den Nebenbauten die Entwicklung der jungschen Architektur, hin zum eklektizistischen Historismus deutlich ablesbar. Der ursprünglich zusammenhängende Landschaftsgarten beider Villen ist ein typischer Vertreter seiner Zeit und als Gemeinschaftswerk der bedeutenden Landschaftsarchitekten Mertens & Neher in der Region einzigartig: Sie verstanden es, die beiden Villen mit der einheitlich gestalteten Umgebung zu einer repräsentativen Gesamtanlage zu verschmelzen. Dadurch wiederum ist die Gesamtanlage als wirtschaftsgeschichtlich wertvolles Zeugnis der bühlerischen Familienverhältnisse und als ein bauliches Symbol, für die von den beiden Brüdern gemeinsam geführte Firma zu lesen.

1971 wurde die Villa Bühlhalde für den Musik- und Maschinenschreibunterricht der Kantonsschule Im Lee umgebaut. Seit dem Frühjahr 2022 wird die Villa Bühlhalde seitens der Kantonsschule Im Lee nicht mehr benötigt.

Das Zentrum für Gehör und Sprache (ZGSZ) plant mit der Villa Bühlhalde einen definitiven Aussenstandort in Winterthur. Dieser soll die bereits bestehenden Büroräumlichkeiten in Winterthur von drei Standorten auf einen Standort konzentrieren und den erforderlichen Schulraum für bis zu fünf Klassen bereitstellen.

Das Zentrum für Gehör und Sprache (ZGSZ, <https://www.zgsz.ch>) ist eine selbständige öffentlich-rechtliche Anstalt, des Kantons Zürich. Am Standort Wollishofen an der Frohalpstrasse 78, 8038 Zürich, werden im ZGSZ Kinder mit einer Hör- und/oder schweren

Sprachbeeinträchtigung, vom Kindergarten bis zur Oberstufe betreut und unterrichtet. Am Standort Winterthur werden zurzeit im Varielbau Kinder und Jugendliche vom Kindergarten bis zur Mittelstufe unterrichtet. Einzelne haben zusätzlich noch Mehrfachbehinderungen, wie u.a. eine Autismus-Spektrum-Störung.

Die Schülerinnen und Schüler erhalten eine Bildung, die ihre Ressourcen, Neigungen und Begabungen berücksichtigt. Durch die Vermittlung und Entwicklung der Laut-, Schrift- und Gebärdensprache, werden sie befähigt, sich bestmöglich aktiv am sozialen, beruflichen und kulturellen Leben zu beteiligen und so grösstmögliches Teilhaben zu erlangen. Anfangs 2022 wurde das ZGSZ, mit einem aussergewöhnlichen Wachstum der Schülerzahlen konfrontiert, sodass dieses auf den Start des Schuljahres 22/23, zusätzlichen Schulraum für zwei weitere Klassen bestellte. Diese Schulraumerweiterung war am Hauptstandort des ZGSZ in Zürich-Wollishofen angedacht, konnte aber aufgrund der Dringlichkeit nur in Winterthur, im angrenzenden, bestehenden Varielbau realisiert werden. Dadurch wurde der geplante Aussenstandort in Winterthur bereits im Sommer 2022, als Provisorium im Varielbau in Betrieb genommen.

Auftrag Mit der Instandsetzung der Villa Bühlhalde (und dem benachbarten Varielbau) plant das ZGSZ einen definitiven Aussenstandort in Winterthur, um den erforderlichen Schulraum bereitzustellen und bereits bestehende Büroräumlichkeiten zu konzentrieren.

Der architektonisch angemessene Umgang mit dem denkmalgeschützten Bestand und die gleichzeitige Erfüllung der spezifischen Nutzeranforderungen stellen die Herausforderung dieser Bauaufgabe dar. Das räumlich-gestalterische Potenzial der Villa soll innerhalb der Rahmenbedingungen der Denkmalpflege ausgeschöpft werden, während gleichzeitig die baulichen und bauphysikalischen Anforderungen erfüllt werden müssen. Die Instandsetzung, Ertüchtigung respektive Erneuerung von bestimmten Bauteilen, der Fassade und sämtlicher Gebäudetechnikanlagen ist hierbei unumgänglich.

## 2 Verfahren

- Gegenstand und Art der Submission** Die Baudirektion des Kantons Zürich, vertreten durch das Hochbauamt, veranstaltete im Auftrag des Immobilienamtes eine Submission für die Vergabe der Generalplanerleistungen (Projektierung, Ausschreibung und Realisierung) für die Gesamtinstandsetzung der Villa Bühlhalde in Winterthur für das Zentrum für Gehör und Sprache Zürich
- Gesucht wurde ein Team (Generalplanung mit Subplanenden) mit Anbietenden von Planerleistungen in den Bereichen Architektur (Federführung), Baumanagement, Statik, Gebäudetechnik (HLKKSE inkl. Fachkoordination, Gebäudeautomation) sowie Bauphysik/Akustik mit Erfahrung bei Instandsetzungen von denkmalgeschützten Objekten aus dem 19. Jahrhundert. Der Generalplaner soll die Projektierung mit hoher architektonischer, bautechnischer und organisatorischer Kompetenz durchführen und die Ausführung des Bauvorhabens kosten- und qualitätsbewusst sowie termingerecht realisieren.
- Präqualifikation (Phase 1)** In der Präqualifikationsphase wählte das Beurteilungsgremium fünf Bewerbende aus, die anschliessend per Verfügung zur 2. Phase zugelassen wurden. Die Auswahl der Anbietenden erfolgte aufgrund der in den Submissionsunterlagen festgelegten Eignungskriterien.
- Angebot (Phase 2)** Die ausgewählten Generalplanerteams hatten zwei für die Bauaufgabe signifikanten Fragestellungen zu prüfen und ihren Lösungsansatz auf konzeptioneller Ebene darzustellen und zu erläutern. Bei der ersten Aufgabe handelte es sich um eine gestalterische Haltung im Umgang mit den Nutzeranforderungen an das Licht und die Raumakustik in umfassend denkmalgeschützten Räumen. Die zweite Aufgabe war eine Auftragsanalyse und planerische Strategie darzulegen. Der geplante Umgang mit den Besonderheiten des Bauvorhabens (standortspezifische Rahmenbedingungen, Bauphysik/Akustik mit Erfahrung bei Instandsetzungen von denkmalgeschützten Objekten aus dem 19. Jahrhundert, Brandschutz, Baumanagement, Bauen im Bestand in Etappen und unter Betrieb, Einhaltung enger Termin- und Kostenvorgaben) war zu präsentieren. Die Planenden sollten zeigen, wie die unterschiedlichen Teilaufgaben (Information zum Bauvorhaben/Projektumfang und bauliche Massnahmen) priorisiert und aufeinander abgestimmt werden konnten. Zusätzlich war ein Honorarangebot abzugeben. Die Anbietenden erhielten detailliertere Unterlagen zur geforderten Eingabe. Zur Veranschaulichung der Bauaufgabe fand eine geführte Begehung des Objektes statt.
- Teilnahmebedingung** Teilnahmeberechtigt waren Architektinnen und Architekten mit Wohn- oder Geschäftssitz in der Schweiz oder einem Vertragsstaat des GATT/WTO-Übereinkommens über das öffentliche Beschaffungswesen, soweit dieser Staat Gegenrecht gewährt. Von der Teilnahme ausgeschlossen waren Fachleute, welche mit einem Mitglied des Beurteilungsgremiums oder einem Experten nahe verwandt sind oder mit einem solchen in beruflicher Zusammengehörigkeit stehen. Ebenfalls nicht teilnahmeberechtigt sind, aufgrund ihres Vorwissens, waren die Verfasser der Zustandsanalyse illiz architekten GmbH.
- Fachplaner Statik, Gebäudetechnik sowie Bauphysik konnten sich an mehreren Teams beteiligen, sofern die übrigen Teammitglieder damit ausdrücklich einverstanden waren. Mehrfachbewerbungen von Architektur- und Baumanagementbüros waren nicht zulässig.

### 3 Präqualifikation

Nach der öffentlichen Ausschreibung des Planerwahlverfahrens am 18. August 2023 gingen bis zum 21. September 2023 insgesamt 21 Bewerbungen fristgerecht und vollständig beim Hochbauamt ein. Die Bewerbungen wurden formal (Vollständigkeit, Verstösse gegen die Bestimmungen der Submissionsunterlagen) vorgeprüft.

An der Sitzung vom 23. Oktober 2023 wurden aufgrund der in den Submissionsunterlagen festgehaltenen Eignungskriterien aus den 21 Bewerbungen die fünf nachfolgenden Generalplaner zur Teilnahme am Angebot des Planerwahlverfahrens ausgewählt.

#### **01 Walser Zumbrunn Wäckerli Architektur GmbH**

Garnmarkt 1, 8400 Winterthur

mit Thomas Böni Ingenieurbüro GmbH, 8400 Winterthur; R+B engineering ag, Frauenfeld; Planelement GmbH, Winterthur; BAKUS Bauphysik & Akustik AG, Zürich

#### **02 BDE ARCHITEKTEN BSA SIA GmbH**

Lagerhausstrasse 11, 8400 Winterthur

mit F. Preisig AG, Winterthur; IBG Engineering AG, Winterthur; Planelement GmbH, 8404 Winterthur; IBG Engineering, Winterthur; brauneroth ag, Rorschacherberg

#### **03 Atelier M Architekten AG**

Zweierstrasse 35, 8004 Zürich

Flückiger + Bosshard AG, Zürich; gutknecht elektroplanung ag, Au ZH; Haerter & Partner AG, Zürich; Boxler Engineering AG, Jona; EK Energiekonzepte AG, Zürich

#### **04 Romero Schaeffle Partner Architekten AG**

Zweierstrasse 106, 8003 Zürich

mit Caretta+Weidmann Generalplaner AG, Zürich; IHT Ingenieurbüro für Holz + Technik AG, Schaffhausen; HKG Engineering AG, Schlieren; RMB Engineering AG, Zürich; BAKUS Bauphysik & Akustik AG, Zürich; BWS Labor AG, Winterthur

#### **05 ARGE Tropeano Architekten AG / Meier + Steinauer Partner AG**

Am Wasser 24, Zürich

mit Dr. Deuring + Oehninger AG, Winterthur; Wyder Elektroplanung GmbH, Zürich; Gruenberg + Partner AG, Zürich; BAKUS Bauphysik & Akustik AG, Zürich



## 4 Planerauswahl

- Termine** Am 30. Oktober 2023 wurden die detaillierten Arbeitsunterlagen den eingeladenen Teams zugestellt. Am 6. November 2023 fand eine geführte Begehung in der Villa Bühlhalde statt. Anhand der Abgabeunterlagen wurden sie auf Besonderheiten im Zusammenhang mit der Aufgabenstellung hingewiesen. Alle bis zum 13. November 2023 eingereichten Fragen wurden bis zum 24. November 2023 schriftlich beantwortet. Die Frist für den Eingang der Arbeiten im Hochbauamt war auf den 15. Dezember 2023 festgesetzt.
- Vorprüfung** Die vom Hochbauamt durchgeführte Vorprüfung bezog sich auf formale Kriterien. Es konnte festgestellt werden, dass die Eingaben aller fünf eingeladenen Teilnehmenden rechtzeitig und vollständig beim Hochbauamt eingegangen waren. Es waren sowohl die Plandarstellungen als auch die Honorarofferten bei sämtlichen Arbeiten vergleich- und beurteilbar.
- Der Vorprüfungsbericht wurde dem Beurteilungsgremium anlässlich der Beurteilungssitzung am 26. Januar 2024 abgegeben. Die mit der Vorprüfung beauftragte Stelle beantragte, sämtliche Eingaben zur Beurteilung zuzulassen.
- Beurteilung** Das Beurteilungsgremium hat dem Antrag der Vorprüfung stattgegeben und hält fest, dass die Entschädigung von Fr 5'000.– inkl. MWST somit allen Teilnehmenden ausgezahlt werden kann.
- Im Anschluss an die Präsentationen der Teams sind die Eingaben gemäss den in den festgehaltenen Kriterien beurteilt worden und dabei zusammenfassend wie folgt beschrieben.

Eingabe 01 Die **Walser Zumbrunn Wäckerli Architektur GmbH** präsentiert ihren Beitrag kompetent, konnte das Gremium aber bei der Beantwortung der Fragen nicht vollumfänglich überzeugen. Geschätzt wird die Bauleitung durch die Architekten, was bei verschiedenen Projekten erprobt ist. Die Pläne wirken übersichtlich und die Lösungsansätze sind gut nachvollziehbar dargestellt. Die luftig gestaltete Abgabe ist gut verständlich und kommt im Vergleich zu anderen Beiträgen mit wenig Text aus.

Die gestalterische Aufgabe löst das Team mit der Haltung, dass der Nutzer «Gast im Haus» sei, wonach sich die zu planenden Massnahmen dem Raum und nicht der aktuellen Nutzung unterordnen sollen. Der historische Raumausdruck soll gewahrt werden.

Als akustische Massnahmen werden ein absorbierendes, mittleres Deckenfeld sowie ein weicher Auflageteppich am Boden vorgeschlagen. Die Massnahmen führen in ihrer Summe zu einer Reduktion der Nachhallzeit, die ebenso wichtige Tieftonabsorption wird allerdings nicht behandelt. Das absorbierende Deckenfeld wird als fugenloses Akustiksystem auf die bestehende Decke befestigt und schliesst mittels eines zusätzlichen Profilstabs an den bestehenden Randfries an. Die bestehende Mittelrosette wird als Abguss zur Erhaltung der Raumstimmung auf die neue Decke appliziert. Die ursprüngliche Decke mit der Mittelrosette wird unter der neuen Decke konserviert.

Der Teppich soll neben der akustisch absorbierenden Wirkung als Gestaltungselement dienen und abgestimmt auf die vorgesehene Möblierung auf den Raum zugeschnitten werden. Zusätzliche mobile, akustisch aktivierte Raumtrenner oder Pinnwände können situativ eingesetzt werden.

Um den mittigen Deckenstück wird eine kreisförmige Leuchte abgependelt. Diese versorgt den Raum mit direktem und indirektem Licht, setzt die Decke in Szene und unterstreicht die Geometrie des Deckenstücks.

Das Team betont sehr ausdrücklich die Wichtigkeit eines gut eingespielten Planerteams sowie das vorsichtige, rücksichtsvolle Vorgehen bei der Instandsetzung des wertvollen Bestands durch regelmässige Präsenz auf der Baustelle. Ihre Erfahrung im Umgang mit denkmalgeschütztem Bestand wird überzeugend vermittelt. Der Generalplaner trägt seine Präsentation ohne weitere Teammitglieder vor.

In der Auftragsanalyse wird das Projekt in fünf unterschiedliche Baubereiche unterteilt und es wird verständlich beschrieben, wann diese zu bearbeiten sind und wie sie erschlossen werden können.

Die Aussagen zur Etappierung und die Herausforderungen des Planungsprozesses werden nachvollziehbar aufgezeigt.

Der stark betonte Lösungsansatz des Teppichs wird seitens Gremiums insbesondere seitens Nutzende als wenig geeignet eingestuft. Aus betrieblicher Sicht ist der Teppich für einen Unterrichtsraum ungünstig. Zudem erscheint es nicht sinnvoll, die Teppichform aufgrund einer Möblierungsvariante festzulegen, da sich im Betrieb die Möblierung ständig ändert. Die planerische Strategie bleibt mit seinen fünf Baubereichen sehr allgemein.

Die offerierten Honorarparameter liegen im Quervergleich im unteren Bereich.

Eingabe 02 Die **BDE ARCHITEKTEN BSA SIA GmbH** präsentiert engagiert und präzise. Dabei werden vielfältige Bezüge hergestellt und die auf einer fundierten Analyse basierende Strategie ist gut nachvollziehbar. Auf die Fragen des Beurteilungsgremiums wird souverän eingegangen und überzeugend geantwortet. Eine durchgehend sehr gute Präsentation liegt vor. Die grafisch überzeugend gestaltete Abgabe ist gut verständlich und kommt im Vergleich zu den anderen Beiträgen mit wenig Text aus.

Die gestalterische Aufgabenstellung gehen die Architekten mit Feingefühl für das vorhandene historische Erbe – unter anderem anhand der prägenden Bauten in Winterthur – aber auch im Kontext von Ernst Georg Jungs Schaffen basierend auf dem englischen Landhausstil an. Als Akustikmassnahme sollen alle Wände über dem Lambris mit einer Stoffbespannung versehen werden, sodass die Nachhallzeit bis auf den Tieftonbereich im erwünschten Bereich zu liegen kommt. Der vorhandene Kronleuchter wird ertüchtigt und mit 16 Deckenleuchten entlang dem Deckenfeld ergänzt. Durch die beiden Massnahmen können die Decke und der Boden sowie die Schreinerarbeiten erhalten bleiben und die Anforderungen nahezu erfüllt werden.

Die Arbeit zeigt aber auch im Detail mit den unter der Stoffbespannung angebrachten Metallschienen, dass die Verfasser die Qualitäten von Ernst Georg Jung erkannt haben und gewillt sind, seine Geschichte weiterzuschreiben. In diesem Sinne soll auch jeder Raum seinen eigenen Ausdruck erhalten.

Nutzerseitig wird aber dagegen angemerkt, dass das Vernachlässigen der Nachhallzeit im Tieftonbereich gerade für hörbeeinträchtigte Nutzende unangenehme Folgen haben wird und der zu prüfender Verzicht auf eine mechanische Lüftung im Sommer eine Nutzungseinschränkung bedeuten könnte. Dies wurde im Beurteilungsgremium dahingehend kontrolliert, dass im Planerwahlverfahren der am besten geeignete Planer gesucht wird und nicht der beste Lösungsvorschlag. In diesem Sinne werden auch hinterfragende Anmerkungen begrüsst.

Die Aufgabenanalyse ist grafisch verständlich und mit einem Potential- und Risiko-Spiderdiagramm dargestellt. Auch die Erläuterungen zu den Etappierungen und dem Terminplan sowie der Baustellenlogistik können überzeugen. Auf der Basis eines Ampelsystems und einer internen Bauleitung soll die vorhandene und schützenswerte Struktur erhalten werden.

Das Beurteilungsgremium anerkennt die Qualität des Lösungsvorschlages zur Gestaltung und die engagierte Auseinandersetzung mit dem Werk von Ernst Georg Jung. Auch die Auftragsanalyse und planerische Strategie erfüllen die Erwartungen des Beurteilungsgremiums. Einzig der Umgang mit der Akustik führt nur zu einer guten aber eben nicht zur besten Bewertung.

Die offerierten Honorarparameter liegen im Quervergleich im mittleren Bereich.

Eingabe 03 Die **Atelier M Architekten AG** überzeugt mit einer strukturierten Präsentation durch die Gesamtleiterin. Einzig der Teil zur Bauetappierung wurde nicht auf Anhieb verstanden. Die Rückfragen des Beurteilungsgremiums werden durch das jeweilig angesprochene Teammitglied beantwortet, die fachliche Kompetenz des Teams überzeugt. Der Einstieg erfolgt ohne Analyse des Bestands, dafür wird die Aufgabestellung analytisch in ihre einzelnen Bereiche zerlegt und auch verworfene Varianten werden aufgezeigt. Hierfür wird verhältnismässig viel Zeit aufgewendet. Die Abgabe ist gut verständlich, aber im Vergleich zu den anderen Beiträgen sehr textlastig.

Der Lösungsansatz zur ersten Aufgabe besteht in der akustischen Aktivierung der Decke, und der Wandschränke sowie der Beleuchtung über eine neue Pendelleuchte und eine Stromschiene. Mittels einem Deckenschnitt am Randfries soll das mittlere Deckenfeld inklusive der Rosette durch eine fugenlose Akustikdecke ersetzt werden, während der bestehende, umlaufende Deckenfries erhalten bleibt. Die bestehende Rosette bleibt verdeckt erhalten und wird als Abguss auf der Akustikdecke nachgebildet. Ergänzend wird die Decke mittels Promatplatten brandschutztechnisch ertüchtigt, sodass Akustik, Brandschutz und Trittschall über das neue Deckenfeld gelöst werden sollen.

Die Tieftonabsorption wird ausschliesslich mittels mobiler Wandtafel als Absorber gelöst. Boden und Wände bleiben abgesehen von dem aktivierten Wandschrank frei von Massnahmen.

Die Beleuchtung wird über eine bei der Mittelrosette platzierte Pendelleuchte gelöst und ersetzt den bestehenden Kornleuchter. Ein umlaufendes Lichtband mit variabel einsetzbaren Punktleuchten ergänzt die mittige Beleuchtung.

Für die strategische Aufgabe wird vorgeschlagen, die Projekte Gärtnerhaus und Villa mit Park ab dem Vorprojekt zu splitten und das Baubewilligungsverfahren mittels einem erweiterten Vorprojekt (Vorprojekt plus) zu starten bzw. vorzuziehen. Dadurch wird eine Verkürzung der Baubewilligungsverfahren angestrebt. Die frühzeitige Trennung von Gärtnerhaus und Villa mit Park, soll das Risiko einer Projektverzögerung durch Einsprachen oder langwierige Beschaffungsprozesse reduzieren. Die Realisierungsphase wird nachvollziehbar in fünf Abschnitte aufgeteilt, sodass im Jahr vor der finalen Fertigstellung das Gärtnerhaus betrieben werden kann, während die Villa und der Park noch instandgesetzt werden. Der Vorschlag scheint realisierbar.

Auch wenn viele Themen bearbeitet und die Präsentation souverän vorgetragen wird, kann das Gremium weder vom Umgang mit dem Salon noch von der Analyse und der planerischen Strategie ausreichend überzeugt werden.

Die Idee, das übergeordnete Ziel der Instandsetzung unabhängig von den spezifischen Nutzeranforderung zu lösen, erscheint dem Gremium hier nicht sinnvoll. Ein stärkerer Einbezug der spezifischen Nutzerbedürfnisse des ZGSZ ist zwingend. Die vorgeschlagenen Massnahmen zeugen von analytisch korrektem Vorgehen, der emotionale Zugang über die zu erwartende, nutzergerechte Raumstimmung wird aber vermisst. Die offerierten Honorarparameter liegen im Quervergleich im oberen Bereich.

Eingabe 04 Die **Romero Schaeffle Partner Architekten AG** präsentiert sich als Generalplaner-Team, bei dem jedes Teammitglied seine Kompetenzen in der Präsentation vorstellt, wobei die Beantwortung der zweiten gestellten Aufgabe (Auftragsanalyse) aufgrund des Zeitmanagement zu kurz kam.

Die für die Villa vorgesehene neue Nutzung erachten die Planer als passend. Ihre Analyse beginnen sie mit dem Verweis auf Ihre Ortskenntnisse, die sie sich bei der Instandsetzung der Mensa in der Kantonsschule Im Lee angeeignet haben. Ausgehend von der Nutzung durch Gebäudesprechende und dem englischen Landhausstil, dem die Villa Bühlhalde zu zuordnen ist, wurde in einer langen Präsentation durch die Farbgestalterin ein auf die einzelnen Räume abgestimmtes Farbkonzept vorgestellt. Das Farbkonzept zeugt von einer vertieften Analyse des Bestands und lässt eine überzeugende und zurückhaltende Raumstimmung erwarten.

Für die Beantwortung der gestalterischen Frage nehmen die Architekten eine Haltung ein, die in Form von einer zusätzlichen eingeführten Akustik- und Beleuchtungsebene ein additives und reversibles Element einführt. Dieses ist in allen Räumen gleich angedacht und setzt sich somit vom integrativen Farbkonzeptansatz ab. Das Beurteilungsgremium kann diesem Gestaltungswillen Positives abgewinnen, fragt sich aber zugleich, ob die Umsetzung dieser Haltung im Kontext der historischen Villa zu modisch und zu wenig zeitlos ist

Bezüglich Beleuchtung wird ein zirkadianes Licht vorgeschlagen, dass sich von der Lichtfarbtemperatur dem Tagesverlauf angleicht und damit den natürlich biologischen Tagesrhythmus folgt, was zum Wohlbefinden beiträgt. Das essenzielle einer guten Raumakustik insbesondere für Hörbeeinträchtigte wurde erkannt und beschrieben. Hingegen ist für das Beurteilungsgremium nicht verständlich, dass eine mit einer raumfüllenden Akustikmassnahme generelle Nachhallzeit von 0.7 s reichen soll, wenn die Vorgabe mindestens 0.65 s beträgt. Auch das Schema der Nachhallzeit mit einer über alle Frequenzen gleichen Nachhallzeit zeugt von fehlender Sensibilität gegenüber diesem Thema.

In der Auftragsanalyse wird angemerkt, dass die Bewilligungsfristen im angedachten Terminprogramm nicht genügend berücksichtigt sind und daher mit einer um 9 Monate längeren Bauzeit zu rechnen ist. Demgegenüber wird in der Chancen- und Risikentabelle der Termin/Kostenbereich als mittleres Risiko eingestuft. Die vorgestellte Baustellenlogistik und Etappierung der Umgebungsarbeiten bleiben sehr schematisch.

Die Verfassenden stellen dem Beurteilungsgremium einen anregenden Konzeptvorschlag vor, der einen alternativen Umgang mit der anstehenden Aufgabe darstellt. Das Gremium schätzt diesen Diskussionsbeitrag und anerkennt die Qualität und den Willen zu einem eigenständigen Gestaltungsansatz für Akustik und Beleuchtung an der Decke. Die Auftragsanalyse und planerische Strategie erfüllen die Erwartungen des Beurteilungsgremiums hingegen nur bedingt.

Die offerierten Honorarparameter liegen im Quervergleich im mittleren Bereich.

Eingabe 05 Die **ARGE Tropeano Architekten AG / Meier + Steinauer Partner AG** präsentiert engagiert und präzise. Es werden differenzierte Bezüge zu den Arbeiten von Ernst Georg Jung hergestellt und die Bedeutung des Salons wird eingehend thematisiert. Auf die Fragen des Beurteilungsgremiums wird souverän und überzeugend geantwortet. Eine durchgehend sehr gute Präsentation liegt vor. Die Abgabe weist eine inhaltliche Dichte auf, die vom vertieften Umgang mit der Aufgabestellung zeugt und im Vergleich zu anderen Beiträgen mit relativ wenig Text auskommt.

Der Projektvorschlag «Unterricht im Salon» überzeugt durch eine angemessene sowie konsequente Herangehensweise im Umgang mit den historischen Gegebenheiten und seinen zeitgemässen Antworten. Er nimmt als einziger eine pädagogische Haltung ein, die beabsichtigt eine didaktische Vermittlung der Geschichte des Gebäudes mit der neuen, notwendigen Ausstattung für die Schule zu kombinieren. Der Unterrichtsraum wird lebendig und somit entsprechend der geplanten Nutzung dargestellt. Die Gestaltungsmöglichkeiten weisen die gewünschte Flexibilität auf.

Um den akustischen Anforderungen gerecht zu werden, schlägt das Team vor, die typischen Ausstattungselemente und festen Einbauten des Salons raumakustisch zu nutzen und somit ein differenziertes Repertoire an Massnahmen zu erhalten, welches die gewünschte raumakustische Wirkung erfüllen kann. Hierbei wird zwischen Hoch- und Mitteltonabsorbern sowie Tieftonabsorbern unterschieden, was aus Sicht von Schülern mit Hörbeeinträchtigung massgebend ist.

Ergänzend wird eine akustisch ertüchtigte, textile Wandbespannung vorgeschlagen, welche vermutlich sogar der bauzeitlichen Ausstattung entspricht. Verschiedene Möblierungselemente sollen akustisch absorbierend ausgestattet werden und können aufgrund der Variation zwischen Tief- bis Hochtonelementen die Anforderungen an die Akustik erfüllen. Zudem bietet dies eine gleichmässig absorbierende Grundauslegung über den gesamten Raum. Die Gründlichkeit in der Wahl der Massnahmen und der innovative Umgang mit dem Bestand im Rahmen der Lösungsfindung ist sehr überzeugend.

Die Beleuchtung wird durch einen grossen, achtarmigen Leuchter, anstelle des bestehenden Kronleuchters, gelöst. Aufgrund der Ausdehnung und lichttechnischen Ausstattung wird die Anforderung an die Beleuchtung raumfüllend erreicht und Lichtstimmungen können individuell und tageslichtabhängig gesteuert werden.

Die Überlegungen und Aussagen zum Baumanagement, der baulichen Etappierung sowie Bauplatzorganisation werden in der Abgabe gut nachvollziehbar dargelegt, der Vorschlag zum Terminplan wirkt realisierbar und überzeugt organisatorisch. Die langjährige Erfahrung in der Zusammenarbeit der Tropeano Architekten AG mit dem Baumanagementbüro ist sehr positiv und eine wichtige Ausgangslage.

Eine vollumfänglich übersichtliche und ansprechend gestaltete Herangehensweise, welche die gestellten Fragen allen Mitgliedern des Beurteilungsgremiums überzeugend beantwortet. Der wohl überlegte Umgang mit der Substanz wird geschätzt und der vorgeschlagene Lösungsansatz überzeugt. Insbesondere wird auch die spürbare Auseinandersetzung mit der Nutzerschaft und deren spezifischen Bedürfnissen anerkannt. Die Analyse der planerischen Strategie ist nachvollziehbar und erfüllt die Erwartungen.

Die offerierten Honorarparameter liegen im Quervergleich im mittleren Bereich.

Abschliessende Wertung Nach einer eingehenden und vergleichenden Wertung aller Aspekte der eingegangenen Vorschläge kam das Beurteilungsgremium zum Schluss, dass die Eingabe des Generalplanerteams **ARGE Tropeano Architekten AG / Meier + Steinauer Partner AG** den in den Submissionsunterlagen formulierten Anforderungen am überzeugendsten zu entsprechen vermag und die festgelegten Zuschlagskriterien insgesamt am besten erfüllt. Der abschliessende Kontrollrundgang bestätigt die Ausgewogenheit der vorangegangenen Beurteilung.

## 5 Würdigung

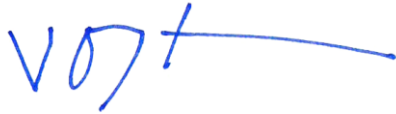
Basierend auf der Gesamtbewertung der fünf Eingaben empfiehlt das Gremium einstimmig, die Generalplaner **ARGE Tropeano Architekten AG / Meier + Steinauer Partner AG** mit der Projektierung und Realisierung der Instandsetzung der Villa Bühlhalde zu beauftragen. Erfreut nimmt das Beurteilungsgremium die insgesamt hohe Qualität der eingereichten Vorschläge zur Kenntnis und dankt allen teilnehmenden Teams für ihre engagierte Arbeit.

Der Verlauf und das Resultat bestätigen, dass das Verfahren für diese Bauaufgabe richtig und angemessen gewählt wurde. Die auf der Basis einer sorgfältigen Präqualifikation zugelassenen Teams weisen sowohl in konzeptioneller als auch bautechnischer Hinsicht eine hohe Kompetenz auf. Die Instandsetzung der Villa Bühlhalde ist eine herausfordernde Bauaufgabe, bei welcher unter anderem Nutzerbedürfnisse an einen zeitgemässen Unterricht, Anforderungen des Denkmalschutzes, der Erdbebensicherheit und des Brandschutzes wie auch aktuelle Richtlinien und Standards betreffend Bauphysik/Akustik und Gebäudetechnik berücksichtigt werden müssen. Dementsprechend zeigen die eingereichten Arbeiten und Präsentationen der Verfassenden teilweise unterschiedliche Lösungsansätze auf. Die Eingaben haben es dem Beurteilungsgremium erlaubt, die verschiedenen Lösungsansätze differenziert zu vergleichen und zu beurteilen.

Das Gremium ist einstimmig der Auffassung, mit seiner Auswahl die am besten geeigneten Partner für die vorliegende Aufgabe und für die Erreichung, der durch die Veranstalterin gesteckten Ziele, gewählt zu haben. Eine Verstärkung des Teams mit spezifischen Kompetenzen bleibt vorbehalten.

Allen fünf Teams gebührt unser grosser Dank für ihre Beiträge und für ihre engagiert geführte Auseinandersetzung mit den gestellten Aufgaben.

Zürich, den 1. März 2024



David Vogt  
Dipl. Architekt ETH SIA, stv. Kantonsbaumeister  
Vorsitzender des Beurteilungsgremiums

Stimmberechtigte Mitglieder des Beurteilungsgremiums

David Vogt, stv. Kantonsbaumeister, Hochbauamt (Vorsitz)  
Sabine Stalder, Portfoliomanagerin, Immobilienamt  
Angela Kupferschmid, Projektleiterin Bauten, Bildungsdirektion GS  
Christine Barz, Bauberaterin kant. Denkmalpflege, Amt für Raumentwicklung  
Simon Neuenschwander, Architekt ETH / HTL / SIA, Co. Architekten AG

Expertinnen, Experten

Daniel Artmann, Direktor Zentrum für Gehör und Sprache  
Salome Bieri, Leiterin Standort Winterthur, Zentrum für Gehör und Sprache  
Richard Durrer, Projektleiter Baubereich B, Hochbauamt  
Tobias Volks, Fachprojektleiter Baubereich B, Hochbauamt  
Rhea Lesniak, Leiterin Fachstelle Wettbewerbe, Hochbauamt  
Luisa Wittgen, Projektleiterin Fachstelle Wettbewerbe, Hochbauamt



## **6 Pläne Eingaben**

# Eingabe 01 Team **Walser Zumbrunn Wäckerli Architektur GmbH, Zürich**

## 1. GESTALTERISCHE HALTUNG IM UMGANG MIT DEN NUTZUNGSANFORDERUNGEN



RÄUMLICHE DARSTELLUNG

### AUFGABE UND HALTUNG

Die Villa «Bühlhalde» wurde 1873 vom Architekten Ernst Jung erbaut. Zusammen mit der Villa «Bühlstein» und weiteren Nebengebäuden bilden sie ein Herrenwesen, welches sich in einem grosszügigen Park befindet. Die gesamte Anlage wurde als Schutzobjekt von Kantonaler Bedeutung eingestuft.

«Das Zentrum für Gehör und Sprache plant mit der Villa einen multifunktionalen Aussenstandort in Winterthur. Dieser soll die bereits bestehenden Büroräumlichkeiten in Winterthur von der Standortart zu einem Standort konzentrieren und den erforderlichen Schraum für bis zu fünf Klassen bereitstellen.»

Wir können im Klassenzimmer 2 die Nutzeranforderungen an das Licht sowie an die Raumakustik ersicht werden, wenn gleichzeitig die denkmalpflegerisch wertvolle Substanz sichtbar belassen sowie der Charakter erhalten werden muss? Die Herausforderung besteht darin, die hohen Anforderungen in dem gut erhaltenen und geschützten Raum zu integrieren. Die bestehenden Materialien sollen geschützt werden, der Raumeindruck soll bewahrt werden.

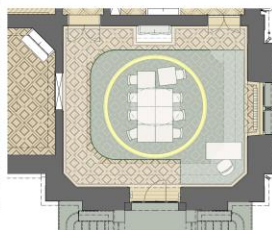
Damit hörebnfähige Menschen sich im Schulzimmer gut verständigen, konzentrieren sowie auch sicher orientieren können, müssen zusätzlich zu den bestehenden Bau- und Planungsgrundlagen für öffentliche Gebäude, wie Raumakustik oder Anforderungen an Licht, noch weitere Punkte berücksichtigt werden. Beispielsweise ist eine einfach erfassbare räumliche Gliederung, sowie eine ausgeglichene Beleuchtung mit guter Leuchtstärke im ganzen Unterrichtsraum von grosser Bedeutung. Die Oberflächen sollen eine hohe Lichtreflexion haben. Ebenso ist der visuelle Bezug zueinander zentral. Damit die Gebäudesprache gut erkennbar und somit verständlich ist, sollen Hintergrund ruhig gehalten werden. Das Weitere sind Nebengeräusche durch schalldämmende Elemente zu reduzieren. Die hier beschriebenen Anforderungen lassen sich nur durch die Kombination verschiedener gezielt eingesetzter Massnahmen erfüllen. In zu bestehenden Raum ist, laut Bericht der kantonalen Denkmalpflege, die bauzeitliche Raumausstattung weitestgehend noch erhalten. Der Einsatz von Absorbentmaterialien ist daher hier beschränkt. «Die Stuckdecke, das Holzwerk und der Parkettboden sind bauzeitlich zu erhalten. Die Wandflächen wurden im Rahmen einer jüngeren Renovation neu tapeziert. Die Stuckdecke wurde im Rahmen einer jüngeren Renovation mit einer weissen Diaperie bzw. Latteleiste farblich überarbeitet. Die älteren Farbansätze auf den Holzoberflächen wurden stark reduziert und unfärbig mit Ölfarbe gezeichnet.»

Wir integrieren wir die hohen Anforderungen ohne Materialien zu beschädigen und dennoch den Raumeindruck zu bewahren?

Wir sehen die Nutzung der Schule als «Gast im Haus». Der Raumeindruck bzw. die Raumstimmung ist möglichst zu bewahren und erhalten zu lassen. Die geforderten Massnahmen sollen sich dem Raum und nicht nur den aktuellen Anforderungen unterordnen, entsprechend können die Eingriffe auch nachträglich auf einen langen Zeithorizont hinaus ausgelagert werden.

Die Räume in der Villa sind unterschiedlich ausgestattet. Um die Bausubstanz zu schonen, jedoch die Anforderungen zu erreichen, ist es daher sinnvoll die einzelnen Räume oder Raumgruppen individuell zu betrachten und situativ zu reagieren. Wiederkehrende Elemente können gezielt eingesetzt werden, um ein einheitliches Bild zu schaffen. Die Farbgestaltung muss in Absprache mit der Denkmalpflege erfolgen.

### MÖBLIERUNGSVARIANTEN 1:100



### AKUSTIK UND LICHT

Der heutige Raum im IST-Zustand weist aufgrund der praktisch ablesbar schallharten Oberflächenmaterialien eine relativ hohe Nachhallzeit auf. Für die neu vorgesehene Nutzung als Unterrichtsraum für hörebnfähige Kinder ist die bestehende Raumakustik ungenügend. Entsprechend beschaltigte uns die Konstellation, ob die Decke bzw. die Raumstimmung erhalten werden soll oder ob mit einem abgehängten Absorber eine neue Situation / Stimmung geschaffen werden kann. Wir haben uns in unserer Haltung für die **Wahrung des historischen Raumausdruckes** entschieden. Mit den vorgesehenen Massnahmen, dem absorbierenden abgehängten Deckenfeld, dem weichen Teppichboden und der absorbierenden Wandfläche wird eine optimale Raumakustik erreicht. Die schalldämmend wirksamen Materialien können zu einer Nachhallzeit-senkung. Zudem wird mit der gleichmässig verteilten Anordnung im Raum, an Decke, Böden und Wand, dafür gesorgt, dass keine störenden Reflexionen entstehen. Mit diesen vorgesehenen akustischen Massnahmen wird eine, der neuen Nutzung entsprechende, angenehme Akustik geschaffen. Das absorbierende Deckenfeld wird als

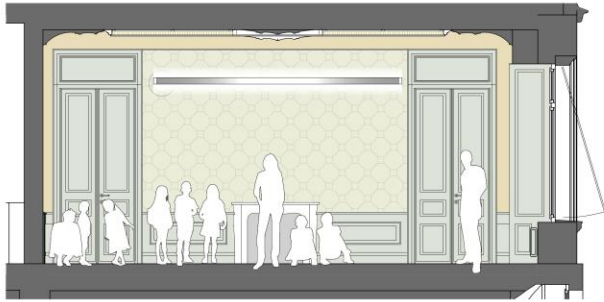
fugeloses Akustiksystem (z.B. BASWA) auf die bestehende glatte Deckenfläche befestigt. Der Anschluss an das läppige Fundament erfolgt mit einem zusätzlichen Stuck-Versätkel. Die Mittelrinne wird durch die neue Akustikdecke abgedeckt bzw. zum Erhalt der Raumstimmung ein Abguss davon auf die neue Akustikdecke angebracht. Die originale Decke ist so unter der neuen Decke konserviert. Entsprechend kann bei der anstehenden Sanierung auch auf die komplette Farbneufassung der Decke verzichtet werden. Der Teppich soll auch als Gestaltungselement entsprechend der Möblierung auf den Raum zugeschnitten werden – als Aufhängemittel auf dem historischen Parkettboden, welcher im Bereich der Wegführung ersichtlich bleibt. Zusätzliche mobile Raumtrenner oder Trennwände mit akustischer Wirkung können situativ und je nach Nutzung ergänzend eingesetzt werden.

Direktes und indirektes Licht sorgen für eine ausgeglichene Beleuchtung mit guter Leuchtstärke im ganzen Unterrichtsraum. Die abgehängte Leuchte soll die Decke nicht konkurrenzieren, sondern dieses ins Licht setzen. Die Reduktion auf eine runde Leuchte unterstreicht die Geometrie der Decke und ist bewusst nicht vom zentralen Deckenstück erschlossen – dieser soll weiterhin, wenn auch in nachgebildeter Form, effektiv und stimmungsbildend sein.

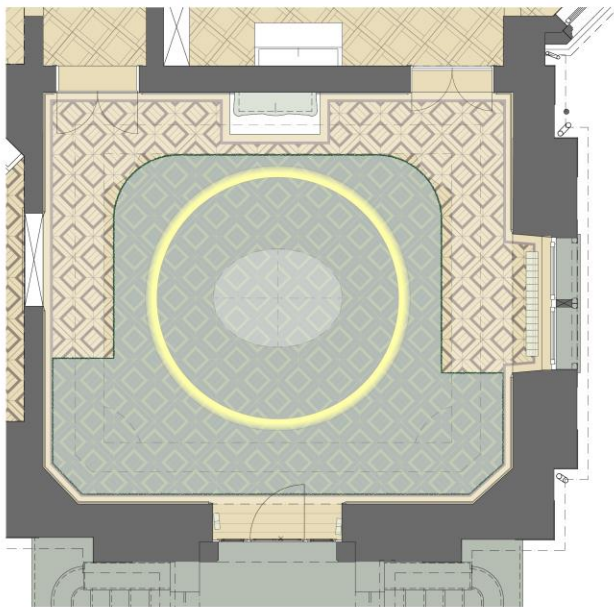
### SCHEMA AKUSTIK



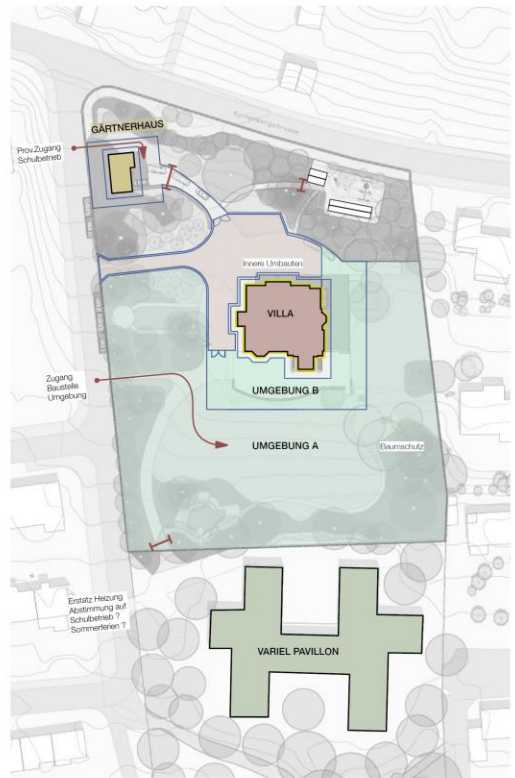
2. AUFTRAGSANALYSE UND PLANERISCHE STRATEGIE



SCHNITT 1:33



GRUNDRISS 1:33



AUFTRAGSANALYSE UND PLANERISCHE STRATEGIE

SITUATION

Die Aufgabe bedingt ein **Eintauchen in die Geschichte** des Hauses und eine Identifikation mit der Anlage – man muss das Haus gerne haben und entsprechend agieren. Darin sehen wir auch eine der größten Herausforderungen, dass alle Projektbeteiligten und ausführenden Handwerker entsprechend denken und handeln. Ein gut eingetragenes Planungsteam und eine durchgehende Projektbegleitung der einzelnen Fachpartner sind zentral. Nur durch intensiven **Dialog** und Austausch mit Bauherrn, Denkmalpflege, Fachplaner aber auch mit qualifizierten Handwerkern können dem Haus gerechte Lösungen gefunden werden. Der Schutz von Umgebung und Haus hat oberste Priorität – Handwerker sind entsprechend zu sensibilisieren und führen. Dies bedingt viel Präsenz der Projektleitung und Bauleitung auf der Baustelle. Grundsätzlich sind die geplanten Arbeiten in den vorgegebenen Zeitrahmen möglich, es bedingt jedoch eine detaillierte Planung und Abstimmung der verschiedenen Bauaufgaben. Wir unterstützen diese in die Bauernische Variel, Gärtnerhaus, Villa Gebäudehülle, Villa Innenausbau und Umgebung. Die Bauplanorganisation soll eingengen und schützen und einen frühen Start der Umgebungsarbeiten ermöglichen.

Villa Gebäudehülle  
Durch Forcieren der Sanktion der Gebäudehülle zu Beginn der Bauarbeiten und einem Abschluss bis Sommer 2026 erreichen wir, dass ab dann die Umgebungsarbeiten bis untermittelbar an die Villa ausgeführt werden können. Das Risiko liegt im Wetter und den Temperaturen. Ein Nötisch und allfälliges Einleiten des Baugrundes kann hier Abhilfe schaffen.

Villa Innere Umbauten  
Bei den inneren Umbauten sehen wir die größten Herausforderungen bei der Haustechnik, der Statik und im Brandschutz. Alles Themen die möglichst unsichtbar und vor allem ohne grosse Eingriffe in die historische Bausubstanz, auf den heutigen Stand gebracht werden müssen. Dies bedingt eine sehr detaillierte Planung und ein Abwägen und Hinterfragen von Lösungen im Austausch mit allen Projektbeteiligten, insbesondere auch vor Ort. Für eine termingerechte Umsetzung sind grössere Zeiteinheiten für Restaurierungsarbeiten wie zum Beispiel Freilegungen und Senkung von Stockböden oder Tapetenarbeiten von Anfang an einzuplanen.

Vorbau

Der Heizungssatz und die Wärmeverteilung im Ansat sind zusammen mit dem Gärtnerhaus zu knüpfen und die Arbeiten auf die Nutzer im Vorbau abstimmen. Eventuell komplett vorgezogen in den Sommerferien 2025 oder nachgelagert in den Sommerferien 26.

Umgebung

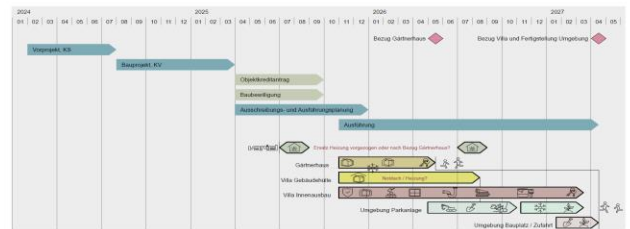
Für eine termingerechte Übergabe und Inbetriebnahme im April 2027, müssen die Umgebungsarbeiten im Sommer / Herbst 2026 umgesetzt werden. Einzig letzte Instandhaltung nach Rückbau der reduzierten Bauglässe und im Ansat von letzten Grünflächen kann im März / April 2027 erfolgen. Allenfalls sind bei Inbetriebnahme / Bezug noch letzte Grünflächen abgegräbt.

Gärtnerhaus

Unmittelbar bei Start der Arbeiten ist die Gebäudehülle instand zu stellen und in der Folge über Winter 2026 der Innere Umbau einzusetzen. Der Ersatz der Heizung bzw. die Gebäudeschliessung mit Wärme und weissen Medien wie Wasser / Abwasser / Elektro sind zentral für eine termingerechte Umsetzung. Ebenso eine verteilte Aussenanfertigung in der Planungsphase mit notwendigen Sondagen und Materialproben, um möglicher Übersetzungen auf der Baustelle zu revidieren. Für die vorgezogene Inbetriebnahme ist eine temporäre Erschliessung ab dem Leeseitig anzudenken, um Querungen der Schüttenlinien mit der Baustelle zu vermeiden.

FOLGEN AUF PLANUNGSPROZESS / CHANCEN RISIKEN

Die hohen denkmalpflegerischen, gestalterischen und terminlichen Anforderungen, bedingen eine sehr detaillierte Planung und Lösungsfindung vor Baustart. Positiv wirkt sich sicher aus, dass die Liegenschaft in der Planungsphase fast unangegriffen zu gänglich ist und viele kritische oder sensible Punkte vor Baustart abgegraben und gelöst werden können. Mit der Möglichkeit von zusätzlichen Sondagen und Materialproben – allenfalls sogar mit Ausführungsproben.





Eingabe 02 Team **BDE ARCHITEKTEN BSA SIA GmbH**

PLANERWAHL ZENTRUM FÜR GEHÖR UND SPRACHE  
INSTANDSETZUNG VILLA BÜHLHALDE

1



WINTERTHUR - Schwarzplan Mit. 1:20'000  
"Die Bauten von Ernst Jung prägen bis heute das Stadtbild".



VILLA BÜHLHALDE - bauzeitlicher Plan EG (1872-1874)  
"Verschiedene Baucharaktere gliedern sich um die zentrale Halle".



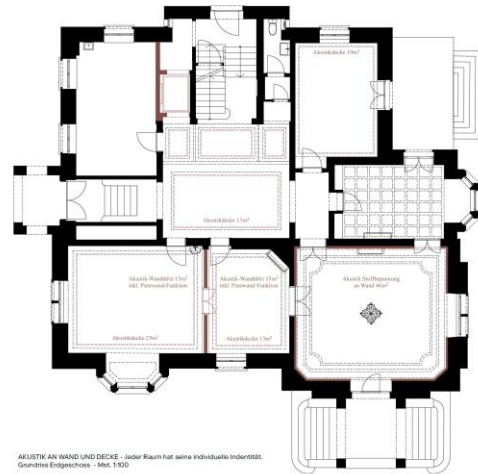
VILLA BÜHLHALDE - aktuelle Fotografie  
"Typischer von englischen Landhäusern zeigt sich die Villa von jedem Blickwinkel in einer anderen Silhouette".



VILLA FROEBERG WINTERTHUR - erbaut von Ernst Jung im Jahre 1886  
"Meist erhält der Salon eine besondere Ausbeuchtung mit Stoffbespannung & Wandlater".



Klassenzimmer 2 im ehemaligen Salon: Minimale Eingriffe - Wände mit Stoff bespannt, versteckte Leisten für Magnete & ergänzende Leuchten



AKUSTIK AN WAND UND DECKE - Jeder Raum hat seine individuelle Identität.  
Grundriss Erdgeschoss - Max. 1:100

ERNST JUNG & DIE VILLA BÜHLHALDE

Das Werk von Ernst Jung prägt das Stadtbild von Winterthur massgeblich. In seiner Ausbildung an der Bauakademie in Berlin prägen ihn nebst Friedrich Schinkel auch die schlechte Wohnsituation der Arbeiterklasse. So galten seine Interessen nicht nur dem Bau punktvoller Villen, sondern auch dem Wohnraum für den ärmeren Teil der Bevölkerung. Zudem engagierte sich Ernst Jung im Bereich Bildung und Talentförderung. Seine Schaffenskraft galt auch dem Erhalt baugeschichtlicher Zeitzegen, so war er Mitbegründer des Heimatschutzes der Sektion Zürich. Wir denken, er hätte Freude am bauzeitlichen Zustand der Villa Bühlhalde und der neu vorgesehenen Nutzung.

DIE GESCHICHTE WEITERSCHREIBEN

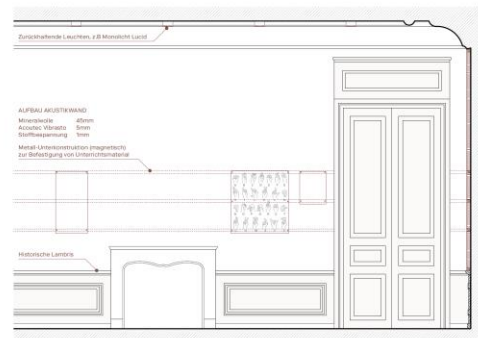
Die Villa Bühlhalde ist inspiriert von englischen Landhäusern - sie zeigt sich „picturesque“ von jedem Blickwinkel in einer anderen Silhouette. Nach dem architektonischen Verständnis von Ernst Jung soll jeder Raum seinen individuellen Charakter besitzen. Von Innen entwickelt, gliedern sich die Räume um die zentrale Halle. Die Thematik "feste Ausstattung" und die Reichhaltigkeit des Handwerks wurden bis ins kleinste Detail ausgearbeitet. Die sehr gut erhaltene Bausubstanz verpflichtet und ermöglicht, die Villa Bühlhalde im Sinne des Autors für eine neue Nutzerschaft weiterzuentwickeln.

JEDER RAUM HAT SEINE IDENTITÄT

Das Klassenzimmer 2 im Salon wird spezifisch behandelt, um die Anforderungen an Licht und Akustik zu erfüllen. Typischerweise waren im Salon die Wände oft mit einer Stoffbespannung versehen, wie z. B. nachweislich bei der Villa Froberg. Eine neue Stoffbespannung mit absorbierender Dämmung sorgt für ideale Raumakustik (siehe Berechnung). Eingefügte, unsichtbare Metallleisten erlauben es mit Magneten, Dinge für den Unterricht aufzuhängen. Ergänzende Leuchten an der Decke sorgen für die regelmässige Ausleuchtung, sie sind zurückhaltend zum vorhandenen, hängenden Leuchter gedacht. Die weiteren Räume bieten abweichende Ausgangslagen und sind im Sinne Ernst Jung's Architektur differenziert zu behandeln (siehe Grundriss mit Ansätzen für Lösungen der Raumakustik der weiteren Räume).

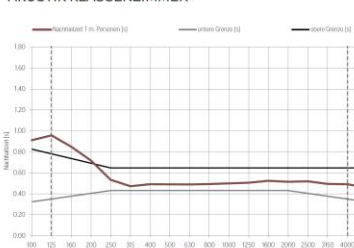
GERINGE EINGRIFFSTIEFE

Respektvoll und behutsam stellen wir uns die baulichen Eingriffe vor. Die „Schatzkarte“ zeigt auf, welche bauzeitliche Substanz das Haus heute aufweist. Die vorgesehenen Eingriffe für den Einbau eines Aufzugs, gemäss der Machbarkeitsstudie, überzeugen. Eine kritische Haltung nehmen wir zur angepeichten Lüftungsanlage ein. Der Einbau des Lüftungsgerätes im Dachraum mit Zu- und Abluft über Dach oder die vorgesehenen Steigzonen wären umsetzbar. Die Verteilung der Luft mit Quellaussäusen in den Räumen oder eine Erschliessung über Decken erfordern eine kritische Eingriffstiefe. Angemessen erscheint uns eine manuelle Fensterlüftung. Die Villa hat gute Voraussetzungen, mit erneuertem Sonnenschutz für den sommerlichen Wärmeschutz, da der Fensteranteil ausgewogen ist, und die Wände ideale Speichermasse bilden.



STOFFESPANNUNG - Das traditionelle Handwerk wiederentdecken  
Schnitt & Ansicht des Salons mit neuer Akustikverklebung - Mit. 1:25

AKUSTIK KLASSENZIMMER



AKUSTIK - Diagramm für akustische Berechnung im Klassenzimmer 2

GRUNDLAGE FÜR DIE BERECHNUNG  
(Ausbau Klassenzimmer 2)

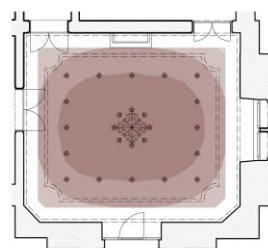
- Anforderung Nachhallzeit:  
Gruppe DIN 19041:2016
- Wandfläche absorbierend:  
- Stoff Acoustic Vitrastex mit  
Akustikflies 46m²  
- Mineralwolle 45mm
- Grundaussattung:  
- Möblierung 10m²  
- 4 Personen

ANFORDERUNGEN ERFÜLLT,  
NACHHALTZIG IM IDEALEN BEREICH.

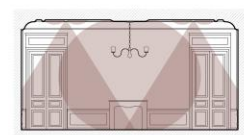
BELEUCHTUNG KLASSENZIMMER

Für den Nachweis der Ausleuchtung wurden spezifische Produkte verwendet und dienen für diese Phase als rechnerische Annäherung.  
(16 x ERCO Slim Surface-mounted downlight (1 x Glaxox FX65 FLOW-F1000))

Im Mittel (E<sub>av</sub>) wurde eine Beleuchtungsstärke von 705 Lux erreicht, der Blendwert (R<sub>av</sub>) ist mit 127 ebenfalls gut.



BELEUCHTUNG - schematische Darstellung der Ausleuchtung im Klassenzimmer 2



BELEUCHTUNG - schematische Darstellung Beleuchtung im Schnitt



PLANERWAHL ZENTRUM FÜR GEHÖR UND SPRACHE  
INSTANDSETZUNG VILLA BÜHLHALDE

VORGEHENSWEISE VORPROJEKT

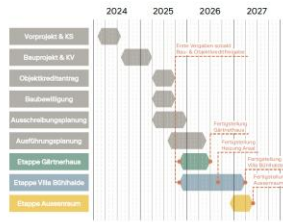


PLANERISCHE STRATEGIE

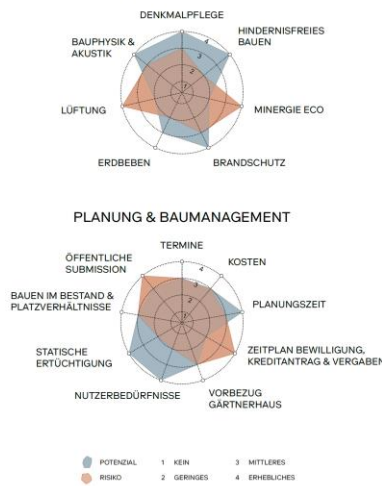
Die Substanzaufnahmen zeigen den guten Zustand der denkmalgeschützten Villa Bühlhalde auf. Die Herausforderung gilt dem Vereinieren von den Anforderungen: Schutzbetrieb, Barrierefreiheit, Denkmalschutz, Licht, Raumakustik und Haustechnik. Wir sind überzeugt, dies ohne Zielkonflikte umsetzen zu können. Eine umsichtige Strategie ist durch hohe Planungs-dichte im Vorprojekt erforderlich. Dabei stehen aktive Bewer-tung sämtlicher Auflagen und frühe Detailplanung im Vordergrund. Dieser Effort im Vorprojekt minimiert die Risiken in Bezug auf Kosten und Termine.

TERMINPLAN & ETAPPIERUNG

Um die frühere Fertigstellung (Sommer 2026) des Gärtnerhauses zu ermöglichen, wird zu Beginn der Realisierung mit zwei Etappen (Gärtnerhaus / Villa) parallel gestartet. Um die Infrastruktur der Heizungsanlage auf dem Areal aufrecht zu erhalten, wird deren Fertigstellung auf die Heizperiode Winter 2026/2027 vorgezogen. Um Kosten- und Qualitätssicherung zu erhöhen, werden alle Gewerke über alle Etappen ausgeschrieben.



BEHÖRDLICHE AUFLAGEN & EMPFEHLUNGEN



ORGANISATION BAUSTELLE



SCHATZKARTE & AMPELPLAN

"ERNST JUNG MOMENTE"

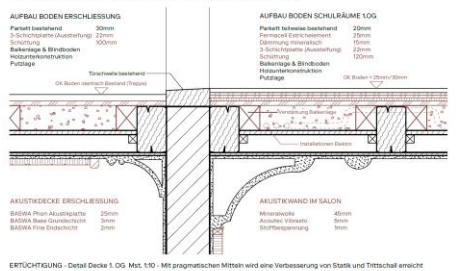
Mit den Arbeitsinstrumenten Schatzkarte und Ampelplan wird die historische Substanz der Villa Bühlhalde analysiert. Nebst einer kategorisierenden Auseinandersetzung wird der Bestand auch auf einer sinnlich materiellen Ebene im Detail untersucht. So sind mögliche Eingriffsorte zu evaluieren und einen Fundus zu schaffen, für das architektonische Vokabular der Interventionen. Mit den „Ernst Jung Momenten“ als Leitgedanke, sollen Eingriffe nicht als solche erfahrbar werden.

POTENZIAL DECKE

**STATISCHE ERTÜCHTIGUNG**  
Die bestehenden Deckenbalken werden seitlich mit zusätzlichen Balken ergänzt und oben mit Platten dekoriert. Dadurch wird die Steifigkeit der Decke erhöht, womit die Schwingungsfähigkeit und die Durchbiegungen im Gebrauch reduziert werden. Mit der statischen Erleichterung wird zudem die Scheinbewirkung der Decken im Erdbebenfall erhöht. Der bauliche Eingriff findet ausschliesslich von oben statt, somit können die historischen Strukturen der Deckenunterseite komplett erhalten werden (Verschraubung des Blindbodens). Nebst statischen Verbesserungen werden auch Brandschutz und Bauphysik der Decken verbessert.

**TRITTSCHALL MINIMIEREN**  
Um den Störschall zu vermindern, wird die bestehende Schläcke durch eine neue Schüttung ersetzt, sowie ein neuer Boden-aufbau mit Trittschallsdämmung in den Klassenzimmern ausgeführt. Durch diesen Aufbau wird eine Verbesserung des Trittschalls von ca. 17-19 dB angestrebt, wodurch die Stufe I der Empfehlungen nach Anhang G der SIA181 erzielt werden kann (ohne Berücksichtigung der Nebenwege).

DETAILSCHNITT DECKE 1. OBERGESCHOSS



VERTIKALER FLUCHTWEG & GARDEROBE





# Eingabe 03 Team Atelier M Architekten AG

Atelier M Architekten AG

01

**Ziel**  
Die vorgeschlagenen Massnahmen zum Erreichen der Nachhaltigkeitsziele im Klassenzimmer 2 (Skizzenstand) an die Luft und an die Raumakustik sollen auf die restlichen Räume der Villa übertragen sein.

**Ganzheitliches Denken**  
Neben den Anforderungen an die Akustik und die Licht sind weitere Interdisziplinärgesamtheiten notwendig. In der MGS sind diese ganz umfasst. Um ein funktionierendes Konzept erstellen zu können, haben wir alle Themen (Bauwerk, Haustechnik, Elektrik, Brandschutz etc.) in unsere Überlegungen mit einbezogen, absteigend und abwärts absteigend vorgenommen. Ziel ist eine nachhaltige Sanierung der Liegenschaft unabhängig von derzeitigen, spezifischen Nutzungsanforderungen sein.

## Massnahmen zur Verbesserung der Raumakustik

**DECKE**  
Die Decken stellen grosse, zusammenhängende Flächen dar. Eine Anordnung im Raum ist effektiv in Bezug auf die Ausbreitung des Schalls. Der Eingriff ist in der MGS durch die durchgeführten, die grossen Überlegungen bilden Klassenzimmer 2 und Gruppenraum 2. Eine Schwingelast stellt die Erhaltung des Wand-Deckenansatzes dar, wie auch die Erhaltung der Mittelsohle. Bei einer akustischen Anpassung der Decke mit einer Dämmung der Anschluss an den Deckenansatz und ein Eingriff in der Mittelsohle (Anfertigung eines Negativ, Nachbau, Wiederbau) zu haben. Ein Teil der Decke ist der Umfang mit dem Brandschutz (PEBO) mit der Fassade zu bewerten. Bei der Decke über 100cm ist, gemäss MGS, eine Holzplatte in EG zuzugewandt zu berücksichtigen. Konstruktive Abstimmung beim Einbau einer Dämmung in die bestehende Holz-Deckendecke. Unser Vorschlag konkretisiert sich auf die Decke.

**BOEDEN**  
Der Eingriff im Bereich der Böden ist verbunden mit einem akustischen (Decken) ein grosseres, noch einhergehender und hat eine Auswirkung auf den Raumausdruck. Die Anordnung im Raum ist effektiv in Bezug auf Ausbreitung des Schalls. Wir verzichten darauf auf einen Eingriff am Boden.

**Bestandesaufnahme**  
Nach Benennen der für den Raumakustik im Klassenzimmer massgebenden Elemente haben wir verschiedene Möglichkeiten für die raumakustische Verbesserung geprüft. Wir haben die damit verbundenen Risiken abgeschätzt und die Konsequenzen in Hinblick auf die vorgesehene Nutzung abgeleitet.

**Von Einzelnen zum Ganzen**  
Wir haben die vorgeschlagenen Massnahmen im Kleinstmassstab vor der Ausarbeitung in den restlichen Räumen der Villa untersucht und uns für die Variante entschieden, die das höchste Potenzial bietet mit einer äusseren Wirkung der Räume in ihrer Gesamtheit zu verbessern, ohne ihren Ausdruck zu stören oder massgeblich zu beeinflussen.

**TÄFER**  
Schwierigkeit: Ein aufwendiger Eingriff - Ausbau, Austausch Teilflächen durch mikroperforierte Platten, Wasserbau, verbunden mit dem Können anderer Architekturbüros bei Vorbereitung der Stände des Täfers. Das hat Auswirkungen auf das Verhalten des Holzwerkstoffes und bei der Anordnung im Takt und der Feinabstimmung. Die Anordnung im Raum in Bezug auf die Schallausbreitung ist wenig effektiv, da zu weit unten. Wir verzichten deshalb auf einen Eingriff am Täfer.

**WÄNDE/ACHTUNG**  
Schwierigkeit: Ein Austausch bzw. Ersatz der Wandverkleidung/ Tapete (nicht beabsichtigt) mit einer Wandverkleidung und einer Verstärkung mit raumakustischen Massnahmen ist schwierig. Damit diese einen positiven Effekt haben, ist mit einer Verstärkung der Wandstärke zu rechnen, dies hat Auswirkungen auf Anstriche an Wandfläche, Spritzschutz, Fensterüberbauten, Türhölzer. Zudem hat eine Verkleidung grosser Wandflächen einen negativen Einfluss auf die Wirksamkeit der Wände in Bezug auf die Nachschallbildung. Die Anordnung der Flächen im Raum ist effektiv in Bezug auf die Ausbreitung des Schalls. Wir verzichten über auf einen Eingriff an der Wand.

**Erschließung**  
Die vorgeschlagenen Massnahmen erhalten den architektonischen Ausdruck des Raumes und führen zu einer massgeblichen raumakustischen Verbesserung und zum Erreichen der Nutzungsanforderungen an das Licht.

**Beleuchtung**  
Überlegung von bestehenden Leuchten und eines Schutzumfanges schlagen wir eine neue Beleuchtungsanordnung vor, die die Grundbeleuchtung auf Räume mit 600 Lux ermöglicht.

**Raumakustik**  
In Bezug auf die akustische Verbesserung schlagen wir Massnahmen im grossen zusammenhängenden Flächen, den Decken, vor.

**VORHÄNGE**  
Schwierigkeit: Ein Ersatz der Vorhänge durch einen Stoff, der massgeblich zur Verbesserung der Raumakustik beiträgt wird kritisch gesehen. Eine Eingriff in die vorgesehene Nutzung ist insofern die Auswirkung eines nicht zugehörigen Vorhangs auf die Ausbreitung des Schalls ist möglich, somit ist eine Effektivität nicht abhängig von Nutzerverhalten. Anträge für Verschnürung und Zierstoffe. Wir verzichten darauf auf akustische Massnahmen mit Vorhängen.

**OBJEKTE**  
Schwierigkeit: eine Anordnung verschiedener, akustisch wirksamer Objekte sehen wir kritisch. Es schränkt die Beispielbarkeit und Nutzung der Räume ein, so ist keine nachhaltige, langfristige Verbesserung der Grundausstattung. Zusätzlich sehen wir eine hohe Anlagigkeit in Bezug auf ästhetische Bewertung, weil beweglich. Die spezielle Nutzung als Schulraum für Kinder mit unterschiedlichen Funktionen scheint wenig vereinbar mit einer hohen Anzahl an einstellbaren, variablen Objekten. Positiv: Als positiv zu bewerten ist die Möglichkeit durch einzelne Objekte eine Verbesserung in speziellen Frequenzbereichen vorzunehmen zu können. Wir verzichten bewusst auf eine Kombination aus nur einstellbaren Objekten mit akustischer Wirkung.

Ziel ist eine Verbesserung der Nachhallzeit im breiten mittleren Frequenzbereich. Sollte es in einzelnen Räumen noch geringe Nachhallzeiten in den Randbereichen bedürfen, um die Nachhallzeit zu optimieren, so sind spezielle, ergänzende Interventionen möglich. Dies können Teilverbauarbeiten in Form von an den Wänden angebrachten Plattenmaterialien sein oder mobile einstellbare Kantenabsorber wie z.B. eine speziell angefertigte Schallwand (Teilverbauarbeiten eingebaut in Scherwände).

**Strategie**  
Nach einer gründlichen Aufnahme und Zustandsanalyse der relevanten Gebäudeteile in den Hauptplänen haben wir die Decken als jene Bauteile erkannt, bei denen Eingriffe und/oder ein gutes Verhältnis zwischen der in Hinblick auf Nachhaltigkeit und ein hohes Mass der Nutzungsflexibilität.

Bei einem Eingriff an den Decken ist die zu erwartende Auswirkung auf den Ausdruck der Räume einzuhalten. In Bezug auf die Beleuchtung liegt sich die neue Innere Beleuchtungsanordnung wie eine zweite Ebene über die neue bestehende historische Grundausstattung.

Wir wollen vermeiden, dass durch zu viele unterschiedliche Massnahmen die Räume überladen wirken und sehen in einer ruhig und unangenehm Grundausstattung der Räume einen wichtigen Beitrag zum Erhalt des historischen Ausdrucks des geschützten Objekts und für eine erfolgreiche zukünftige Nutzung, wie auch die nun anstehende Nutzung als Zentrum für Kultur und Sprache.

## Bestandesaufnahme in weiteren Räumen

**EG Eingangshalle**  
Decke: verputzt mit Deckenputz gestrichen, verkleidet  
4 Türlagen + 3 Türen  
Holz-Parquet mit Randflies  
Pendelleuchte  
Wand: verputzt  
Boden: Decke  
Objekte: keine

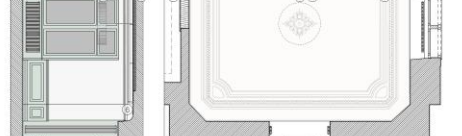
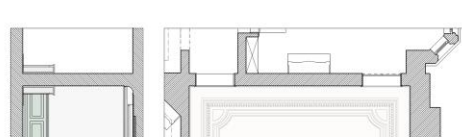
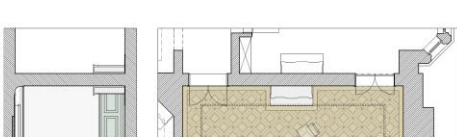
**EG Klassenzimmer 1 + Gruppenraum 1**  
Decke: verputzt mit Deckenputz Holz-Blende / verputzt  
2 Türen + 2 Fenster  
Tapete nicht original, abgegriffen  
Wand: verputzt  
Boden: Decke  
Objekte: keine

**EG Gruppenraum 2**  
Kassendecke, bemalt  
Wand: Tapete, Gewebe  
Boden: 3 Türen + 3 Fenster Holz-Parquet mit Randflies  
Pendelleuchte  
Objekte: keine

**OG 1 Halle**  
Decke: verputzt mit Deckenputz Verkleidung Tapete gestrichen  
3 Türlagen + 3 Türen  
Holzblenden mit Fischgrat  
Pendelleuchte  
Wand: verputzt  
Boden: Decke  
Objekte: keine

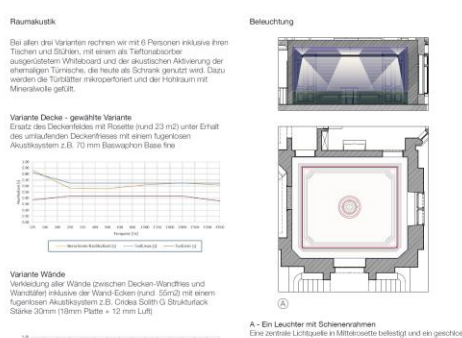
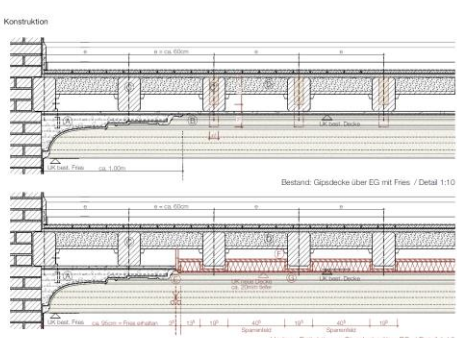
**OG 1 Lehrerzimmer**  
Decke: verputzt  
Wand: 1 Tür + 2 Fensterrahmen  
Boden: Holzblenden mit Fischgrat  
Objekte: Tapete nicht original, abgegriffen

**OG 1 Klassenzimmer + Gruppenraum**  
Decke: verputzt mit Deckenputz  
Wand: Wandflies mit Wandstreifen  
Boden: 3 Türen + 3 Fenster  
Objekte: Tapete nicht original, abgegriffen



Grundriss / Deckenoptik / Ansichten 1:100

Grundriss / Deckenoptik / Ansichten 1:100



**Entschung Decke Klassenzimmer 2**  
Das neue Deckensystem wird eingestrichen. Ein Deckenschritt wird mittels einer Fräse in die raumseitige Kante des bestehenden Festes ausgeführt. So kann der ganze Deckenbereich mit der Decke in Stand gesetzt werden. Der Bereich der neuen, bewegungsstabilen Brandschutzverkleidung erfolgt von unten. Im Hofraum darüber können mit spezieller Masse der Schalldämmung zueinander verschoben werden. Die neue Akustik-Decke schliesst im Korridorfall die an den bestehenden Fliesen an und ersetzt die zu erwartende Höhenänderung auf.

Beim Brandschutz zeigen die Berechnungen, dass nach 30 Minuten Branddauer von den Fliesen nur ein Restschicht von ca. 140 mm Gültigkeit. Gegebenenfalls kann die Decke durch eine geeignete geständerte nur noch bei 30% und freie Tragtiefer während des Brandes bei weniger als 30%. Die Durchdringungen werden der zulässigen Masse der Norm mit ungefähr 100 mm Durchdringung in Raum mitte messen überschritten. Ein Einbau wäre zu erwarten. Nach 30 Minuten Branddauer sind die Wände durch je nach wegfallen und die Durchdringungen teilweise in Brand geraten.

**A:** Best. Flies Decke-Wand Anstrich Kombination  
**B:** Best. Decke + Brand-Schutzschicht, Austausch abstr.  
**C:** Best. Balkenlage 160x240mm  
**D:** Best. Balkenlage über 60 mm Brandschutz  
Restschicht Balkenlage 60x150mm  
Durchdringung Balkenlage rechnerisch 160mm  
**E:** Best. Deckenplatte, gemäss Schönlage  
**F:** Deckenschicht Fliese für Abbruch (system Deckenfliese)  
Kante neu übernahm die Bestand - Neu ca. 20mm  
**G:** Brandschutzverkleidung mind. R200 / z.B. Phoenix  
**H:** Akustiksystem Deckenbohle  
z.B. 70 mm Basophon Base fire  
Deckenwatt Luftschicht und bewegungs-stabil

**Raumakustik**  
Bei allen drei Varianten rechnen wir mit 6 Personen inklusive ihren Taschen und Büchern, mit einem als Teilverbauarbeiten ausgearbeiteten Whiteboard und der akustischen Abdeckung der ehemaligen Türschwelle, die heute als Schranke genutzt wird. Dazu werden die Türblätter mikroperforiert und der Hofraum mit Mineralwolle gefüllt.

**Raumakustik - gemählte Variante**  
Ersatz des Deckenfliese mit Platte (rund 23 cm) unter Erhalt des umlaufenden Deckenrahmens mit einem fugenlosen Akustiksystem z.B. Ceresit Solit G Strukturack Stärke 30mm (18mm Platte + 12 mm Luft)

**Variante Wand**  
Verkleidung aller Wände zwischen Decke-Wandfliese und Wandfliese über die Wand-Fliesen (mind. 5cm) mit einem fugenlosen Akustiksystem z.B. Ceresit Solit G Strukturack Stärke 30mm (18mm Platte + 12 mm Luft)

**Variante Kombination**  
Ersatz der Innenseite der Wandfliese (rund 3,75 m) durch mikroperforierte Platte z.B. Mapeplan PM 1 (9) 30x2,5 - rund 15 m<sup>2</sup> Teilverbauarbeiten (evtl. als Block) z.B. Linde

**Beleuchtung**  
Wir stellen den bestehenden Leuchten, die in unserer Einschätzung nicht beachtet sind, sondern eher aus den 1930er und 1940er Jahren stammen eventuell fächer-, schalenleuchten-, als nicht passend und damit als nicht erhaltenswert an.

Wir sind jedoch der Meinung, dass ein zentral geführter Leuchter mit Pendelarm in der Mittelsohle dem ursprünglichen Raumausdruck am besten entspricht. Art und Design sind in enger Absprache mit der Denkmalpflege zu wählen.

Um die geführten 500lx bereit stellen zu können, benötigt es aber eine Zusatzbeleuchtung. Für den architektonischen Ausdruck des Raumes wäre eine indirekte Lösung zu bevorzugen, z.B. mit einer Schiene, die die helle Decke anstrahlt und so die Deckenfläche unterleuchtet. Dazu müssten die NutzerInnen möglicherweise bereit sein, auf die Maximal-Luxwert zu verzichten. In Bezug auf die Nutzung als Schulzimmer und in Hinblick auf Kinder als NutzerInnen ist eine Schiene mit Schaltern zu wählen. In Bezug auf die Stattdessen schlagen wir ein schickes, weisses Beleuchtungssystem mit einem geschlossenen Stromschienenanfahren vor, das auf die Raumproportion und auf den Deckenputz abgestimmt wird und mit wenigen Befestigungspunkten und unsichtbarer Kabellösung zusätzliche Leuchten und Stecker aufnehmen kann.

Bei der Positionierung und der Form des leeren Stromschienenansatzes sind verschiedene Varianten denkbar. Dabei drängen wir uns, den rechteckigen Schienenansatz im Bereich zwischen der Mittelsohle und der - also unangehörigen - Strukturierung mit den vertikalen Elementen zu befestigen. Dort ist ein einfacher Befestigungsbaum könnte helfen, das Schienenanfahren aufrecht in den Raum zu integrieren.

**A - Ein Leuchter mit Scherwänden**  
Eine zentrale Lichtquelle in Mittelsohle befestigt und ein geschlossenes, weisses Beleuchtungssystem, bestehend aus einem Stromschienenansatz, beide Lichtsysteme als Up- und Downlight.

**B - Fünf Leuchter**  
Eine zentrale Lichtquelle in Mittelsohle befestigt und vier weitere punktförmige Lichtquellen, symmetrisch in Raumecken, als Leuchter als Up- und Downlight.

**C - Ein Leuchter mit zwei Linen**  
Eine zentrale Lichtquelle in Mittelsohle befestigt und die Hauptlichtung des Raumes bildend zwei identische, weisse Stromschienen für indirektes Licht, beide Systeme als Up- und Downlight.

**Raumakustik und Energie**  
Ein Eingriff in den Dachstuhl ist die weisende und optisch zurückhaltende Lösung. Durch die Verbesserung der Nachhallzeit über die Decke können mit mehreren zusätzlichen Massnahmen in den künftigen Wandflächen die akustischen Anforderungen in allen Frequenzen in den geführten Bereich gesteckt werden.

In einem weiteren Schritt sind zum Erreichen des geschätzten Marge Eco Standard, die Auswendigkeit ermöglicht zu bewerten. Abhängig von der notwendigen Nachhallzeit können einen zusätzlichen Beitrag zur Raumakustik leisten.

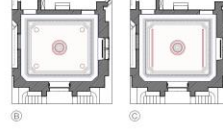
**Decke / Stuck**  
Farbanstrich weiss, Latexfugenanstrich 50%

**Wandverkleidung**  
verputzt, gestrichen guter Kontrast zu Holzfarbe

**Wandfliese**  
Anstrich helles Grün

**Objekte / Mobiliar**  
ergänzende Objekte und Mobiliar in angenehmen Kontrast dunkles Grün

**Boden**  
Erhalt und Instandsetzung des vorhandenen Hartlaminat Holz-Parquetts



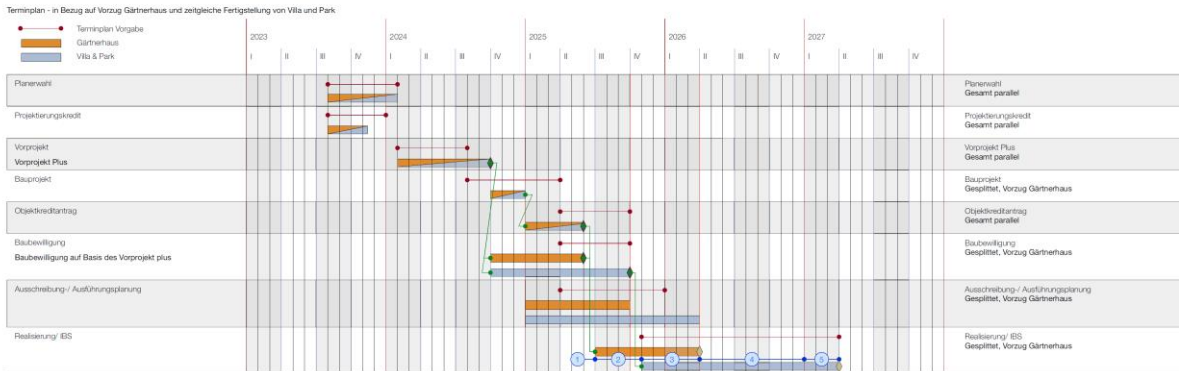
**A - Ein Leuchter mit Scherwänden**  
Eine zentrale Lichtquelle in Mittelsohle befestigt und ein geschlossenes, weisses Beleuchtungssystem, bestehend aus einem Stromschienenansatz, beide Lichtsysteme als Up- und Downlight.

**B - Fünf Leuchter**  
Eine zentrale Lichtquelle in Mittelsohle befestigt und vier weitere punktförmige Lichtquellen, symmetrisch in Raumecken, als Leuchter als Up- und Downlight.

**C - Ein Leuchter mit zwei Linen**  
Eine zentrale Lichtquelle in Mittelsohle befestigt und die Hauptlichtung des Raumes bildend zwei identische, weisse Stromschienen für indirektes Licht, beide Systeme als Up- und Downlight.

Atelier M Architekten AG

Ausgangslage	Zentrale Herausforderungen und Risiken	Massnahmen	Zentrale Herausforderungen und Risiken	Massnahmen
<p>Zentrale Herausforderung der Projektentwicklung ist der vorgegebene Bezug des Gärtnerhauses im Frühjahr 2025 und die spätere Fertigstellung der Villa im Frühjahr 2027.</p> <p>Daraus ergeben sich ebenfalls Fragen hinsichtlich Planungs- und Bewilligungsprozessen und andererseits bezüglich Wegführung und Baustelleneinrichtung.</p> <p>Infrage schärfen wir Modalitäten des Termins und der Phasentrennung vor. Direkt nach einem erstellten Vorprojekt wird der Baubewilligungsprozess gestartet. Der Objekt wird regulär nach Abschluss des Vorprojekts bzw. der VV-Fertigstellung beantragt. Eine Verkürzung des Objektanforderung wird angestrebt.</p> <p>Eine Trennung von Gärtnerhaus und Villa/Garten in den Phasen Baubewilligung, Ausschreibung, Ausführungsplanung und Realisierung reduziert das Risiko einer Projektverzögerung durch Einsparungen oder langwierige Beschaffungsprozesse. Zudem ermöglicht diese Trennung ein Reagieren auf unvorhergesehene Ereignisse. Durch eine vorgezogene Ausschreibung, die für die Inbetriebsetzung des Gärtnerhauses benötigten Gewerke im frühzeitigen Verfahren, ist ein Baustart im Sommer 2025 realistisch.</p>	<p>Frühe Bauphysik</p> <p>Verzögerungen Bewilligungsprozess</p> <p>Verzögerungen Beschaffungsprozess</p>	<p>Um die angegebenen Fertigstellungstermin Frühjahr 2025 respektive Frühjahr 2027 einhalten zu können, muss der Fokus der frühen Projektphasen Vorprojekt und Bauprojekt genauer definiert werden. In den Ausschreibungsunterlagen sind Diskrepanzen zwischen Untersuchungen &amp; Machbarkeitsstudie einarbeiten.</p> <p>Im Vorprojekt sollen ebenfalls zugehörige Anforderungen und Beschaffungskriterien und alle bauverwandten/ergänzenden Entscheidungen festgelegt werden. Um die Baubereitstellung zu unterstützen, ist der Bauprojektphase frühzeitig die Kosten als Vorbereitung der Objektanforderung im Fokus.</p> <p>Aufgrund der hohen geplanten Ertragskraft der Villa und der angestrebten Nutzungsänderung des Gärtnerhauses ist mit Einsparungen und Auflagen zu rechnen. Durch eine Trennung von Villa und Gärtnerhaus werden die gegenseitigen Abhängigkeiten der Gewerke auf dem Bauprozess verringert.</p> <p>Wir gehen davon aus, dass die Kosten aller für die Inbetriebsetzung des Gärtnerhauses benötigten Gewerke unter dem Schwellenwert der öffentlichen Vergabe liegen. Entsprechend schnell können die Informationen für dieses Teilprojekt beschafft werden. Für die wesentlichen kostenintensiveren Inbetriebsetzung der Villa und des Gartens werden langwierige Planverfahren, Vergabe- und Realisierungs- im Terminprogramm berücksichtigt.</p>	<p>Verkehrsführung im Quartier + Baustelleneinrichtung</p> <p>Menge Eco-Standard</p> <p>Schutz Baumbestand</p>	<p>Mit Inbetriebnahme des Gärtnerhauses und einer Weiterentwicklung des Villa muss eine sichere Wegführung zwischen beiden Gebäuden bei gleichzeitig selbstgenügendem Betrieb der Baustelle gewährleistet werden. Sichertgestellt wird dies mittels der professioneller Flugsicherungsplanung, Signalisierung und Spezifikationen für An- und Abtransport.</p> <p>Der Wunsch einer Menge Eco-Zertifizierung wirft die Frage der Implementierung eines korrespondierenden Lüftungssystems auf. Wie im Neubau nicht umsetzbar ist, bedingt in Bestandsgebäuden u.d.R. gezielte Einbauten und ein Schutz angrenzender Räume vorgenommen. Durch eine stufenweise Ausführung der Umgebungsarbeiten werden zusätzlich von Oktober '25 bis März '26 die baulichen Massnahmen, wie Grabenentwässerung und Drainagen, vorgenommen. Anschliessend erfolgt bis zum Dezember '26 der Landschaftbau und Neupflanzungen. Im Frühjahr 2027 folgt dann der Rückbau des Baustelleneinrichtungsbaus und anschließende Grünflächen Pflegeplanung.</p>



Die Realisierung setzt sich aus 5 Phasen zusammen

**1 Baustelleneinrichtung**  
Mai 2025 - Juni 2025

- Signalistik Verkehrsführung
- Hauptzufahrt Baustelle
- Gebäude Zufahrt Bau Installationsfläche
- Zufahrt ad-hoc
- Innenbau
- Provisionen
- Baumenschutz

**2 Inbetriebsetzung Gärtnerehaus**  
Juli 2025 - Oktober 2025

- Signalistik Verkehrsführung
- Hauptzufahrt Baustelle
- Gebäude Zufahrt Bau Installationsfläche
- Inbetriebsetzung Gärtnerehaus
- Innenbau
- Haus Technik
- Fassadenanstrich
- Fertigung

**3 Start Sanierung und Inbetriebsetzung Villa und Park**  
November 2025 - März 2026

- Signalistik Verkehrsführung
- Hauptzufahrt Baustelle
- Gebäude Zufahrt Bau Installationsfläche
- Inbetriebsetzung Gärtnerehaus
- Innenbau
- Fertigung
- Temporäre Fussgängerführung
- Inbetriebsetzung Umgebung
- Bauliche Massnahmen
- Inbetriebsetzung Villa
- Rückbau
- Fertigung Heizung Gärtnerehaus Villa Teil I

**4 Gärtnerehaus in Betriebnahme parallel zu Baustelle**  
April 2026 - Dezember 2026

- Signalistik Verkehrsführung
- Hauptzufahrt Baustelle
- Gebäude Zufahrt Bau Installationsfläche
- Gärtnerehaus fertiggestellt
- Aufbau
- Bauzaun
- Temporäre Fussgängerführung
- Inbetriebsetzung Umgebung
- Erarbeiten
- Pflanzungen
- Inbetriebsetzung Villa
- Abschluss Rückbau
- Innenbau

**5 Projektabschluss und Inbetriebnahme**  
Januar 2027 - März 2027

- Signalistik Verkehrsführung
- Hauptzufahrt Baustelle
- Gärtnerehaus fertiggestellt
- Fussgängerführung
- Aufbau
- Bauzaun
- Rückbau
- Temporäre Fussgängerführung
- Rückbau
- Inbetriebsetzung Umgebung Villa
- Erarbeiten
- Pflanzungen
- Inbetriebsetzung Villa
- Fertigung
- Fertigung Heizung Gärtnerehaus Villa Teil I

Zentrale Planerische Aufgaben

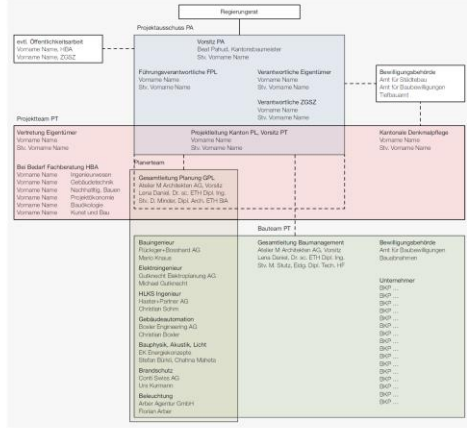
- Um das vorgeschlagene Terminprogramm zu verifizieren, wurden basierend auf den Angaben in der Machbarkeitsstudie, den Umgebungsplan und der Eingabe vor Ort, die zentralen zu realisierenden planerischen Fragestellungen zusammengefasst.
- Die in der Vorstudie festzulegen zu korrespondierenden Anforderungen dienen zum Teil erhebliche Eingriffe bzw. Veränderungen baulicher Bauelemente nach sich. Die Machbarkeitsstudie weist sehr hohe und z.T. fragliche Ergebnisse im 1. und insbesondere im 2. OG der Villa auf, die es zu überprüfen gilt. Eine Konsolidierung der Beibehaltung in einer möglichst frühen Planungsphase ist dringend geboten, um Verzögerungen im Bewilligungsprozess, während der Ausführungsplanung und Realisierungsphase zu vermeiden.
- Villa**  
Im Frühjahr 2024 sollten folgende Fragestellungen geklärt werden:
  - Nutzungsänderungen und Vereinbarkeit mit historischer Gebäudestruktur
  - Anpassungen von Böden und Deckenauflagen an Nutzungsänderungen, insbesondere Kollernschicht und Nacharbeit zu geringen
  - Realisierung einer energieeffizienten Wärme- und Warmwasserzeugung
  - Arbeitszeitschätzung und Vereinbarkeit mit historischer Substanz
  - Nötengeige Verankerungen der Gebäudeteile
  - Umsetzung BS 200
  - Nötengeige Schutzanforderungen
  - Nötengeige Massnahmen der Erdbebensicherheit
  - Denkmalrechtliche notwendige Rückführungen wie Dachziegel
  - Nötengeige statische Massnahmen
  - Gewisse bauliche Verbesserungen der Gebäudeteile
  - Einbau von Heizkörpern
  - Wärmeschutz
  - Umgebung der Erneuerung der HKPS-Installationen
  - aktuelle HV
  - Umgebung Einbau Elektroverteilung im Gebäude (inkl. HV)
  - Anforderungen zum Erhalt von Kunstwerken in Abstraktion Fachstelle Kunst.

Gärtnerehaus

- Mit der vorgeschlagenen Splitting der Ausschreibung von Gärtnerhaus und Villa/Teil soll ein vorgezogenes Baustart und Bezug des Gärtnerhauses ermöglicht werden. Voraussetzung dafür ist eine Abschätzung der baulichen Eingriffe und den damit verbundenen Beschaffungsverfahren.
- Für das Gärtnerhaus wird die Beauftragung folgender Unternehmen notwendig:
  - 211 Bauelemente
  - 212 Bauelemente
  - 213 Bauelemente
  - 214 Bauelemente
  - 215 Bauelemente
  - 216 Bauelemente
  - 217 Bauelemente
  - 218 Bauelemente
  - 219 Bauelemente
  - 220 Bauelemente
  - 221 Bauelemente
  - 222 Bauelemente
  - 223 Bauelemente
  - 224 Bauelemente
  - 225 Bauelemente
  - 226 Bauelemente
  - 227 Bauelemente
  - 228 Bauelemente
  - 229 Bauelemente
  - 230 Bauelemente
  - 231 Bauelemente
  - 232 Bauelemente
  - 233 Bauelemente
  - 234 Bauelemente
  - 235 Bauelemente
  - 236 Bauelemente
  - 237 Bauelemente
  - 238 Bauelemente
  - 239 Bauelemente
  - 240 Bauelemente
  - 241 Bauelemente
  - 242 Bauelemente
  - 243 Bauelemente
  - 244 Bauelemente
  - 245 Bauelemente
  - 246 Bauelemente
  - 247 Bauelemente
  - 248 Bauelemente
  - 249 Bauelemente
  - 250 Bauelemente
  - 251 Bauelemente
  - 252 Bauelemente
  - 253 Bauelemente
  - 254 Bauelemente
  - 255 Bauelemente
  - 256 Bauelemente
  - 257 Bauelemente
  - 258 Bauelemente
  - 259 Bauelemente
  - 260 Bauelemente
  - 261 Bauelemente
  - 262 Bauelemente
  - 263 Bauelemente
  - 264 Bauelemente
  - 265 Bauelemente
  - 266 Bauelemente
  - 267 Bauelemente
  - 268 Bauelemente
  - 269 Bauelemente
  - 270 Bauelemente
  - 271 Bauelemente
  - 272 Bauelemente
  - 273 Bauelemente
  - 274 Bauelemente
  - 275 Bauelemente
  - 276 Bauelemente
  - 277 Bauelemente
  - 278 Bauelemente
  - 279 Bauelemente
  - 280 Bauelemente
  - 281 Bauelemente
  - 282 Bauelemente
  - 283 Bauelemente
  - 284 Bauelemente
  - 285 Bauelemente
  - 286 Bauelemente
  - 287 Bauelemente
  - 288 Bauelemente
  - 289 Bauelemente
  - 290 Bauelemente

421 Garteneinbauten

- Inbetriebsetzung Vorbetrieb Gärtnerehaus und Vorbetrieb Garage
- Erstellen professioneller Gebäudezugang von Gehsteig
- Es kann davon ausgegangen werden, dass sowohl die Bauhaltung als auch die Bauabfertigung im Bereich der frühzeitigen Vergabe mit den damit verbundenen Risiken und negativen werden reduziert.
- Park**  
Um den Umfang der Teilprojekte Inbetriebsetzung Park abschätzen zu können, haben wir basierend auf den Angaben in der Machbarkeitsstudie, dem beigesteuerten Situationsplan und unserer Begleitung eine Einschätzung getroffen. Um die Parameter zu erhalten und für das Quartier, wie auch die zukünftigen Nutzungen aufzuweisen sind die Massnahmen mit den Anforderungen des Schulbetriebs und der korrespondierenden Detailplanung abzustimmen.
- Die notwendigen Massnahmen der Umgebungsplanung umfassen folgende Aspekte:
  - Inbetriebsetzung Oberflächenelemente
  - Überprüfung und Anpassung Einrichtungsplanerische
  - Überprüfung Einrichtungsplanerische
  - Einbau und Ergänzungsgeländeerhebungen
  - Rekonstruktion von Gräben, Böden und Tümpeln
  - Schaffung neuer spezifischer Ort oder Anbauten
  - Schaffung eines neuen Außenbereichs mit Freizeitanlagen
  - neue angelegte Wegführung im südlichen Bereich
  - Verbindung der Grün- und Außenbereichs
  - Umgestaltung Ausstattung Gartenelemente und Signalistik
  - Einbau von Bänken
  - Einbau von Spiel- und Aufenthaltsorten, Schaffung Spielplatz mit Zaun
  - Einrichtung des Parks
- Es ist nicht davon auszugehen, dass diese umfangreichen Arbeiten nicht frühzeitig vergeben werden können. Wir werden die Parkanforderungen im Hinblick auf die Inbetriebsetzung der Villa zu, deren Gewerke in öffentlichen oder Einbauverfahren ausgeschrieben werden müssen.





# Eingabe 04 Team **Romero Schaeffle Partner Architekten AG**

Zentrum für Gehör und Sprache - Instandsetzung Villa Bühlhalde  
Planerwahl im selektiven Verfahren

Romero Schaeffle Partner Architekten AG



Visualisierung Unterrichtsraum, schwarz-weiß



Foto Unterrichtsraum, 11/2023

### Konzept

Für den Umgang mit der denkmalgeschützten, historischen Bausubstanz, soll exemplarisch am Beispiel eines Raumes im Erdgeschoss auf gezeigt werden, wie die Aesthetik Renovation der Oberflächen, der Farbgestaltung und Anordnung im Zusammenhang mit der historischen Beschichtung und den Anforderungen an die Raumakustik und Beleuchtung, im Einklang mit der Architektur von Ernst Georg Jung realisiert werden können.

Dabei war uns ganz besonders wichtig, einerseits die ursprüngliche Farb- und Materialauswahl zu respektieren, aber andererseits dieses vorhandene Potenzial mit einem zeitgemässen Ansatz auf allen Ebenen nutzbar neu zu interpretieren und zu erweitern.  
Dies zeigt sich vor allem in unserem Vorschlag der Farbgebung auf den Wänden und Decken, in der Handhabung der Bestlichtungsansätze und nicht zuletzt im Beleuchtungskonzept, welches die Raumakustik integriert und die bestehende wertvolle Opusdruckdecke nur punktuell berührt und somit respektiert.

### Optisches Licht

„Zirkadianes Licht“ bezieht sich auf Licht, das den menschlichen zirkadianen Rhythmus beeinflusst. Der zirkadiane Rhythmus ist der natürliche biologische Taktgeber, der etwa 24 Stunden dauert und viele lebenswichtige Funktionen im Körper beeinflusst, wie den Schlaf-Wach-Zyklus, die Körpertemperatur und die Hormonausschüttung.

In Bezug auf Beleuchtung bedeutet zirkadianes Licht, dass die Lichtintensität, die Farbtemperatur und andere Eigenschaften des Lichts im Laufe des Tages variieren, um den natürlichen Lichtverlauf nachzuahmen. Dies kann helfen, den zirkadianen Rhythmus zu unterstützen und das Wohlbefinden sowie die Leistungsfähigkeit zu verbessern, insbesondere in Innenräumen, wo Menschen möglicherweise nicht genügend natürlichem Tageslicht ausgesetzt sind.



Tagesrhythmus - Beispiel für Schulräume

Anpassbar in Lichtintensität und Lichtfarbe nach Bedarf und Nutzung

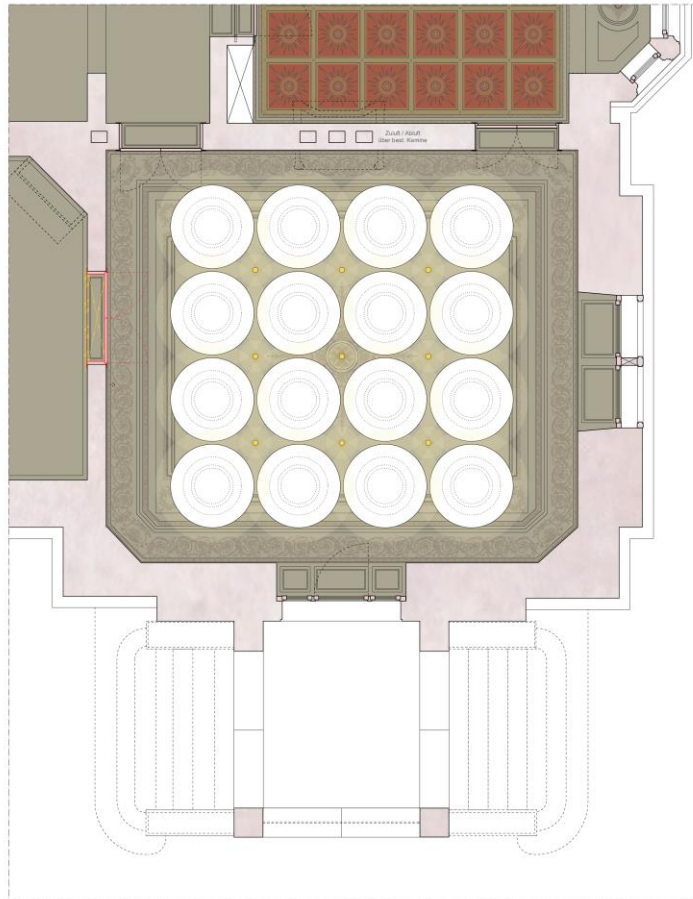
	07:00	09:00	13:00	16:00	20:00
Sommer	2700K	4500K	6500K	4500K	2700K
	50%	100%	100%	100%	50%
Winter	07:00	10:00	13:00	16:00	20:00
	2700K	3500K	5500K	3500K	2700K
	50%	100%	100%	100%	50%

### Licht- und Akustikdeckengestaltung

Die Grundbeschichtung in Kesselfarb ist aus langgedehntem Aluminium und LED-Unterleuchten ist speziell von den Akustikelementen, die von der bestehenden Decke abgehängt werden. Der LED-Diffusor-Ring (Lichtregler) aus weiss perforiertem Material erzeugt ein gleichmässiges und blendfreies Raumlicht. Zusätzlich übernehmen zurückversetzte Zylinderleuchten in LED zwischen den Lichtwegen das direkt einstrahlende Licht im Raum. Die Akustikelemente über der Decke tragen ebenfalls zur Verbesserung der Raumakustik bei.

Eine gute Raumakustik in Klassenräumen ist grundlegend für alle Schüler und Lehrerinnen essenziell, um sich in Räumen wohlzufühlen und gut und störungsfrei miteinander kommunizieren zu können. Für Menschen mit Hörschwächen jedoch stellt die Raumakustik eine noch wesentlichere Rolle, denn sie kann ihre Hörleistung wesentlich verbessern. Insbesondere dann, wenn die Hörleistung nur einzelne Frequenzen umfasst, sind Nachhallzeiten, die in allen Frequenzbereichen gleich sind, sehr von Vorteil. Die Ermüdung der Schüler wird reduziert, das Lernvermögen des Kindes und die Lesefähigkeit, auch in lauten Umgebungen, wird erhöht.

Die akustischen Massnahmen an der Decke, d.h. einer Kombination aus Spanplatte und zusätzlichen akustisch wirksamen Leuchten zusammen in allen Frequenzbereichen eines gleichmässig, so dass die beschriebenen Nachhallzeiten bei einer Belegung von 20 mit einer durchschnittlichen Nachhallzeit von 0,7 Sek. aufweist.  
Sollten die Nachhallzeiten nach der Sanierung noch verbessert werden, können an den Wänden noch stoffbespannte Absorber vorgesehen werden.



Deckenspiegel Unterrichtsraum, M. 1:30

### Recherche, Farbbestand

Am Beginn der Handlung für die Räume der Villa Bühlhalde steht deren Einordnung und Charakterisierung aufgrund des Farbbestandes und Vergleiches mit anderen Räumen.  
Diese Recherche zeigt, dass Dunkelheit und eine gewisse Schwere wesentliche Merkmale der Interieurs, die man mit englischen Landhausstil beschreiben möchte, waren. Inspirationen verschiedener Materialien auf verschiedenen Untergründen als Veredelung aber auch in Form einer grossen Farbauswahl im Treppen- und Flur waren wichtig. So gab es etwa eine obere Eingangshalle, hölzerne, köhlere Räume - aber auch einen köhlernen, puarigen Saal.

Die verschiedenen Materialkombinationen zeichnen sich ab und durch eine gewisse Dunkelheit, eine Minderbarkeit und Teilnehmbarkeit aus. In dieser sehr reichen Gestaltung hatten diese Räume ohne Zweifel etwas sehr Faszinierendes - sie strahlten jedoch auch eine Behäbigkeit aus, die nicht den heutigen Vorstellungen für einen zeitgemässen Unterricht entspricht.

Auch Kosten- und Termingründe sprechen dafür, die Räume in diesem Sanierungsprozess nicht in ihrer Originalfassung zurückzuführen, sondern eine mildere Unterbrechung für diese sehr charakteristische Gestaltung zu finden, die sowohl die Architektur und Geschichte des Hauses, wie auch den Bedürfnissen der aktuellen Nutzer entsprechen kann.

Dieser Grundhaltung folgend, soll auf stabile, intakte und haltbare Untergründe mit originellen Materialien - zum Beispiel selbstgen. Ornamenten - sorgfältig aufgebaut und eine gepflegte, reversible farblich nachvollziehbar gestaltet werden. Auch die damit verbundene, aber auch sehr und im Schichtenbau zum Teil noch zu findende Leinwand stellt eine interessante, reversible Variante mit weicher Anmutung etwa für Beschichtungen an Decken dar.

### Farbgebung

Für die Farbgebung wird zunächst auf der Basis des Farbbestandes und von Materialunterschieden eine Farbpalette entwickelt, die sowohl verschiedene Zustände des Lichts in sich aufnimmt wie auch Materialfarbverhältnisse abbildet, von kühl bis warm und von abgegriffen bis sorgfältig glänzend. Dieses Wechselspiel soll sowohl sowohl für die Fassaden wie auch im Inneren in verschiedenen Variationen zur Anwendung gebracht werden.

Mit Hell-Dunkel-Mockuparbeiten werden die Merkmale der ursprünglichen Raumgestaltung der Innenszene nachgeahmt. Es wird sodann eine Raum-Farbkomposition mit markanten Eigenschaften nach historischen Vorbild geschaffen, in der alle Räume durch das Konzept miteinander verbunden sind und doch jeder Raum sein eigenes Gepräge hat. Geometrie, temporäre Räume und Lichtrollen helfen Räume entstehen aus demselben Farbpspektrum und sorgen für Halt und Orientierung.

Mit einer rationalen farblichen Ausformulierung - präzise abgestuft - wird schliesslich die Farbgebung des Raumes nachgeordnet und so nicht nur ein historischer Habitus wiedergegeben, sondern Klarheit und Ordnung geschaffen.

Im Allgemeinen darf man in diesem Vorschlag von architektonischen Farben sprechen, die - inspiriert von der Aura alter englischer Färbe- und Tapetenkolorationen - ruhigen, die Geborgenheit und Ruhe vermitteln und einen stillen, angenehmen Hintergrund für die in neuem Licht strahlenden Gesten und Mimen bilden und die auch einen guten Untergrund für die Erzeugnisse aus dem Unterricht bilden.

Die Farbpalette zeigt sich in einer weichen, matten, samtigen, stetigen, oder etwa kühlen Stoffigkeit und generieren so ruhige Raumflächen, die mal helles kühles Hellheit und Erhabenheit ausstrahlen, wie der ehemalige Saal, oder die mal abgegriffen und in tiefem Klang intimität und Nähe vermitteln, wie im Falle des neuen Eingangsraums.  
Man findet Raumflächen, die auf jeden Fall berühren, bestaunen und durch bestaunen werden können und die in der Gesamtheit konzentriertes Lernen mit Sprache und Hörschwächen auf wohlwollende Weise ermöglichen.



Gestik und Mimik im Licht vor temperiertem Hintergrund



## Zentrum für Gehör und Sprache - Instandsetzung Villa Bühlhald

### Planerwahl im selektiven Verfahren

#### Auftragsanalyse und planerische Strategie

##### Terminplan

Die Vorgaben der Terminvereinbarung wurden über ein detailliertes Terminprogramm geprüft. Es wurden die erforderlichen Projektierungs-, Planungs- und Ausführungsphasen unter der Berücksichtigung der unterschiedlichen Maßnahmen und Eingriffsfelder (z.B. die Sanierung der Villa Bühlhald, dem Gärtnerhaus und der Umgebung) betrachtet. Die Schlußfolgerung ist, dass die vorgegebenen, approximativen Meilensteine durchaus eher lang zu bemessen sind. Die Bauarbeiten werden nicht im 1. Quartal 2027 beendet sein, sondern eher im 4. Quartal 2027. Dies ist nicht bedauerlich, da eine längere Projektierungs- oder Bauzeit, sondern wegen des in der Ausschreibung nicht berücksichtigten Zeitraums für die Genehmigungsverfahren. Um die Projektierungs- und Ausführungsphasen und eventuelle Verzögerungen zu optimieren, ist eine gemeinsame Koordination und Absprache mit der Bauherrschaft und den Nutzern erforderlich.

##### Etappen

Eine gestaffelte Realisierung ist durchaus möglich, auch die vorzeitige Inbetriebnahme des Gärtnerhauses. Ist diese erforderlich, sollte die Baustelle so organisiert werden, dass eine sichere Wegführung für die Schüler vom Variablen zum Gärtnerhaus gewährleistet werden kann. Auch die Organisation der Arbeiten an der Umgebung kann so etappiert werden, dass die Bauarbeiten zur gleichen Zeit mit der Bauvorbereitung der Sanierung der Villa abgeschlossen werden können und dass der Betrieb im Gärtnerhaus nach 2026 nicht beeinträchtigt wird.

##### Chancen & Risiken

Eine überblickende Bewertung von Chancen und Risiken wurde erstellt. Diese ergibt, dass sich geringe bis mittel geringe Risiken bestehen, diese jedoch durch entsprechend rechtzeitig ergreifbare Maßnahmen minimiert werden können. Diese Maßnahmen stellen die Chancen für die erfolgreiche Projektierung, Planung und Realisierung des Bauvorhabens dar. Neben der vorzeitigen Inbetriebnahme des Gärtnerhauses und der räumlich-zeitlichen Optimierung sind in der Abwägung von Chancen und Risiken auch die Schwächen, z.B. Luft- und Körperschall im Gebäude zu betrachten. Deswegen sind die Anforderungen an die Bauherrschaft und den Nutzern zu prüfen. Je nach Anforderungen kann das Mehrbauprojekt in den Baukonstruktionen mit Kosten- und Terminfragen verbunden. Dabei sind auch die erforderlichen Normen einschlägig. Um die Chancen und Risiken, sowie die Abläufe aller Phasen zu sichern wird eine interne oder auch eine externe Qualitätssicherung schriftlich festzulegen. Auch diese Maßnahme wird als Chance für eine erfolgreiche Bearbeitung des Bauvorhabens betrachtet.

##### Technisierung HLK-KS

Aufgrund der Erhaltung des Minergiestandards werden die gebäudeinternen Anlagen im entsprechenden Längsschnitt möglichst effizient und sachgemäß realisiert.

##### Heizungsanlagen

Variante 1 - Pelletheizung:  
Die Wärme- und Brauchwassererzeugung erfolgt neu mit einer Pelletheizung, die Wärmeabgabe in den Räumen über Heizkörper. Das bestehende Verteilernetz wird bei Bedarf entsprechend erweitert. Die Heizoberfläche wird mit neuen Gruppen versehen. Das Pellet Lager wird im ehemaligen Heizkeller realisiert. Als Schornstein für die Pelletheizung kann das Abgassystem der alten Ölheizung erdrecht genutzt werden.  
Variante 2 - Fernwärme:  
Die Wärme- und Brauchwassererzeugung erfolgt mittels Fernwärme mit einer Überlagerstation, welche im ehemaligen Aufstellraum der Ölheizung platziert wird. Für die Wärmeabgabe im Gebäude sind die bestehenden Heizkörper vorgesehen. Die Heizoberfläche wird mit neuen Gruppen versehen. Der ehemalige Heizkeller steht für eine neue Nutzung zur Verfügung.

##### Sanitär

Die Brauchwassererzeugung wird durch den Wärmeerzeuger sichergestellt, um die nötige Warmwassermenge über den Wintermonat dem Gebäude zur Verfügung zu stellen. Die Grundkonstruktionen sind auf die neuen Ausgabestellen der Nassräume auszurichten und zu erweitern. Die vorhandenen WC-Anlagen entsprechen nicht mehr den heutigen Anforderungen und müssen bedarfsgerecht und in entsprechender Anzahl neu erstellt werden. Die im Einisch oder in der Bodenplatte geführten Schmutzwasserleitungen sind mit Kanal TV zu prüfen.

##### Lüftung & Klima

Der Einbau einer kontrollierten Lüftung in bestehende Altbaustrukturen ist anspruchsvoll und aufwendig. Wir empfehlen eine mechanische Lüftung mit Wärmerückgewinnung, um den notwendigen Hygieneaufwuchs möglichst energieeffizient sicherzustellen. Durch eine Lüftungsanlage wird die Belüftung der Nutzer deutlich verbessert und die Effizienz gesteigert.  
Variante 1 - Mischlüftung:  
Die Zuluft wird über Querschlitzöffnungen an der Decke dem Raum zugeführt und mischt sich mit der Raumluft.  
Variante 2 - Querschlitz:  
Die Zuluft wird über Querschlitzöffnungen in Fußbodenhöhe dem Raum zugeführt und strömt entlang einer Wärmequelle, wie bspw. Personen, nach oben. An der Decke wird die Abluft dem Raum entzogen.



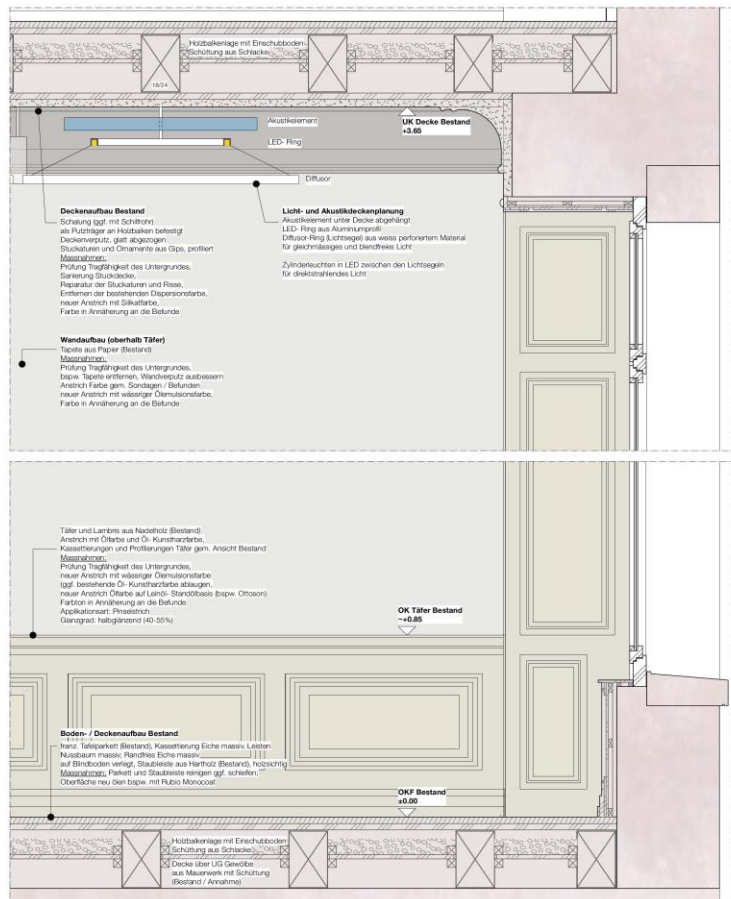
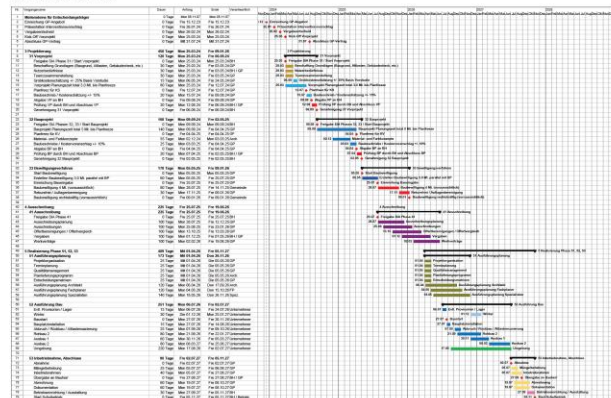
##### Stark

Das bestehende Gebäude ist robust gebaut, wie man es erwarten kann. Das Mauerwerk und die Holzkonstruktion, die Außen- und Querschnitte, sind nicht ausgetrocknet, dies ist für die Ausattung des Gebäudes gegen Wind und Erdbeben sehr vorteilhaft. Die Erwartungen können über eine Dämmstärke im 1. Obergeschoss in die Funktion eingeleitet werden. Die Decke ist die Schnittstelle zur Dachkonstruktion. Für die Stabilisierung der Deckenfassaden im Dachbereich können über Wandbehebungen und Streben die Stabilisierungsfähigkeit ebenfalls in die Deckenstruktur eingeleitet werden. Die Geschosshöhe im Dachraum hat nur einen Fernboden. Dies hilft, die Eingriffstiefe an dieser Stelle klein zu halten.  
Die Decke über dem Erdgeschoss braucht keine Scheibenausbildung für die dynamischen Lasten. Es muss in Erwägung gezogen werden, ob diese Deckenkonstruktion wirklich erdrecht werden muss. Beim Brandschutz erfüllt die bestehende Konstruktion bereits die Anforderung REI30. Dies wird von oben durch den massiven Estrichbereich gewährleistet, wie auch durch die grosszügigen Balkenquerschnitte. Auch die Tragfähigkeit ist nach dem aktuellen Normvermerk gewährleistet. Die Probleme sind der Schallschutz und das Schwingungsverhalten der Decke. Die auf Stufe Nachbarnebene vorgeschlagene Erhöhung mit Gipsbretterbauweise ist gut für die Schwingungen. Für den Trittschall müssten die Decken jedoch mit Zusatzgewicht erdrecht werden, wenn die vorhandene Holzerkantung keine Erhöhungen erlauben sollen. Eine Erhöhung mit Trocken- oder Nassbauweise braucht zusätzliche Auflagerungen von mindestens 60-100mm und verursacht erhebliche Kosten. Die Decken über dem Erdgeschoss können belassen werden, wie sie sind. Dies unter dem Aspekt der Verhältnismässigkeit und dem nachhaltigen Umgang mit Ressourcen und der Substanz. Eine entsprechende Rückbauvorgabe empfiehlt sich in der weiteren Bearbeitung.

#### Chancen & Risiken

Maßnahme	Ort	Art der Maßnahme	Wann	Wann	Qualitative Bewertung	Wann	Wann
Sanierung Dachstuhl, Dachstuhl, Dachstuhl	Dachstuhl	Dachstuhl	2024	2025	Sanierung des Dachstuhls, Dachstuhl, Dachstuhl	2024	2025
Sanierung Außenwände, Außenwände, Außenwände	Außenwände	Außenwände	2024	2025	Sanierung der Außenwände, Außenwände, Außenwände	2024	2025
Sanierung Innenwände, Innenwände, Innenwände	Innenwände	Innenwände	2024	2025	Sanierung der Innenwände, Innenwände, Innenwände	2024	2025
Sanierung Böden, Böden, Böden	Böden	Böden	2024	2025	Sanierung der Böden, Böden, Böden	2024	2025
Sanierung Türen, Türen, Türen	Türen	Türen	2024	2025	Sanierung der Türen, Türen, Türen	2024	2025
Sanierung Fenster, Fenster, Fenster	Fenster	Fenster	2024	2025	Sanierung der Fenster, Fenster, Fenster	2024	2025
Sanierung Elektrik, Elektrik, Elektrik	Elektrik	Elektrik	2024	2025	Sanierung der Elektrik, Elektrik, Elektrik	2024	2025
Sanierung Sanitär, Sanitär, Sanitär	Sanitär	Sanitär	2024	2025	Sanierung der Sanitär, Sanitär, Sanitär	2024	2025
Sanierung Heizung, Heizung, Heizung	Heizung	Heizung	2024	2025	Sanierung der Heizung, Heizung, Heizung	2024	2025
Sanierung Lüftung, Lüftung, Lüftung	Lüftung	Lüftung	2024	2025	Sanierung der Lüftung, Lüftung, Lüftung	2024	2025
Sanierung Klima, Klima, Klima	Klima	Klima	2024	2025	Sanierung der Klima, Klima, Klima	2024	2025
Sanierung Schallschutz, Schallschutz, Schallschutz	Schallschutz	Schallschutz	2024	2025	Sanierung des Schallschutzes, Schallschutz, Schallschutz	2024	2025
Sanierung Brandschutz, Brandschutz, Brandschutz	Brandschutz	Brandschutz	2024	2025	Sanierung des Brandschutzes, Brandschutz, Brandschutz	2024	2025
Sanierung Barrierefreiheit, Barrierefreiheit, Barrierefreiheit	Barrierefreiheit	Barrierefreiheit	2024	2025	Sanierung der Barrierefreiheit, Barrierefreiheit, Barrierefreiheit	2024	2025
Sanierung Energieeffizienz, Energieeffizienz, Energieeffizienz	Energieeffizienz	Energieeffizienz	2024	2025	Sanierung der Energieeffizienz, Energieeffizienz, Energieeffizienz	2024	2025
Sanierung Nachhaltigkeit, Nachhaltigkeit, Nachhaltigkeit	Nachhaltigkeit	Nachhaltigkeit	2024	2025	Sanierung der Nachhaltigkeit, Nachhaltigkeit, Nachhaltigkeit	2024	2025

#### Ablauf- und Terminprogramm



Farbprototyp Unterraum 1

Detaillansicht Unterraum 1, 1:10

Eingabe 05 Team **ARGE Tropeano AG / Meier + Steinauer Partner AG**



Arbeitszimmer Ernst Georg Jung

**ERNST GEORG JUNG**

Ernst Jung war der erste akademisch ausgebildete Architekt in Winterthur. Der Baden studierte an der Schinkelschen Bauakademie in Berlin. Sein **Oeuvre** ist reichhaltig und umfasst zwischen 1867 und 1910 über **180 Gebäude** mit seiner Handschrift, ein Grossteil davon in Winterthur. Darunter befinden sich öffentliche Bauten, Bauten für die Industrie, vor allem aber seine Wohnbauten. Dabei hat er sich nicht nur im **Villenbau** für Industrielle betätigt, sondern auch im **Wohnungsbau** für Arbeiter engagiert, was an mehreren Kleinserienzeugen, namentlich in Baulanden, sichtbar wird.

**SALON**

Der Salon (grosser Saal) war im Wohnhaus des 19. Jahrhunderts das **Gesellschaftszimmer** und **repräsentative Empfangszimmer**. In den Palästen und Schlössern Frankreichs waren deren Vorbilder die Räume in denen man zum Fest und zum Ball eintrat. Dementsprechend war deren Ausstattung **repräsentativ** in der **architektonischen Konzeption** als auch in der Ausstattung mit Gemälden, hochwertigen Vorhängen, Kamin, Spiegel (um den Raum noch grösser erscheinen zu lassen), Teppichen und Möblierung.

**BEZUG ZU VILLA BÜHLER-EGG**

Für die Villa Bühler (Architekt: Frédéric de Rutte) hatte der junge Architekt **Ernst Georg Jung** 1867 die **Bewertung** übernommen und erwarf das dazugehörige **Grundstück**. Wenn man den neoklassischen „Jungen Salon“ betrachtet, lassen Ähnlichkeiten zum Salon der Villa Bühler auf. Zwar ist die Ornamentik aufwendiger gestaltet, die Raumkonzeption aber sehr ähnlich. Wir haben uns hier bei der Betrachtung der **Deckenstruktur** des Konzeptes einer zusätzlichen Ellipse im Zentrum des Deckenfeldes bedient.



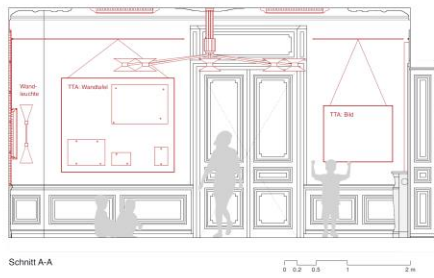
Salon Villa Bühler-Egg

**SANIERUNGSKONZEPT / NACHHALTIGKEIT**

Die 150-jährige Geschichte der Villa Bühler weist mehrere **Renovationsphasen** (mindestens zwei grössere in den 1900er und 1970er Jahren) also im Abstand von circa 50 Jahren auf, denen natürlich eine weitere hinzugefügt wird. Eine Renovation spiegelt immer auch den jeweiligen **Zeitsgeist** wieder und fügt dem Bau eine weitere Epoche hinzu. Der momentane **Zeitsgeist**, ist der der **Reparatur**, Wiederverwendung und möglichst einer **Systemerhaltung**, nicht zuletzt aufgrund der **Klimawende**, dass **Ressourcen** endlich sind. Dieser Herangehensweise folgen wir seit langer Zeit auch im Umgang mit älteren Gebäuden.  
Das **Konzept der Reparatur** ermöglicht nicht nur einen **nachhaltigen Umgang** mit dem **Bestand**, sondern auch **Barrierefreiheit** und darauf folgende **Schichten** zu erhalten. Dabei ist der **Massstab des Erhalts** immer auch ein **qualitativer**. Tragen neue **Schichten** zu einem **Behaglichkeitsverlust** oder zur **Schädigung** der **Substanz** bei, müssen sie entfernt werden. Nicht am jeden **Press** aber sollte die **Wiederherstellung** einer **bauteilischen Situation** verliert werden, zumal vieles davon am **Objekt** nicht mehr vorhanden oder **nachweisbar** ist.  
Über **„historische Fenster“** können darunter liegende **Schichten** ausschnittsweise **geprüft** werden und sich so ein **historisches Gesamtbild** ergeben. Wenn möglich wird mit **Neuem** aufbauend gearbeitet.  
Bei den **40-jährigen Fenstern** z.B. würden wir die **Prüfung** eines **Glasersatzes** zur **Erhaltung** der **baufachlichen Werte** empfehlen. Auch getrocknete **Rahmen** und **Fügel** können **behalten** und **neu** gelasst werden.  
Historisch das **Chromvergoldetes** (Gitterwerk) könnte die **Nutzung** im **Zusammenhang** mit dem **Raumprogramm** nochmals **geprüft** werden. Eine **seasonale Nutzung** (Prüfung) **Herbst**, welches für **handwerkliches Arbeiten**, **lehrt** uns **historisch** **Sanierungsanlauf** und **Erhalt** **momentan** **schneller**.  
Nach einer **genauen Analyse** des **Bestandes** kann ein **Sanierungskonzept** **ausgearbeitet** werden, welches **statisch** die **Empfänglichkeit**, **Materialisierung** und **Farbigkeiten** bestimmt. Dies auch in **Abhängigkeit** mit **anderen** **Projekten**.



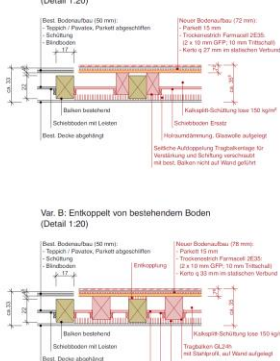
Historisches Fenster Tapete 1970er



Schnitt A-A

**SANIERUNGSVARIANTEN HOLZDECKE**

**Var. A: Gekoppelt mit bestehenden Deckenbalken (Detail 1:20)**



**Var. B: Entkoppelt von bestehendem Boden (Detail 1:20)**



**STATIK**

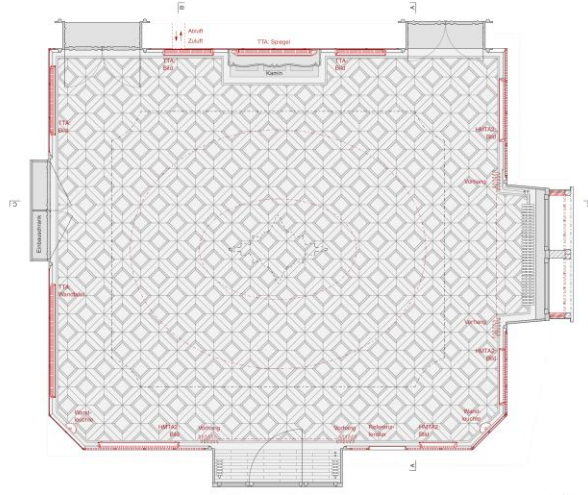
**Statik und Aufbau der Decken**  
Die Holzbalkendecken in den Haupträumen weisen mit einer Spannweite von 6,5 m ein **sehr weiches Verhalten** auf, **viereck** **Schwingungen der Decke** **stark** **spürbar** sind. **Augenscheinlich** ist dies u.a. am **Kontaktschicht** im **Raum 0.15** **welcher**, bei **Belastung** des **darüberliegenden** **Raumes**, in **Schwingung** **gerät**. **Berechnungen** bestätigen die **ungenügende Steifigkeit** sowie zeigen, dass auch die **Anforderung an die Tragfähigkeit knapp ungenügend** ist. Mit der **Nutzung** werden **erhöhte** **Anforderungen** an **Schwingungen** und **Schallschutz** **gestellt**, **womit** eine **Entlüftung** **zwingend** ist.  
Vorgesehen ist eine **Verstärkung der Decke** mittels **zusätzlicher Balken**. Diese **erhalten** im **Verband** mit **erhöhter** **Holzwerkstoffverfügbarkeit**, **womit** eine **hohe Steifigkeit** **erzielt** wird. **Erforderlich** ist hierzu eine **Verbindung** der **Platte** mit **einem** **Exzentrakler**, **welcher** **grössere** **Flexionen** **zulässt** und **keine** **Nebenkräfte** **erfordert**. **Um** **bei** **geringerer** **Aufbauhöhe** **eine** **maximale** **Steifigkeit** **zu** **gewährleisten** **kommt** **eine** **Verbundplatte** **bestehend** **aus** **einzelnen** **Deckenplatten** **zum** **Einbau**. **Auf** **dem** **Scheitelpunkt** **kommt**, **in** **Abwägung** **zu** **der** **Empfehlung** **aus** **den** **Weitere** **Berechnungen**, **eine** **Massenentlastung** **zum** **Einbau** **um** **die** **Dämpfung** **bezüglich** **Schall** **und** **Schwingungen** **zu** **verbessern**. **Die** **Eigenfrequenz** **der** **Decke** **wird** **ca.** **8 Hz** **erhöht** **(grösser** **als** **empfohlene** **6 Hz)** **und** **die** **Anforderungen** **an** **die** **nachweisliche** **Deckenrigidität** **QZ 1350** **wird** **erfüllt**. **Über** **der** **Kontaktschicht** **ist** **ein** **Trockenaufbau** **vorgesehen** **bestehend** **aus** **Trischal**, **Fernschalplatten** **und** **Parquet**. **Der** **Brandschutz** **wird** **verbessert**. **Die** **Deckenunterseite** **abgehängte** **Decke** **kann** **vollständig** **erhalten** **wenden**, **da** **der** **Zugang** **nur** **von** **oben** **erlässt**. **Der** **Zustand** **der** **Gipsdecke** **wird** **von** **oben** **beurteilt** **und** **bei** **Bedarf** **Anforderungen** **instand** **gestellt**.  
**Nebenstehende** **Abbildungen** **zeigen** **die** **zwei** **Entlüftungsvarianten** **für** **die** **Tragbalkendecken** **und** **den** **Bodenbau**.  
**Var. A - Gekoppelt**: **Aufkoppeln** **der** **Balken** **seitlich** **zur** **Schüttung** **und** **Verstärkung** **mit** **erhöhter** **Verbundplatte** **im** **Verband**.  
**Var. B - Entkoppelt**: **Einziehen** **ein** **zusätzlicher** **Balkenlage** **und** **entkoppeln** **der** **Deckenunterseite** **von** **den** **bestehenden** **Balkenlage**.  
**Im** **Vordergrund** **steht** **Var. A**, **welcher** **in** **der** **Umsetzung** **effizient** **ist** **und** **die** **erforderliche** **Steifigkeit** **garantiert**. **Interessanter** **ist** **auch** **Var. B**, **da** **mit** **einer** **vollständigen** **Entkopplung** **hohe** **Anforderungen** **an** **Schall** **und** **Schwingungen** **erzielt** **wird**. **Der** **optimale** **Deckenaufbau** **ist** **mit** **der** **weiteren** **Ausarbeitung** **bestimmbar**.  
**Massnahmen Erdbebensicherheit**  
Gemäss der **Erdbebeneurteilung** **wird** **das** **Gesamtwert** **als** **Erdbebenrisiko** **erlaubt** **Anzunehmen** **ist**, **dass** **in** **den** **Decken** **Stahlbetonde** **verbaut** **wird** **entsprechend** **aus** **der** **Sonde**, **welche** **die** **Stabilität** **entgegen** **der** **Balkenebene** **verbessert** **und** **sich** **auf** **die** **Erdbebenverhalten** **positiv** **auswirkt**. **Erforderlich** **sind** **lokale** **Massnahmen** **an** **Giebelwänden**, **welche** **in** **Übung** **auf** **ein** **stark** **versagen** **zu** **sichern** **sind**. **Die** **Stabilisierung** **der** **Giebelwände** **erfolgt** **über** **eingebaute** **Anker** **und** **Stahlnetze** **an** **die** **bestehende** **Tragstruktur**.

**PROJEKTVORSCHLAG: „Unterricht im Salon“**

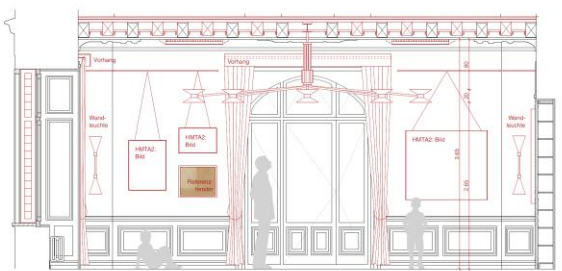
Die Villa Bühler, erbaut im **Stil des englischen Landhauses** (1872-74) nach Plänen von Ernst Georg Jung, gehört seit den 1960er Jahren dem Kanton und wurde seit den 1970ern zu **Schulungszwecken** umgenutzt. Diese Umnutzung wird nun mit dem **Zentrum für Gehör und Sprache** fortgesetzt. Man richtet sich also vor 50 Jahren in den diversen Räumlichkeiten der gehobenen Wohnform neu ein. Dennoch blieb der **Hauch** **des** **städtlichen** **Wohnhauses** **erhalten** **und** **erzählt** **sonit** **die** **Geschichte** **der** **ursprünglichen** **Zweckbestimmung** **im** **Schulraum** **weiter**. **Die** **zukünftige** **Nutzung** **stellt** **hohe** **Ansprüche** **an** **die** **Räume**, **insbesondere** **an** **deren** **raumakustische** **Wirkung**. **Wir** **möchten** **mit** **unserem** **Projektvorschlag** **dazu** **anregen**, **didaktische** **Vermittlung** **der** **Geschichte** **des** **Gebäudes** **mit** **den** **für** **die** **neue** **Nutzung** **notwendigen** **Ausstattungen** **zu** **kombinieren**. **Das** **heisst** **am** **Beispiel** **des** **stüblichen** **Erdegeschossraumes**, **dem** **ehemaligen** **Salon**, **dass** **hier** **auch** **dessen** **ursprüngliche** **Erreichung** **erlebar** **sein** **darf**. **Nicht** **im** **Sinne** **einer** **Rekonstruktion**, **sondern** **vielmehr** **historisch** **der** **Atmosphäre**. **Die** **Kinder** **werden** **im** **Salon** **unterrichtet** **und** **erfahren** **ganz** **nebenbei** **etwas** **über** **die** **Wohnform** **des** **19. Jahrhunderts** **und** **damit** **verbunden** **auch** **über** **den** **Zusammenhang** **zum** **industriellen** **Boom** **der** **Textilstadt** **Winterthur**. **Nicht** **zuletzt** **lernen** **sie** **so** **auch** **den** **Umgang** **mit** **historischer** **Bausubstanz** **und** **deren** **Wert** **zu** **schätzen** **und** **die** **schulischen** **Wohnräume** **werden** **im** **besten** **Fall** **zu** **einem** **Ort** **prägender** **Erinnerungen**.



Raumindruck und Stimmungsbild - Das Farbkonzept muss auf die Nutzeranforderungen abgestimmt werden.



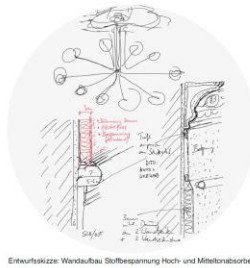
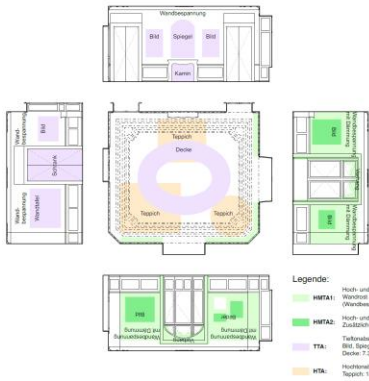
Grundriss - Schulungsraum "Salon"



Schnitt C-C



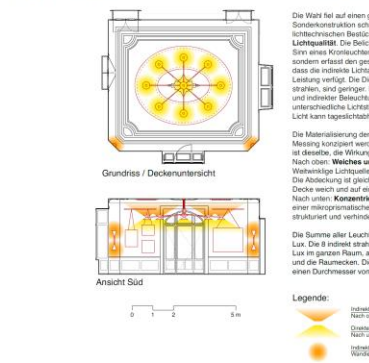
SCHEMA AKUSTIK



AKUSTIK / RAUM AUSSTATTUNG

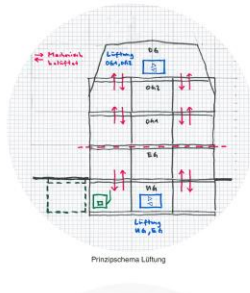
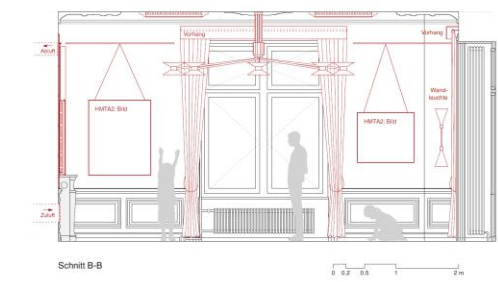
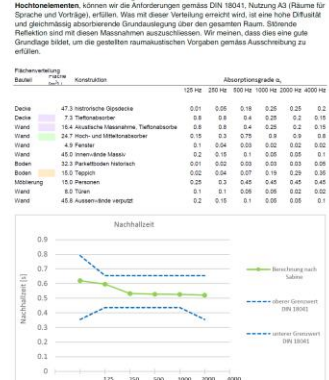
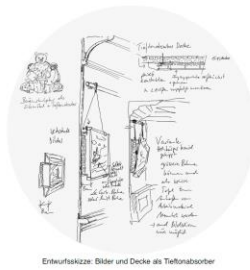
Die typischen Ausstattungselemente und festen Einbauten des Salons werden raumakustisch genutzt und so mit diversen Elementen ein Raum von Möglichkeiten erschaffen, die in ihrem Zusammenspiel die gewünschte raumakustische Wirkung erbringen sollen, je sogar über Funktionen in der Dimensionierung justierbar sind. Dabei haben wir in der Herangehensweise zwischen Hoch- und Mittelabsorbern (weiche schwingende Materialien) und Tafelabsorbern (Resonanzkörper) unterschieden. Aufgrund der Eigenschaften der Resonatoren, aber auch aufgrund der Tatsache, dass die bestehende Tapete mit ihren Verklebungen schwierig sein wird zu restaurieren, schlagen wir eine **starke Wandbespannung** vor (vermutlich zusätzliche Ausstattung), die den Raum neu umhüllt. In diesem Sinne ist sie auch **Bekleidung**, was dem Konzept der semipermanenten Bekleidungsphase des 19. Jahrhunderts entspricht. Im Vorfeld ist somit auch deren **Reversibilität**. Inwieweit dieser Wandbespannung wird an je zwei Wänden, die im Winkel zueinander stehen, im Aufbau unterscheiden. Die zusätzlichen Wandbereiche mit Fundament werden mittels einem vom vorderen Rand freier dem Stoff gedockt und dienen als **Hoch- und Mittelabsorber**. Innen gegenüberliegend (West und Nordwand) wird der Stoff zur auf einem massiven Rost (z.B. Stahl) Tiefenwirkung. Türen und Türabsorber, sodass diese Wände als Reflektoren wirken können. Die **Tafelabsorber** müssen als **Resonanzkörper** eine minimale Tiefe von 30cm aufweisen. Im Raum sind bereits solche Möglichkeiten vorhanden. So kann der Wandschirm (ehemalig für Speisezimmer) als auch die Teile des Kamms dafür genutzt werden. Das reicht allerdings noch nicht um eine Fläche von ca. 25m<sup>2</sup> zu erreichen. Wir haben zu Beginn der Aufbaubehandlung die Möglichkeit eines Schwingbalkens (Realisierung im Zunftsaal vor Meisen und aktuell in der Anlage des ETH Hauptgebäude) geprüft, sind aber aufgrund der dafür nötigen Aufwände zum Schluss gekommen, dass die notwendigen Eingriffe dafür zu groß sind. Wir haben daher einige Ausstattungs- und Gestaltungsmaßnahmen des Salons neu mit dieser Funktion belegt. Über dem Kamm wird ein Spiegel mit massivem Rahmen und entsprechender Tiefe vorgeschlagen. Er trägt zudem zur Verbesserung der Raumtiefe bei. Die **gestaltungsreichen Bilder** an den Wänden der West- und Nordseite sind in ihrer Zweifunktion ebenfalls Tafelabsorber. Das eigentliche Bild kann durch Leihpersonen und Schüler gestaltet und von Zeit zu Zeit gewechselt werden. Die **Stuckaturen** am Übergang von Wand zu Decke haben eine elastische Wirkung. Wir schlagen vor dieses Thema zu nutzen und fügen der Decke ein weiteres Gestaltungselement hinzu, welches in Form einer **rechen Vorgeriegten Konstruktion** (Zweiflügel, mit nur wenigen Befestigungspunkten (reversibel) einen weiten Tafelabsorber ausbildet. Die Bilder an Ost- und Südseite sind entsprechend dem Aufbau für Hoch- und Mittelabsorbern mit weichen Materialien (z.B. bedruckte Leinwand) zu gestalten. Im weiteren kann eine Zonierung des Raumes in verschiedene Aktivitäten (Lesen, Rückzug, Spielen) über **Tappeteiler** (Bänke, Hochabsorber) erfolgen und auch die **Ausstattung / Möblierung** so gestaltet werden, dass sie zur Raumakustik beiträgt. So wäre eine große Bänke als Sitzmöbel, hoch und mit Fell überzogen, als Reflektor für die Länge des Längsarms mit einem weiten Hoch- und Tafelabsorber. Die unterschiedliche Funktion der Raumakustik-Elemente ist somit im Raum erfahrbar.

SCHEMA BELEUCHTUNG



BELEUCHTUNG

Die Werte für einen grossen, achtarmigen Leuchter. Diese Sonderkonstruktion resultiert aufgrund ihrer Ausleuchtung und lichttechnischen Bestückung eine **raumfüllende Lichtqualität**. Die Beleuchtung wird also nicht im klassischen Sinn eines Kronleuchters auf die Raummitte konzentriert, sondern erfasst den gesamten Raum. Entscheidend dazu ist, dass die indirekte Lichtabgabe nach oben über eine grosse Leistung verfügt. Die Leistung der Leuchten, die nach unten strahlen, sind geringer. Die **generelle Dämmung** von direkter und indirekter Beleuchtung schafft die Möglichkeit, dass indirekte Licht keine tagsüber überhitzt. Die indirekte Licht kann tagsüber überhitzt werden. Die Materialisierung der Leuchte könnte zum Beispiel in Messing konzipiert werden. Die Lichtfarbe der beiden Leuchten ist ebenfalls, die Mischung unterschiedlich. Nach oben: **Weiches und großflächiges Licht nach oben**. Wichtigste Lichtquelle mit einem leichten Diffusor abgedeckt. Die Abdeckung ist gleichzeitig Schutzblech. Damit wird die Decke wech und auf eine grosse Fläche angestrahlt. Nach unten: **Konzentriertes Licht nach unten**. Lichtquelle mit einer mikroprismatischen Abdeckung. Die Abdeckung ist fein strukturiert und verhindert damit die Blendung. Die Summe aller Leuchtkörper erzeugt die erforderlichen 300 Lux. Die 8 indirekt strahlenden Körper erzeugen etwa 300-400 Lux im ganzen Raum, ausgenommen die äusserste Peripherie und die Raumecken. Die Höhe nach unten sollte etwa 1,5m je einen Durchmesser von 2m alleine 300 Lux erreichen.



**BAUPHYSIK**

Für die **energetische Sanierung** der Villa Bühlhalden werden bereits im Zuge des Vorprojektes die einzelnen bauphysikalischen Massnahmen wie der Fenstersatz / Glasersatz, die Dämmungen von Boden gegen Untergeschoss und der Estrichdecke in eine **Systemdach** mit **Gebäudehülle** integriert. Mit den neuen Auslegungen der Wärmeerzeugung und der Lüftungstechnischen Optimierungen, werden dann die Zielbedingungen in die **Miwerg-ECO** (Miwerg) für Umbauarbeiten ausgearbeitet und bewertet. Neben Überlegungen, wie eine energieeffiziente Dämmung der Fassade, wird dann in einer Bewertung des Gesamtprojektes erarbeitet. Die gestellten Massnahmen ergreifen in der Auslegung der Anforderungen für eine ECO-Kombi. So wird auch die Massnahme des Sonnenschutzes im Falle von Sommerhitze mit einer Steuerung über Solarwächler optimiert.

Die schrittweise Erarbeitung der energetischen Massnahmen betrifft die Villa Bühlhalden wie auch des Ökonomiegebäude. Für das Ökonomiegebäude und empfohlen, aufgrund der kleinen Volumens und einer möglicherweise neuen beherrschten Raumnutzung, die energetischen Massnahmen (Dämmung und daraus resultierenden Anforderungen) separat und detailliert zu betrachten. Es wird ein schrittweise, mit der Bauherren und Nutzern, abgestimmtes Vorgehen der Massnahmen vorgeschrieben werden. Damit ist eine **Optimierung von Anforderung und Nutzungsgängigkeit** möglich.

MÖBLIERUNGSTUDIEN



**GEBAÜDETECHNIK**

**Heizung, Wärme**  
Die **Wärmeerzeugung** wird erneuert, vorzugsweise mittels einer Holzschicht. Alternativ soll in einem ersten Schritt die diskretisierte Erdwärmepumpe, Phase Machbarkeits, nochmals geprüft werden.  
Die **Wärmeverteilung** der Villa kann aus dem Bestand übernommen werden. Analog der heutigen Fernwärmerzeugung des Vorbaus, wird zukünftig ebenso das Ökonomiegebäude mittels erneuerter Fernwärme zur Villa versorgt.  
Während der Bauzeit gilt es den Vorbau mittels Heizvorrichtung zu versorgen.

**Lüftung**  
Der niedrigste Einbau von Lüftungseinheit in aller Substanz stellt eine Herausforderung der Wechlung dar. Die Verankerung der bestehenden Baubestand und Tragstruktur soll auf eine Minimierung reduziert werden. Die vollständige Befreiung der abgehängten Villa gilt es mittels Interfragen, Ergreifen der Machbarkeitsstudie soll die Befreiung der Räume Ökonomiegebäude über die Anlage des Untergeschosses hinweg werden, die Räume 1. OG und 2.00 sollen via Anlage im Dachstock (3.OG) versorgt werden.

**Sanitär**  
Die Ven- und Entsorgung der Areals soll erneuert werden. Die gebäudetechnischen sanitären Installationen werden komplett ersetzt und gemäss neuem Layout ausgeführt. Im Vordergrund stehen kurze Leitungen zu den Verbrauchern. Ziel ist muss sein die Hygienebestimmungen mit einem schlanken, sinnigen Installationskonzept zu erfüllen.

TERMINPROGRAMM

Projektphase	2024				2025				2026				2027			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Planarbeiten / Planarbeit																
3D Visualisierung																
2D Visualisierung																
3D Visualisierung / 3D Visualisierung																
4D Visualisierung / 4D Visualisierung																
5D Visualisierung / 5D Visualisierung																
6D Visualisierung / 6D Visualisierung																
7D Visualisierung / 7D Visualisierung																
8D Visualisierung / 8D Visualisierung																
9D Visualisierung / 9D Visualisierung																
10D Visualisierung / 10D Visualisierung																
11D Visualisierung / 11D Visualisierung																
12D Visualisierung / 12D Visualisierung																

