Selektiver Projektwettbewerb

Bericht des Beurteilungsgremiums

INSTANDSETZUNG UND ERWEITERUNG BÜNDNER NATURMUSEUM, CHUR

Inhalt

Ausgangslage **4**

Zielsetzung **5**

Formelles **6**
Auftraggeber 6
Wettbewerbsart und Verfahren 6
Beurteilungsgremium (Preisgericht) 6
Verfahrensbegleitung 6
Termine 7
Entschädigung und Preise 7

Präqualifikation (Phase 1) **8**
Teilnahmebedingungen 8
Generalplanerteam (Kernteam) 8
Prüfung und Bewertung nach Eignungskriterien 8
Auswahl 9

Projektwettbewerb (Phase 2) **10**
Ziel und Inhalt 10
Beurteilungskriterien 10
Begehung und Fragebeantwortung 10

Beurteilung **11**
Befangenheit 11
Vorprüfung 11
Bewertung – Erster und zweiter Jurytag 11

Entscheid **13**

Dank und Empfehlung **14**

Beschreibung und Dokumentation der Projekte **17**
AMMONIT UND DIORAMA 18
BELVEDERE 24
BRUNELLA 30
HOLOZÄN 36
NATURA NATURATA, NATURA NATURANS 42
FRIDOLIN 48
NOAH'S ARK 54
BRUNO 60

Anhang **67**
Teilnehmende 68

Ausgangslage

Sammlungen verschiedener Bündner Naturforscher aus dem 18. und 19. Jahrhundert bildeten die Basis für die Gründung des Bündner Naturmuseums. Im Jahre 1872 wurde im Gebäude des heutigen Rätischen Museums in Chur das «Bündner Museum für Wissenschaft und Kultur» als kantonale Institution gegründet. Im Frühjahr 1919 wurden die Naturalien- und die Kunstsammlung in die Villa Planta am Postplatz verlegt. Im Jahr 1929 entstand direkt daneben ein Neubau für das «Naturhistorische und Nationalparkmuseum» (sog. Sulserbau). Im Jahre 1976 konnte an der Masanserstrasse 31 mit dem Bau des heutigen Museumsgebäudes begonnen werden. Es zählt zum Spätwerk des Architekten Bruno Giacometti.
Am 21. März 1981 erfolgte die Eröffnung der ersten Ausstellung.

Das Bündner Naturmuseum ist heute eines der meistbesuchten Museen im Kanton. Mit seiner Ausstellung bietet es jährlich bis zu 40 000 Besuchenden (darunter bis zu 300 Schulklassenbesuche) faszinierende Einblicke in die Gesteins-, Pflanzen- und Tierwelt des Kantons und zeigt die Vielfalt des alpinen Ökosystems. In einem abwechslungsreichen Programm aus Wechselausstellungen, Events und Workshops wird die Welt der Bündner Natur vermittelt. Sammlungsarbeiten, wissenschaftliche Forschung und Publikationen ergänzen das Angebot des Museums.

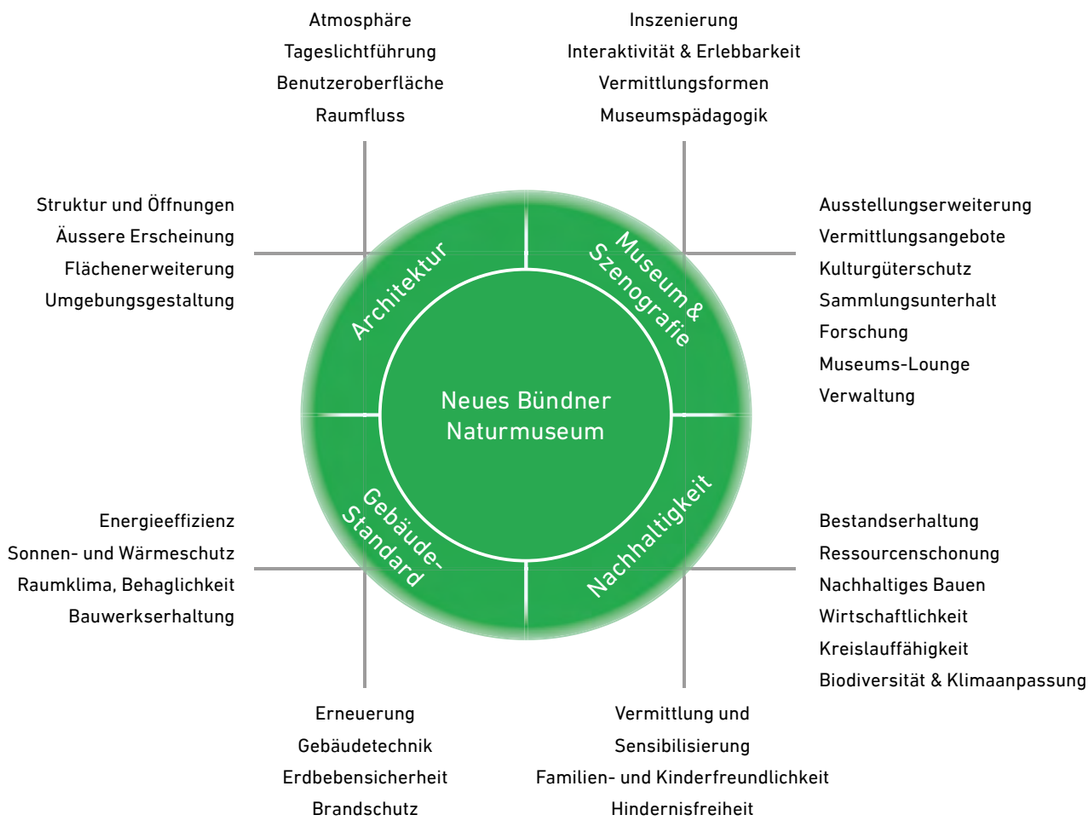
Das bestehende Gebäude bietet noch immer eine mehrheitlich geeignete Struktur als Museumsbau. Das zur Verfügung stehende Raumangebot deckt die betrieblichen Anforderungen jedoch nicht mehr vollständig ab oder ist bereichsweise nicht nutzungskonform. Für die konservatorischen Aufgaben fehlen Arbeits- und Lagerflächen. Ebenfalls fehlen heute adäquate Räumlichkeiten für die Vermittlungstätigkeit des Museums. Einige Raumbedürfnisse werden zeitweise durch Anmietungen ausgelagert (Vorträge und Anlässe). Die Büroräumlichkeiten und Nebenräume im Museumsgebäude entsprechen nicht mehr den heutigen Anforderungen. Die klimatischen Bedingungen im Sommer und Winter sowie der UV-Schutz in den Ausstellungsräumen sind unzureichend. Der Zustand zeigt statische Schwächen in Bezug auf die Erdbebensicherheit, eine unzureichende Energieeffizienz sowie eine veraltete Gebäudetechnik. Nach über 43 Jahren Betriebszeit erfordert das Museumsgebäude somit aus betrieblicher, aus sicherheitstechnischer sowie aus nachhaltiger Perspektive eine umfassende Instandsetzung. Die bestehende Struktur sowie das Grundstück lassen eine entsprechende Optimierung respektive Erweiterung des Bestands zu.

Zielsetzung

Ziel des selektiven Projektwettbewerbs war die Ermittlung eines Generalplanungs-Teams, welches mit seinem Projektvorschlag die unterschiedlichen Anforderungen optimal erfüllen und vereinen. Mit den zu projektierenden Massnahmen soll der Museumsbau für eine weitere Nutzungsperiode instandgesetzt und auf die heute geltenden Vorschriften ertüchtigt werden. Die bestehende Gebäudestruktur soll – soweit möglich – erhalten und weitergenutzt werden. Eingriffe sind präzise zu entwickeln, um den Charakter des Gebäudes zu erhalten und verantwortungsbewusst weiterzubauen. Eine Erweiterung soll den Charakter des Giacometti-Bauwerks bewahren und in hoher Qualität ergänzen.

Im Mittelpunkt dieses Wettbewerbs stand eine ganzheitliche und integrative Betrachtung und sorgfältige Analyse der gestellten Anforderungen.

Die Entwürfe sollen aufbauend auf den architektonischen Qualitäten des Naturmuseums eine Flächenvergrösserung, hohe Nutzungsqualität mit flexiblen Ausstellungsräumen, die Ertüchtigung des Tragwerks und der Gebäudetechnik sowie Aspekte der Energieeffizienz und Nachhaltigkeit in einem überzeugenden Gesamtkonzept vereinen. Insbesondere wird erwartet, dass die Teams sich auch der innenräumlichen Ausgestaltung annehmen und die Szenografie der zukünftigen Ausstellung mitdenken.



Formelles

Auftraggeber
Auftraggeber ist der Kanton Graubünden, vertreten durch das Departement für Infrastruktur, Energie und Mobilität (DIEM), wiedervertreten durch das Hochbauamt Graubünden (HBA). Die Projektleitung wird durch das Hochbauamt Graubünden wahrgenommen.

Wettbewerbsart und Verfahren
Die Beschaffung erfolgt im selektiven Verfahren, gemäss den gesetzlichen Bestimmungen. Grundlage sind das GATT/WTO-Übereinkommen über das öffentliche Beschaffungswesen, die Interkantonale Vereinbarung über das öffentliche Beschaffungswesen (IVöB; BR 803.710), das Einführungsgesetz zur Interkantonalen Vereinbarung über das öffentliche Beschaffungswesen (EGzIVöB; BR 803.600) sowie die dazugehörende Verordnung EGzIVöB (RVzEGzIVöB; BR 803.610). Die Ordnung SIA 142 Ausgabe 2009 kommt subsidiär zur Anwendung.

Beurteilungsgremium (Preisgericht)
SACHPREISRICHTER / SACHPREISRICHTERINNEN
- Dr. Carmelia Maissen, Regierungsrätin, Vorsteherin DIEM, Chur (Vorsitz)
- Simon Gredig, Stadtrat und Vorsteher Departement Bau Planung Umwelt, Chur
- Dr. Ueli Rehsteiner, Direktor Bündner Naturmuseum, Chur
- Simon Berger, Leiter Kantonale Denkmalpflege, Chur
- Orlando Nigg, Leiter Rechtsdienst DIEM, Chur (Sachpreisrichter Ersatz)

FACHPREISRICHTER / FACHPREISRICHTERINNEN
- Andreas Kohne, Kantonsbaumeister, HBA GR, Chur
- Elisabeth Boesch, Architektin, Zürich
- Andy Senn, Architekt, St. Gallen
- Andreas Bründler, Architekt, Basel
- Lisa Mäder, Architektin, Zürich
- Christoph Rothenhöfer, Architekt, Zürich (Moderation, Fachpreisrichter Ersatz)

WEITERE EXPERTEN / EXPERTINNEN
(nicht stimmberechtigt)
- Gion Darms, Leiter Bauprojekt-Management, HBA GR, Chur
- Markus Grischott, Projektleiter Bauprojekt-Management, HBA GR, Chur
- Flurin Camenisch, Museumspädagoge Bündner Naturmuseum, Chur
- Thomas Reitmaier, Stellvertretender Leiter Amt für Kultur, Chur
- Ulrike Sax, Bauberatung, Denkmalpflege Graubünden, Chur
- Nutal Peer, Bauingenieur, Bänziger Partner AG, Chur

Verfahrensbegleitung
Pascal Dietschweiler, TBF + Partner AG, Zürich

Termine
PHASE 1 (Präqualifikation)
- Ausschreibung und Bezug Bewerbungsunterlagen 04.04.2025
- Einreichung Bewerbungsunterlagen 09.05.2025
- Präqualifikation und Beschluss Preisgericht . . 21.05.2025
- Publikation Präqualifikationsentscheid 03.06.2025

PHASE 2 (Projektwettbewerb)
- Abgabe Unterlagen 25.06.2025
- Fragenbeantwortung. 23.07.2025
- Abgabe Wettbewerbsbeiträge. 26.09.2025
- Beurteilung 1. Tag 31.10.2025
- Beurteilung 2. Tag 12.11.2025
- Bekanntgabe Ergebnisse 04.12.2025
- Öffentliche Ausstellung. . . . . 13.12.2025 – 18.01.2026

Entschädigung und Preise
Für feste Entschädigungen und Preise standen dem Preisgericht 200 000 Franken exklusive MwSt. zur Verfügung. In Übereinstimmung zum Wettbewerbsprogramm erhält jedes Generalplanerteam nach korrekter Abgabe eines Projektvorschlages und Erfüllung der Aufgabenstellung eine feste Entschädigung von 20 000 Franken exklusive MwSt. Die Summe des Preisgeldes beträgt 40 000 Franken exklusive MwSt. Die Preissumme wurde vollumfänglich ausgerichtet.

Präqualifikation

(Phase 1)

Teilnahmebedingungen
Die Teilnahme an der Präqualifikation stand allen Bewerberinnen und Bewerbern mit der geforderten Fachkompetenz und den erforderlichen Kapazitäten offen. Wobei der Wohn- oder Geschäftssitz in der Schweiz oder innerhalb eines Vertragsstaats liegen musste, welches das GATT/WTO-Übereinkommens über das öffentliche Beschaffungswesen unterzeichnet hat und soweit dieser Staat Gegenrecht gewährt. Stichtag für die Erfüllung der Bedingungen ist das Einreichungsdatum für die Präqualifikation.

In Bezug auf zulässige Verbindungen zwischen Auftraggeber, Mitgliedern des Preisgerichts und Teilnehmenden galt für die Themen Interessenskonflikte, Befangenheit und Ausstandgründe die SIA Ordnung 142, Art. 12.2 (Ausgabe 2009) mit der entsprechenden Wegleitung der SIA Kommission «Befangenheit und Ausstandgründe» (Ausgabe November 2013).

Es war die Pflicht der Teilnehmenden, bei nicht zulässigen Verbindungen zum Auftraggeber oder zu Mitgliedern des Preisgerichts oder Experten auf eine Teilnahme zu verzichten.

Für die Bewerbung im Rahmen der Präqualifikation sowie die Bearbeitung des Projektwettbewerbs war eine Teambildung mit Fachleuten aus verschiedenen Fachbereichen verlangt. Zwingend zu benennen und zu dokumentieren waren die Teammitglieder des Kernteams. Es stand den Teams frei, die Kompetenzen in weiteren Disziplinen wie Szenografie, Lichtplanung, Bauphysik und Landschaftsarchitektur anzugeben.

Generalplanerteam (Kernteam)
Dieses setzt sich aus nachfolgenden Disziplinen zusammen:

- Architektur mit Gesamtleitung nach SIA-Ordnung 102 Art. 3.4
- Baumanagement (Kostenplanung, Ausschreibung, Bauleitung)
- Bauingenieurwesen
- HLKKS/E-Ingenieurwesen inkl. Fachkoordination

Die Bildung von Arbeitsgemeinschaften zwischen mehreren Büros innerhalb einer Disziplin war erlaubt.

Prüfung und Bewertung nach Eignungskriterien
Insgesamt haben 49 Teams ihre Bewerbung eingereicht. Die formale Prüfung erfolgte durch TBF + Partner AG und das Hochbauamt Graubünden. Alle Bewerbungen wurden nach Vorgaben gemäss Wettbewerbsprogramm auf fristgerechte Einreichung und Vollständigkeit geprüft. Es wurde festgestellt, dass sämtliche Bewerbungen fristgerecht und vollständig eingereicht wurden.
Bei einer Bewerbung wurde eine Befangenheit zu einer Person des Preisgerichts festgestellt. Das Team wurde von der Präqualifikation ausgeschlossen.

Alle 48 zugelassenen Bewerbungen wurden durch das Beurteilungsgremium gemäss den Vorgaben im Wettbewerbsprogramm nach folgenden Eignungskriterien geprüft und bewertet:

1. REFERENZ ARCHITEKTUR 40%
Bewertung Bezug zur Aufgabenstellung und Komplexität sowie Bearbeitungsumfang von zwei Referenzen. Für Nachwuchsbüros muss nur eine Referenz die Leistungsphase 52 erreicht haben.

2. REFERENZ BAUMANAGEMENT 15%
Bewertung Bezug zur Aufgabenstellung und Komplexität sowie Bearbeitungsumfang der Referenz.

3. REFERENZ BAUINGENIEURWESEN 15%
Bewertung Bezug zur Aufgabenstellung und Komplexität sowie Bearbeitungsumfang der Referenz.

4. REFERENZ HLKKS-INGENIEURWESEN 10%
Bewertung Bezug zur Aufgabenstellung und Komplexität sowie Bearbeitungsumfang der Referenz.

5. ZUGANG ZUR AUFGABE 20%
Bewertung des Aufgabenverständnis sowie ihre Herangehensweise.

Auswahl
Die Selektion erfolgte am 21. Mai 2025 durch das Preisgericht. In zwei Durchgängen wurden die Bewerbungen in Gruppen beurteilt. Anschliessend erfolgte die gewichtete Gesamtbewertung gemäss den Eignungskriterien des Präqualifikationsprogramms. Zur Sicherstellung einer konsistenten Beurteilung wurden die Eingaben der Teams, welche Aussicht auf eine mögliche Selektion hatten, abschliessend in einem Kontrollrundgang vom gesamten Preisgericht gemeinsam geprüft und kalibriert.

Auf der Basis der Zulassungs- und Eignungskriterien wurden folgende 8 Teams, sowie ein Ersatzteam zur Teilnahme am Wettbewerb selektioniert. Die Teams wurden mittels Verfügung am 3. Juni 2025 schriftlich informiert (nach Eingang):

Corinna Menn Studio AG, Chur
Vécsey Schmidt Architekten GmbH, Basel
ARGE Mangado + Garbizu Collar Architecture, Basel
Kuehn Malvezzi Projects GmbH, Berlin
Studio Gugger AG, Basel
Caruso St John Architects AG, Zürich
Christ & Gantenbein AG, Basel
Gigon Guyer Partner Architekten AG, Zürich
Ersatzteam: ARGE GP NOUN SERA (Noun GmbH, Studio Esch Rickenbacher Architektur AG), Zürich

Das Team Gigon Guyer Partner Architekten AG, Zürich, hat sich begründet aus dem Verfahren zurückgezogen. Das Ersatzteam ARGE GP NOUN SERA ist nachgerückt.

Projektwettbewerb

(Phase 2)

Ziel und Inhalt
Ziel des Projektwettbewerbs war es, einen optimalen Projektvorschlag für die Planung und Realisierung der Instandsetzung und Erweiterung des Bündner Naturmuseums in Chur zu finden. Die Durchführung der Phase 2 des Projektwettbewerbs erfolgte anonym.

Beurteilungskriterien
Die zur Beurteilung zugelassenen Projekte beurteilte das Preisgericht mit den im Wettbewerbsprogramm definierten, nachfolgenden Kriterien. Unter Abwägung aller Kriterien hat das Preisgericht eine Gesamtwertung vorgenommen.

- Integrales architektonisches Konzept
- Umgang mit Bestand
- Ortsbauliche Eingliederung und Gestaltung des Aussenraums
- Flexible Nutzungsqualität und Funktionalität
- Soziale, ökologische und wirtschaftliche Nachhaltigkeit
- Integration von Erdbebenertüchtigung, Brandschutz, hindernisfreiem Bauen, Gebäudetechnik
- Wirtschaftlichkeit

Begehung und Fragebeantwortung
Anlässlich der Begehung vom 25. Juni 2025 wurde den Teilnehmenden die Aufgabenstellung und Zielsetzungen erläutert sowie das Wettbewerbsprogramm abgegeben. Fragen zum Programm waren bis am 12. Juli 2025 schriftlich einzureichen. Die Fragebeantwortung an alle Teilnehmenden erfolgte schriftlich am 23. Juli 2025.

Beurteilung

Befangenheit
Vor Beginn der Beurteilung wurden alle Mitglieder des Beurteilungsgremiums in Bezug auf eine mögliche Befangenheit nochmals sensibilisiert – Abhängigkeits- oder Zusammengehörigkeitsverhältnisse gemäss Ordnung SIA 142 Art. 12.2 lit. b bestanden keine.

Vorprüfung
Die Beiträge wurden in der Reihenfolge des Eingangs nummeriert sowie formell und inhaltlich vorgeprüft. Die formelle Vorprüfung umfasste die Einhaltung der Vorgaben hinsichtlich der Abgabefrist und der Anonymität sowie die Prüfung der Vollständigkeit der Unterlagen und Inhalte, sowie die Lesbarkeit der Beiträge. Weiter wurden sämtliche Beiträge auf die einschlägigen baurechtlichen Bestimmungen, die Einhaltung der wesentlichen Anforderungen an das Programm und Rahmenbedingungen sowie die Funktionalität geprüft. Die Vorprüfung erfolgte durch die Wettbewerbsbegleitung und externe Fachexperten.

Die formelle Vorprüfung kam zum Schluss, dass sämtliche Wettbewerbsbeiträge die Anforderungen erfüllen.
Bei einzelnen Wettbewerbsbeiträgen wurden marginale Abweichungen zu den Vorgaben festgestellt.

Bewertung – Erster und zweiter Jurytag
Das Preisgericht trat am 31. Oktober und am 12. November 2025 in Chur zu seinen Beratungen zusammen. Zu Beginn wurde das Ergebnis der Vorprüfung präsentiert. Das Preisgericht nahm die Vorprüfung zur Kenntnis und lässt alle Wettbewerbsbeiträge zur Bewertung zu.

Nr. 1 FRIDOLIN
Nr. 2 NATURA NATURATA, NATURA NATURANS
Nr. 3 NOAH'S ARK
Nr. 4 BRUNELLA
Nr. 5 BRUNO
Nr. 6 AMMONIT UND DIORAMA
Nr. 7 BELVEDERE
Nr. 8 HOLOZÄN

Nach zwei Einleserunden in Kleingruppen (die zweite Runde versetzt), den anschliessenden Projektvorstellungen durch die Fachvertretungen der jeweiligen Kleingruppen, sowie einer ersten und zweiten Bewertung im Plenum, fand eine gemeinsame Diskussion statt. Auf dieser Grundlage und anhand der Beurteilungskriterien erfolgte ein Quervergleich aller Projekte. Die Gesamtjury bestimmte die Beiträge, welche Siegerpotenzial aufweisen. Für die engere Wahl wurden die vier folgenden Beiträge durch das Preisgericht bestimmt.

Nr. 2 NATURA NATURATA, NATURA NATURANS
Nr. 6 AMMONIT UND DIORAMA
Nr. 7 BELVEDERE
Nr. 8 HOLOZÄN

Für den zweiten Jurytag verfassten die Jurymitglieder Projektbeschreibungen, welche vorgetragen und im Plenum diskutiert wurden. Alle acht Projekte wurden nochmals reflektiert und bewertet. Anstelle des Beitrags Nr. 8 HOLOZÄN wurde der Beitrag Nr. 4 BRUNELLA für die engere Wahl bestimmt, da er in Gesamtkonzeption, Qualität und Nutzungsflexibilität besser überzeugte.
In einem **ersten Wertungsrundgang** bestätigte die Jury, die folgenden drei Projekte nicht weiter zu verfolgen, da diese in der architektonischen Formulierung, dem Umgang mit dem Bestand und/oder betrieblicher Aspekte nicht überzeugten:

Nr. 1 FRIDOLIN
Nr. 3 NOAH'S ARK
Nr. 5 BRUNO

Im **zweiten Wertungsrundgang** wurde das folgende Projekt ausgeschieden, da es trotz interessanter Ansätze in Bezug auf die architektonische Gestaltung und konzeptioneller Überlegungen nicht hinreichend zu überzeugen vermochte:

Nr. 2 NATURA NATURATA, NATURA NATURANS

In der engeren Wahl verblieben somit die folgenden vier Projekte:

Nr. 4 BRUNELLA
Nr. 6 AMMONIT UND DIORAMA
Nr. 7 BELVEDERE
Nr. 8 HOLOZÄN

Das Preisgericht beriet die vier Projekte nochmals vertieft. Die verbleibenden Beiträge standen für verschiedene konzeptionelle Ansätze in Bezug auf den Städtebau, die betriebliche Organisation, den Umgang mit dem Bestand und die Erweiterung.

In der **Schlussgegenüberstellung** wurden die Projekte Nr. 6 AMMONIT UND DIORAMA und Nr. 7 BELVEDERE nochmals intensiv diskutiert. Verglichen und beurteilt wurden der städtebauliche Ansatz, der Umgang mit dem Bestand sowie die Anordnung der Nutzungen im Zusammenhang mit der künftigen Entwicklung des Naturmuseums.

Entscheid

Basierend auf den Erkenntnissen aus der Diskussion sowie abschliessenden Beratungen zog das Preisgericht die Schlussfolgerungen und setzte das Projekt Nr. 6 AMMONIT UND DIORAMA mit grosser Mehrheit als Sieger fest, da es in seinem Grunddispositiv und in Bezug auf den städtebaulichen Ansatz, die Weiterentwicklung des Bestandes und die künftige Museumsausrichtung das grösste Potenzial aufweist. Die vom Preisgericht identifizierten projektspezifischen Defizite können im Rahmen der Weiterbearbeitung behoben werden, ohne dass die erkannten Qualitäten des Projekts beeinträchtigt werden.

Anschliessend legte das Preisgericht die Rangfolge und die Preissummen fest und formulierte die Empfehlungen für die Weiterbearbeitung.

Nach Abschluss der Beurteilung und Genehmigung des Ergebnisses wurden die digitalen Verfassercouverts geöffnet.

1. Rang, Empfehlung zur Weiterbearbeitung
Projekt: Nr. 6 AMMONIT UND DIORAMA
Preissumme: 15 000 Franken
Team: ARGE GP NOUN SERA, Zürich

2. Rang
Projekt: Nr. 7 BELVEDERE
Preissumme: 10 000 Franken
Team: Christ & Gantenbein AG, Basel

3. Rang
Projekt: Nr. 4 BRUNELLA
Preissumme: 8000 Franken
Team: Vécsey Schmidt Architekten GmbH, Basel

4. Rang
Projekt: Nr. 8 HOLOZÄN
Preissumme: 7000 Franken
Team: GP Kuehn Malvezzi Projects GmbH, Berlin

Alle acht Generalplanungsteams erhalten eine feste Entschädigung von 20 000 Franken exklusive MwSt.

Dank und Empfehlung

Der durchgeführte selektive Projektwettbewerb hat grosses Interesse in der Fachwelt von Architektur und Fachplanung ausgelöst, was die zahlreichen eingegangenen Bewerbungen belegen. Die engagierte Teilnahme kompetenter und erfahrener Architektinnen/Architekten und Planerinnen/Planer sowie die Vielfalt der eingereichten Lösungsansätze für die gestellte Aufgabe bestätigen den Entscheid des Auftraggebers, einen selektiven Projektwettbewerb durchzuführen. Alle teilnehmenden Architekturbüros und Fachplaner verdienen für ihre intensive Auseinandersetzung mit der Bauaufgabe grosse Anerkennung und Dank.

Nach Abschluss der Beratungen und der Festlegung der Rangfolge empfiehlt das Beurteilungsgremium dem Auftraggeber, das Verfasserteam des Projekts Nr. 6 AMMONIT UND DIORAMA mit der abgestuften Weiterbearbeitung zu beauftragen. Das Preisgericht ist überzeugt, mit diesem Projektvorschlag sowohl für den Museumsbetrieb, die Besuchenden und die Mitarbeitenden, die Öffentlichkeit und damit auch für die Stadt und das Quartier eine optimal geeignete Lösung gefunden zu haben, mit der das Museum in die Zukunft entwickelt werden kann. Bei der Bearbeitung und Weiterentwicklung des Projekts sind die Kritikpunkte des Preisgerichts sowie weitere noch detailliert zu formulierende Anforderungen der Bauherrschaft zu berücksichtigen und einzuarbeiten.

Das Siegerprojekt bedarf einer vertieften Prüfung und Entwicklung folgender Punkte:

- MATERIALISIERUNG UND VERHÄLTNIS ZUM BESTAND
  Der Entwurf setzt die Fassadenmaterialisierung des Giacometti-Baus fort. Für die Weiterbearbeitung ist zu klären, wie die Erweiterung in seiner Ausformulierung als eigenständiges Volumen erkennbar werden kann. Insbesondere in der Materialität bzw. Oberflächenbehandlung soll der Übergang zwischen Bestand und Neubau präziser artikuliert und klar ablesbar ausgestaltet werden.

- VOLUMETRIE UND SHEDDACH-SILHOUETTE
  Die neue Gebäudehöhe sowie die Proportionen des aufgestockten Volumens sind hinsichtlich ihrer städtebaulichen Wirkung zu überprüfen. Das Sheddach bildet im Inneren einen hochwertigen, zenital belichteten Ausstellungsraum, bleibt jedoch in der Aussenansicht aufgrund des hochgezogenen Dachrandes kaum sichtbar. Die Sichtbarkeit und Lesbarkeit der Sheddach-Silhouette ist im Hinblick auf die Identität und Präsenz des Museums im Stadtraum vertieft zu prüfen.

- EINGANGSSITUATION UND BEWEGUNGSFÜHRUNG
  Die Adressierung des neuen Haupteingangs sowie seine architektonische Präsenz im Stadtraum sind weiter zu präzisieren. Die volumetrische Setzung, Wahrnehmung und Gestalt des Liftturms im Zusammenspiel mit dem Eingangsbauwerk sind zu klären. Ebenso sind die Bewegungsführung und die innere Organisation im Erdgeschoss im Hinblick auf Funktionalität und Betriebskonzept weiter auszuarbeiten.

- KULTURGÜTERSCHUTZRAUM
  Die zweiseitige Unterbauung schafft eine funktional gute Anbindung an den Bestand, verringert jedoch die Erdüberdeckung im Umfeld. Die Höhenlage und konstruktive Einbettung des Schutzraums sind weiter zu prüfen – insbesondere im Hinblick auf die Anforderungen des Kulturgüterschutzes sowie die Auswirkungen auf Aussenraumgestaltung und möglicher Bepflanzungen.

- AUSSENRAUM ALS STADTRAUM
  Der Aussenraum ist in seiner Rolle als öffentlicher, adressbildender Stadtraum gestalterisch zu präzisieren und in seiner Aufenthaltsqualität zu stärken.

Chur, 12. November 2025

Das Beurteilungsgremium:

Dr. Carmelia Maissen

Simon Gredig

Dr. Ueli Rehsteiner

Simon Berger

Orlando Nigg

Andreas Kohne

Elisabeth Boesch

Andy Senn

Andreas Bründler

Lisa Mäder

Christoph Rothenhöfer

Beschreibung und Dokumentation der Projekte

AMMONIT UND DIORAMA

Projekt Nr. 6	1. Rang / 1. Preis, Empfehlung zur Weiterbearbeitung	
Generalplanung	ARGE GP NOUN SERA (Noun GmbH + Studio Esch Rickenbacher Architektur AG)	Zürich
Architektur mit Gesamtleitung	ARGE GP NOUN SERA (Noun GmbH + Studio Esch Rickenbacher Architektur AG)	Zürich
Baumanagement	Bauseits Partner AG	Zürich
Bauingenieur	WaltGalmarini AG	Zürich
HLKKS-Ingenieur	RMB Engineering AG	Chur
Elektro-Ingenieur	R+B engineerinng ag	Chur
Brandschutz	siQs GmbH	Schaffhausen
Landschaftsarchitektur	Vogt Landschaftsarchitekten AG	Zürich

Der Entwurf sieht eine Erweiterung des bestehenden Bauvolumens vor, die sich in Formensprache und Materialität am Bestand orientiert und diesen zugleich selbstbewusst weiterentwickelt. Der Baukörper wird logisch fortgeführt und zu einem neuen, eigenständigen Gebäude formuliert.

Der bisherige Eingang an der Ecke Masanser-/Brandis-Strasse wird aufgehoben und weiter südlich über eine neu ausgebildete, um 45 Grad gedrehte Ecke organisiert. Besonders prägnant treten Lage und Gestaltung des neuen Eingangsbaus hervor. Die Lösung erscheint im Grundriss nachvollziehbar und funktional schlüssig, im Bauvolumen erscheint der halbhohe Liftturm markant.

Positiv hervorzuheben ist, dass der Liftschacht eine deutliche statische Verbesserung im Hinblick auf die Erdbebensicherheit bewirkt, indem er am Schwachpunkt des Bestandes als Stabilisierungskern fungiert. Im städtebaulichen Kontext wirkt sein Ausdruck noch etwas fremd und könnte gestalterisch weiter verfeinert werden. Hier stellt sich die Frage nach einem angemessenen architektonischen Mittel für diesen prominenten Ort. Die Sichtbarkeit des Liftturms führte innerhalb der Jury zu einer kontroversen Diskussion.

Die neue Zugangssituation im Erdgeschoss hat betriebliche Auswirkungen auf die Nutzung der Dauerausstellung. Zusammen mit Empfang, Shop und Museums-Lounge entsteht ein grosszügiges «Foyer public», was zu einer Durchmischung der Ausstellungsfläche führt und Anstoss zu einer Neuinterpretation des derzeitigen Betriebskonzepts des Museums gibt. Das öffentliche Erdgeschoss wird als Mehrwert und Chance erkannt. Positiv zu bewerten sind die Platzierung des Vortragssaals und der WC-Anlagen im Erdgeschoss, die überzeugend gelöst sind.

Die Dauer- und Wechselausstellungsräume in den Obergeschossen überzeugen durch ihre räumliche Qualität. Der Bestand bleibt weitgehend erhalten, und auch die Arbeitsräume sind sinnvoll angeordnet. Die klare, gut proportionierte Grundrissstruktur ermöglicht eine flexible Nutzung und bietet einen deutlichen Mehrwert für die Ausstellungsgestaltung sowie den musealen Betrieb.

Die bestehende gewundene Treppe bleibt als verbindendes Element erhalten und führt die Besucher weiterhin durch das Museum. Mit der Erweiterung ins neue dritte Obergeschoss öffnet sich die Treppe nach oben in einen grosszügigen Raum und erfährt dadurch eine deutliche Aufwertung. Dieser neue Raum unter dem Sheddach bildet ein besonderes Highlight: Der stützenfreie Raum und das zenitale Tageslicht schaffen ideale Bedingungen für raumgreifende Szenografien und innovative Ausstellungsformate. Von aussen bleibt das Sheddach nicht ablesbar, da der hochgezogene Dachrand seine markante Silhouette verdeckt. Eine stärkere Sichtbarkeit des Sheddachs würde die Wirkung des Gebäudes als Museum zusätzlich stärken und im Zusammenspiel mit den vertikalen Fenstererkern der Westfassade eine prägnante Gesamtwirkung erzeugen.

Der Umgang mit dem Bestand und das Weiterbauen am Baukörper werden positiv bewertet und bezeugen die intensive Auseinandersetzung mit dem Giacometti-Bau. Die hochwertige Travertinstein-Fassade führt die Formensprache des Bestands fort und verleiht dem Neubau eine angemessene, repräsentative Präsenz im Stadtraum. Wünschenswert wäre, den Übergang vom Bestand zum Neubau sichtbarer zu machen, möglicherweise durch eine differenzierte Oberflächenbehandlung des Steins.

Für die Erweiterung des Kulturgüterschutzraums wird die Umgebung zweiseitig unterbaut. Diese Lösung ermöglicht eine schwellenlose Anbindung an den bestehenden Untergrundbau, was funktional sehr vorteilhaft ist. Gleichzeitig schränkt sie die Gestaltungsmöglichkeiten der Aussenräume etwas ein. Insbesondere die südseitige Fläche beim Café könnte gestalterisch weiter aufgewertet werden, um eine einladendere Aufenthaltsqualität zu schaffen. Auch der geplante Baumgarten an der Westseite erscheint aufgrund der geringen Erdüberdeckung konstruktiv anspruchsvoll.

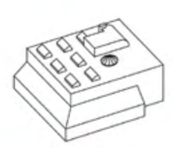
Die Umgebungsgestaltung berücksichtigt die Wegführung und Verbindung zum öffentlichen Eventlokal B12. Dies eröffnet Synergien und schafft einen Mehrwert für beide Institutionen.

Insgesamt überzeugt der Entwurf durch eine Vielzahl sorgfältiger Überlegungen und eine konsequente Weiterentwicklung der bestehenden Architektursprache.

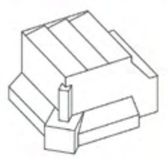
Die gestalterische Ausformulierung des neuen Eingangsbauwerks sind zu überprüfen. Um die Identität des Hauses stärker zu wahren, könnten eine klar formulierte Dachkontur und eine differenzierte Fassadengestaltung die Proportionen verbessern, die Gebäudehöhe reduzieren und die Shed-Dachform freilegen. Zusammen mit der sichtbaren Ablesbarkeit des Neubauvolumens in der Fassadenfläche kann das Projekt die bestehende Struktur stärken und überzeugend in die Zukunft führen. Es entsteht ein zeitgemässes Museum, das sowohl architektonisch als auch inhaltlich eine klare Perspektive eröffnet – eine selbstbewusste Positionierung des Bündner Naturmuseums in einer sich wandelnden Museumslandschaft.

DAS MUSEUM VON MORGEN:
WUNDERKAMMER UND VITRINE

Die Instandsetzung und Erweiterung des Bündner Naturmuseums bietet die Chance, darüber nachzudenken, wie das Museum von morgen aussehen wird. Es wird niederschwelliger sein als heute. In baulicher Hinsicht heisst das: Es wird mehr **Vitrine** und weniger Schutzbau sein, und in kuratorischer Hinsicht bedeutet es: Es wird mehr **Wunderkammer** und weniger Museum sein. Die Öffentlichkeit wird eingeladen, neugierig einzutreten und sich absichtslos umzusehen. Neue kuratorische Formate werden die bestehenden ergänzen - sofern sie die entsprechenden Möglichkeitsräume vorfinden.



Bestand



Instandsetzung und Erweiterung

Dies lässt sich erreichen durch:

Viel Präsenz im öffentlichen Raum
Dazu wird der Eingang verlegt. Künftig ragt er selbstbewusst ins Sichtfeld des Strassenraums. So bezeichnet er gestisch die öffentliche Widmung des Hauses und seine Zugänglichkeit.

Raum zum Staunen
Indem das bestehende Haus um ein zusätzliches Geschoss aufgestockt wird, das dank stützenfreier Struktur und zenitaler Belichtung ganz neue Ausstellungsformate eröffnet. Hier finden flächenextensive Exponate Platz, die dank grosser Raumhöhe auch von oben bestaunt werden können. Hier lassen sich sperrige Versuchsanordnungen aufbauen und bestaunen, etwa zur Veranschaulichung der Kräfte, die auf die Landschaft einwirken. Es bietet Raum für Events, welche die museale Aktivität in den gesellschaftlichen Diskurs tragen.

Den Museumsgarten mit Café...
... der die heutige Parkplatzfläche ersetzt. Hier werden wetterfeste Exponate, welche die Neugier der Vorübergehenden wecken, ausgestellt. Im Schatten der lauschigen Bäume verweilt man gern entlang der schützenden Museumswand und verarbeitet die Eindrücke aus den Ausstellungen.

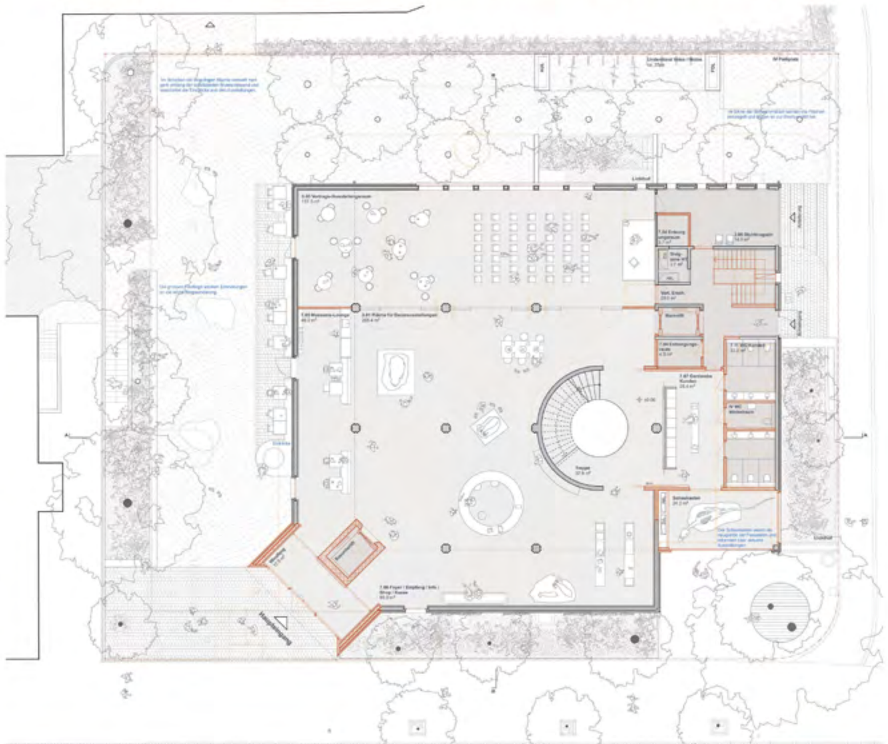
Gleichwertig barrierefreien Zugang
In einer rasch alternden Gesellschaft wird der barrierefreie Zugang immer wichtiger. Barrierefrei ist der Zugang zu den Etagen grundsätzlich wohl schon heute, gleichwertig aber ist der Warenlift im ‚Back-of-the-house' durchaus nicht.

Nahbarkeit des Schutzlagers
Erst der Blick ins Lager macht die Dimension der Kulturgütersammlung sichtbar. Die flächenbezogen grösste Erweiterung erfolgt sinnvollerweise unterirdisch und ausserhalb des Grundfläche des Bestandsbaus. Neu an den Museumsrundgang angebunden, bietet dies eine betrieblich optimale, kostenbewusste und nachhaltige Lösung.

Interaktive Erlebnisse
Digitale Medien lassen Geschichten aufleuchten, öffnen Perspektiven und schaffen Momente sozialer Interaktion. Auf allen drei Bestandsgeschossen grenzen Versammlungsräume unmittelbar an die Ausstellungsräume und erweitern den klassischen Ausstellungsbesuch: Sie bieten Platz für neue Formate, gemeinsames Lernen und lebendige Begegnungen. Das neue Museum entfaltet sich als Raum des Austauschs und der Entdeckung – immersiv, interaktiv und zum Mitmachen.

Der neue Eingang ragt selbstbewusst ins Sichtfeld des Strassenraums und bezeichnet die öffentliche Widmung des Hauses und seine Zugänglichkeit.

Situationsplan M 1:500



Erdgeschoss mit Umgebung M 1:100

Sie waren von Anfang an ein Vertreter des Neuen Bauens.

Ich würde lieber des zeitgenössischen Bauens sagen, weil ich so baute, dass meine Gebäude für die Zeitgenossen funktionieren.

Die Funktionalität der Architektur stand stehts im Zentrum Ihres Interesses.

Immer. Und zwar das Funktionieren der Architektur im Innenraum, nicht von der Fassade ausgehend Die Fassade ergibt sich aus der Funktion der Räume. Dieses Interesse hat sich ja schon ganz zu Beginn meines Studiums gezeigt, als ich als Ingenieur Schiffsbauer werden wollte. Beim Schiff leitet sich die Form noch fast mehr als beim Haus von der Funktion ab. Das Schif steht im Wasser, das Haus auf festem Boden. Die Form des Schiffes erlaubt weniger Eingriffsmöglichkeiten.

Man baut für den Menschen. Im Zentrum steht für mich der Mensch. Das Funktionieren des Gebäudes hat sich den Bedürfnissen der Menschen anzupassen. Der Mensch lebt im Innenraum. Ein Fenster ist die Verbindung mit dem Aussen und hat sich nach den Bedürfnissen zu richten, die der Innenraum diktiert. Man darf nicht von der Form und dem Ort des Fensters in der Fassade ausgehen. Der Mensch muss sich in der Architektur Wohlfühlen. Man baut, damit man den Benutzern das Maximum bietet.

Auszug aus:
"Bruno Giacometti erinnert sich", 2009, P.63
Kapitel: "Das zeitgenössische Bauen"

Wie würde Bruno Giacometti das Bündner Naturmuseum heute weiterbauen?

Das Naturmuseum bei der Eröffnung 1980

Künstlich geschaffenes, mineralisches Gefüge...

... manifestiert sich als "natürlicher" Kristall

"Instandsetzung und Erweiterung Bündner Naturmuseum, Chur" **AMMONIT UND DIORAMA**

DENKMAL
ELEGANZ AUF DEN ZWEITEN BLICK

Um mit dem Museumsbau von Bruno Giacometti Freundschaft zu schliessen, braucht es etwas Anwärmzeit. Gedrungen und abweisend wirkt der Bau zunächst, wenn man sich ihm von der Masanserstrasse nähert. Der Eingang ist mehr Schleuse als Foyer – eng wie bei vielen Museen dieser Zeit. Auch der Noppenboden und die profilierten Rundstützen im Innern sind Kinder ihrer Zeit, die noch zu jung ist, als dass wir sie unbefangen würdigen könnten. Auf den zweiten Blick aber stellt sich erst Sympathie ein und dann Respekt vor der sparsamen Eleganz des Baus.

Die Travertinfassade ist nobel, gut proportioniert und plastisch differenziert, dank der unterschiedlichen Behandlung von Trichterfenstern und flächenbündigen Verglasungen.

Das zenitale Licht, das durch die seitlichen Vorbauten ins Erdgeschoss dringt, fällt weich und klar ein, und die Sichtverbindung von hier ins erste Obergeschoss weitet den abgeschlossenen Raum wirksam in die Vertikale. Der ganze Bau ist im Innern nüchtern und funktional, deshalb aber auch nie aufdringlich, sondern rahmender Hintergrund für die Exponate. Als einzige raumgreifende Geste in dieser neutralen Umgebung wird die kreisrunde, überbreite Treppe zum eleganten Ereignis. Die genannten Qualitäten gilt es zu erhalten und weiterzuentwickeln, die Mängel zu beseitigen.

GARTEN
WISSENSCHAFTLICHE SAMMLUNG

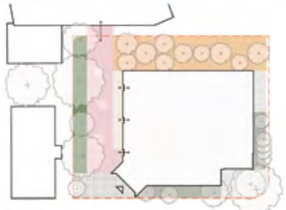
Der Garten ist Teil des Museums
Die gesamte Parzelle wird als Garten verstanden in dem das Museum steht. Zugleich ist der Garten Teil des Museums. Im Süden werden die beiden prägnanten Waldföhren ergänzt und über die gesamte Parzelle ein durchgehender Grünstreifen angelegt, der als Filter zu den benachbarten Wohnbauten dient und nicht unterkellert ist. Felsblöcke aus verschiedenen Bündner Gesteinslagen erzählen den älteren Besuchenden vom tektonischen Aufbau der Landschaft und laden die Jüngeren zur spielerischen Gipfelbesteigung ein. Im Westen wird ein durchgehender Hain aus jeweils unterschiedlichen heimischen Bäumen gesetzt.

Ort der Pause für alle Generationen
An der Südfassade entsteht mit der langen, beschattbaren Sitzbank ein geschützter Aussenraum, der zu jeder Jahreszeit und bei jedem Wetter zum Verweilen einlädt. Dieser Treffpunkt im Museum ist Erholungsort für Gross und Klein und unterstreicht das Museum in seiner Gastgeberrolle und als Ort der Begegnung. Die grossen Findlinge wecken Erinnerungen an die letzte Bergwanderung und werden durch die Kinder beklettert.

Zwischen Museum und Eventlokal
Der südliche Hofraum wird als verbindendes Element zwischen Museum und benachbartem Eventlokal erkannt und schafft Mehrwert für das Quartier.

Sickerfähig und wandelbar
Durch den Rückbau der versiegelten Flächen und die neu gestalteten Bereiche wird der Garten durchlässiger im Sinne der Schwammstadt. Die Böden bieten wertvolle Absorption und Raum für Biodiversität und Mikroklima.

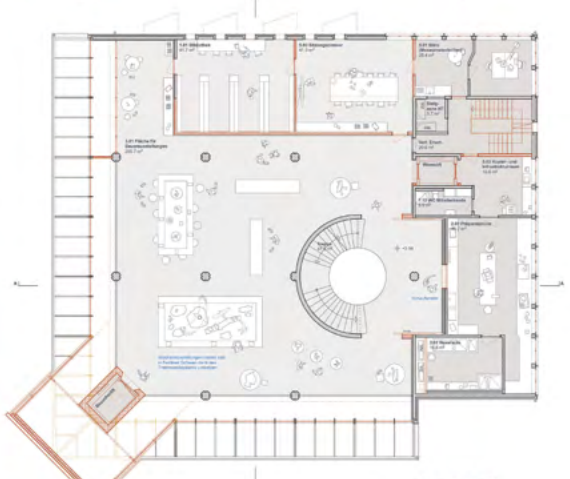
"Ein" Garten
Die beiden differenzierten Grünbereiche schaffen es auf selbstverständliche Weise, die technischen Notwendigkeiten zu integrieren. Der notwendige Fluchtweg aus dem Untergeschoss integriert sich im Grünstreifen. Die gedeckte Veloparkierung integriert sich in den Baumgarten und befindet sich nächstmöglich der Strasse.



Konzept Aussenraum

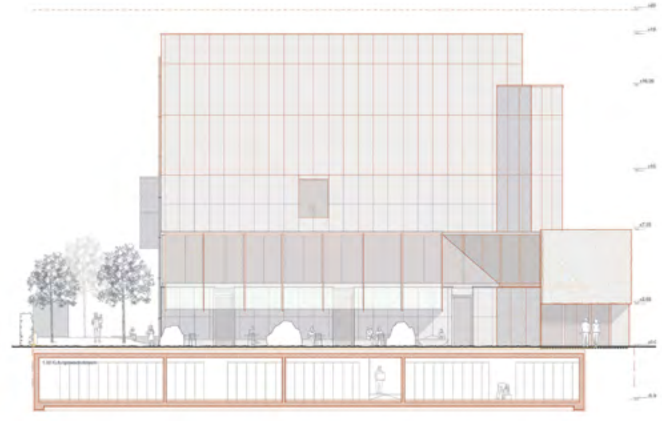
Der Museumsgarten mit Café ersetzt die heutigen Parkplatzflächen und weckt die Neugier der vorübergehenden Passanten.

1. Untergeschoss M 1:100



1. Obergeschoss M 1:100

Ansicht West M 1:100



Ansicht Süd M 1:100

"Instandsetzung und Erweiterung Bündner Naturmuseum, Chur" **AMMONIT UND DIORAMA**

ERWEITERUNG
‚solution élégante' AM SÜDOSTECK

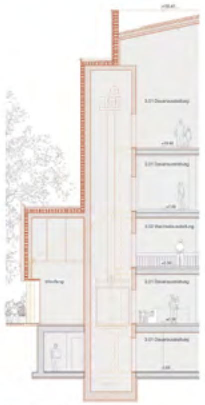
Grosszügiger, zeitgemässer Empfang:
Will man den Eingang an seinem heutigen Ort zu zeitgemässer Grosszügigkeit entwickeln, so setzen im Innern die Treppe und die Nebenräume enge Grenzen und im Äussern der knappe Umraum. Dagegen ist an der Südostecke nicht nur viel Platz frei zwischen Museum und Nachbarhaus, sondern auch viel Erdgeschossfläche verfügbar. Empfang, Zugangskontrolle, Museumshop und Café können hier fliessend ineinander übergehen, zwanglos angeordnet und flexibel verändert werden.

Nötige Verstärkung der Struktur:
Den Auslöser für die Verschiebung des Eingangs liefert die statische Überprüfung: Weil sich die Tragstruktur in der Südostecke als besonders instabil erweist, ist hier der Interventionsbedarf am dringendsten. Diese Stabilisierung wird vom kräftigen Liftschacht übernommen, der aus dem neuen Eingangsportikus herauswächst.

Zeichen der Erneuerung:
Nach aussen vermittelt der Lift zeichenhaft die Erneuerung des Hauses. Dabei wird bewusst die Nähe zur Sprache des Bestands gesucht, dessen hart geschnittener Grundkörper an den Sockelkanten mit prismatischen Vorbauten ergänzt wird und dadurch weicher gemacht.

Ergänzung der vertikalen Wege:
Der neue Lift setzt ein zeitgemässes Zeichen für die Integration der Menschen mit physischen Einschränkungen. Der Lift ist nun auf allen Stockwerken als gut sichtbares Hauptelement erkennbar und muss nicht mehr umständlich im Dienstrakt gesucht werden. So werden im Innern die Wege von Besucher:innen und Personal wirksam entflochten.

‚Solution élégante':
‚Visibility', Aktualisierung, strukturelle Stabilisierung, verbesserte Orientierung, Wegführung: Ganz unterschiedliche Bedürfnisse der baulichen Erneuerung werden an der Südostecke gemeinsam eingelöst. ‚Solution élégante' hat Le Corbusier diese architektonischen Lösungen einst genannt, in denen ganz verschiedene Absichten in überraschender Direktheit und Effizienz synthetisch zusammengeführt sind. Diese Konzentration der Eingriffe an Südostecke bedeutet gleichzeitig, dass die übrigen Seiten des Hauses von grösseren Interventionen entlastet werden.



Schnitt Eingang M 1:100

ERHALT
STRUKTUR UND FASSADE BLEIBEN

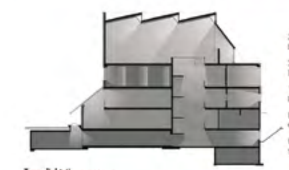
Die komplette Nord und Westfassade, hinter denen die Verwaltungsräume untergebracht sind, werden erhalten. Der Präparationsraum bleibt an Ort und Stelle, wobei Bibliothek und Sitzungszimmer in selber Konfiguration vergrössert, besser ausgestattet und mit Teeküche ergänzt werden. Daneben haben die Museumstechniker ihren Arbeitsplatz. Im 2.Obergeschoss befindet sich die grosse zusammenhängende Bürofläche mit viel Tageslicht, nahen Rückzugsmöglichkeiten für Gespräche und informellen Austausch sowie Kaffeemaschine. Das Sitzungszimmer und der Infrastrukturraum sind über das Treppenhaus schnell erreichbar. Gelegentlich wird auch der Museumsschulungsraum für einen Austausch genutzt werden - die Erschliessung durch die Ausstellungsfläche ist dabei eine Bereicherung.

Die Räumlichkeiten und Strukturen in den Untergeschossen werden wo möglich erhalten. Der Demonstrationsraum wird zum Archiv.

Der grosszüge Eingang ist Zeichen der Erneuerung und löst gleichzeitig die fehlende Aussteifung des Gebäudes. Empfang, Café und Museum können hier fliessend ineinander übergehen und flexibel verändert werden.

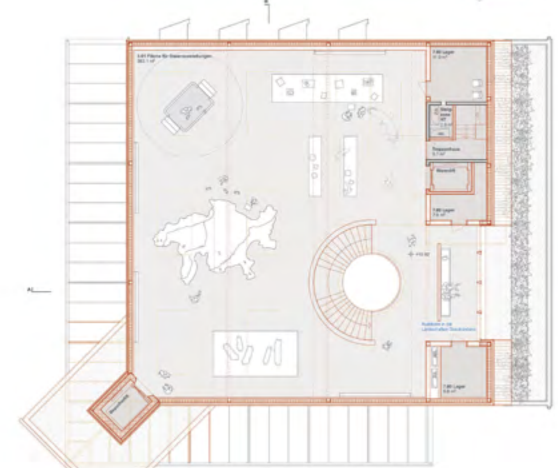
- 1 Sammlung
- 2 Bewahrung
- 3 Vermittlung
- 4,5,6 Forschung, Administration, Kommunikation
- 7 Support

Schemata Nutzungsverteilung

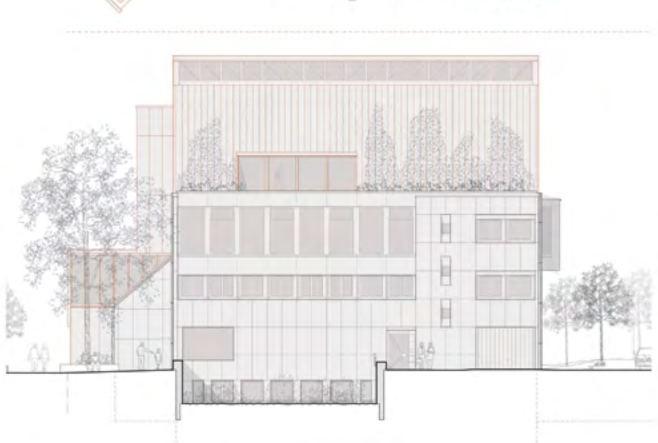


2. Obergeschoss M 1:100

3. Obergeschoss M 1:100



Ansicht Nord M 1:100

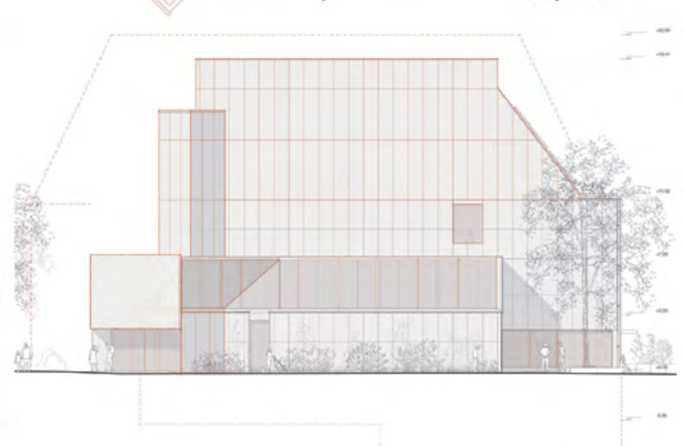


Ansicht Ost M 1:100

SZENOGRAPHIE
TAGESLICHT STRUKTURIERT

Tageslicht bleibt weiterhin das strukturierende und leitende Element beim Museumsrundgang. Die Vielfalt der Tageslichtsituationen bleibt erhalten und wird pointiert erweitert. Zwei neue Punktfenster im 2.Obergeschoss bieten neu auch direkte Ausblicke und laden zum Verweilen ein.

Die neue Aufstockung mit Sheddach öffnet einen grosszügigen Raum, dessen lichte Atmosphäre den Rundgang krönt und das Museum nach oben vollendet. Zugleich rundet der Aussenraumbezug des Untergeschosses zum neu aktivierten Hof das Museumserlebnis ab. So spannt das erweiterte Museum ein Spektrum von Lichterlebnissen auf, das den Besuch gleichermassen trägt, begleitet und verzaubert.



Tageslichtstimmungen

MUSEUMSRUNDGANG
ANKOMMEN, ENTDECKEN, BLEIBEN

Direktes Ankommen
Über den gepflasterten Vorplatz gelangt man durch den überhohen Portikus direkt ins Foyer oder Café. Der frei platzierte, runde Empfang steht zentral im fliessenden Erdgeschossraum und bietet Überblick und Orientierung. Sitzbank und Museumsshop laden unter den schrägen Oberlichtern zum verweilen ein.

Offenes Angebot
Die Übergänge im Erdgeschoss finden fliessend statt. Locker sind ausdrucksstarke Exponate verteilt. Der Veranstaltungsbereich ist flexibel abtrennbar und kann fast über die gesamte Breite geöffnet werden. Unterschiedliche Formate sind hier möglich.

Robuster Rückbereich
Die Garderoben und Toiletten sind bei der Treppe in abgetrenntem Bereich zu finden. Der Anlieferungsbereich dient weiterhin als Möbellager, Stauraum und Vorbereitungszone bei Anlässen.

Neue Vertikale - mehr Redundanz
Die halbrunde Treppe wird als zentrale Erschliessung und Orientierung durch den neuen Lift ergänzt, der neu auch einen Start des Museumsrundgangs direkt im obersten Geschoss ermöglicht und so bei hohen Besucheraufkommen Flexibilität schafft.

Vieles bleibt bestehen
Im ersten Obergeschoss bleibt fast alles beim alten – Bibliothek und Sitzungszimmer werden vergrössert. Eine Neuheit: das „Guckfenster" ins Präparatorium - es bietet zu ausgesuchten Zeiten Einblick in das konservatorische Handwerk.

Flexible Wechselausstellungen
Das Giacometti-Gemälde wandert ins zweite Obergeschoss. Der Raum kann bei Bedarf vollständig verdunkelt werden und bietet damit den geeignetsten Ort für Wechselausstellungen. Diese können in unterschiedlichen Grössen konzipiert werden und das gesamte Geschoss in Anspruch nehmen. Der Museumsschulungsraum erhält Stimmung durch die erkerartigen Seitenlichter.

Licht, Luft, Ausblick!
Die zentrale halbrunde Treppe führt in die luftige Aufstockung. Die nach Norden gerichteten Shed-Oberlichter bringen viel Licht, jedoch keine direkte Sonneneinstrahlung. Die Nische mit den Panoramafenster gegen Norden erlaubt eine Auszeit und den Blick in die Bündner Landschaft.

Ammonit und Diorama
Die übergrosse Versteinerung markiert als Eyecatcher den neuen Eingang, wirkt bis weit in die Ferne und macht einfach Lust ins Museum zu gehen. Der ehemalige Zugang wird zum Schaufenster in dem die Vielfalt des Bündner Naturraums auf einmal sichtbar wird - bei den beiden Föhren ein toller Ort für eine Pause.

Die Aufstockung bietet Raum zum Staunen und ermöglicht durch seine stützenfreie Struktur und zenitale Belichtung neue Ausstelungsformate.

TECHNISCHES

2. Untergeschoss 1:200

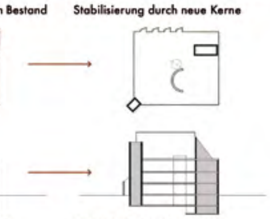
Zwei Steigzonen für die Erschliessung

Lüftungsdiagramm

ungenügende Aussteifung im Bestand

Bestand: Verformungen im Erdbebenfall

Stabilisierung durch neue Kerne



Ertüchtigung durch neue Aussteifung

Kein Sprinkler durch Atrium Typ B

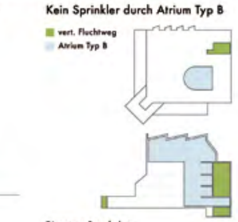
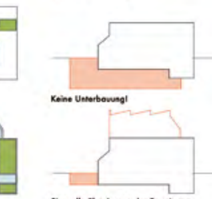


Diagramm Brandschutz

Ganzheitlich gedacht



Sinnvolle Platzierung der Erweiterung

Grundsatz
Für einen nachhaltigen ökologischen und kosteneffizienten Betrieb setzen wir auf ein möglichst einfaches Gebäudetechnikkonzept mit effizienten Komponenten, das die Anforderungen des Museums mit minimalem technischem Aufwand erfüllt.

Heizung und Kälte
Mit ökologischer Energie (3 Gramm CO^2/kWh) aus dem Fernwärmenetz Chur werden Wärme- und Brauchwarmwasser erzeugt und in der Heizzentrale verteilt. Die Grundlast für Heizen und Kühlen übernimmt die ersetzte Fussbodenheizung mit Changeover-System. Ausstellungs- und Versammlungsräume sind klimatisiert, der Kulturgüterschutzraum wird zusätzlich gekühlt. Die Kälte liefert eine kompakte Kältemaschine mit Free-Cooling auf dem Dach.

Lüftung und Klima
Eine zentrale Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung (Technikzentrale 1. UG) versorgt das Museum, mit CO^2- und Temperaturregelung sowie erhöhtem Umluftanteil zur Lastabdeckung. Der Kulturgüterschutzraum erhält im 2. UG eine separate Anlage für hygienischen Luftwechsel und Umluftbetrieb. Alle Räume können bei geeigneten Aussenbedingungen per Free-Cooling gekühlt werden. Zuluft wird ab Terrain angesogen, Fortluft auf gleichem Niveau abgeführt; die Abluft des Präparationsraums erfolgt separat über Dach mit chemikalienbeständigem Ventilator.

Sanitär
Eine eigene Sanitärzentrale im 1.UG übernimmt Hauseinführung und Wasserverteilung. Brauchwarmwasser wird über Fernwärme mit Speicher und Frischwasserstation erzeugt, Unterstützt von der Solarthermie auf dem Dach. Die Installationen werden auf die Nassräume ausgerichtet, Schmutzwasserleitungen im Erdreich bzw. in der Bodenplatte überprüft.

PV-Anlage
Auf den Sheddächern bieten 300m² effizient ausgerichtete PV-Module mehr Ertrag, als nach MuKEn gefordert ist.
Die Wechselrichter befinden sich direkt unter dem Dach, die Stark- und Schwachstromverteilung im 1.UG nahe der Steigzonen ELT. Die Installationen - Hauptleitungen und Verteilungen - sind gut zugänglich und kontrollierbar, ausgelegt für einfache Anpassungen bei Nutzungsänderungen und im Sinne der Nachhaltigkeit.

Stand der Technik
Die Beleuchtung entspricht den aktuellen Standards im Museumsbau und wird vollständig in LED-Technik ausgeführt. Die Sicherheitsbeleuchtung erfolgt zentral für das gesamte Museum. Lückenlose Wireless-Abdeckung ist gewährleistet. Ein Raster von ELT-Bodenauslässen ermöglicht die flexible Medienerschliessung.

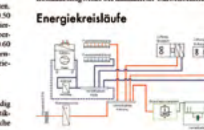
Umgang mit dem Bestand
Die Instandsetzung verlangt nachhaltige, langlebige und kreislauffähige Lösungen: Wiederverwendung durch sorgfältige Triage, übersichtliche und zugängliche Installationskonzepte für einfache Anpassungen. Die Reduktion elektrischer und magnetischer Felder erhöht Behaglichkeit und Betriebssicherheit.

Thermische Ertüchtigung
Die bestehenden Aussenwände werden maximal erhalten. Alle Fenster werden mit einer Isolierverglasung (Ug <= 0.50 W/m²K g-Wert >= 0.50) ersetzt und mit einem automatisierten vertikalen Sonnenschutz ertüchtigt. Die schrägen Oberlichter mit lichtstreuendem Isolierglas (U-Wert: 0.50 - 0.60 W/m²K g-Wert: <= 0.12) und automatisiertem aussenliegendem Sonnenschutz versehen, um Wärmeeinträge zu reduzieren und die Lüftungsanlage schlank zu dimensionieren.

Akustik & Beleuchtung
Alle Deckenuntersichten werden neu erstellt, mit bündig integrierten Stromschienen und mehrschichtigem Akustikputz für optimale Raumakustik und reparaturfreundliche Anpassungen.

Tragwerk
Das bestehende Tragwerk wird mit minimalsten Eingriffen schonend erweitert: einerseits durch eine eingeschossige Aufstockung mittels Leichtbau in Stahl, dessen Sheddach es erlaubt, direkt von Fassade zu Fassade zu spannen und die Innenstützen nicht zusätzlich zu belasten und andererseits durch eine L-förmige Erweiterung des bestehenden Untergeschosses gegen Nordwest, unter den Freiraum der Parzelle. Der Ersatz der bestehenden Treppenanlage in der nordöstlichen Ecke des Gebäudes und ein neuer Liftturm in der Südwest-Ecke sichern nicht nur der Erschliessung und Entfluchtung, sondern dienen auch der horizontalen Aussteifung des Gebäudes. Die beiden als gelochte Röhren ausgebildeten Aussteifungselemente reduzieren die Exzentrizitäten des Bestandssystems erheblich, was im Eintretensfall nicht nur zu einem deutlich günstigeren Schwingungsverhalten des Tragwerks führt, sondern auch die Belastung der Ausstellungsexponate verringert. Die Röhren sind in den UG-Kasten eingespannt, welcher die Kräfte an den Baugrund weiterleitet. Für die UG-Erweiterung und die Aussteifungskerne wird der Bestand in seiner Logik als Stahlbetonbau weitergebaut, allerdings mit einem Beton mit emissionsreduziertem Zement und Recyclinganteil beim Zuschlag während die Aufstockung mit Recyclingstahl der Materialbedarf minimiert, und ein einfacher Rückbau mit Re-Use ermöglicht wird. Die Erweiterung erlaubt so mit geringer Interventionstiefe eine kosteneffiziente Sanierung und Erweiterung des Bestandestragwerks bei minimierter Umweltbelastung.

Energiekreisläufe



Erweiterung Untergeschoss
Die Erweiterung des in Recyclingbeton hergestellten Untergeschosses beherbergt grösstenteils das Lager für die 370'000 Exponate. Für die Sicherstellung der optimalen klimatischen Begebenheiten wird neben der technischen Gebäudeausstattung auch ein konstruktiver Schutz erstellt. Die Bodenplatte wird als wasserdichte Stahlbetonbodenplatte (Wasserdichtigkeitsklasse W1 - SIA 272) mit einer Frischbeton Verbundfolie zur Klimastabilisierung hergestellt. Die Aussenwände gegen Erdreich werden gedämmt und mit einer 2-lagigen Polymerbitumenabdichtung versehen und gedämmt.

Erweiterung und Instandstellung
Der neue Eingang zusammen mit dem Lift wird in Recyclingbeton ausgebildet, gedämmt mit Mineralwolle und eingekleidet mit einer Natursteinfassade analog zur bestehenden Fassade des Hauses. Die inneren Oberflächen werden mit weissen Kalk-/Lehmputzen versehen, welche zu einem besseren Raumklima beitragen und die Luftfeuchte regulieren.

Neue Unterlagsböden aus Lehmbeton (Oxara) führen die Sprache der natürlichen Baustoffe weiter und tragen so zu einer Kreislauffähigen Konstruktion bei.

Erweiterung Dach
Der Aufbau aus Recyclingstahl wird mit Hanfkalksteinen ausgefacht und auf der Innenseite mit einer vorgefertigten verputzten Trockenbauschale verkleidet. Aussen wie der Baukörper mit einer hellen Natursteinfassade aus Travertin verkleidet.

Umgebung
Im Aussenbereich werden die Stützmauern aus zementarmen Stampfbetonwänden erstellt, für die Pflasterungen werden alte Natursteine wiederverwertet.

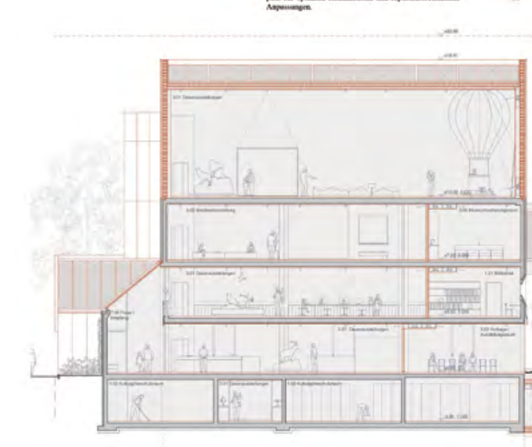
Brandschutz
Das Gebäude fällt in die VKF-Kategorie «Gebäude mittlerer Höhe» (< 30 m) mit Nutzung «Gewerbe». Durch die Integration eines Atriums fällt das Gebäude in die Qualitätssicherungsstufe QSS 3. Es ist ein bauliches Brandschutzkonzept ohne Löschanlage vorgesehen. Die Feuerwehrzugänglichkeit erfolgt über die Brandis- und Masanserstrasse, der Hauptzugang liegt an der Brandisstrasse. Das neu erstellte Treppenhaus mit 120 cm Laufbreite dient als vertikaler Flucht- und Rettungsweg und Personenzutritt zum Administrationsbereich. Die erweiterte, geschwungene Haupttreppe dient primär den Besuchenden und wird nicht als Fluchtweg angerechnet. Das erweiterte Untergeschoss erhält zusätzlich eine Fluchttreppe für die Kulturgüterschutzräume. Aufgrund des neu erstellten Treppenhauses werden pro Geschoss Personenbelegungen bis 100 Personen möglich. Im Erdgeschoss sind für Veranstaltungen grössere Personenbelegungen möglich, da direkt ins Freie geflüchtet werden kann. Sämtliche Fluchtweglängen betragen max. 35 m.
Die geschwungene Haupttreppe verbindet sämtliche Geschosse und wird damit brandschutztechnisch zu einem Atrium. Das Atrium wird bis auf das oberste Geschoss zu den angrenzenden Nutzungen mit Feuerwiderstand abgetrennt. Dies erfolgt durch brandfallgesteuerte Tore, die betrieblich offenstehen. Durch die Abtrennung zwischen Nutzung und Atrium wird das Atrium als Typ B klassifiziert und es braucht dadurch keine Sprinkleranlage im Gebäude. Das oberste Geschoss ist Teil des Atriums was die maximale Brandlast auf 500 MJ/m² beschränkt. Dies ist für die angedachte Museumsnutzung ausreichend. Die Entrauchung erfolgt über Dach. Tragwerk und Decken sind für 60 Minuten Feuerwiderstand ausgelegt, davon ausgenommen ist die Aufstockung in Stahlbauweise.

Resumée
Brandschutztechnisch überzeugt das Projekt durch die Schaffung eines konformen vertikalen Flucht- und Rettungswegs und der damit verbundenen Erhöhung der Personenbelegung auf je 100 Personen in den Obergeschossen. Durch die brandfallgesteuerten Abschlüsse zwischen Atrium und Nutzungseinheiten kann der offene Charakter beibehalten werden und der Besucherstrom ungehindert zwischen den Geschossen fliessen.

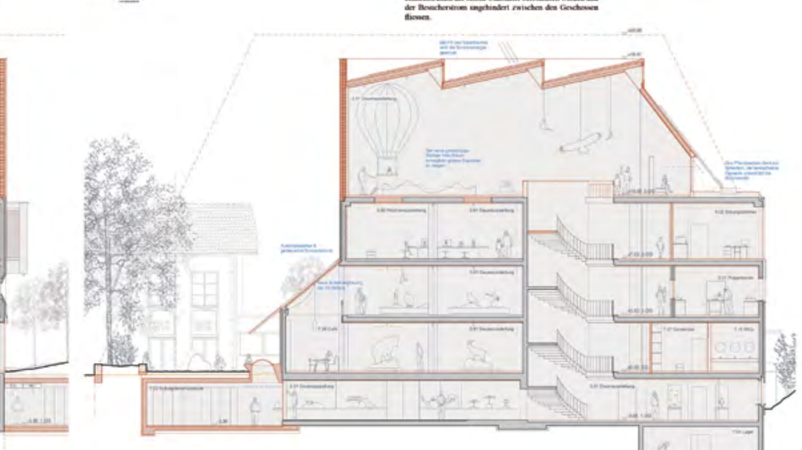
Nachhaltigkeit
Der Entwurf setzt auf eine konsequent nachhaltige Bauweise, die ökologische Verantwortung und architektonische Qualität vereint. Die Grundversorgung der Energie stützt sich auf Fernwärme ergänzt durch Solarthermie und Solarewärmegewinne. Die Photovoltaikanlage erzeugt mehr Strom als verbraucht wird.
In der Materialwahl werden Recycling-Beton und -Stahl verwendet, kombiniert mit natürlichen Baustoffen, die ein gesundes Raumklima schaffen und den Bedarf an technischer Gebäudeausrüstung reduzieren. Durch den Einsatz kreislauffähiger Materialien und den bewussten Verzicht auf Verbundbaustoffe, wo immer möglich, entsteht ein zukunftsfähiges Gebäude, das ressourcenschonend und langlebig ist.

Behaglichkeit, Schutz der Exponate
Für den Schutz der Exponate sind die Gläser mit einem UV-Schutz ausgestattet. Die neuen massiven mineralischen Böden aus Lehmbeton bringen zusammen mit den massiven Wänden des Bestandes, den neuen Putzoberflächen und der ausgefachten Stahlkonstruktion der Aufstockung Hanfkalksteinen genug thermische Masse mit sich um zusammen mit der technischen Gebäudeausstattung und dem Sonnenschutz das Haus vor einer sommerlichen Überhitzung zu schützen.

Bauablauf
Die baulichen Massnahmen erfolgen in enger Abstimmung mit der kantonalen Denkmalpflege und weiteren relevanten Fachstellen. Sämtliche Eingriffe orientieren sich am Prinzip der Minimalinvasivität, einem effizienten Bauablauf und berücksichtigen die besonderen Anforderungen eines musealen Betriebs. Die Baustelleneinrichtung sowie Schutzmassnahmen werden objektspezifisch geplant, insbesondere bei im Gebäude verbleibenden Exponaten. Sämtliche Arbeiten erfolgen mit Rücksicht auf die historische Substanz. Eine umfassende Baukontrolle, Funktionsprüfung aller technischen Anlagen sowie die betriebsbereite Übergabe für den musealen Betrieb sichern die Ausführungsqualität.



Schnitt B-B M 1:100



Schnitt A-A M 1:100

BELVEDERE

Projekt Nr. 7		**2. Rang / 2. Preis**
Generalplanung	Christ & Gantenbein AG	Basel
Architektur mit Gesamtleitung	Christ & Gantenbein AG	Basel
Baumanagement	Fanzun AG, Architekten · Ingenieure · Berater	Chur
Bauingenieur	Ingeni AG Zürich	Zürich
HLKK-Ingenieur	Waldhauser + Hermann AG	Münchenstein
Sanitär-Ingenieur	Niedermann Planung GmbH	Chur
Elektro-Ingenieur	IBG Engineering AG	Winterthur

Der Wettbewerbsbeitrag «Belvedere» überzeugt mit einer klaren städtebaulichen und architektonischen Neuordnung, die dem Bündner Naturmuseum in Chur eine neue, selbstbewusste Präsenz verleiht. Die markante Aufstockung hebt das Museum deutlich im Stadtraum hervor und schafft eine signifikante Adresse, ohne den denkmalwerten Bestand zu dominieren. Die Intervention versteht sich als harmonischer Dialog zwischen Alt und Neu: Der Giacometti-Bau bleibt in seiner Form und Charakteristik ablesbar und gibt dem Museum weiterhin Identität und Adresse.

Die typologische Klärung erfolgt durch die einfache und logische Transformation des bestehenden Grundrissgerüsts. Die neuen Flächen auf dem Dach sind passgenau in die vorhandene Struktur integriert; Ausstellungen und Besucherführung profitieren von kurzen Wegen und klaren Funktionen. Eine besondere Qualität erhält der Entwurf durch die Verlängerung der Giacometti-Treppe auf eine öffentliche Etage mit direktem Zugang zu zwei grosszügigen Dachterrassen. Die darüberliegende Ebene beherbergt die internen Nutzungen des Museumsbetriebs und ist entsprechend separat erschlossen.

Ergänzt wird das räumliche Konzept um einen neuen, zweiteiligen Museumsgarten, der als authentischer Ausstellungsraum im Freien auch museumsdidaktische Qualitäten aufweist. Die Gestaltung der gefassten Gartenräume orientiert sich an traditionellen Bündner Gärten. Insgesamt überzeugt der Beitrag durch seine starke städtebauliche Geste und den respektvollen Umgang mit dem Bestand. Die Rückführung der Grundrisstypologie auf das wesentliche Grundgerüst schafft einen hohen Grad an Flexibilität. Insbesondere die Nutzungsanordnung in der Aufstockung steht jedoch kaum im Verhältnis zur zeichenhaften, stark vergrösserten Volumenbildung. Der Mehrwert einer öffentlichen Etage mit Terrassen wird durch die nur periodisch stattfindende Veranstaltungstätigkeit als relativ gering eingeschätzt. Schulungsräume sowie Lounge stehen idealerweise im Bezug zum Ausstellungsbetrieb. Lage sowie Erreichbarkeit der darüber angeordneten Betriebsräume wirft zentrale Fragen hinsichtlich Nutzen und Wirkung auf. Durch die umfassenden Patiomauern der stimmungsvollen Gartenanlagen wird die angestrebte Offenheit und Aktivierung des Ortes gemindert.

Insgesamt wird «Belvedere» als ausdrucksstarker architektonischer Beitrag gesehen, dessen räumliche und funktionale Balance jedoch nicht vollständig überzeugt.

DAS MUSEUM ERHÄLT EINE NEUE PRÄSENZ IN DER STADT CHUR

STADTRAUM

Das Bündner Naturmuseum soll im Stadtraum als Museum erkennbar sein: Dank einer markanten Aufstockung hebt sich das öffentliche Gebäude künftig von seiner Umgebung im gemischten Wohn- und Gewerbequartier, wo es heute untergehen droht, ab. Diese städtebauliche und architektonische Veränderung erhebt einerseits den Anspruch, dem historischen Gebäude eine neue, selbstbewusste, zeitgenössische Erscheinung zu geben. Andererseits ist die vorgeschlagene Intervention aber auch Ausdruck von Respekt und Wertschätzung gegenüber dem Alten. Der Giacometti-Bau bleibt in seiner ursprünglichen Form klar ablesbar und wird auch in Zukunft die Identität und die Adresse des Museums prägen. Gleichwohl ist der Aufbau mehr als nur eine effiziente Ergänzung der zu knappen Nutzflächen. Das neue Volumen ist auch ein Zeichen im Stadtraum, ein Orientierungspunkt im Quartier. Und darüber hinaus kann die ebenso einfache wie einprägsame Figur des aufgesetzten Holzbaus vielleicht auch als Analogie zur historischen Situation am ersten Standort des Naturmuseums in der Villa Planta gelesen werden: Wie damals gibt es auch heute wieder das Belvedere, die Aussicht und direkte Beziehung in die Landschaft, die Berge und das Rheintal.

GÄRTEN

Als komplementäres Element zur Erweiterung auf dem Dach soll das Museum auch am Boden eine Erneuerung erfahren: In der Tradition der alten Bündner Häuser wird auf der umliegenden Parzelle ein zweiteiliger Museumsgarten angelegt. Dieser ist nicht nur eine wertvolle Bereicherung des lokalen Ökosystems, sondern er bietet sich vor allem auch als wunderbare Ergänzung für den Museumsbetrieb an. Seine kontrastierenden Landschaftsbilder erlauben ein direktes Erleben, Entdecken und Erforschen der ökologischen Vielfalt des Bündnerlandes: etwa die Flaum- und Traubeneichen der Mittellandwälder oder die alpin geprägte Arven- und Lärchenlandschaft der Südtäler. Ein authentischer Ausstellungsraum im Freien. Und vielleicht darf dieser neue mit Mauern gefasste Garten auch als eine leise Ehrerbietung an Bruno Giacometti Schweizer Pavillon in den Giardini von Venedig gelesen werden...

Mit dem hölzernen Dachaufbau steht das Museum an der Museumsstrasse als Eckbau.

Der dreieckige Treppenkern greift die Formensprache des Vorbaus und der Erker auf.

Die Villa Planta: Früheres Zuhause der Naturhistorischen Sammlungen.

Leichter Holzbau auf massiver Wand: Allison und Peter Smithsons Upper Lawn Pavilion.

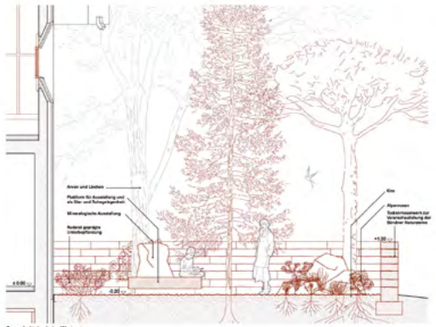
Ummauerter Gartenhof in Bruno Giacometts Schweizer Pavillon in Venedig.

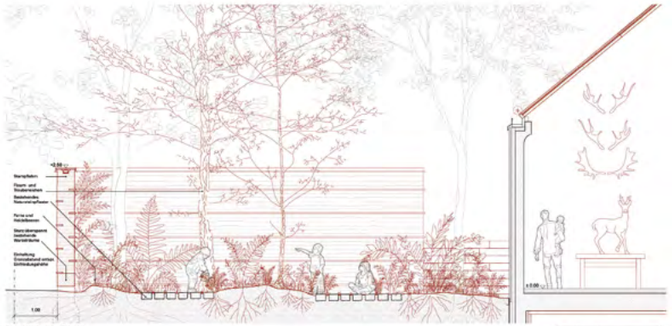
Die zwei eingefriedeten Gärten bilden artenschwächste Bündner Naturraumbauften ab.

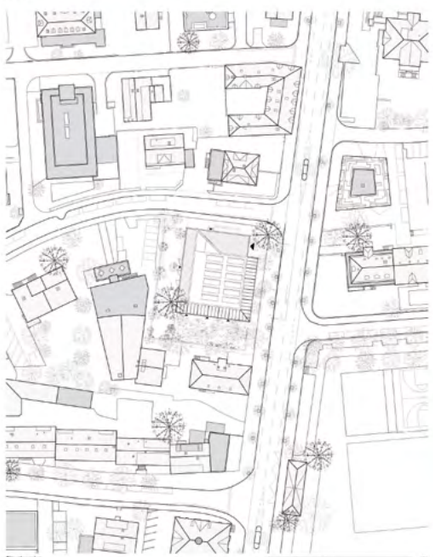
Der südliche Garten repräsentiert die dichten Eichenwälder des Bündner Mittellandes.

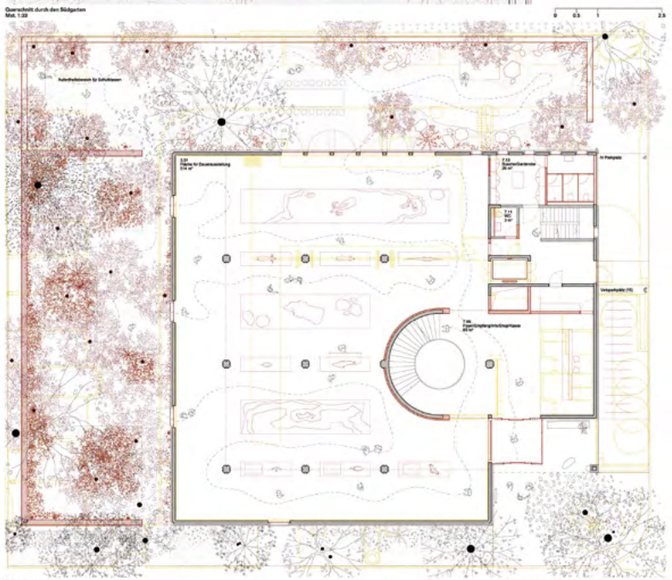
Der Westgarten nimmt Bezug auf die offenen, alpinen Flusslauen der Bündner Südtäler.

Die feine vertikale Gliederung des Travertins setzt sich in der feilen Holzfassade des Dachaufbaus fort. Über Volumetrie und Fensterwirkung zeigt sich der Baukörper als Museum. Die Gärten sind offen zugänglich.


Querschnitt durch den Westgarten
Mst. 1:50


Querschnitt durch den Südgarten
Mst. 1:50


Situationsplan
Mst. 1:500


Erdgeschoss
Mst. 1:50

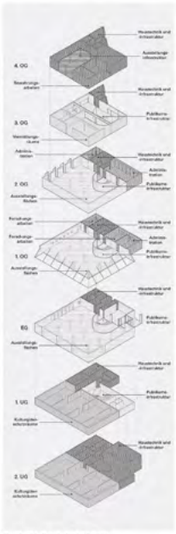
DER GIACOMETTI-BAU WIRD SORGFÄLTIG RENOVIERT

TYPOLOGIE UND PROGRAMM

Ausgehend von der bestehenden Raumstruktur folgt die Transformation einer sehr direkten und einfachen Logik: Die vorrangige Grundrissorganisation und damit auch die räumliche Qualität des Bestandes bleibt erhalten und wird dort, wo sie über die Jahre verloren ging, wieder neu zur Geltung gebracht. Und die neuen Teile auf dem Dach und im Untergeschoss fügen sich passgenau in das bestehende Grundrissgerüst ein. Davon profitieren Ausstellung und Szenografie. Und die neuen Teile fügen sich passgenau in das bestehende Grundrissgerüst ein: Die Erweiterung des Kulturgüterschutzraums kommt unter dem bestehenden UG zu liegen. Erschliessung und Logistik sind klar und funktional, die Wege kurz. Die Flächen für Vermittlung und Bewahrung sind künftig in den neuen Obergeschossen angeordnet. Hier profitieren sie von Aussicht und Tageslicht. Die schöne Giacometti-Treppe wird um ein Geschoss bis zum Vortragssaal und zur Dachterrasse verlängert. Die darüberliegenden internen Nutzungen sind klar abgetrennt und über eine separate Treppe erschlossen. Die Ausstellungsflächen selber sind als offene, flexible Räume ausgelegt. Freundlich und zweckmässig.

UMGANG MIT DEM BESTAND

Das überaus interessante und auf den zweiten Blick geradezu aufregende Gebäude von Bruno Giacometti wird im Rahmen der geplanten Transformation förmlich überhöht. Motive und Figuren des Altbaus klingen auch im neuen Teil an. Allerdings wird eine klar ablesbare Trennung von Alt und Neu gesucht: der Altbau ist aus Beton - der Neubau ist aus Holz. Die Fenster und Fassadenelemente des Bestandes sind eher kleinteilig und mehrfach variiert. Der neue Dachaufbau bedient sich dagegen einer einfacheren Sprache. Dort, wo er bündig mit der darunterliegenden Fassade ist, entwickeln doppelgeschossige Fenster ein gesichtshafte Fernwirkung. Und dort, wo er zurückspringt, machen liegende Fenster die Terrassen zugänglich. Der helle Travertin erfährt eine Weiterführung in der hell gestrichenen Holzfassade des Dachs. So sind Alt und Neu verschieden und doch verbunden zu einem architektonischen und funktionalen Ensemble.

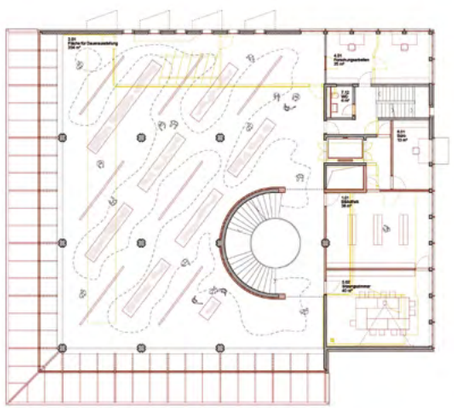

Klare räumliche Organisation der Nutzungen.

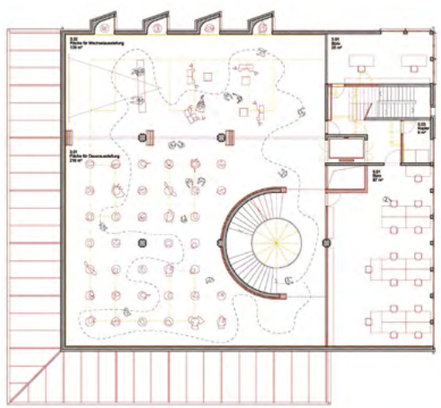
Ausstellungsszenarien interagieren mit der Architektur des Bestands.

Sublile Eingriffe aktivieren die atmosphärischen Qualitäten der bestehenden Ausstellungsräume. Das Museum erweitert sich nach draussen: Die Gärten werden zum Teil des Rundgangs.

Ansicht Ost (Museumsstrasse)
Mst. 1:50

Ansicht Nord (Brendlistrasse)
Mst. 1:100

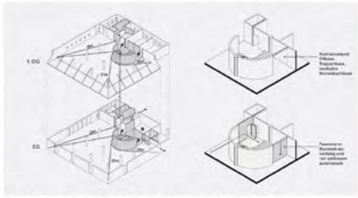

1. Obergeschoss
Mst. 1:50


1. Obergeschoss
Mst. 1:50

EINFACHER HOLZAUFBAU FÜR BESUCHER/INNEN UND MITARBEITENDE

BRANDSCHUTZ

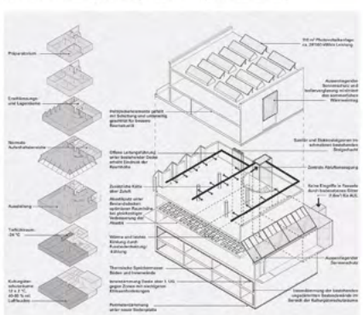
Für das Gebäude mittlerer Höhe mit Nutzung Industrie und Gewerbe wurde ein effizientes Brandschutzkonzept entwickelt. Die maximale Personenbelegung beträgt 240, wodurch keine besonderen Anforderungen an Versammlungsstätten bestehen. Zwei unabhängige Treppenhäuser dienen als Fluchtwege unter Einhaltung der maximalen Fluchtweglänge von 35m. Das runde Treppenhaus wird durch Brandschutztore von der Nutzung abgetrennt, wodurch es brandschutztechnisch nicht als Atrium gilt. Technische Einrichtungen wie Rauchschutzdruckanlagen sind daher nicht erforderlich. Eine Abströmöffnung im Treppenhaus sorgt für natürliche Entrauchung. Das Konzept setzt auf bauliche Maßnahmen und gewährleistet ein hohes Sicherheitsniveau bei geringem technischem Aufwand.



Automatische Brandschutztüre ermöglichen die Nutzung des bestehenden Rundtreppenhauses als zweiten Fluchtweg.

BAUPHYSIK, GEBÄUDETECHNIK

Die sommerlichen Wärmeeinträge werden wesentlich verbessert durch den Austausch aller Fenster mit 3-fach Isolierverglasung, sowie automatisch gesteuerten, aussenliegenden Sonnenschutz. Zusätzlich werden die Fenster innen mit einem Verdunkelungsstoren ergänzt zur optimalen Lichtregulierung. Da die grössten Wärmeverluste übers Dach geschehen werden diese durch die Dachaufstockung und die neue Dämmung der Terasse reduziert. Im Bestand wird die Raumakustik verbessert durch einen Akustikputz unter der Decke, sowie Vorhang- oder textile Behänge für die Szenografie. Die Hohlkastendecken der Erweiterung sind mit Schallabsorptionsplatten hinterlegt. Die Gebäudetechnik ist flächenoptimiert geplant. Die Heizung und eine sanfte Kühlung erfolgt über die Fussbodenheizung, während die Lüftung über sichtbare Leitungen eingebracht wird. Äussere Einflussgrössen auf die Kulturgüterschutzräume werden durch bauliche Massnahmen (Dämmung, Masse, Schluesen) reduziert, so dass die benötigten Luftmengen zur Konditionierung klein gehalten werden können. Die Abwärme aus Kälteprozessen wird genutzt. Die neuen Oberlichter werden nach Norden zur Belichtung und nach Süden zur Energiegewinnung mit PV-Flächen belegt.

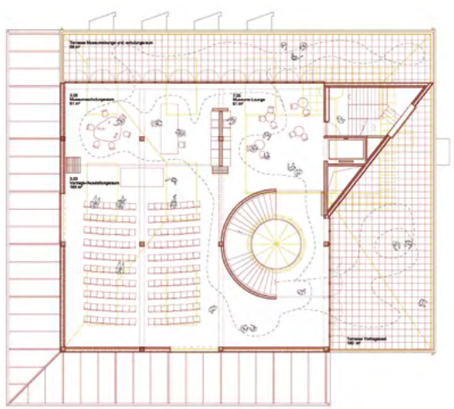


Kompakte Klimazonen, respektvolle Ertüchtigung der Gebäudehülle und intelligente Erneuerung der gebäudetechnischen Anlagen.

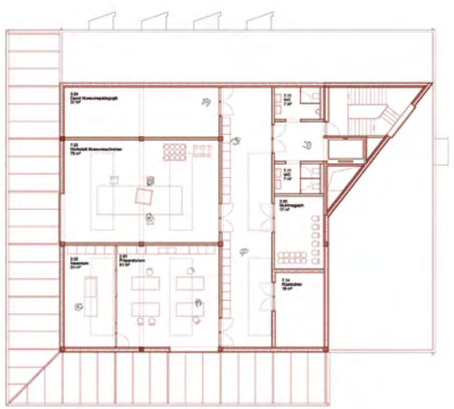
Die flexible Typologie des Giacometti-Baus ist in den neuen Obergeschossen in eine leichte, zeitgenössische Holzkonstruktion übersetzt.

Ansicht West (Minerialgarten)
Mst. 1:100

Ansicht Süd (Pflanzengarten)
Mst. 1:100



3. Obergeschoss
Mst. 1:100



4. Obergeschoss
Mst. 1:100

0 2 5 10

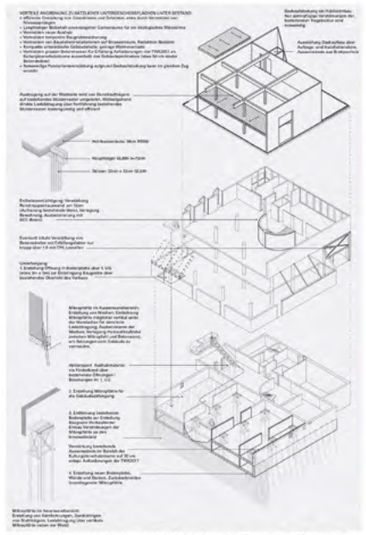
KOMPAKTES VOLUMEN ERMÖGLICHT UNVERSIEGELTE GARTENRÄUME

TRAGWERK

Materialien werden gezielt eingesetzt: Beton für den Schutzraum, Holz für die leichte Aufstockung, um die Belastung des Bestandsgebäudes zu minimieren. Der Kulturgüterschutzraum wird unter dem Gebäude erweitert, was keine zusätzliche versiegelte Fläche erfordert und die gleichzeitige Verstärkung von Bodenplatte und Fundamenten im 1.UG ermöglicht. Die Aufstockung besteht aus einer leichten Holzkonstruktion mit Hohlkastendecken, Hauptträgern und CLT-Aussenwänden. Die Hohlkastendecken sind besonders materialeffizient und übernehmen gemeinsam mit OSB-Platten die horizontale Aussteifung. Sie liegen zudem in einer Ebene mit den auskragenden Buchenholz-Hauptträgern und sparen somit Volumen. Zur Erdbebensicherung wird die Treppenhauswand durch Wandstärkenvergrösserung ertüchtigt. Weitere zusätzlich belastete Wände werden mit CFK-Lamellen verstärkt. Um die TWK2017 einzuhalten werden die Decken und Aussenwände des bestehenden Schutzraums verstärkt. Die Erweiterung ins 2.UG erfordert die temporäre Abfangung des Gebäudes mit Mikropfählen, die effizient später als Fundamentverstärkung genutzt werden.

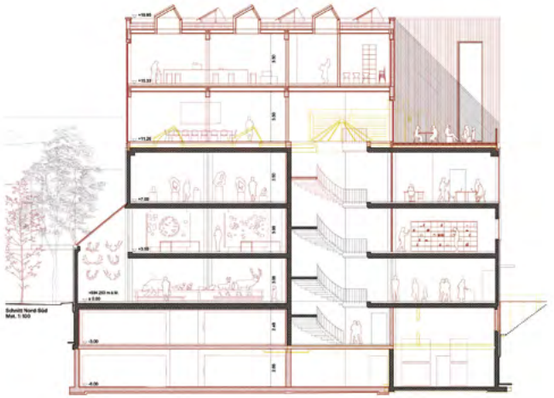
NACHHALTIGKEIT

Eine kompakte Gebäudehülle ober- und unterirdisch, sowie die verbesserte Gebäudehülle reduzieren die internen Heiz- und Kühllasten. Die Speichermassen werden wo möglich beibehalten. Die Erweiterung auf dem fortgeführten Tragraster des Bestands erlaubt eine direkte Lastabtragung und einfache Konstruktionsweise und einen sparsamen Materialeinsatz. Durch den Einsatz von lokalem Holz werden Treibhausgase eingespart. In den Untergeschossen wird Beton hohen Recyclinganteils und Mineglio-Eco-konformer Zement verwendet. Keine zusätzlichen Flächen werden versiegelt. Durch neue Pflanzungen in den Gärten wird zum einen die lokale Flora und Fauna gestärkt, zum anderen wird das Mikroklima verbessert. Auch die Stampflehmmauer trägt zum Mikroklima des Südgartens bei. Durch ein verbessertes Mikroklima wiederum wird weniger Energie zum Kühlen benötigt.



Unterfangung des Untergeschosses für ein kompaktes unterirdisches Gebäudevolumen und eine effiziente Grundriss- und Schnittgestaltung.

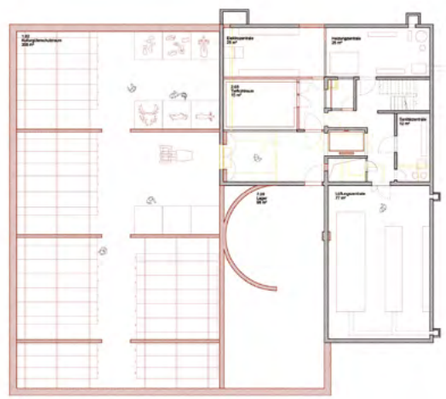
Einerseits ermöglicht die Aufstockung in den Aussenraum: Durch der Freihaltung des Gebäudeumfeldes von ausgreifenden Untergeschossen bleibt die gesamte Gartenfläche unversiegelt.



Schnitt Nord-Süd
Mst. 1:100

Schnitt Ost-West
Mst. 1:100

1. Untergeschoss
Mst. 1:100



2. Untergeschoss
Mst. 1:100

0 2 5 10

BRUNELLA

Projekt Nr. 4		3. Rang / 3. Preis
Generalplanung	Vécsey Schmidt Architekten GmbH	Basel
Architektur mit Gesamtleitung	Vécsey Schmidt Architekten GmbH	Basel
Baumanagement	Baulink AG	Chur
Bauingenieur	Lorenz Kocher GmbH	Chur
HLKKS-Ingenieur	eicher + pauli Liestal AG	Liestal
Elektro-Ingenieur	Schmidiger + Rosasco AG	Zürich

Im Projekt «Brunella» zeigt sich eine grosse Wertschätzung der Projektverfassenden gegenüber Bruno Giacomettis Naturmuseum, die einhergeht mit einer genauen und methodischen Kenntnisnahme aller Bestandteile, die den Bau ausmachen. Entsprechend sind die oberirdischen Änderungen am Gebäude geringfügig und nach aussen wenig sichtbar. Sie umfassen nur den seit der Entstehungszeit bereits einmal veränderten Haupteingang und den Technikaufbau, der umgebaut und zu einem Belvedere mit Rundumblick vergrössert wird. Die grossen baulichen Eingriffe betreffen ein zweites Untergeschoss unter dem heutigen Kulturgüterschutzraum und einen unterirdischen Ausstellungssaal angrenzend an die Südseite des Hauptbaus. Dieser ist über zwei Senkgärten an seinen Stirnseiten belichtet und so mit dem Eingangsniveau räumlich verbunden.

Für das Naturmuseum ergeben sich durch diese Erweiterungen wertvolle neue Spielräume. Der Eingangsbereich wird umgebaut. Die ehemals eingezogene Nische vor dem bauzeitlichen Eingang wird auf die Gebäudeflucht verglast. Allerdings ist der neue Empfang mit Shop und Vitrinen sehr beengt und muss ohne Windfang auskommen.

Dafür sind die Garderoben- und Toiletten geräumig und ebenerdig direkt hinter einer geschwungenen Wand angeordnet, die mit dem Halbrund der grossen Wendeltreppe einen grosszügigen Warte- und Foyerbereich bilden.

Im Erdgeschoss liegt auf der Westseite ein flexibel abtrennbarer Raum für Sonderausstellungen und auf der Ostseite eine breit angelegte Treppe, die über einen Café- und Foyerbereich zum neuen unterirdischen Ausstellungssaal führt, der sich als Einzelraum klar von der durchlässigen, fliessenden Ausstellungslandschaft des originalen Giacomettibaus absetzt. Die Treppe und der eher ungeschickt an einer räumlich sensiblen Stelle platzierte Lift schmälern die originale Ausstellungsfläche des Erdgeschosses empfindlich. Im Untergeschoss und in den Obergeschossen werden nichttragende Wände entfernt, die Grundrisse bereinigt und einige Nutzungsrochaden vorgenommen. Im 2. Obergeschoss werden neu die Büros und der Veranstaltungssaal angeordnet. Die grosse Wendeltreppe wird aufs Dach geführt, wo sich die Bibliothek und ein Sitzungszimmer befinden werden, aber auch ein Belvedere mit Aussicht auf die Dächer von Chur, die Berge und im Vordergrund die Pflanzenwelt. Mit dem zurückhaltenden Umbau des Technikgeschosses bleiben auch die Oblichter über dem 2. Obergeschoss erhalten. Bruno Giacomettis schöne Lichtführung im Naturmuseum bleibt also auf allen Geschossen bestehen. Das in formaler Anlehnung an den Bestand an die Fassade gerückte neue, gerundete Dach des Aufbaus wurde allerdings kontrovers diskutiert.

Die Gebäudehülle wird sorgfältig aufgefrischt, restauriert und im Bereich der Fenster mit leistungsfähigen Gläsern und den heute notwendigen Beschattungen und Blendschutzvorrichtungen sowie diskreten PV-Anlagen ergänzt. Das neue Naturmuseum wird also auf den ersten Blick aussehen wie das alte. Entdecken lässt sich das Neue im Innern und rund ums Haus.

Die Sorgfalt, die dem Gebäude gewidmet ist, wird auch beim Freiraum spürbar. Hier geht es sogar noch weiter, denn Gebäude und Freiraum sind richtiggehend verschränkt. Die reale Natur wird nicht nur in Vitrinen ausgestellt, sondern wird hier zum Ausstellungsprogramm. Die bestehenden kleinen Senkgärten werden aufgewertet, umprogrammiert und um zwei grosse Senkgärten erweitert, von denen einer begehbar ist. Ums Haus entsteht ein Museumsgarten, der im Süden zwar vollständig unterbaut ist und zum Verlust von bestehenden Bäumen führt. Doch wird über dem neuen Ausstellungssaal genügend Aufbauhöhe vorgesehen, damit auch grössere Pflanzen gedeihen können. Sowohl im Untergeschoss wie auch im Erdgeschoss sind die Ausstellungssäle direkt an den Museumsgarten angebunden, der vielfältig und abwechslungsreich programmiert ist und Ausschnitte aus ganz unterschiedlichen Wäldern und Landschaften zeigt. Die vorhandene Porphyr-Pflästerung wird für Plätze und Wege wiederverwendet. Der Ausblick auf den Dachgarten mit Wiesen- und Blütenpflanzen ergänzt das Programm. In allen Bereichen des Museumsgartens werden Insekten und Vögel zu sehen sein, vielleicht auch kleine Reptilien. Der Museumsgarten kann auch unabhängig vom Museumsbetrieb betreten werden. Baurechtlich und stadträumlich ist die hohe Einfriedung jedoch ein Problem.

Aufgrund der geringen Eingriffstiefe im Bestand sind nur wenige statische Ertüchtigungsmassnahmen notwendig. Die Erdbebenertüchtigung im Bereich der Schrägverglasung an der Süd- und Ostfassade ist sinnvoll. Beim vorgeschlagenen Vierendeelträger werden allerdings grosse Dimensionen der Gurtträger befürchtet. Der Brandschutz ist gut gelöst, die Low-Tech-Haustechnik wird überzeugend dargelegt. Detaillierte Konstruktionsschnitte, Aussagen zu Szenografie, Energie, Klima und Ressourcen ergänzen den sorgfältigen Beschrieb. Aufgrund der Baumassnahmen im Untergrund liegt das Projekt etwas über dem Kostenziel.

Das Projekt «Brunella» überzeugt durch den feinfühligen Umgang mit dem denkmalgeschützten Bestand und tritt den Beweis an, dass Bruno Giacomettis Museum aufgewertet und in die heutige Zeit überführt werden kann, ohne es sichtbar zu überformen. Das Naturmuseum bleibt im Stadtbild vertraut. Die «Unsichtbarkeit» der Eingriffe ist die unbestrittene Stärke des Projekts, gleichzeitig aber auch seine Schwäche. Denn ob der neue unterirdische Ausstellungssaal und das Belvedere als doch eher periphere Erweiterungen genügen, um dem neuen Naturmuseum als Ganzes die nötige Strahlkraft zu verleihen, bleibt fraglich.

Der neue Ausstellungssaal mit Blick in den Senkgarten.

Erweiterung des Naturmuseums in den Garten.

Das Projekt setzt auf die direktere Erlebbarkeit der Natur, wie sie im Bündnerland zu finden ist und wie sie im Rahmen eines städtischen Museums umsetzbar wäre.

Die vorgeschlagene Erweiterung des Bündner Naturmuseums hat zum Ziel, mit natürlichen Materialien Räume zu schaffen, die zukünftig einen direkten Naturbezug mit allen Sinnen ermöglichen. Während der Baubestand in seiner originalen Qualität mit wenigen, klärenden Eingriffen funktional und atmosphärisch gestärkt werden soll, werten zwei neue Räume das bestehende Museum auf: der in die Erde eingebettete grosse Ausstellungssaal mit Sicht in zwei pflanzenreiche Senkgärten sowie der minim vergrösserte Dachaufbau für Besuchende mit Blick auf den Dachgarten und darüber hinaus in die Landschaft. Um das Museum herum werden die Aussenräume im Süden und Westen in Form von gestalteten Landschaften aufgewertet und je nach Bedarf entweder dem Museum zugänglich gemacht oder der Öffentlichkeit.

Das Bündner Naturmuseum, gebaut nach dem Entwurf von Bruno Giacometti aus den 1970er-Jahren, ist ein eigenwilliger Bau. Städtebaulich fügt er sich als Solitär in das von Punktbauten geprägte Villenquartier ein, sticht interessanterweise trotz seiner markanten Zweifarbigkeit und seiner Grösse weder farblich noch betreffend Gebäudehöhe heraus. Jedoch macht das Gebäude über seine skulpturale Belebung der kubischen Volumetrie auf sich aufmerksam: Verschiedenste Fensterformate im ansonsten eher geschlossenen Baukörper geben einen Hinweis darauf, dass hier mit unterschiedlichem natürlichem Lichteinfall ein Tageslichtmuseum geschaffen wurde. Diese unterschiedlichen Tageslichtstimmungen kommen heute leider kaum mehr zur Geltung, weil viele Fenster, Erker und Oberlichter verstellt sind durch Stellwände oder Vitrinen und weil letztere oftmals von Kunstlicht dominiert präsentiert werden. Daher haben wir uns die Museumräume vor dem inneren Auge leer vorgestellt: offen und flexibel bespielbar mit Exponaten, wie es sich Bruno Giacometti gemäss eigenen Aussagen gewünscht hatte! Dann erst kommt die dem Gebäude innewohnende Struktur wieder klar zum Vorschein: Ein nahezu quadratischer Ausstellungsraum mit einem Rundstützenraster und einer markanten, halb offenen, halb geschlossenen, grossen Wendeltreppe flankiert von einem langrechteckigen Seitentrakt für Nebennutzungen. Dort, wo das Fastquadrat und das Langrechteck einen Rücksprung bilden, befindet sich schlüssigerweise der Haupteingang.

Neuer Naturbezug

Während die Hauptthemen des Bestandes – der freie Grundriss und der vielfältige Tageslichteinfall – im Zuge der Instandsetzung des Museums wieder gestärkt werden sollen, etabliert das Projekt ein zusätzliches Thema: den realen Naturbezug. Diese inhaltliche Neuerung ist für die Erweiterung des Museums und seine Wahrnehmung als zeitgemässes Naturmuseum von zentraler Bedeutung. In der Vergangenheit wurde die Natur oftmals auf Sockel gestellt und in Vitrinen gepackt und meist mit Kunstlicht inszeniert, während die Natur, um die es eigentlich ging, aussen vor und gewissermassen ausgesperrt blieb. Das Projekt setzt auf die direktere Erlebbarkeit der Natur, wie sie im Bündnerland zu finden ist und wie sie im Rahmen eines städtischen Museums umsetzbar wäre.

Umgang mit dem Bestand Aussen

WEITGEHENDER ERHALT MIT PUNKTUELLER ERGÄNZUNG: Unser Anliegen ist es, das charakteristische Äussere des denkmalgeschützten Gebäudes weitestgehend zu wahren. Einzig an zwei Stellen erlauben wir uns sichtbare Eingriffe: beim Eingang, der bereits Veränderung erfuhr gegenüber dem Originalzustand, könnte zukünftig eine raumhaltige Vitrine tags- und nachts auf den Inhalt des Hauses aufmerksam machen. Zudem wird der Technikaufbau auf dem Dach ohne viel Aufhebens etwas vergrössert, was vom Stadtraum aus wenig sichtbar ist aufgrund der wegfluchtenden Rundung des Aufbaus analog zum heutigen Technikaufbau und der farblichen Einbindung. Die Wendeltreppe wird zukünftig um ein Geschoss nach oben verlängert, um Bibliothek und Sitzungszimmer zu erschliessen. Als oberer Endpunkt des Museums wird ein Panorama-Raum angeboten, der den Blick über ein begrüntes Dach hinweg in die Berglandschaft eröffnet.

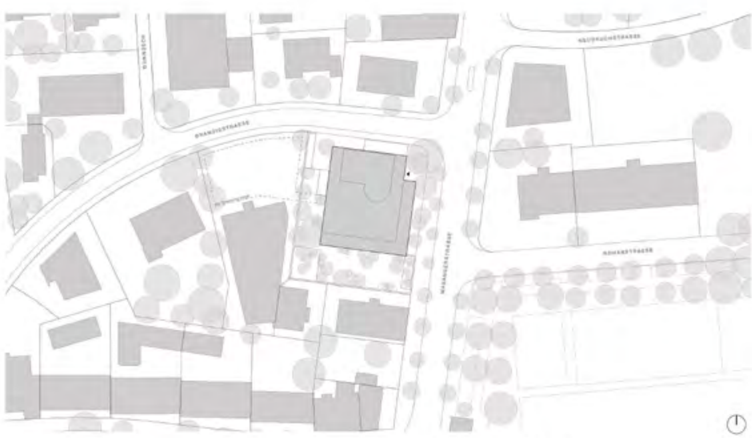
Umgang mit dem Bestand Innen

ADÄQUATE NUTZUNGSVERTEILUNG MIT FUNKTIONALEN VORTEILEN. ANKUNFT: Im Innern wird vor allem der Eingangsbereich klärend verändert. Kasse und Shop befinden sich direkt beim Eintritt ins Gebäude mit einem begehbarem Schaufenster am Vorplatz. Das Treppenauge vom Erdgeschoss ins Untergeschoss wird geschlossen, da im 1. Untergeschoss zukünftig keine Ausstellungsbereiche mehr anzutreffen sein werden. So entsteht am idealen Ort ein Wartebereich mit halbrunder Sitzbank für eine grössere Anzahl Personen. Von dort aus sind die grosszügige Garderobe und die WCs gut ersichtbar. Zudem kann von der Wendeltreppe aus der Ausstellungsraum beidseitig betreten werden, was dem Wartebereich zu mehr Tageslicht verhilft und zudem einen Rundweg ermöglicht, was bisher beides nicht der Fall war.

AUSSTELLUNG ALS HAUPTNUTZUNG: Die von den L-förmigen schrägen Oblichtbändern akzentuierten Raumpartien erhalten dementsprechend besondere Nutzungen: Einerseits befindet sich Richtung Osten die neue Lounge nahe beim Eingang und der Zugang in den neuen Ausstellungssaal im UG mittels neuer, grosszügiger Kaskadentreppe, Rutschbahn sowie einer fahrende Plattform als hindernisfreie Erschliessung. Andererseits befinden sich Richtung Süden von der Galerie aus einsehbare Bereiche der Dauerausstellung, die zukünftig über einen Zutritt in den vorgelagerten, neu gestalteten Museumsgarten verfügen.
Die Wechselausstellung liegt gut abtrennbar im Ostteil des offenen Erdgeschosses. Eine ideale Anlieferung über die Garageneinfahrt macht einen störungsfreien Auf- und Abbau von Ausstellungen möglich. Eine abschliessbare Küche kann dort für Catering bei Anlässen genutzt werden. Zukünftig wird ein Zutritt in den neuen baumbestandenen Garten bei Bedarf möglich sein im Normalbetrieb oder bei Vernissagen. In den beiden oberen Geschossen wird die Ausstellung inkl. Vortragssaal im offenen, von Stützen bestimmten Raum verteilt. Die Fugen in den Rundstützen lassen das Einhängen von Trennwandelementen zu, um den grossen Raum zu gliedern und die diversen Tageslichtsituationen voneinander zu trennen, sodass diese verstärkt erlebbar wären. Viel einfacher in der Handhabung wären jedoch Vorhänge, die eine inszenierende Wirkung entfalten würden und zudem schalldabsorbierende Wirkung hätten und somit eine gewünschte Raumakustik noch flexibler einstellen liessen. Oder aber es bleiben offene Geschosse einzig zoniert durch Exponate. Beides ist gut vorstellbar und kann je nach Ausstellungskonzeption umgesetzt werden.

DIVERSE NEBENNUTZUNGEN: Nebennutzungen werden in allen Geschossen im Seitentrakt untergebracht, wie es die Gebäudestruktur nahelegt. Die Büros kommen in die von Nordlicht erhellten Räume im 2. Obergeschoss zu liegen. Von dort aus erreichen Mitarbeitende und Besuchende über die um ein Geschoss erweiterte Rundtreppe die neuen Räume auf dem Dach, nämlich die Bibliothek und das Sitzungszimmer. Ein vorgelagerter Raum mit Rundbank und Panoramablick lädt sowohl zum Versammeln von Schulklassen als auch zum Verweilen von Einzelpersonen ein.

KULTURGÜTERSCHUTZ: Aufgrund hoher Anforderungen an den Kulturgüterschutzraum und der Auflage, dass dieser im Erdreich liegen soll, verortet das Projekt die zusätzlichen Flächen unter den schon bestehenden Kulturgüterschutzräumen. Deren Boden ist kräftig dimensioniert, was geradezu prädestiniert ist für eine Untergrabung. Dieser Bereich für die Mitarbeitenden wird durch die bestehende Fluchttreppe und den bestehenden Lift erreicht.



Situation 1:500

Freiräume und Umgebungsgestaltung

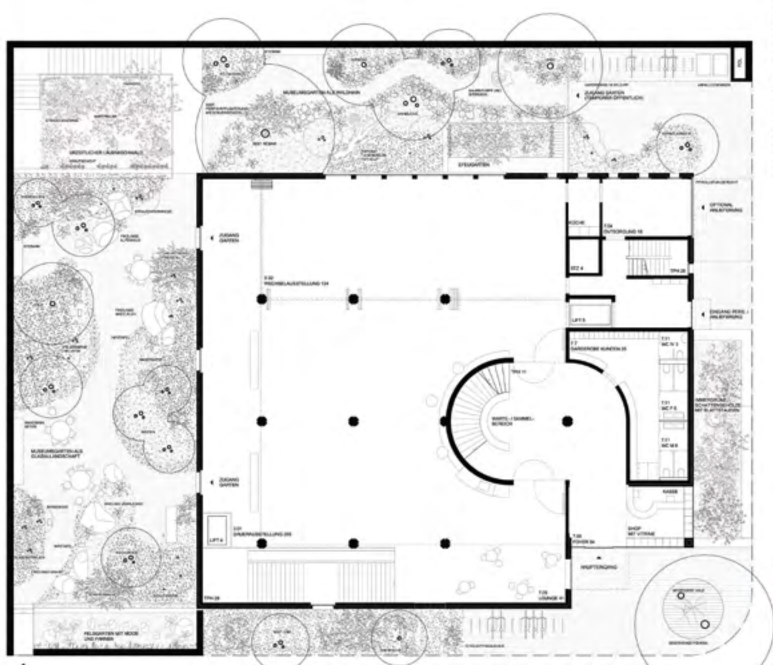
DIE NEUEN GÄRTEN DES NATURMUSEUMS: Das Bündner Naturmuseum erhält im Zuge der Sanierung und Erweiterung einen zweiteiligen Museumsgarten, zwei Senkgärten und einen Dachgarten. Jeder dieser Gärten bildet ein spezifisches Naturbild ab. Die verschiedenen räumlichen Ebenen dieser Gartenwelten - Untergeschoss, Erdgeschoss und Dachgeschoss - fungieren thematisch als Topografie und vermitteln Zeitgeschichten mittels der Bepflanzung und der Findlinge. Die Gestaltung dieser Gärten orientiert sich an Naturbildern, indem sie deren atmosphärische Momente aufnimmt und in impressionistischer Weise als reduzierte und idealisierte Landschaftsausschnitte abbildet.
Die neuen Landschaften sind integraler Bestandteil des Museumsbaus und verweben diesen horizontal wie auch vertikal mit der Umgebung und dem städtischen Raum. Der gepflästerte Eingangsplatz erfährt nur leichte Anpassungen und bleibt, inklusive der ausgewachsenen Föhren, als Ankunftsort erhalten.
Die Bezüge der Innen- und Aussenwelt durchdringen sich nicht nur visuell anhand der Aussicht in die Museumsgärten und die Senkgärten, sondern werden durch die Möglichkeit des Begehens des grossen Senkgartens und der beiden Ausstellungsgärten auch direkt erlebbar.

DIE SENKGÄRTEN DES ERWEITERUNGSBAUS: Auf dem Weg über die neue Treppenanlage in den unterirdischen Erweiterungsbau bringt ein schmaler Senkgarten natürliches Licht in den Raum. Die schmale, felsspaltartige Form des Gartens sowie die geologisch ausformulierten Betonwände, die glänzend feuchten, runden Steine und die Begrünung mit Moosen und Farnen erzeugen eine Geborgenheit und Ruhe, welche der Atmosphäre des ‚Sich in der Erdschicht Befindens' entspricht.
Auf der gegenüberliegenden Stirnseite des gewölbeartigen Ausstellungsraumes trifft der Blick auf das Grün des zweiten, grossen Senkgartens. Dieser zeigt im Sinne einer grossen Vitrine das Bild eines urzeitlichen Laubmischwaldes, wie sich dieser hier vor 2,7 Millionen Jahren gezeigt haben könnte. Eine üppige Krautschicht mit grosslaubigen Stauden unter Amberbaum, Eisenholz und Strauchkastanie lädt zum Entdecken verschiedenster Pflanzen und auch Kleintiere ein. Das lichte Blätterdach bringt ein lebendiges Licht- und Schattenspiel in den Erweiterungsbau. Gleichzeitig zeigt der Senkgarten durch den Treppenlauf an, dass er als begehbarer Verbindungsraum zurück auf die Ebene des gewachsenen Terrains funktioniert.
Die neuen Senkgärten schreiben das Prinzip der beiden bestehenden Senkgärten weiter, welche eine pflanzliche Aufwertung erhalten und sich als immergrüner Schattengarten und als Efeugarten zeigen.

DER MUSEUMSGARTEN: Der Museumsgarten erweitert das Museum und deren Vermittlungsangebote auf zwei Seiten in den Aussenraum. Er ist sowohl vom unterirdischen Erweiterungsbau über den ‚Urwelt-Senkgarten' wie auch über den erdgeschossigen Ausstellungsraum erschlossen. Der über Eck liegende Senkgarten zoniert den Museumsgarten in einen südlichen, unterkellerten Bereich und einen westlichen, erdverbundenen Teil. Beide Gartenteile orientieren sich an lokalen Naturräumen. So zeigt sich der südliche Garten im Sinne einer Glaziallandschaft, der kleinere, nicht unterkellerte Gartenteil als üppig grüner Waldhain mit Bodenvegetation einer natürlichen Waldgesellschaft.
Die Museumsgärten sind mit einem Wege- und Platzgefüge aus dem heute vorhandenen und wiederverwendeten Porphyr-Pflasterstein erschlossen. Es werden grössere und kleinere Aufenthaltsbereiche angeboten. Der Museumsgarten ist von einer Gartenmauer umfriedet. Während der Wintermonate oder falls vom Betrieb her erwünscht, kann der Museumsgarten auch von den Museumsräumen getrennt und für die Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden. Dazu befindet sich je ein Tor zur Masanserstrasse und zur Brandisstrasse.
Der Waldhain integriert die schöne Bestandesrobinie in eine Pflanzung von einheimischen Laubgehölzen und einer Strauch- und Krautschicht. Ein grosser liegender Totholz-Baumstamm bietet Lebensraum für Moose, Pilze und Kleinlebewesen. Über einen schmalen Weg lassen sich die Pflanzen und Tiere des Lebensraumes Wald spielerisch erleben. Ein grosser Baumstrunk mit Sitzhölzern bietet sich als ‚Waldplätzli' an.
Im thematisch und morphologisch an die Glaziallandschaft angelehnten Museumsgarten ist das Wegesystem gesäumt von einer Abfolge mit Ruderalflächen, Magerwiesen, Staudensaum, Weiden- und Gehölzpflanzungen. Grosse Findlinge erzählen die geologische und glaziale Geschichte des Ortes und bieten sich zudem als Sitzgelegenheit oder zum Bewegungsspiel an. Die vielfältige biodiverse Vegetation zieht Schmetterlinge, Bienen und weiter Kleinlebewesen sowie Vögel an. Mit etwas Glück sind auf den Findlingen oder den steinigen Bodenpartien sich wärmende Eidechsen zu sehen. Die lichte Vegetation erlaubt es, die Ausstellungsvermittlung der Wechselausstellung im Aussenraum weiterführend zu integrieren und diese dadurch auch sinnlich direkt erlebbar zu machen.

DER DACHGARTEN: Vom neuen Dachgeschossraum schliesslich öffnet sich der Blick über eine wiesenartige Begrünung mit einer artenreichen und farbigen Wiesen-, Blumen- und Kräutermischung. Das Dachgrün geht scheinbar nahtlos in die Wald- und Weidenvegetation der umliegenden Landschaft und Bergwelt über. Die Blüten und Samen locken Insekten und Vögel an, welche durch das grosse Panoramafenster zu beobachten sind.

BESTEHENDE GARTENTEILE: Weitere begrünte Flächen wie die zwei bestehenden Senkgärten und die Rabatte an der Masanserstrasse werden aufgewertet und in die gesamte Neugestaltung integriert. Die Weise der Instandsetzung und Erweiterung des Museums erlaubt es, die Föhren am Eingang, die grosse Robinie im Südwesten und die Eibe im Osten des Gebäudes zu erhalten. Als Gesamtbild erhält der Museumsbau vom Dach bis ins Untergeschoss einen konstanten Bezug zum Aussenraum und der urtümlichen Naturwelt der Umgebung.



Erdgeschoss 1:100

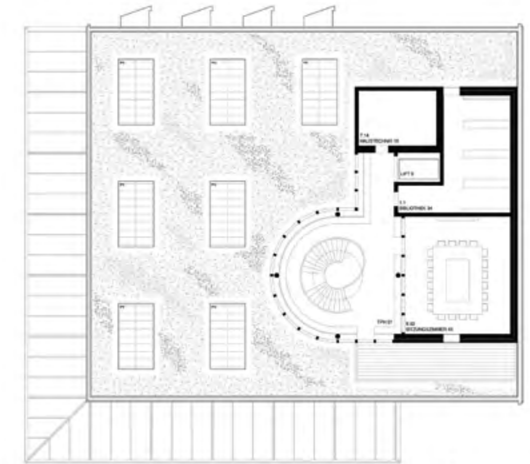
PLAN ABBRUCH

Erdgeschoss 1:500

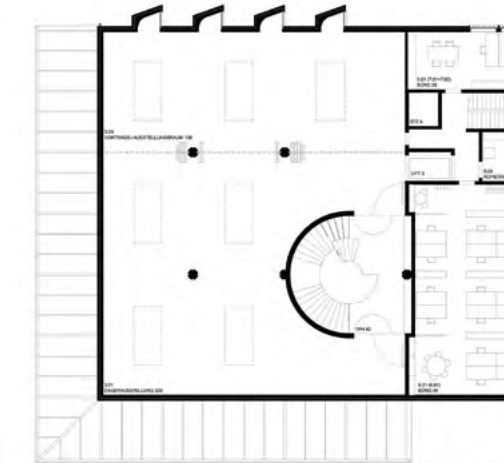
PLAN NEUBAU

Erdgeschoss 1:500

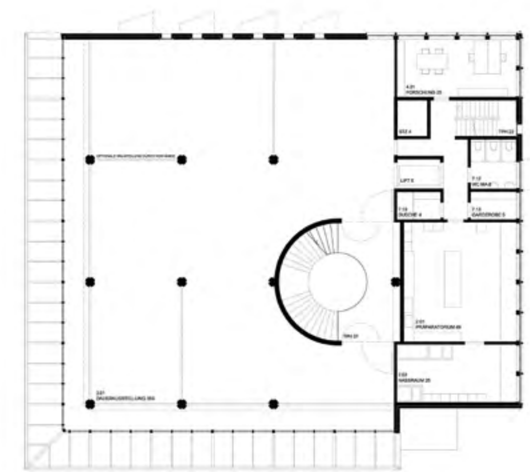
BRUNELLA
INSTANDSETZUNG UND ERWEITERUNG BÜNDNER NATURMUSEUM, CHUR



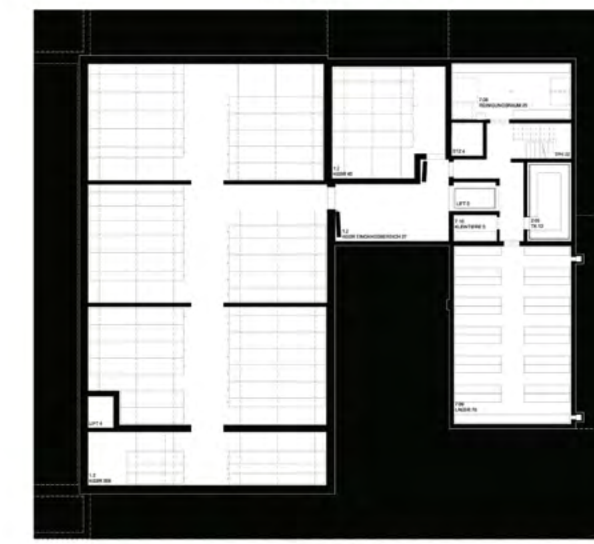
Dachgeschoss 1:100



2.Obergeschoss 1:100



1.Obergeschoss 1:100



2. Untergeschoss 1:100

PLÄNE ABBRUCH

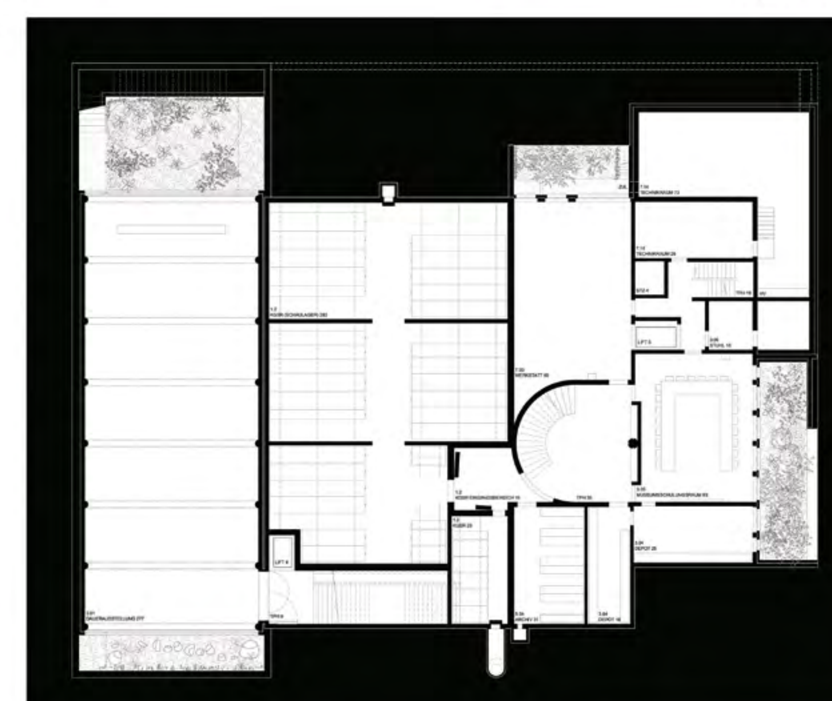
Dachgeschoss 1:500

2.Obergeschoss 1:500

1.Obergeschoss 1:500

1.Untergeschoss 1:500

2.Untergeschoss 1:500



1.Untergeschoss 1:100

PLÄNE NEUBAU

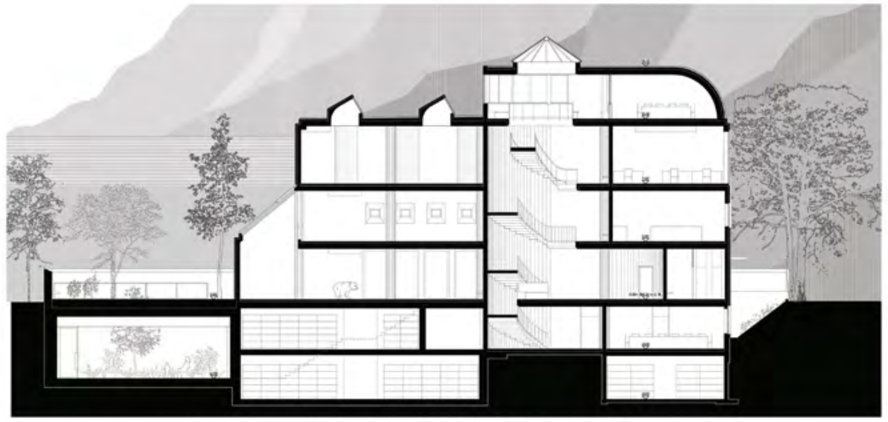
Dachgeschoss 1:500

2.Obergeschoss 1:500

1.Obergeschoss 1:500

1.Untergeschoss 1:500

2.Untergeschoss 1:500



Schnitt A-A 1:100

Ansicht Süd / Schnitt durch Ausstellungssaal 1:100

PLAN ABBRUCH

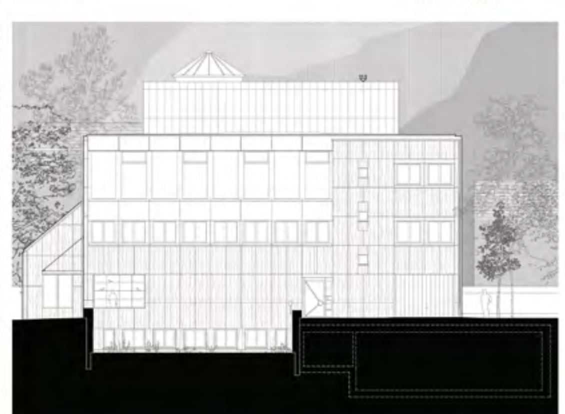
Ansicht West 1:500

Ansicht West 1:100

PLAN NEUBAU

Ansicht West 1:500

Ansicht Ost 1:100



Ansicht Nord 1:100

BRUNELLA

INSTANDSETZUNG UND ERWEITERUNG BÜNDNER NATURMUSEUM, CHUR

Zugang zum neuen Ausstellungssaal.

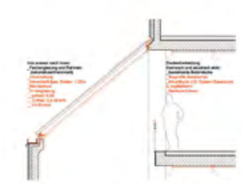
Raum an der Wendeltreppe mit Blick über das begrünte Dach in die Umgebung.

Neue Konstruktionen

NEUER SAAL IM ERDREICH: Die Stimmung des im Erdreich eingebetteten Saals soll durch die Verwendung natürlicher Materialien bestimmt sein und dadurch eine erdverbundene Atmosphäre herstellen. Beim vorgeschlagenen Boden handelt es sich um einen (zementfreien) Kalkestrich, der ohne darunterliegende Betonplatte eingebaut werden kann. Die Wände sind aus verputztem Lehmmauerwerk und somit auch zur Hängung von Exponaten tauglich. Die Faltdecke wird durch eine Holzbetonverbunddecke errichtet und innenseitig als Abbild des Tragwerks mit hölzernen Akustikpanelen bekleidet. Die Wände der stirnseitig den Saal flankierenden Höfe sind aus stark kieseligem Magerbeton, bieten dadurch eine optimale Oberfläche für Pflanzenbewuchs sei es Efeu oder wilder Wein.

FASSADE: Da der Zustand der Fassadenverkleidung mit Travertinplatten als gut erachtet wird, findet keine Veränderung an ihr statt. Die bestehenden Metallfenster sind schön detailliert insbesondere auch ihr Übergang zur Mauer, sodass die energetische Ertüchtigung nur durch Glasersatz erfolgen soll - was auch den UV-Schutz leistet - unter Erhalt der originalen Fensterrahmen und -flügel. Bei den schrägen Oblichtbändern soll das Glas wieder durch ein lichtdurchlässigeres Glas ersetzt werden. Ein Vierendeel-Träger wird die Erdbebenertüchtigung leisten. Eine innen angeschlagene Zweitverglasung soll diesen Vierendeel-Träger wiederum überspielen. Ein textiler und elektrisch ansteuerbarer Sonnenschutz läuft im Kastenfensterzwischenraum, um Überhitzung zu vermeiden, ergänzt um einen Blendschutz zur Steuerung optimaler Lichtstimmungen im Inneren.

NEUE RÄUME AUF DEM DACH: Die bestehenden 7 Oblichtkästen werden auf ihrer südorientierten Seite mit Photovoltaik-Elementen belegt. Systeme, welche nahezu wie ein Stehfalzdach aussehen und in ihrer Farbe dem Bestand angeglichen werden, sorgen für einen zurückhaltenden Ausdruck. Der vergrösserte Dachaufbau soll ebenfalls rundum mit PV-Modulen belegt werden in matt-brauner Farbe, um den Anschluss an bestehende Spenglerarbeiten am Museum zu finden.



Konstruktionsschnitt A 1:50

Haustechnik

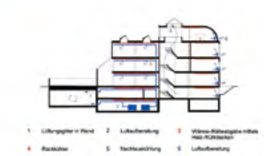
ENERGIE UND NACHHALTIGKEIT: Das neue Gebäudekonzept für das Naturmuseum Chur verfolgt einen ganzheitlich nachhaltigen und energieeffizienten Ansatz. Ziel ist es, möglichst viele bestehende Gebäudeteile zu erhalten und in das neue Konzept zu integrieren. Die Planung orientiert sich am Low-Tech-Prinzip, das Komfort, Energieeffizienz und einfache Wartung vereint. Die Stromversorgung wird unterstützt über eine Photovoltaikanlage auf dem Dach. Die Verschattung der Oblichter auf dem Dach wird soweit möglich reduziert, um einen hohen Energieertrag zu gewährleisten und gleichzeitig eine gute Tageslichtnutzung sicherzustellen.

BESTAND UND STRUKTUR: Der bestehende Gebäudebestand wird, wo möglich, belassen und in das neue Konzept integriert. Bestehende Installationen wie die Fussbodenheizung im Boden sowie Lüftungskanäle werden übernommen, sofern dies technisch und baulich sinnvoll ist. Die Steigzonen und Technikflächen werden mit ausreichenden Reserven geplant, um zukünftige Anpassungen zu ermöglichen. Auf eine Systemtrennung der Primär- und Sekundärstruktur wird grossen Wert gelegt.

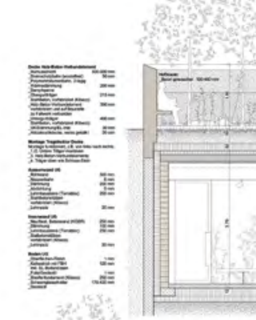
WÄRMEVERSORGUNG: Die Wärmeversorgung erfolgt über einen Fernwärmeanschluss der Stadt Chur. Die Fussbodenheizung bleibt im Bestand erhalten, wo dies möglich ist. Die Wärmeverteilung erfolgt über Niedertemperatursysteme mit einer Vorlauftemperatur von 30°C. Ergänzend kommen Heiz- /Kühldecken zum Einsatz, die mit Lehm verputzt sind. Diese Lösung bietet eine hervorragende Regulierung der Raumluftfeuchte und entspricht dem angestrebten Low-Tech-Prinzip.

KÄLTEVERSORGUNG: Die Kulturgüterschutzräume werden im Untergeschoss angeordnet, um die natürliche Kälte des Erdreiches zu nutzen. Dadurch kann die technische Kälteerzeugung möglichst klein dimensioniert werden, was den Energieverbrauch weiter senkt. Räume mit einer hohen Personendichte oder sehr hohen internen Lasten werden mit schnell reagierenden Kühlsystemen ergänzt, um behagliche Raumbedingungen zu garantieren. Die neuen Dauerausstellungen im Untergeschoss werden über eine Fussbodenheizung- /kühlung sowie die Lüftung gekühlt. Die anfallenden Abwärmelasten können mit diesen Systemen abgeführt werden.

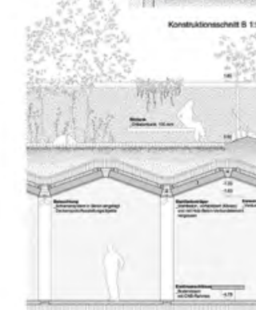
LUFTVERSORGUNG: Die Frischluft für die Lüftungsanlagen wird an einem kühlen Ort angesaugt und durch einen Erdkanal aus Beton geführt, um die Luft vorzutemperieren. Dieses Vorgehen ist besonders energieeffizient und reduziert den Bedarf an mechanischer Kühlung. Die Luftmengen werden bedarfsgerecht geregelt, wobei hygienische Anforderungen stets berücksichtigt werden. Bestehende Lüftungskanäle werden, wo möglich, übernommen und in das neue System integriert. Die Lüftungsgeräte werden mit Wärmerückgewinnungssystem ausgestattet. Gekühlt, befeuchtet und entfeuchtet wird nur in den sensiblen Nutzungen des Museums, wo dies für den Schutz der Ausstellungsexponate notwendig ist.



Funktionsschnitt Gebäudetechnik - Heizung / Kühlung / Lüftung



Konstruktionsschnitt B 1:50

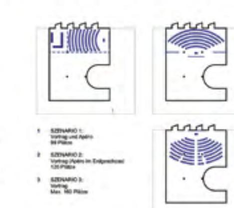


Konstruktionsschnitt C 1:50

Szenografie

Die Visualisierungen des Projektes verzichten bewusst auf die Darstellung vieler Exponate. Die Ausstellungskonzeption ist ein Projekt in sich. Vielmehr soll gezeigt werden, wie qualitätsvoll und abwechslungsreich die Museumsräume sind; sie sind bereit für Szenografien aller Art! Im Folgenden werden die szenografischen Vorteile des Projektes aufgeführt:

- Die Publikumsführung erfolgt durch grosszügige und lesbare Raumfolgen intuitiv.
- Ein abwechslungsreicher Rundgang entsteht durch die sich über die Stockwerke wandelnden Aussenbezüge und auch sich wandelnden Räume.
- Es gibt verschiedene Optionen, Führungen oder individuelle Rundgänge zu starten und zu beenden: im Foyer, in der Wechselausstellung, in der Bibliothek, in der Lounge.
- Alle Räume verfügen über natürliches Licht und Aussenraumbezug - dies ermöglicht, mit Unterstützung von linearem und punktuellem Kunstlicht, variantenreiche Lichtstimmungen.
- Kassen- und Shopbereich mit direktem Aussenbezug stärkt Sichtbarkeit und Aussenwirkung.
- Die Erschliessungen von Museumsbesucher:innen und Personal erfolgt getrennt, jedoch mit kurzen Wegen von den Arbeitsplätzen in die Ausstellungsräume
- Vom Foyer aus ist der Weg zur Wechselausstellung sehr direkt.
- Wechselausstellungen können dank Faltwänden mit der Dauerausstellung verwoben oder komplett von ihr getrennt werden.
- Es gibt drei grosszügige, voneinander getrennte Dauerausstellungsräume, davon mit Sichtbezügen vom 1. Obergeschoss ins Erdgeschoss und vom Erdgeschoss in das Untergeschoss.
- Es gibt vielseitig nutzbar geschnittene Ausstellungsräume, die sich - im Bestand wie auch im neuen Ausstellungsraum - mit Bezug auf die Stützenraster schlüssig gliedern lassen.
- Semipermanente Ausstellungsteile wären denkbar, damit einzelne Räume für Umbauten vom Rundgang entkoppelt werden können.
- Durch Schliessung der ansonsten offen stehenden Brandschutztüren bei der Wendeltreppe können einzelne Stockwerke temporär entkoppelt werden. Dies ist auch dienlich bei Veranstaltungen ausserhalb der Öffnungszeiten z. B. im Vortragssaal oder gar kleinen Veranstaltungen im Sitzungszimmer auf dem Dach.
- Der neue Ausstellungsraum, sowie auch die Dauerausstellungsräume im Bestand, ermöglichen durch grosszügig - hallenartige Grundrisse unterschiedliche szenografische Ansätze und gestalterische «Lautstärken».
- Der Aussenraum lässt sich szenografisch einbeziehen, bspw. mit teilweise themenbezogener Bepflanzung.
- Das in die Deckenträgern eingelassene Schienensystem wird im neuen Ausstellungsraum Teil der Architektur und «zerschneidet» diese nicht.



Flexible Nutzung des Vortragsaals

Rundweg Frühjahr / Sommer / Herbst

Wirtschaftlichkeit Untergeschoss und Unterbauungen

Ausstellungsbereiche im Freien

Garten / Teil der Ausstellung / Teils öffentlich zugänglich

Wirtschaftlichkeit

RE-USE: Ein wirtschaftliches Projekt beim Bauen im Bestand entsteht nicht zuletzt durch die möglichst grosse Wiederverwendung dessen, was schon da ist.
Alles, was Qualität hat und noch nicht ans Ende seines Lebenszyklus gekommen ist, nehmen wir gerne mit und ordnen ihm den Nutzen zu, der am besten zu erfüllen ist.
Dies bedeutet konkret unter anderem:

- das grosse Potential der Umgebung und des Daches wird genutzt. Diese Bereiche sind zusätzliche Ausstellungsflächen und 'günstiger' zu bekommen als jene im Gebäude.
- das Nicht-Aufbringen von massivem Zusatzgewicht auf das Haus, damit das bestehende Tragwerk nicht überstrapaziert wird, was teure Massnahmen zur Folge hätte (-> siehe Kapitel Tragkonstruktion).
- die Weiterverwendung der bestehenden Bodenheizung inkl. Unterlagsboden.
- die weitergeführte Aktivierung der Speicherfähigkeit der bestehenden Betondecken bei gleichzeitigem Einbringen von schallabsorbierenden Deckenelementen (-> siehe Kapitel Nachhaltigkeit).

ERSTELLUNGSKOSTEN: Wirtschaftlichkeit wird auch dadurch erlangt, dass die Erstellungskosten moderat bleiben, indem unter anderem:

- Untergrabungen dort erfolgen, wo sie möglichst kostengünstig sind.
- die neue Saaldecke aus vorfabrizierten Elementen besteht, was die Bauzeit verkürzt.
- Durch den weitgehenden Bestandserhalt im Innern können die neuen Gebäudeteile im Äusseren parallel mit der Ertüchtigung im Innern erfolgen, was eine optimierte Bauzeit ermöglicht.

Wo ein hoher Qualitätsanspruch geltend gemacht wird, wie z.B. beim neuen Ausstellungssaal, sollen Materialien mit langem Lebenszyklus zum Zug kommen, sodass sich deren Preis auf Dauer auszahlen wird.

BETRIEBSKOSTEN: Mit Blick auf die Betriebskosten werden ideale Abläufe angestrebt. Dies betrifft insbesondere das Personal bei Kasse und Shop sowie die Möglichkeit reibungsloser Ausstellungsinstallation. Aber auch bei der Haustechnik wurde grossen Wert auf Low-Tech gelegt (-> siehe Kapitel Haustechnik und Kapitel Erweiterungsbau). Die vorgeschlagene Konstruktion mit hoher thermischer Speicherfähigkeit wirkt sich auf jeden Fall betriebskostensenkend aus.

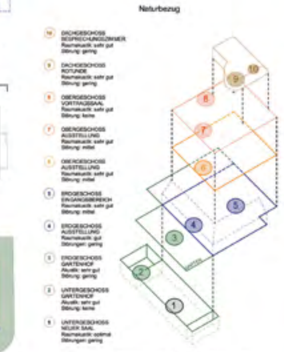
Tragkonstruktion

NEUER SAAL: Südlich des Bestandsgebäudes, wo der Raumgewinn am grössten und der Aushub am günstigsten ist, wird ein neuer Saal ins Erdreich gesetzt zur Erweiterung der Ausstellungsflächen. Die Konstruktion sowie die damit einhergehende architektonische Formensprache sind rational. Der architektonische Ausdruck lehnt sich an die Architektur Giacomettis an und ist gleichzeitig eigenständig und in der Verwendung natürlicher Materialien mit unbehandelten Oberflächen zeitgemäss. Die Errichtung des Saals ist effizient umsetzbar: Zuerst werden rundum vorgebohrte Rühlwandträger gesetzt, dann das Erdreich etappiert ausgehoben mit einer Betonausfachung und Abspriessung nach innen. Auf den neuen Streifenfundamente werden die Aussenwände sowie vorfabrizierte Stahlbetonstützen als Deckenauflager erstellt. In Querrichtung spannt eine Holz-Beton-Verbunddecke aus vorfabrizierten Elementen. Die Deckenelemente formen ein effizientes und einfach herzustellendes Faltwerk, dessen grosse statische Höhe die hohen Lasten der erdüberdeckten Aussenfläche problemlos aufnehmen kann. Die hybriden Elemente entsprechen einer gängigen Anwendung, genau wie bei horizontalen Geschossdecken inklusive der Betonschicht, liegend hergestellt und mit dem Kran auf der Baustelle versetzt. In First und Kehle werden die Elemente mit einem vorfabrizierten Stahlbetonträger ergänzt und schubfest miteinander verbunden. Zwecks Raumakustik werden abschliessend schallabsorbierende Holzpaneele von unten montiert. Die Wände werden gedämmt und zwischen den Trägern mit Lehmbausteinen ausgefacht und verputzt. Der Boden wird mit Glasschotter gedämmt als Untergrund für den Kalkestrich. Et voilà!

ERDBEBENERTÜCHTIGUNG BESTAND: Die bestehende Tragstruktur ist robust gebaut und die normativen Anforderungen zur Erfüllung der Erdbebensicherung, gleichwertig zu einem Neubau, sind problemlos möglich. Die dafür notwendigen Eingriffe können in denkmalpflegerischer Hinsicht umgesetzt werden, sodass sie unsichtbar bleiben. Die in der Studie beschriebene Verbindung der Decke über dem 1. Obergeschoss mit der östlichen und südlichen Aussenwand des Erdgeschosses beurteilen wir ebenfalls als ausgezeichnete und effiziente Lösung. Die Schrägverglasung wird ergänzt mit einem raumseitigen Vierendeel-Träger in Stahl, ohne artfremde Diagonalen. Dank der grossen Wandlänge werden die Pfosten sehr schlank und die Gurtträger können hinter der Deckenstirn versteckt werden. Das Konzept für die Museums-Erweiterung verzichtet bewusst auf eine grössere Aufstockung. Der neue Dachaufbau ersetzt den alten, ist wie dieser als Leichtbaukonstruktion konzipiert und erdbebentechnisch vernachlässigbar.

KULTURGÜTERSCHUTZRAUM: Dank der stark dimensionierten Bodenplatte des heutigen Kulturgüterschutzraumes im 1. Untergeschoss kann ein 2. Untergeschoss für weitere Kulturgüterschutzräume relativ einfach ausgehoben werden. Die zusätzliche Unterkellerung wird deshalb bewusst nur im Bereich des bestehen Kulturgüterschutzraums angeordnet. Die vorhandenen Wände im 1. Untergeschoss können im Bauzustand als effiziente Abfangung dienen, damit der Aushub ohne Beeinträchtigung vom Bestand erfolgen kann. Der Aushub erfolgt südseitig aus der Baugrube für den neuen Saal.

Naturbezug



Bereiche für Gruppen von ca. 25-30 Personen und akustische Qualität

Energie, Klima & Ressourcen

Das Naturmuseum Chur versteht sich nicht nur als Ort der Sammlung, sondern als integraler Teil des natürlichen Kreislaufs. Die verwendeten Baumaterialien stammen aus natürlichen, möglichst lokal verfügbaren Ressourcen - roh, unverfälscht und mit Bezug zur Region. Sie verweisen auf Herkunft und Wandel. Architektur, Landschaft und Ausstellung bilden ein zusammenhängendes Gefüge. Das Gebäude ist in seiner Materialität und Konstruktion so konzipiert, dass es mit seiner Umgebung in Wechselwirkung tritt - es altert, reagiert und lebt mit dem Ort.

BESTAND: ERHALT UND GEZIELTE ERTÜCHTIGUNG: Der bestehende Baukörper wird in seiner Substanz weitgehend erhalten. Eingriffe erfolgen gezielt und dort, wo sie technisch und energetisch sinnvoll sind - etwa durch den Ersatz der Fenster zur Verbesserung des Wärme- und UV-Schutzes sowie durch die Dämmung des Daches. Die bestehenden Ausstellungsräume werden weiterhin über die Fussbodenheizung beheizt und neu auch gekühlt. Ergänzend wird eine Kühldecke z.B. System Argillatherm eingesetzt - ein in Lehmputz integriertes System, das durch seine thermische Trägheit, natürliche Materialität und passive Feuchteregulation zur Stabilisierung des Raumklimas beiträgt. Die Luftaufbereitung wird vollständig erneuert und erfüllt höchste Anforderungen an Hygiene, Energieeffizienz und Komfort. Das bestehende Luftverteilnetz an der Decke bleibt erhalten.

ERWEITERUNGSBAU: ERDVERBAUT, TRÄGE UND RESSOURCENSCHONEND: Der Erweiterungsbau ist vollständig in das Erdreich eingebettet und fügt sich in Massstab, Materialität und Haltung respektvoll in den Bestand ein. Die Materialwahl erfolgt unter Berücksichtigung ökologischer Kriterien und mit Fokus auf Langlebigkeit und Kreislauffähigkeit. Der Bodenaufbau besteht aus einem Kalkestrich auf einer dämmenden Schaumglasschotterschicht - eine robuste, ressourcenschonende Konstruktion mit hoher thermischer Speicherkapazität. Das Dachtragwerk ist als hybrides Faltwerk in Holzbeton-Verbundbauweise ausgebildet. Die Wärmedämmung wird innenliegend ergänzt und mit einem Mauerwerk aus Lehmsteinen abgeschlossen - eine Hülle, die atmet und schützt, Wärme speichert und Kühle bewahrt. Die Lüftung basiert auf dem Prinzip der Quell-
lüftung, welche mit minimalem Luftumsatz ein behagliches Raumklima schafft. Die Wärme- und Kälteverteilung erfolgt über den Fussboden, wodurch eine gleichmässige Temperierung erreicht wird. Im Gegensatz zu den Ausstellungsräumen des Bestands ist der Erweiterungsbau nicht der direkten solaren Einstrahlung ausgesetzt - ein Vorteil für die energetische Bilanz.

MINERGIE-STANDARD: Folgende für den Minergie-Standard nötigen Massnahmen werden getroffen:

- Ersatz des Fensterglases
- Dämmung des Daches (welches in diesem Zuge auch gleich begrünt wird)
- Lüftung mit Wärmerückgewinnung (WRG)
- Erneuerbare Wärmeversorgung
- Photovoltaikanlage auf dem Dach

Um für den Umbau des Museums den Minergie Standard zu erreichen, ist keine zusätzliche Wärmedämmung an der Fassade einzubringen (Minergie-Sanierung fordert weniger als Minergie-Neubau und erfolgt via Systemnachweis nach Minergie).

Elektroanlagen

VERWENDUNG BESTEHENDER ANLAGEN / STEIGZONEN: Grundsätzlich werden die bestehenden Elektroanlagen wiederverwendet. Die Installationen werden durch halogenfreie Kabel und Drähte ersetzt. Weiter wird auch die bestehende Steigzone im Vorplatz wiederverwendet.

STARKSTROM: Die heutige Hauptverteilung im 1.Untergeschoss wird komplett ersetzt und an die Aussenwand verschoben, die EW-Zuleitung kann nach den heutigen Erkenntnissen belassen werden. Es ist im Projekt zu prüfen, ob sich ein Einsatz einer USV (Unterbrechungsfreie Stromversorgung) für wichtige betroffene Ausstellungsobjekte lohnen würde. Für die Erdgeschosse und die Obergeschosse wird weiterhin ein Etagenverteiler eingesetzt, welcher pro Geschoss eine Energiegrenze darstellt.

SCHWACHSTROM: Die heutige UKV-Verkabelung entspricht nicht mehr dem geforderten Standard. Der Rack Standort und die Infrastruktur sind neu auszulegen, damit Medien wie W-Lan, Zutrittskontrolle, Besucher-Informationssysteme erschlossen werden können.

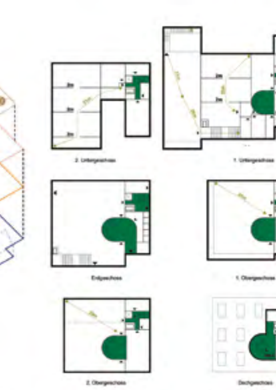
BELEUCHTUNG / STEUERUNG: Um eine gute Energieeffizienz zu erreichen, wird eine energiesparende LED-Beleuchtung und eine intelligente KNX-Steuerung eingesetzt. Die Notbeleuchtung wird den aktuellen Vorschriften angepasst, damit die Sicherheit und Orientierung gewährleistet ist.

NACHHALTIGKEIT: Alle neuen Elektroinstallationen werden auf ökologisch verträgliche, recycling- und kreislauffähige Materialwahl ausgelegt.

Brandschutz

Beim BNM handelt es sich um einen Massivbau mittlerer Höhe mit gewerblicher Nutzung (Brandlast < 1000 MJ/m²). Es sind keine Räume mit grosser Personenbelegung vorhanden (kein einzelner Raum mit mehr als 300 Personen). Aus Gründen des Sachwertschutzes soll die bereits installierte Brandmeldeanlage ergänzt und angepasst werden.

Durch die geschickte Anordnung betrieblich offengehaltener Brandabschlüsse (brandfallgesteuert über die Brandmeldeanlage) wird die bestehende zentrale Treppenanlage als vertikaler Fluchtweg ausgebildet. Ein zweiter vertikaler Fluchtweg ist erforderlich, da auf den Ausstellungsgeschossen mit mehr als 100 Personen zu rechnen ist. Durch die geschossweise Trennung wird zugleich die Entstehung einer Aktumulation vermieden, welche umfangreiche technische Brandschutzeinrichtungen erfordern würde (MRWA und SPA).



Flucht- und Rettungswege

HOLOZÄN

Projekt Nr. 8		4. Rang / 4. Preis
Generalplanung	Kuehn Malvezzi Projects GmbH	Berlin, DE
Architektur mit Gesamtleitung	Kuehn Malvezzi Projects GmbH	Berlin, DE
Baumanagement	Walter Dietsche Baumanagement AG	Chur
Bauingenieur	Leonhardt, Andrä und Partner Beratende Ingenieure VBI AG	Berlin, DE
HLKKS-Ingenieur	PZM Zürich AG	Horw
Elektro-Ingenieur	PZM Zürich AG	Horw
Landschaftsarchitektur	Yellow Office di Franscesca Benedetto	Mailand, IT
Bauphysik / Akustik	Kopitsis Bauphysik AG	Wohlen
Szenografie	Kuehn Malvezzi Projects GmbH	Berlin, DE
Lichtplanung	Stephan Zimmermann Lightsolutions	Oberursel, DE

Der Wettbewerbsbeitrag «Holozän» überzeugt durch einen respektvollen Umgang mit dem denkmalgeschützten Bau von Bruno Giacometti. Das Gebäude bleibt in seiner Silhouette erhalten, während die notwendige Erweiterung unterirdisch umgesetzt wird. Dadurch entstehen zusätzliche Ausstellungs-, Depot- und Forschungsflächen, und der Bestand wird nachhaltig gesichert. Die zentrale Besuchertreppe erschliesst nun auch die neuen Ausstellungsräume im Untergeschoss, die über gezielte Einschnitte natürlich belichtet werden.

Das räumliche Konzept verbindet Museum und Landschaft zu einem gemeinsamen Erfahrungsraum. Besucherinnen und Besucher durchlaufen einen abwechslungsreichen Parcours durch Innen- und Aussenbereiche, dabei schaffen Dioramen als lebendige Naturszenen die Verbindung zur Umwelt. Die Gestaltung der Gärten und Mikroklimata orientiert sich an lokalen Ökosystemen und bietet vielfältige Lernorte. Der unzugängliche Dachgarten dient als Habitat für Vögel und Insekten und wird per digitaler Vermittlung Teil der Ausstellung. Die bewusste Verwendung einheimischer Pflanzen und ökologischer Materialien stärkt Nachhaltigkeit und Biodiversität.

Technisch zeichnet sich das Projekt durch durchdachte Lösungen in Bauphysik, Energieversorgung und Brandschutz aus: Thermisch aktivierte Betondecken, Erdsonden und Wärmepumpen sichern einen geringen Energiebedarf. Massnahmen wie Dämmung, Akustik und Fluchtwege gewährleisten zeitgemässe Standards bei minimalem Eingriff in die Substanz. Die Architektur bleibt dem Geist Giacomettis verpflichtet und fördert eine vielfältige Museumspädagogik.

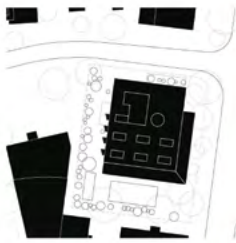
Kritisch ist zu vermerken, dass die unterirdische Erweiterung eine räumliche Logik erzeugt, die im deutlichen Kontrast zur rationalen Klarheit des Bestands steht und damit auch einer gewünschten kuratorischen Flexibilität widerspricht. Die mäandrierende Raumfolge und wechselnden Proportionen im Untergeschoss erschweren Orientierung und Flexibilität in der Besucherführung. Die immersive Landschaftsinszenierung und die niedrige Höhe des Schaudepots werfen zudem Fragen zu Funktion, Wartung und nachgeschalteter Nutzung auf. Die expressive Sprache des Neubaus kontrastiert die Einfachheit des Altbaus und führt zur ambivalenten Wirkung – das Projekt «Holozän» ist ambitioniert, wirft jedoch Fragen zur räumlichen und funktionalen Integration auf.

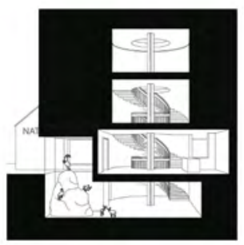
NATUR MUSEUM

Museum und Landschaft vereinen sich im Bündner Naturmuseum zu einem Erfahrungsraum, der die Besucher in direkte Begegnungen mit den Exponaten versetzt. Diese entfalten sich entlang eines Parcours, der die Besucher abwechselnd in Berührung mit der Sammlung und der lebendigen Natur in einer Sequenz von Dioramen bringt. Der umgebende Aussenraum wirkt in das Museum hinein und verbindet sich flüssig mit Schausammlung und Schaulager auf drei räumlich verbundenen Ebenen. Ohne das Bauwerk Bruno Giacomettis in seiner Authentizität und städtischen Silhouette zu tangieren, fügen sich die neuen Räume als unterirdische Erweiterung der Sammlung sowie geschützter Tiefspeicher ein. Mit präzisen strukturellen Eingriffen wird die historische Bausubstanz nachhaltig gesichert und valorisiert.

INTERAKTION

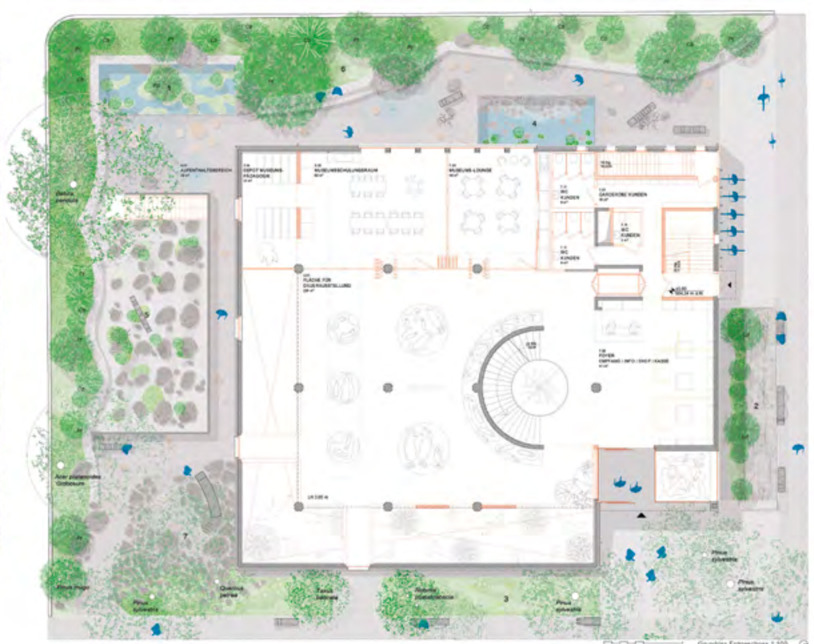
Charakteristische Elemente von Giacomettis Museumsbau werden gestärkt und weiterentwickelt: die zentrale Besuchertreppe erschliesst fortan auch das neue unterirdische Sammlungsgeschoss, der L-förmige zenital belichtete Galeriegang bindet neben Erd- und Obergeschoss künftig auch das Untergeschoss räumlich ein, die Lichtgräben werden allseitig zu Dioramen zwischen Innen- und Aussenraum erweitert. Die kuratierte Natur des Gartens wird Teil der Ausstellung und zeigt lebendige Situationen lokaler Bündner Natur.
Äusserlich kaum sichtbar entsteht unterirdisch ein kompaktes dreigeschossiges Bauvolumen, das mit minimalen Unterfangungen des Bestands sowie geringer Versiegelung eine zusammenhängende Ausstellungsfläche und effizient organisierte Aufbewahrungsräume schafft. Zeitgemässe Bedingungen für Sammlung und Vermittlung entstehen im Zusammenspiel von Alt und Neu, Innen und Aussen sowie Oben und Unten. Das differenzierte Panorama aussenräumlicher Bezüge und spezifischer Fassadenöffnungen des Giacometti-Baus wird in der Ausstellungsebene im Untergeschoss durch neue Öffnungen fortgesetzt, die den Garten in das Museum holen. Tageslicht in einer Vielzahl von Formen und Intensitäten begleitet die Besucher durch das gesamte Haus.





ENTRÉE UND PARTERRE

Die erste Begegnung der Besucher mit dem Museum ist ein tierisches Exponat: an der Schwelle zum Innenraum durchschreiten die Besucher eine Vitrine, die sich in mehrere Richtungen erweitert und erste Blicke in das neue Untergeschoss freigibt. Das zentrale Foyer im Anschluss an die Eingangsvitrine ist übersichtlich organisiert und integriert Empfang, Shop und die zentrale Treppe.
Das Erdgeschoss bietet Auftakt der Sammlung sowie Blickbeziehungen nach unten und oben. Direkt vom Foyer erschlossen zeigt sich die Museums-Lounge als Schwellenraum zum Garten und leitet weiter zur Museumspädagogik, die direkte Sichtverbindungen in Dauerausstellung und kuratierte Natur der Gartenlandschaft ermöglicht. Integrierte Depotflächen fungieren zugleich als Vitrinen für den Galerieraum.
Das bestehende Stellwandsystem wird erhalten und ergänzt, optionale Verbindungen zwischen Museumspädagogik und Museums-Lounge erlauben unterschiedliche Veranstaltungsformate. Wie von Giacometti erdacht, bleibt das gesamte Erdgeschoss flexibel nutzbarer Grossraum.



GARTEN

Die Gestaltung der Aussenräume ist eng mit der neuen Ausstellungsdisposition und den Wegeführungen verbunden. Sie basiert auf der Idee, das Museum mit einer Abfolge von lebenden Dioramen im Freien zu verknüpfen, in denen Besucherinnen und Besucher die verschiedenen Ökosysteme des Kantons Graubünden kennenlernen können. Diese Dioramen fungieren als Miniaturgärten, die jeweils auf spezifische Landschaften ausgerichtet sind und die ökologischen Bedingungen ausgewählter Lebensräume sorgfältig rekonstruieren.
Bei der Konzeption dieser Räume wurden die geologischen und hydrologischen Charakteristiken ebenso berücksichtigt wie die Flora und Fauna – etwa Bestäuber, Vögel und Fledermäuse –, welche die einzelnen ökologischen Einheiten prägen.
Wasser schafft lokale Mikroklimata, unterstützt das Pflanzenwachstum und trägt zur Lösung von Wassermanagement, Entwässerung sowie atmosphärischen Bedingungen bei. Der Entwurf ist präzise und funktional, gewährleistet einfache Pflege und rahmt zugleich den jahreszeitlichen Wandel, die Entwicklung von Pflanzengruppen und die Anwesenheit von Tieren, die diese Räume beleben.
Der Ausstellungsweg eröffnet sorgfältig komponierte Ausblicke auf diese Landschaften und lässt die Grenze zwischen Innen- und Aussenraum verschwimmen. Natur wird ins Gebäude hineingeführt und zum integralen Bestandteil des Museumserlebnisses. So können etwa Steine des Felsgartens in gedeckte Räume hineinragen und fliessende Übergänge zwischen Aussen und Innen schaffen.
Entlang der Masanserstrasse führt eine an alpine Wiesen erinnernde Landschaft, beschattet von einer Baumreihe, nach Norden zum Haupteingang. Nach Süden schliesst ein zugänglicher Garten an, der sich entlang des L-förmigen Grundstücks zieht und dabei unterschiedliche Räume durchquert: einen felsigen Spielbereich, eine Sequenz wasserführender Aufenthaltsflächen mit Nebel und feinen Fontänen sowie einen erhöhten, peripheren Garten, der einer geschwungenen Mauer folgt, punktuell von Findlingen oder Amphitheater-Anklängen unterbrochen und als Mikro-Wald bepflanzt ist.
Alle Bepflanzungen bestehen aus einheimischen Arten. Abstrakte Tierskulpturen ergänzen die Dioramen, stellen Bezüge zu den jeweiligen Ökologien her und ermöglichen unerwartete Begegnungen beim Rundgang.

1 FLACHMOOR

Dieses lebendige Diorama erinnert an Flachmoore und vermittelt deren Atmosphäre mit ausgewählten Pflanzen, Steinen, Wasserfällen, Geräuschen und Nebel.

2 FICHTEN- UND LÄRCHENWALD

Im Museum begegnet man einer Bergwand aus Gneis und Granit, auf der die charakteristische Vegetation dieses alpinen Lebensraums gedeiht.

3 ALPWIESE

Bunte alpine Wiesenblumen umrahmen das Museum an der Masanserstrasse und fördern die Biodiversität, während Tierfiguren zum Verweilen einladen.

4 MOOS UND WASSERFALL

Metamorphe Gesteine und Wasserfälle schaffen einen idealen Lebensraum für Moose. Ihre leuchtenden Farben und das Rauschen des Wassers ziehen die Aufmerksamkeit der Besucher an.

5 ALPINER STEINGARTEN

Der alpine Steingarten ist das grösste lebendige Diorama und lässt die Besucher die Schönheit dieses Lebensraums in allen Jahreszeiten erleben.

6 LAUBWALD UND INSEKTARIUM

Ein erhöhter Microforest bildet den landschaftlichen Hintergrund des Museumsplatzes, beherbergt ein Insektarium und bietet schattige Bereiche für menschliche und nicht-menschliche Besucher.

7 GERÖLL-SPIELPLATZ

Ein abenteuerlicher Spielplatz, der den Schutthaldenlebensraum nachbildet, ermöglicht Kindern das Erleben eines Geländes, bei dem jeder Schritt einzigartig ist.

8 DACHGARTEN

Dieser alpine Dachgarten ist ein Rückzugsort für Bestäuber und Vögel; Steine, Blumen und Vogelstatuen bilden das Habitat.

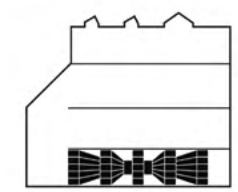
INSTANDSETZUNG UND ERWEITERUNG BÜNDNER NATURMUSEUM CHUR HOLOZÄN

PARCOURS DER VIELFALT

Bruno Giacometti hat für das Bündner Naturmuseum drei kompakte Ausstellungsgeschosse übereinander gefügt und mit einer zentralen Treppe pointiert verbunden. Diese stellt ein charakteristisches Element des Museums dar, das von den Besuchern beim Betreten des Hauses wahrgenommen wird und zu allen öffentlich zugänglichen Bereichen führt. Dieser Idee Giacomettis folgend bleiben alle Ebenen als versatile Ausstellungsflächen erhalten. Die Sonderausstellung mit dem Veranstaltungsraum nimmt die oberste Ebene ein, wodurch deren Besucher im Hinuntergehen entlang der Treppe auch die zusammenhängende Sammlung erleben. Die bestehende räumliche Verbindung von Erd- und Obergeschoss entlang der L-förmigen Galerie wird ins Untergeschoss erweitert und schafft einen dreigeschossigen vertikalen Raum, in dem alle Sammlungsebenen einander begegnen.
Mit der neuen Ausstellungsebene unterhalb des Erdgeschosses wird eine neue Raumerfahrung geschaffen, die den Bestand komplementär ergänzt: hohe Räume, niedrige Räume, enge Räume, weite Räume, helle Räume, dunkle Räume wechseln einander ab und fügen sich zu einem Parcours der Vielfalt. Die Besucher erkunden das Museum als Landschaft, die sich vertikal wie horizontal entfaltet und eine Vielzahl museografischer Setzungen ermöglicht.

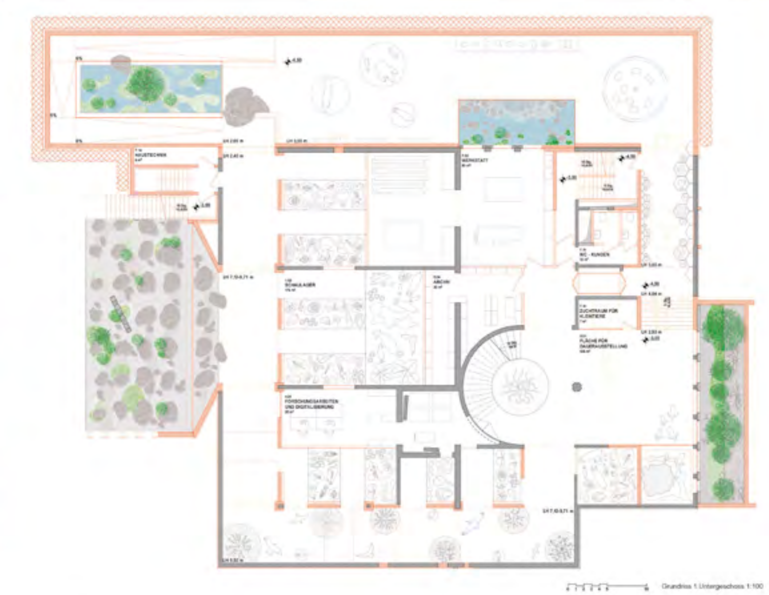
LEBENDE DIORAMEN

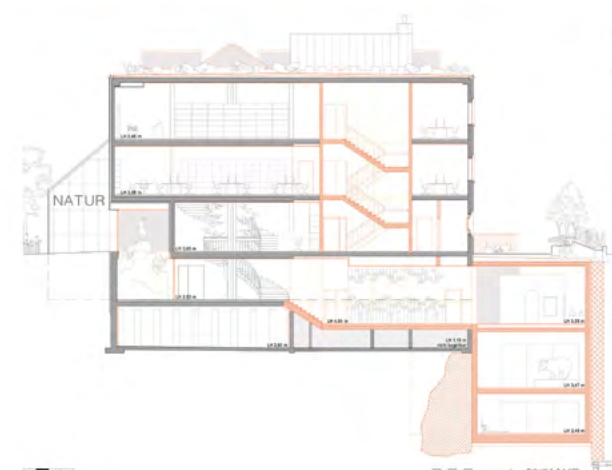
Als Tageslichtmuseum zeichnet sich das Bündner Naturmuseum durch vielfältige Arten der Lichteinbringung aus: Schrägdächer, Oberlichter, Kuppel, Erker, Trichterfenster, Lichtgräben. Sie bieten den Besuchern unterschiedliche direkte und indirekte Lichtsituationen. Als Ausnahme stellt die direkte Sichtverbindung nach Aussen eine besondere Schwellensituation dar, die sich abhebt, und nur an zwei Stellen wird ein grossformatiger Ausblick ermöglicht: Das zweite Obergeschoss rahmt den Fernblick in das Bündner Rheintal, während das Erdgeschoss den Nahblick in den Garten erlaubt.
In der unterirdischen Erweiterung wird das Tageslichtmuseum mit neuen grossformatigen Entgrenzungen in den Aussenraum versehen. Die beiden bestehenden Lichtgräben werden räumlich aufgewertet und um zwei weitere ergänzt. Als lebende Dioramen charakterisieren die vier Lichtgräben im Untergeschoss den Ausstellungsparcours, indem sie unterschiedliche Szenarien der Landschaften Graubündens zeigen. Im Zusammenspiel mit den präparierten Exponaten im Innenraum schaffen die lebenden Dioramen landschaftliche Ausstellungserfahrungen, die ein Zusammenwirken von Botanik, Fossilien, Geologie, Mineralogie und Zoologie erlaubt.

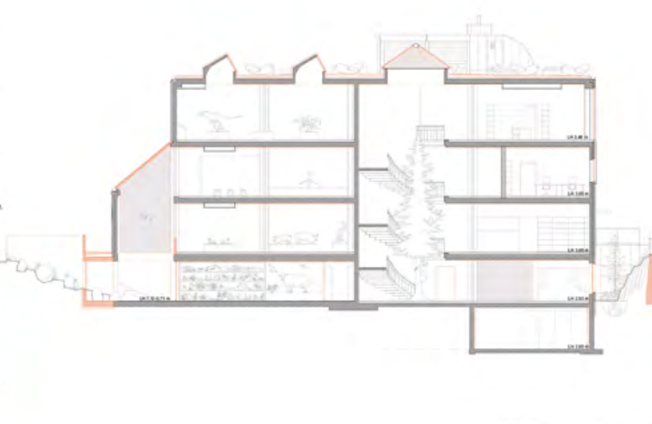


SCHAULAGER

Als Ort des Sammelns, Bewahrens, Forschens und Vermittelns bietet das Bündner Naturmuseum einen Raum der Begegnung zwischen Mensch und Natur: mittels präziser Formen des Ausstellens ist Natur nicht Objekt, sondern Gegenüber auf Augenhöhe, immersive Umgebung und Selbstreflexion. Die dafür erforderlichen Display-Arten werden in der Architektur des Museums vorbereitet, indem Bewegung und Blick der Besucher konstituierender Teil der Raumbildung sind.
Im Bereich des bisherigen Kulturgüterschutzraumes werden die räumlichen Gegebenheiten genutzt, um entlang des Galerieraums Schaulagerflächen zu schaffen, die ebenfalls der Logik des Ausstellens folgen und sich den Besuchern zuwenden: an der Schnittstelle von Aussenbezug und Binnendepot verweisen dicht befüllte Displays auf die unsichtbaren Bestände in der Tiefe der musealen Lagerung. Zugleich erlauben die sichtbaren Forschungsbereiche den Besuchern Einblicke in die Arbeit an und mit der Sammlung. Mechanische Schiebetüren schützen das Schaulager ausserhalb der Besuchszeiten vor UV-Strahlung und erlauben während der Besuchszeiten differenzierte Zugänge zu Studiensammlungen und Forschungsbereichen.





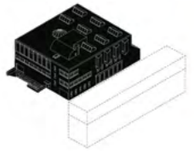


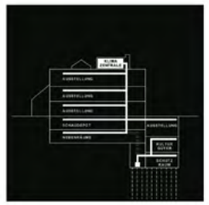
TIEFSPEICHER

Das neue unterirdische Bauvolumen im Westen des Bestandsbaus vervollständigt die Ausstellungsfläche der Sammlung im ersten Untergeschoss und schafft darüber hinaus in zwei weiteren Untergeschossen Platz für einen zeitgemässen Kulturgüterschutzraum. Dessen rechteckiges Layout eignet sich für effiziente Lagersysteme wie Compactusanlagen sowie für Freiaufstellflächen. Unterschiedliche Raumhöhen in den beiden Geschossen kommunizieren mit den variierenden Lasten unterschiedlicher Exponatgruppen. Die Lage unterhalb der Erde begünstigt dabei die Ausbildung als Kulturgüterschutzraum. Als "sterile Kiste" im Einklang entspricht der neue Bauteil auf effizierte Weise den Erdbebenanforderungen an solche Räume. Die gewünschten klimatischen Bedingungen von konstant 12°C können aufgrund analoger Temperaturen im angrenzenden Erdreich wirtschaftlich wie ökologisch nachhaltig erfüllt werden. Eine Schleuse im zweiten Untergeschoss des Bestands erlaubt die Kontrolle von Zugängen und Transmissionen. Der aktive Brandschutz der zwei separaten Räume sieht vor, dass Strom prinzipiell nur beim Betreten für den jeweiligen Raum aktiviert wird.

TRAGWERK NEUBAU

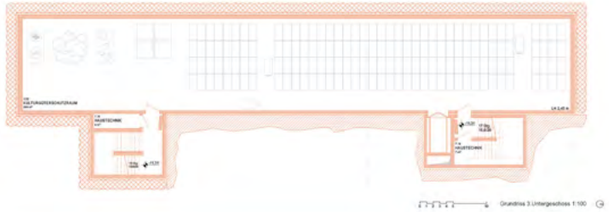
Der Kulturgüterschutzraum und Teile der Dauerausstellung werden in einem unterirdischen, durch Setzungsfugen getrennten Neubau untergebracht, der bis ca. 12 m unter der Geländeoberkante liegt. Die Konstruktion ist als steifer Kellerkasten komplett in RC-D Beton geplant (Recyclingbeton mit Gesteinsränkrung aus Betonabbruchgranulat).
Der Neubau grenzt direkt an das Bestandsgebäude und wird ca. 6 m tiefer gegründet. Für die Einbellung der Baugrube wird die Fassadenschen über die gesamte Gebäudebreite unterfangen. Dies kann mittels Hochdruck-Injektionsverfahren-Verfahren (HDI) von der Geländeoberkante aus erfolgen. Zur Minimierung von Setzungen der Nachbarbebauung ist die weitere Baugrubenumschliessung mit einem steifen Verbau, z. B. einer überschnittenen Bohrpfahlwand, geplant. Die Baugrube wird über mehrere Ebenen mit Horizontalsteifen ausgesteift, welche mit dem Einbau der neuen Deckenebenen sukzessive ausgebaut werden.
Für die Erschliessung des Neubaus wird das 2. UG am Übergang zum neuen Gebäudeteil nach unten verlängert. Hierzu wird der Bereich vorgängig z. B. mittels HDI, teilweise von innen, unterfangen.





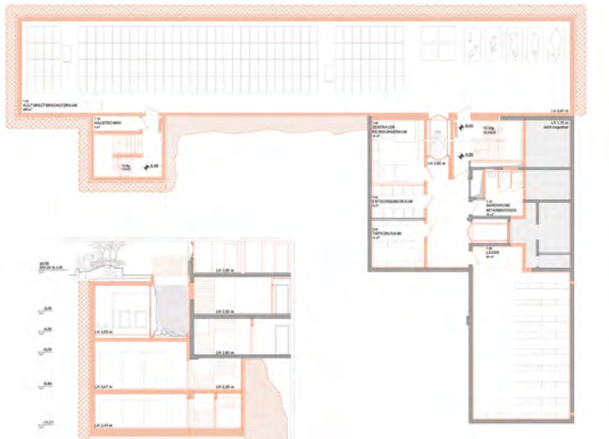
NACHHALTIGE HAUSTECHNIK

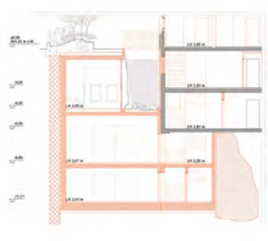
Mit minimalen Eingriffen in den Bestand, bauphysikalischer Ertüchtigung der bestehenden Gebäudehülle sowie maximalem Energieerhalt im unterirdischen Neubau werden die Voraussetzungen für ein in Herstellung und Betrieb energiearmes Gebäude geschaffen. Die thermische Aktivierung der Betondecken mittels Kapillarmatten und ein daraus folgendes träges Klima im Innenraum gewährleisten konstante Raumtemperaturen bei geringem Energieaufwand, wozu auch Erdsonden und Wärmepumpe beitragen.
In der neuen Klimazentrale auf dem Dach wird die Luft konditioniert, das heisst gefiltert, erwärmt, gekühlt und teilentfeuchtet. Im Foyer EG wird zusätzlich Frischluft eingeführt und im 2. OG wieder gefasst, um eine gute vertikale Durchspülung zu erreichen. Teil der architektonischen Konzeption Giacomettis waren spezifische Luft- und Leitungsführungen, die sich in den Räumen als architektonische Elemente artikulieren. Sie werden beibehalten und bedarfsgemäss erneuert; im Ausstellungs-Untergeschoss wird die zentrale Lüftungsanlage entsprechend erweitert, während für den Kulturgüterschutzraum darunter eine eigene Umluftanlage mit minimalem Frischluftanteil vorgesehen wird, um die Konditionen konstant zu halten.

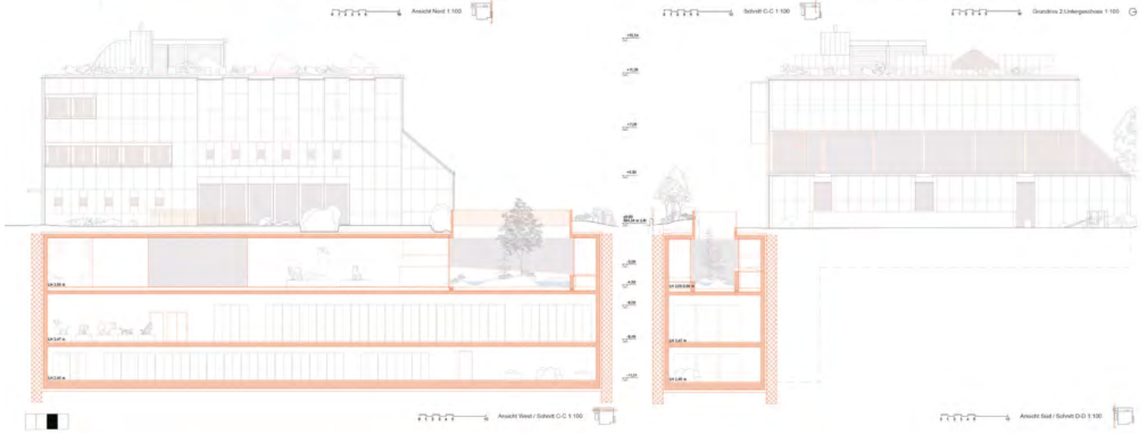


TAGESLICHTMUSEUM

Inspiriert vom architektonischen Leitgedanken, Tageslicht in den Raum zu verweben, entwickelt das Lichtdesign einen fliessenden Dialog zwischen natürlichen und künstlichen Quellen. Beide treten in eine harmonische Hierarchie: Tageslicht prägt den Raum, Kunstlicht ergänzt es, wenn nötig, und überniimmt atmosphärisch, wenn es fehlt.
Speziell in Fassaden und Oberlichtern integrierte Systeme stellen sicher, dass Exponate hervorgehoben, Kontraste gemildert und der visuelle Komfort gewahrt bleiben. Tageslichtsensoren steuern die Beleuchtung in Echtzeit und verbinden so Energieeffizienz mit einem optimalen Besuchererlebnis.
Im Sommer ergänzt Kunstlicht nur sanft – es gleicht Kontraste aus, verstärkt räumliche Tiefe und betont Exponate, während die natürliche Atmosphäre erhalten bleibt. Im Winter erhöht das System seine Unterstützung, um Balance und gleichbleibende Lichtqualität sicherzustellen. Bei völliger Dunkelheit arbeiten Fassaden- und Oberlichtsysteme mit voller Leistung, simulieren Tageslicht und schaffen eine gleichmässige, museale Beleuchtung – ein Raum, der sowohl natürlich wirkt als auch optimale Präsentationsbedingungen bietet.





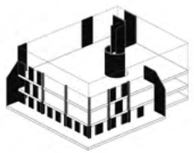


RÄUMLICHE REORGANISATION

Die situative Reorganisation der Räume folgt den Spuren der ursprünglichen Konzeption des Hauses. Flexibel gestaltbare Ausstellungsräume in rechteckiger Grundform werden durch nord- und westseitig orientierte L-förmige funktionale Bereiche ergänzt. Die bisherigen Ausstellungsbereiche in den oberirdischen Geschossen bleiben bestehen und erfahren zugleich eine räumliche Verschiebung. Der Dauerausstellungsbereich im Erdgeschoss wird im Bereich des ehemaligen Mehrzweckaals um die Museumspädagogik erweitert. Die mobilen Wände werden erhalten und ergänzt, sodass dem ursprünglichen Prinzip Giacomettis folgend ein flexibler Museumsraum im gesamten Erdgeschoss entsteht. Die Positionierung der Sonderausstellung im zweiten Obergeschoss führt die Besucher beim Besuch auf dem Hin- und Rückweg durch die Dauerausstellung und schafft Verbindungen zwischen den Ausstellungen. Der Veranstaltungssaal gliedert sich direkt an die Sonderausstellung an und wird von einem System akustisch wirksamer mobiler Wände gefasst. Die für Besucher zugängliche Bibliothek gliedert sich in den Ausstellungsbereich ein und lässt Lesende an der Aussicht ins Rheintal teilhaben. Büroräume und Präparatorium tauschen ihre Position, um optimale Arbeitsbedingungen für beide Bereiche ohne Eingriffe in die bestehende Fassade zu erreichen.

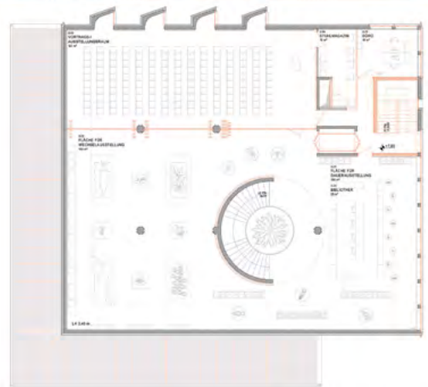
TRAGWERKSDIALOG

Im Sinne des Denkmal- und Bestandsschutzes beschränken sich Eingriffe in das bestehende Tragwerk auf ein absolutes Minimum. Im Zuge der Neukonfiguration des ersten Untergeschosses zu einem Ausstellungsbereich und der Optimierung von horizontalen und vertikalen Wegeführungen werden situativ präzise Decken- und Wanddurchbrüche eingeschnitten und an den Schnittkanten mit Stahlbeton ergänzt, wobei weitestgehend auf Lastumlagerungen verzichtet wird.
Zur Ertüchtigung der Erdbebensicherheit werden die Horizontallasten direkt unter den langen Wandscheiben im 2. OG mittels mehrerer, über die Etagen verteilter, sich dabei in Lastrichtung diagonal überschneidender Scheiben bis in das 1. UG abgeleitet und dort über die gesamte Gebäudebreite (bzw. -länge) verteilt. Die Lage der neuen Tragelemente verringert die bestehenden Lastexzentrizitäten in den Deckenebenen über dem EG und dem 1. OG signifikant, wodurch auf eine Ertüchtigung an den vorhandenen Ausstellungswänden verzichtet werden kann. Eine weitere neue Stahlbetonwand am Treppenhaus, die bis auf die Bodenplatte durchläuft, verbessert die Erdbebensicherheit zusätzlich.



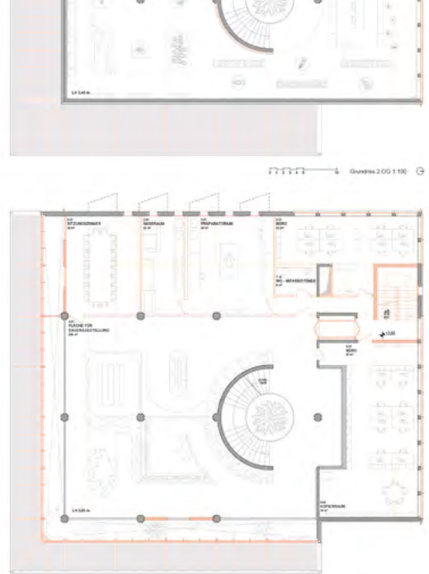
ERTÜCHTIGUNG BRANDSCHUTZ

Um aktuellen Brandschutzanforderungen gerecht zu werden und die Belegungszahlen deutlich zu erhöhen, sind umfassende Massnahmen notwendig, die das Bestandsgebäude in seinen Wesenseigenschaften und nachhaltig verbessern.
Um den gewünschten Personenzahlen zu entsprechen, wird die bestehende Fluchttreppe in den Obergeschossen an gleicher Stelle durch eine breitere Fluchttreppe ersetzt, die auf sämtlichen Geschossen über zwei Zugänge verfügt. Bei unveränderten Konturen des Erschliessungskernes können so bis zu 150 Personen pro Geschoss entfluchtet werden. Der Ausstellungsparcours in den Untergeschossen verfügt aufgrund der zulässigen Fluchtwegslänge von 35m über einen zweiten Fluchtweg. Dieser führt gemeinsam mit dem zweiten Fluchtweg des Kulturgüterschutzraumes direkt in den Aussenraum und wird in die Landschaftsgestaltung integriert. Um auf eine Sprinklerung verzichten zu können, erfolgt im Brandfall im zweiten Obergeschoss eine Trennung der Brandabschnitte entlang der Hauptfluchtroute mittels zweier Brandschutztüren. Dadurch bleibt der Raumverbund auf drei Geschosse beschränkt, sodass kein Atrium Typ A im Sinne der VKF-Vorgaben gegeben ist.



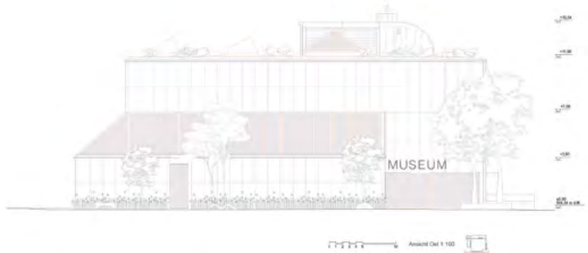
ERTÜCHTIGUNG BAUPHYSIK

Die bauphysikalische Ertüchtigung erfolgt bei Erhalt der Natursteinfassade durch Erneuerung aller übrigen Hüllflächen. Fensterelemente werden mit erhöhtem Dämmwerten und UV-blockierenden Verbundgläsern erneuert. Glasdächer werden zusätzlich mit integriertem Sonnenschutz (z.B. Microlitfrade) ausgestattet, um den Wärmeeintrag gering zu halten und die Lichtführung zu modieren. Um der Charakteristik des Gebäudes mit seinen sorgsam detaillierten Anschlussdetails gerecht zu werden, wird die Dämmung des Daches bei gleichbleibender Stärke durch höherwertige Dämmung erneuert. Das rückverseizte ertenbordfähige Gründach verbessert zusätzlich das Klima.
Im Innenen werden die Bestandsdecken durch ein fugenloses System aus Akustikabsorbern, Kapillarmatten und Akustikputz (z.B. System Baswa Cool) gleichermassen thermisch wie akustisch ertüchtigt. So können mit einem Aufbau von unter 5 cm denkmalgerecht die Nachhalzeiten reduziert und Raumtemperaturen durch aktives Kühlen und Heizen reguliert werden. Für erhöhte akustische Anforderungen (Vortragsraum, Museumsschulungsraum) werden zusätzlich textilbespannte Akustikpanele anstelle der bestehenden Ausstellungspanele ergänzt, sodass die ursprüngliche Raumwirkung erhalten bleibt.



HABITAT

Der den Tieren und Pflanzen vorbehaltene und für Besucher unzugängliche alpine Dachgarten dient als Rückzugsort für Reptilauber und Vögel und ist geprägt von hoher Biodiversität und einem Mikroklima, das eine grosse Vielfalt an Arten erzeiht. Zugleich wird das Leben im Dachgarten non invasiv verfolgt, indem es aufgenommen und in Echtzeit übertragen wird: im zentralen Treppenhaus werden die Aufnahmen für die Besucher projiziert und so zum Teil der Ausstellung. Der denkmalgerechte Umgang mit dem Dach in Verbindung mit der virtuellen Sehmaschine garantiert neben einem natürlichen Habitat und Schutzraum einen ebenso ökologischen wie ökonomischen Umgang mit der Dachfläche. Als virtuelles Diorama komplettiert das unbetretbare aber sichtbare Dach-Habitat zudem die Spur der lebenden Dioramen im Untergeschoss und spannt mit diesen eine Erzählung entlang des Ausstellungsparcours auf. Eine Landschaft aus Felsen, Steinen und Kies wird von schwingenden Gräsern und bildbenden Arten durchsogen und durch zylindrische Steinelemente akzentuiert, die Wasser sammeln und Vögeln Trinkgelegenheiten bieten. Diese Felsstrukturen schaffen zudem Nischen, in denen Tiere rasten und Schutz finden. Die Steine regulieren den Wasserfluss und bilden Kieswege für Unterhaltsarbeiten.



NATURA NATURATA, NATURA NATURANS

Projekt Nr. 2		2. Rundgang
Generalplanung	ARGE: Mangado y Asociado GmbH + Garbizu Collar Architecture Klg	Basel
Architektur mit Gesamtleitung	ARGE: Mangado y Asociado GmbH + Garbizu Collar Architecture Klg	Basel
Baumanagement	Walter Dietsche Baumanagement AG	Chur
Bauingenieur	Bless Hess AG	Luzern
HLKKS-Ingenieur	Abicht Zug AG	Zug
Elektro-Ingenieur	Abicht Zug AG	Zug

Das Projekt «Natura Naturata, Natura Naturans» verspricht eine präzise und zugleich poetische Auseinandersetzung mit dem Ort und seiner Geschichte. Der Museumsrundgang ist als Abfolge atmosphärischer Räume organisiert, welche die unterschiedlichen Schichten der Naturwelt thematisieren. Diese inhaltliche Auseinandersetzung mit der Thematik eines Naturmuseums wird geschätzt. Räumlich soll die Erweiterung als minimale Intervention erfolgen, die den bestehenden Bau von Giacometti respektvoll ergänzt. Der Originalbau wird auf der Westseite erweitert und so im Grundriss zu einem Quadrat vervollständigt. Es entsteht ein neuer städtebaulicher Auftakt, der dem Museum mehr Präsenz im Stadtraum verleihen soll. Die Verlegung der Parkplätze schafft Raum für einen neuen Vorplatz mit Brunnen und Sitzbänken, wobei diese Eingriffe teilweise ausserhalb des Perimeters liegen und diskutiert werden müssen.

Das Erdgeschoss erfährt eine neue strukturelle Konfiguration: Massive, diagonal angelegte Wände aus Stampflehm akzentuieren die Ecken und schaffen differenzierte Nischen- und Lichtsituationen. Die Idee dieser diagonalen Elemente ist nachvollziehbar, wirkt jedoch teilweise widersprüchlich. Durch ihre Anordnung wird der Haupteingang in eine kleine Nische zurückgedrängt, wodurch eine beengte Eingangssituation entsteht, die betrieblich keine zufriedenstellende Lösung bietet. Um die Lichtwirkung der Nischen zu verstärken, werden bestehende Öffnungen im Erdgeschoss geschlossen. Dadurch geht die Beziehung zum Aussenraum verloren, und der Bestand erhält einen hermetischen Ausdruck, der nicht nachvollziehbar ist.

Der Haupteingang verbleibt im nordöstlichen Eck, während vom neuen Vorplatz ein sekundärer Zugang zur Museumslounge mit visueller Verbindung zum unterirdischen Ausstellungsraum geschaffen wird. Über den zu eng dimensionierten und formal verstellten Eingang gelangt man in ein grosszügiges Foyer mit direkter Anbindung an die Haupttreppe. Der Rundgang beginnt im Untergeschoss «Silterra», einem neuen, überhohen Ausstellungsraum mit Oberlichtern, die über die Diagonalnischen belichtet werden. Dieser Raum besitzt eine eigenständige Atmosphäre und bildet einen überzeugenden Auftakt der Ausstellung. Weitere Ausstellungsräume liegen im Erd- und im zweiten Obergeschoss; im ersten Obergeschoss befinden sich Vortragssaal sowie Büro- und Sitzungsräume. Es bleibt offen, wie unabhängig dieses Geschoss vom regulären Museumsbetrieb genutzt werden kann.

Der ehemalige Schulungsraum wird zum Präparatorium, in direkter Beziehung zum erweiterten Kulturgüterschutzraum. Die bisherige Werkstatt dient künftig als Schaulager und Vorraum des neuen Ausstellungsraums. Diese Unterkellerungen lassen im Erdgeschoss jedoch keinen glaubhaften Grünraum mehr zu; Klimaresilienz und Biodiversität werden dadurch nicht verbessert.

Die Erdbebenertüchtigung erfolgt über einen neu eingeführten Betonträger entlang der südlichen Galerie, der Stützen und Decke verbindet. Der Ansatz ist nachvollziehbar, funktioniert in seiner Umsetzung jedoch noch nicht vollständig. Im Erd- und Obergeschoss fehlen breitere Wandscheiben zur Aufnahme der Schubkräfte, was den Hauptraum merklich beeinträchtigen würde. Für die Tragstruktur des unterirdischen Ausstellungsraums ist ein vorgespannter Betonträger vorgesehen, der einen stützenfreien Raum ermöglicht und zugleich als Fassade dient. Diese Lösung erscheint konstruktiv sehr aufwändig. Die Fassade aus gestocktem Beton mit innerer Stampflehmschale soll in Farbe und Ausdruck an den Travertin des Bestands anknüpfen. Die Materialwahl und die angestrebte farbliche Anpassung überzeugen jedoch noch nicht.
Der Anbau und die Fassade des Hauptbaus treten nicht mehr als einheitliches Ganzes in Erscheinung. Zur Strassenseite hin soll das charakteristische Oberlicht mit PV-Glas versehen werden, dessen Wirkung in den Visualisierungen unterschiedlich interpretiert ist. Die Projektverfassenden machen keine Aussage über die neue Lichtqualität der transluzenten PV-Elemente.

Zusammenfassend stellt das Projekt «Natura Naturata, Natura Naturans» einen interessanten Beitrag zur Erweiterung des Naturmuseums dar. Die angestrebte Einfachheit erzielt jedoch nicht die erhoffte Wirkung.
Die vorgeschlagenen Eingriffe erscheinen aufwändig, die Überlagerung von Alt und Neu wirkt in Teilen unpräzise und wenig überzeugend.

NATURA NATURATA, NATURA NATURANS

DAS MUSEUM ALS SAMMLUNG VON ÖKOSYSTEMEN
Ein Dialog zwischen Wissenschaft und Realität

Das Projekt zur Erneuerung und Erweiterung des Naturmuseums Graubünden wird als ein grosser Querschnitt durch die Ökosysteme des Kantons konzipiert – von der Tiefe des Bodens bis in den Himmel wird das Gebäude vertikal durchwandert. Die Besucherinnen und Besucher bewegen sich nicht auf einer neutralen Ebene, sondern durchschreiten Schichten der Realität, von denen jede ihre individuelle Lichtstimmung, Geräusche, Gerüche, Temperaturen und Materialität besitzt. Dieser Ansatz macht sichtbar, dass die Natur keine starre Bühne ist, sondern ein Gefüge von Prozessen und Intensitäten, die sich in jeder Schicht auf unterschiedliche Weise manifestieren.

Der konzeptuelle Ausgangspunkt ist die von Spinoza formulierte Unterscheidung zwischen natura naturata – der fixierten Natur, den bereits entstandenen und bewährten Formen, Erscheinungen, Materialien, Prägungen – und natura naturans – der Natur als Werden, den Prozessen, die weiterhin stattfinden: die fliessende Wärme, das entfaltende Licht, die wachsenden Wälder und die moderierenden Böden. Ein Spinoza und beide zusammen sind Teil desselben Substrats: der Natur als aktives, produktives Ganzes. Das Museum wird als Ort gedacht, an dem beide Dimensionen zusammenkommen. Es bewahrt den Gleichbleibenden der Natur, zeigt aber auch die fortwährenden Werden. Es macht nur Archiv, sondern auch Bühne für gegenwärtige Prozesse – ein Ort, an dem die Erfahrung ebenso wichtig ist wie die Sammlung.

Diese Idee übersetzt sich in ein architektonisches Konzept, das den Rundgang als eine Abfolge von Atmosphären organisiert, inspiriert von Jakob von Uexküllls Theorie der Umwelten. Uexküll zeigt, dass jedes Lebewesen nicht in derselben Welt lebt, sondern in einer Eigenen, die durch die Bestimmt ist, was es wahrnehmen und wie es darin handeln kann. Der Rundgang einer Biene besteht sonst aus Blüten, Ultraviolett und Phosphoreszenz, die einen Verlauf von Nektarsuche und Selbstumgang zu Wasser, die des Menschen aus Bildern, Symbolen und sozialen Beziehungen.

Das Museum übersetzt diese Idee in Architektur: Jede Ebene ist eine gesehene Umwelt, die eine spezifische Wahrnehmungsform inskribiert. Licht, Klang, Materialwärmen, Raumproportionen und Bewegungsrhythmus sind so gestaltet, dass sie die Besucherinnen und Besucher an die sensitive Erfahrung jener Ökosysteme heranführen. Der Rundgang ist nicht nur informativ: Es schärft die Aufmerksamkeit und fordert dazu auf, die eigene Sensibilität zu ihr anzupassen, wie jede Welt sichtbar oder hörbar macht.

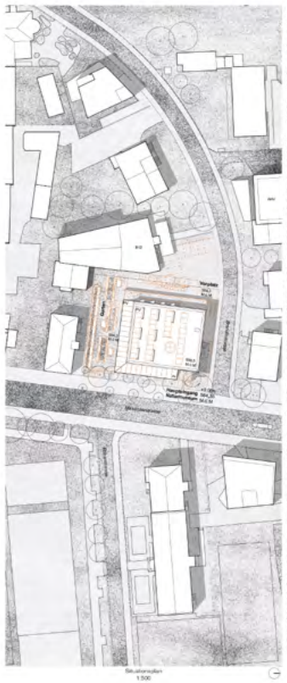
Museum Ashmolean, London, 1679–1683, Sir Jeffrey Soane

Disegno (frontispizio) del museo Tonsiano, J. J. Cooper Garaige

Der Beginn des Rundgangs
SILTERRA markiert den Anfang des Rundgangs. Die Besucherinnen steigen über die grosse, freiröffnende Treppe in den Herz des Gebäudes hinab und betreten eine kühle, stille Umgebung mit erdiger Atmosphäre. Hier befinden sich die Gardarobe und das Schaudepot, ein tiefenreiter offener Depot, das die Dichte der Sammlungen und des Kulturgutbestandes zeigen sichtbar macht. So wird die Funktion des Museums als Hüter des Naturerbes erfahrbar und das Anonyme der neuen Sicht bewusstsein bewusst gemacht.

Von diesem Punkt aus bietet man einen grosszügig aus dem Terrain herausgearbeiteten Raum, der von oben her, wie durch einen Gebirgsschacht natürlich belichtet wird. Hölzer, ausgewählte Steinblöcken und Lichtstreifen berühren den dem Sonne Aussicht gewonnenen Lebensmittel. Diese Elemente vermittelt Moos und Strukturgleich, sowie für ein ausgeglichenes Raumklima und lädt die Besucherin über die ganze Zeit kontinuierlich. Der lebendige Garten, den keine Trennlinie vom Museum und die geplantgleiche Lichtführung verweisen die Besucherinnen in eine Stimmung des sicheren Zentrumsnetz.

In diesem Raum werden Materiale der Region ausgestellt – Quarz, Serpentinit, alpine Kristalle – sowie Fluch- und Mollusken Fossilien, die von der spannenden Vergangenheit Graubündens erzählen. Geologische Modelle erklären die Entstehung der Alpen, Projektionen, Hologramme und Klimaphänomenen machen den Wasserkreislauf, unterstützende Filme und die von diesen abhängige Fauna erfahrbar und schaffen ein immersives Erlebnis.


Wandgarten
Treppe
Garderobe
Depot
Sammlungen
Kunstgarten
Kunstgarten
Kunstgarten

GEOMETRISCHER LANDSCHAFTSRAUM
Ein neues künstliches Ökosystem

Die zweite bestehende Situation eröffnet die Möglichkeit, ein neues landschaftliches Konzept zu entwickeln: eine Landschaft, in der das Außenprozesshafte zunehmend Teil der Komposition ist und aktiv zur gegenwärtigen und zukünftigen ökologischen Biodiversität beiträgt.

Da kein tiefer Bodenmaßstab verfügbar ist (aufgrund des zum geschaffenen mineralischen Kulturgutschutzraumes), wird ein oberflächlicher System vorgeschlagen, bei dem das Ausstellungsmaterial – Steine und Erde – wiederverwendet wird. Es wird mit Stützgrundformen gearbeitet, um Blicke und Turnouts zu formen, die diese künstliche Landschaft konstituieren. Ziel ist nicht, Natur zu imitieren, sondern sie zu interpretieren und zu abstrahieren.

Diese Blicke fungieren als neuen Stützmauern, in denen Substrat für zeitgenössische Bäume wie Lärchen, Föhren, Bergahorn oder Eberesche eingebracht wird. Sie ruhen sich den Wurzelbrum mit trockenheitsresistenten Sträuchern wie Hanf, Salbeiblatt oder Wachsblüte – mesoskalige, robuste Pflanzengesellschaften, die sich jahreszeitlich verändern (Blüte, Frucht, Herbstfärbung). Sie ermöglichen wiederverwendbaren, saisonalen Vegetationszyklus, das zunehmende Nahrung, Schutz und ästhetische Vielfalt bietet.

Parallel dazu werden Materialien aus dem Bröckhaus – Trittsteinplatten der Fassade und grossformatige Betonsteine, direkt zu den Stützen geschaffen – als Mäuseheil, Bodenbeläge und Landschaftselemente wiederverwendet. Diese Supplies, gleichzeitig "Trittsteine", werden in die neue Landschaftsmatrix und in Anlehnung der Fassade integriert und verbinden materielle Erinnerung mit neuen Intervention.

Dieses Konzept verzichtet das romantisierende Narrative. Es geht nicht darum, das Natürliche zu kopieren, sondern zu transzendieren und Beziehungen zwischen Sportes und Kultur zu ermöglichen. Der Garten funktioniert eher als zeitgenössischer Park, ein Ort, an dem sich Menschen und Natur begegnen, ohne Hierarchie oder Konflikt. Es ist ein Ort, der menschliche Eingriffe erkennbar bleibt, aber Flora, Fauna und Menschen miteinander interagieren und einen Ort mit hohem Biodiversitätspotential schaffen.

Um die biologische Vielfalt zu erhöhen, werden die anthropogenen Elemente zu ökologischen Infrastrukturen umgestaltet: Steinhaufen und Steinhaufen-Nistkästen sind an die Stützgrundmauern und Stützelemente integriert und fördern Wildbienen, Fledermäuse, Mauereidechse und andere Nützlinge. Nistkästen für Vögel sind an der Westfassade vorgesehen (im Frühling und Monitoring-Möglichkeit), um Insektenfresser und kleine Greifvögel anzusiedeln. Mikrohabitate aus Steinen, Substraten unterschiedlicher Körnung und wiederverwendeten Konstruktionsdetails erzeugen thermische und feuchtigkeitsgeschützte Zonen für wirbellose Tiere und Kleinsäuger.

So wird der Garten nicht zum Hintergrund, sondern zu einem aktiven Teil des Ökosystems: eine Infrastruktur, die zugleich den Raum ordnet, die Erinnerung des Gebäudes erzählt, die Biodiversität erhöht und die Beziehungen zwischen Spezies zu urbanen Kontext schöpfen macht.

Steinhaufenhabitat, Zürcher Oberland

Lithica Adobe, Pierrefeuille

MATERIALITÄT
Lokale Ressourcen und Zirkularität

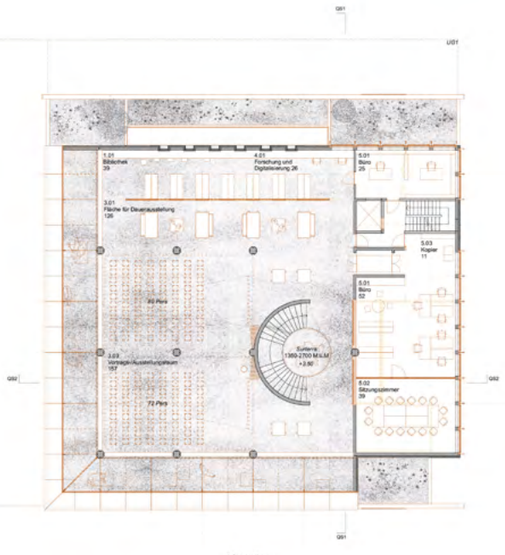
In Übereinstimmung mit dem strukturellen Ansatz folgt die Intervention einem Prinzip der materialgerechten Durchlässigkeit und der Ressourcenoptimierung. Im Bestandsgebäude werden überflüssige Verkleidungen entfernt und die Stahlstützen offengelegt, sodass sich die Tragstruktur in ihrem ursprünglichen Zustand zeigt.

Die neuen Bauelemente folgen einem Konzept der Systemtrennung, um Wartung, Demontage und mögliche Wiederverwendung zu erleichtern.

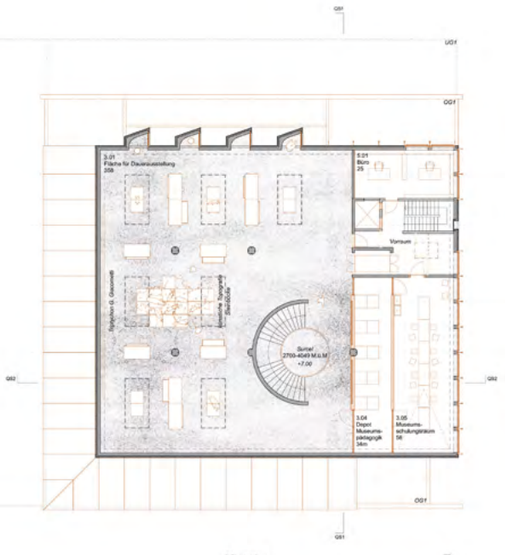
Die nachtragenden Innenwände der Erweiterung werden aus mit Kalk stabilisierten Stampfböden aus dem Aushub hergestellt. Diese Lösung tritt an einem Dialog mit den bestehenden Terrassenmauerwerk und verwendet auf die geologische Schichtung des Untergrunds. Zugleich erinnert sie daran, dass Kalk und Travertin denselben Ursprung haben und dient einem geschlossenen Materialkreislauf bilden. Gleichzeitig wird der Einsatz von Beton auf das technisch Notwendige reduziert, wodurch der CO_2-Fussabdruck deutlich verringert wird.

Stützen und Teile des Mobiliars werden aus Stampfböden ausgeführt, was thermische Masse einbringt, und die bryogenheimische Stabilität des Raumes verbessert.

Bei den Materialwahl werden solche mit niedrigem ökologischem Fussabdruck und natürlichen Eigenschaften bevorzugt: Holz, Stein, Stampfböden, Kalk und Recyclingbeton. Diese Kombination passt nicht nur zum zeitgenössischen Konzept – ein geologischer Schnitt, der Schichten und Texturen zeigt – sondern unterstützt auch eine Kreislaufstrategie, bei der jedes Element identifizierbar, reparierbar und am Ende seines Lebenszyklus recyclbar bleibt. Die bestehenden Kunstbeton-Stoppelböden bleiben erhalten, da sie ein identitätsstiftendes Element des Museumsraumes darstellen.



1.Obergeschoss
1:100



2.Obergeschoss
1:100

NACHHALTIGKEIT UND GEBÄUDETECHNIK
Bestand als Ressource

Der Entwurf setzt auf einen ganzheitlichen Nachhaltigkeitsansatz und erfüllt die Anforderungen für eine Minergie-P-ECO-Zertifizierung. Die schonendste Ressource ist immer noch an Kreislaufwirtschaft: Ressourcenschonung und Wirtschaftlichkeit. Der Bestand wird maximal erhalten und weitergebaut, um den architektonischen Wert und den gebundenen CO_2 zu bewahren (um ca. 4 kg CO_2eq/m²).

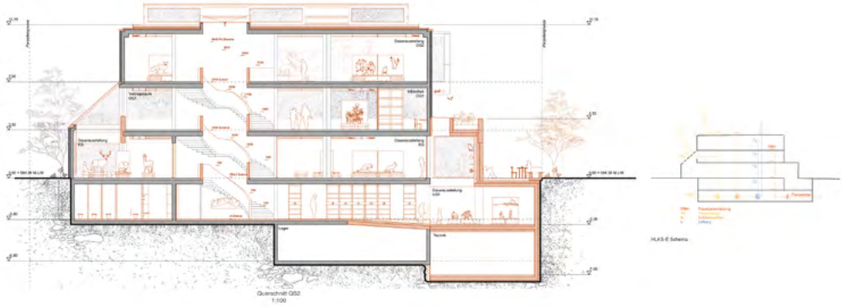
Materialien werden gezielt nach ihren Stärken eingesetzt und lokale Ressourcen genutzt. Die Tragstruktur in Beton, die Innenwänden in Holz, Lehm und Stampfböden für den Bodenaufbau. Die hygroskopischen Eigenschaften unterstützen das Raumklima und fördern das Wohlbefinden.

Das Bündner Naturmuseum ist als offener, aktiverer Ort für kulturellen Austausch und gesellschaftliches Teilhabe konzipiert, mit speziellen Zonen für informelle soziale Interaktionen und einer flexiblen, transparenten Architektur, die die Integration und Neuinnegrierung ermöglicht. Nutzungsflexibilität ermöglicht Anpassungen verschiedener Bedürfnisse, schaffen Lebensräume für einheimische Arten und fördern die Sensibilisierung der Kinder für die Biosphäre Graubündens. Auf dem Flachdach kombinieren PV-Anlagen ökologische Elemente zur Insektenförderung.

Das Gebäudetechnikkonzept folgt einem bedarfsorientierten Lowtech-Ansatz mit bewährten Systemen und einem durchdachten Energiekonzept auf Basis lokaler, erneuerbarer Energieträger für einen CO_2-freien Betrieb. Die Wärmeversorgung erfolgt über das Fernwärmenetz der Fernwärme Chur AG (KVA Trimmis).

Die Kühlversorgung über eine Propan-Kältemaschine betrieben mit PV-Strom im Tagesgang. Strom- und Kommunikationsinnovrteilung sind zentral im Untergeschoss angeordnet, die Beleuchtung erfolgt ausschliesslich über LED mit intelligenter Steuerung und minimaler Wärmelast. Die Lüftungszentralen sind vorbereitet zum Untergeschoss platziert und übertreiben Frische-, Wärme- und Kühlleitungen.

Das bivalente Schachtkonzept wird weiter genutzt und horizontale Verteilungen werden reduziert und architektonisch integriert. Die bestehende Fassadendämmung dient sowohl der Wärme- als auch der Kälteverteilung, spezielle Vorhänge vor Lüftungsöffnungsanlagen werden direkt verwendet. PV-Module auf dem Dach und transluzente PV-Gläser in der Fassadengestaltung ergänzen den Gesamtbild des Strombedarfs, während ein Kaltwasserspeicher auf Lastmanagement des Anteilsgrund und Tagesverbrauch nutzt.


Fassadenaufbau
Dachaufbau
Dachaufbau
Dach

FRIDOLIN

Projekt Nr. 1		1. Rundgang
Generalplanung	Corinna Menn Studio AG	Chur
Architektur mit Gesamtleitung	Corinna Menn Studio AG	Chur
Baumanagement	Walter Dietsche Baumanagement AG	Chur
Bauingenieur	Ingegneri Pedrazzini Guidotti Sagl	Lugano
HLKKS-Ingenieur	Amstein + Walthert AG	Chur
Elektro-Ingenieur	Amstein + Walthert AG	Chur
Landschaftsarchitektur	Mavo GmbH Landschaften	Zürich
Nachhaltigkeit	durable Planung und Beratung GmbH	Zürich

Mit dem Projekt «Fridolin» wird das Bündner Naturmuseum durch drei punktuelle, additive Eingriffe weitergebaut. Vorgeschlagen wird eine vertikale Erweiterung des Museums durch einen gläsernen Leichtbau, der den Vortragssaal aufnimmt und den Abschluss der drei oberirdischen Ausstellungsräume bildet.

Zusätzlich erfolgt eine Erweiterung nach unten in das zweite Untergeschoss, wo die Kulturgüterschutzräume reversibel innerhalb der bestehenden Grundfläche angeordnet sind. Diese Interventionen ermöglichen im Erdgeschoss einen freigestellten Gartenraum und den Erhalt des heutigen Baumbestands – ein Ansatz, der grundsätzlich geschätzt wird. Dennoch überzeugt der Aussenraum in seiner Gesamtwirkung nicht. Insbesondere der vorgelagerte Glasanbau mit Lounge vermag dem Gartenraum keinen erkennbaren Mehrwert zu verleihen. Seine expressive Formensprache und Proportion stehen in einem fragwürdigen Verhältnis zum Giacometti-Bau. Auch betrieblich wird der Nebeneingang mit angeschlossener Museumslounge als unpraktisch beurteilt. Insgesamt bleibt die Chance ungenutzt, den Garten als integralen Bestandteil der Ausstellung zu thematisieren.

Die Adressierung und der Hauptzugang funktionieren gut. Besucherinnen und Besucher gelangen, analog zum bestehenden Eingang, in das leicht vergrösserte Foyer und bewegen sich über die vorhandene Wendeltreppe in die oberen Geschosse. Die von Einbauten befreiten Bestandsräume schaffen eine klare Raumstruktur und ermöglichen Flexibilität in der Nutzung. Die halbrunde Wand der Treppe und die charakteristischen Stützen werden freigestellt und prägen den offenen, grosszügigen Raum. Die strukturelle Logik des Bestands wird so weitergeführt. Das offene Stützenraster bleibt den öffentlichen Bereichen vorbehalten, während die kleinteiligere Raumschicht im Norden den Arbeits- und Personalzonen dient. Dadurch, dass sämtliche Ausstellungsräume oberirdisch angeordnet sind, bleibt Wegführung für Besuchende, Personal und Anlieferung klar.

Die bestehende Tragstruktur des Skelettbaus wird in der Aufstockung fortgeführt. Dabei verliert die klare geometrische Ordnung der unteren Geschosse an Lesbarkeit. Zusätzliche Einbauten überlagern den Hauptraum und schränken dessen räumliche Offenheit ein. In der Folge wirkt das oberste Geschoss in seiner Nutzungsfreiheit begrenzt, und die Grosszügigkeit, welche den Bestand prägt, wird hier nicht konsequent weitergeführt. Dies widerspiegelt sich auch in der Gliederung und Massstäblichkeit der Fassade. Die horizontale Teilung der Fenster suggeriert eine Zweigeschossigkeit, die sich im Inneren nicht bestätigt. Die indirekte Belichtung über die gläserne Fassade vermag als Interpretation der fein ausgearbeiteten Oberlichtdetails Giacomettis im Erdgeschoss nicht zu überzeugen und bewirken keine vergleichbare räumliche Sinnhaftigkeit. Die geschlossenen Fassadenelemente aus Holz an West- und Nordseite stehen im Widerspruch zur leichten, verglasten Front zur Strasse. Der Versuch, durch die Holzmaserung eine Anlehnung an die bestehende Fassade aus Travertin zu erzielen, überzeugt nicht. Zudem wird die Verwendung von einem Kupfergewebe als Sonnenschutz als unzureichend bewertet. Die Aufstockung wird bündig mit der bestehenden Fassade weitergeführt, ohne eine Differenzierung zwischen Alt und Neu vorzunehmen.

Als zentrale Massnahme der Erdbebenertüchtigung wird ein Wandelement, eine sogenannte «Superwand» vorgeschlagen. Diese erstreckt sich über alle Geschosse und ist als hybride Konstruktion aus dem Verbund der bestehenden Stütze, einer neuen Betonscheibe und einer Vormauerung aus Lehm konzipiert. Im Erdgeschoss ist die Wand schmaler ausgebildet, vermutlich aus Platzgründen. Dadurch können die lateralen Kräfte nicht durchgehend abgetragen werden. Die Erdbebenertüchtigung funktioniert noch nicht, zudem stellt sich die Frage, ob diese Wand über ihre statische Funktion hinaus auch einen räumlichen Mehrwert erzeugt.

Das Projekt «Fridolin» präsentiert einen spannenden Beitrag zur Erweiterung des Bündner Naturmuseums. Die Weiterentwicklung des Bestands über gezielte, additive Eingriffe und dessen Feinheit wird grundsätzlich als stimmiger Ansatz gewertet. In der Ausgestaltung der Aufstockung, der Raumdisposition im Innern und in der Wirkung des Gebäudevolumens vermag das Projekt jedoch nicht in allen Teilen zu überzeugen.

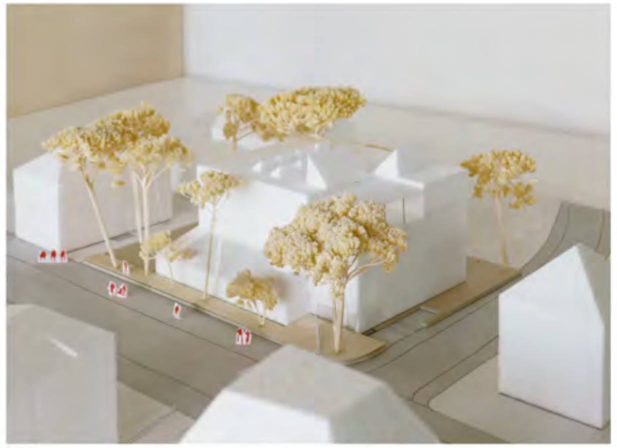


Foto Modell

Konzept Umgang mit dem Bestand, Erweiterung

Die Haltung zum Baubestand verschreibt sich dem Grundsatz des Erhalts des kulturellen und materiellen Erinnerungs- und Substanzwerts. Die Ziele von Denkmalpflege und Nachhaltigkeit werden synonym verstanden. Die Grundstruktur des Raumes mit ihren Charakteristika des Skelettbaus, der integralen Erschliessungsfigur und der Tageslichtführung sowie das prägende Äussere von Travertin-Kleid, Glas und Metall bilden die architektonische Basis der Ertüchtigungen und Raumergänzungen. Zentral haben uns die Fragen beschäftigt: Wie verhält sich die Erweiterung zum Bestand und zum eng beschnittenen Grundstück? Wie erfolgen Ertüchtigungen? Welches Potential entfaltet die Aktivierung des Freiraums?

Unser Projekt verfolgt ein **Konzept von punktuellen, additiven Interventionen**, die Potentiale des Bestandes nutzen, Defizite lokal begegnen und Qualitäten präzise fortschreiben. Zugunsten des Freiraums, des Baumerhalts, der Kompaktheit und im Sinne eines langfristig flexibel nutzbaren Raumes, erfolgt die Erweiterung des Museums im Grundsatz vertikal als Aufstockung und Unterbauung. Das Erdgeschoss ergänzt ein Garten-Pavillon.

Aufstockung DG, Städtebau
Die **Aufstockung** versteht sich mit der Fortsetzung des Skelettbaus als **Weiterbauen aus dem Bestand**. Sie schafft eine langfristige, flexible Grundstruktur für das Museum. Mit der Erhöhung des Kernvolumens wird die **städtebauliche Präsenz** des öffentlichen Baus im Kontext bewusst gestärkt. Die heute heterogene **Dachlandschaft** erfährt in diesem Zuge eine Homogenisierung nach der ursprünglichen Intention Bruno Giacomettis.

Kulturgüterschutzraum UG2
Im Sinne des Erhalts der Gebäudetypologie, der Kompaktheit und zugunsten des Baumbestandes, wird der Kulturgüterschutzraum unter dem Hauptvolumen angeordnet. Er ist vom Team bewusst **reversibel geplant** – eine Auslagerung an einen externen Standort kann vom Auftraggeber (aus Nachhaltigkeits- und Kostengründen) nochmals in Erwägung gezogen werden, ohne dabei die anderen Bestandteile des Projektes zu verändern.

Freiraum und Museums Lounge EG
Die Massnahmen der vertikalen Ergänzungen spielen die Umgebung frei. So, wie die erdgeschossigen Bauteile Giacomettis das Kernvolumen umschmiegen, legt sich der Garten-Pavillon und die Struktur des Freiraums in abgestuften Schichten um den Bau. Der zusammenhängende Freiraum erweitert die **Vermittlung** des Museums nach aussen und regt mit seinem offenen Anschluss an die Brandis- und Masanserstrasse zur öffentlichen Durchwegung an. Die Museums Lounge wird, neben einem **kontemplativen Ort** des Aufenthalts, zum **«Trittstein» zwischen Stadt und Museum**.

Ausdruck, Fassade
Die Erweiterungen in der Fassade greifen das **Raster**, die **Materialität** und das **Formvokabular** des Bestandes auf. Ebenfalls dem **additiven Prinzip** verschrieben, werden Neu und Alt mit einem **äusseren Sonnenschutz** technisch ertüchtigt, zur Regulierung von Innenklima und UV-Licht. Im Ausdruck entfaltet die Schicht des Sonnenschutzes einen subtilen **architektonischen Verbund** zu einem **lesbaren neuen Ganzen**.

«Fridolin» verbindet Verwandtes zu etwas eigenständig Neuem und gleichsam Vertrautem.

Architektonische Interventionen und Ertüchtigungen
Wir verstehen Giacomettis Bau und seine charakteristischen architektonischen und atmosphärischen Elemente als «**Vokabular**», aus dem unser Entwurf für die Weiterentwicklung schöpft. Neben grösstenteils integrativen Massnahmen, gibt es kleine, effektive «Erfindungen», die aus dem Bestand konzipiert sind.

Garten-Pavillon – Verbindung zur Stadt (EG)

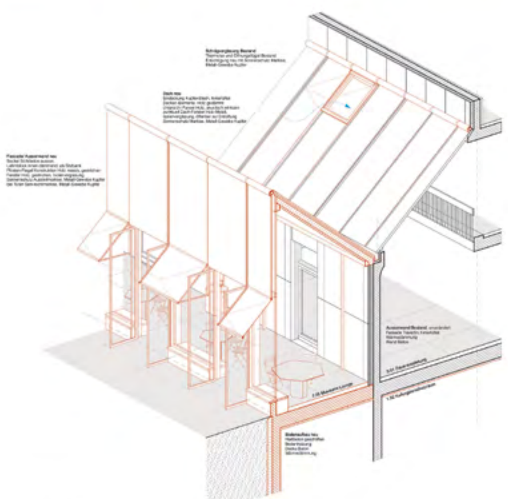
Der Pavillon, grosszügig offenbar zum Garten, ist das **Raum-Scharnier zwischen innen und aussen.** Formal ein verwandtes Gegenüber, in seiner Materialisierung in Glas ein Gegenstück zum Travertin, hebt er sich ab und gehört gleichsam dazu. Ein Gewächshaus? Eine Geste, die den heute geschlossenen Baukörper des Bestandes im Erdgeschoss zugänglich macht und ein **Signal zum öffentlichen Stadtraum** formuliert: bitte reinschauen!
Der Typus des «Pavillon» ist auch konstruktiv als **Leichtbau** Programm. Die Pfosten-Riegel Konstruktion in gestrichenem **Holz** ist selbsttragend und reversibel (design for disassembly) konzipiert. Die Ausstellmarkisen bilden Sonnen- und Wetterschutz zugleich. Seitlich wachsen Kletterpflanzen.

Bestand, Abbruch, Neu

Modell Naturmuseum 1975, Bruno Giacometti

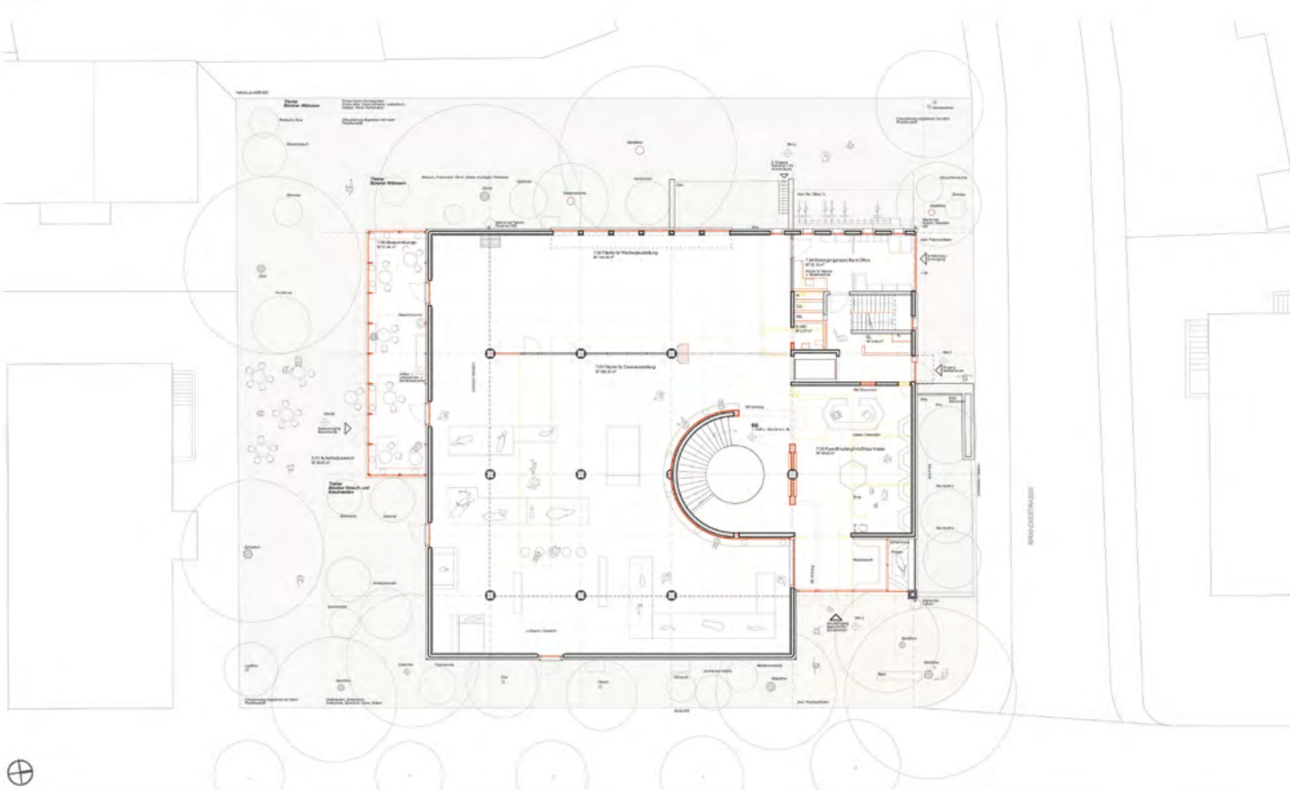
Freiraum

Ein schmaler, doch für die Ausstrahlung und das Ankommen wichtiger Freiraumstreifen fasst das Naturmuseum in einen **grünen Saum**. Seine Gestaltung basiert im Geiste der Kontinuität und Nachhaltigkeit auf den Themen, Grundstrukturen, Pflanzen und Materialien des Bestands. Als Fortsetzung der Inhalte des Museums umfasst er die **vegetativen Themen der Natur Graubündens**.
Das bestehende Entrée mit seinen roten Porphyrsteinen bleibt unverändert, wird aber durch die Entfernung der Rundbank zugänglicher und in seiner neuen Prägnanz stärker als **Adresse** wahrnehmbar. Drei gegeneinander versetzte **grüne Klammern** umfassen den Baukörper allseitig. Der **Baumbestand**, um einzelne heimische Waldföhren ergänzt, erzeugt darin die raumbildende Struktur. Er wird nach ökologischen und sinnlich-didaktischen Gesichtspunkten um eine neue **Kraut- und Strauchschicht** ergänzt. Entlang der Brandisstrasse werden die Stechpalmen vervollständigt und verjüngt. Auf der Westseite des Museums entsteht ein **Bündner Wildrosengarten**, in dem die über 20 Wildrosenarten Graubündens zu entdecken sind. Die südliche Bepflanzung ist den zahlreichen **Strauch- und Kriechweiden Graubündens** gewidmet, die in dieser dichten, sammlungsartigen Gruppierung ihre grosse Farb- und Formenvielfalt präsentieren.
Das Dachwasser fliesst in **Wasserbecken**, wo sich spontane Habitate für Tiere bilden können. Zur **Retention** wird es von der **vollständig entsiegelten Fläche** der Umgebung aufgenommen. Mauersegler finden nach wie vor ihre Nester an der Westfassade.
Ein attraktiver **Fussweg** führt **um das Museum**, mit einer Abstreuung des Porphyrs behält er den rötlichen Farbton. Im Bereich der Cafeteria weitet sich der Weg zum kleinen **Platz mit Aussenbestuhlung** auf. Die neue Kiefer auf dem westlichen Weg steht mit rotbraunem Stamm und dunklem Kronenschirm im Kies – ein einzelner Ausreisser aus dem orthogonalen System, der neben seinem gestalterischen Wert auch das Befahren und Parkieren auf dem Weg verhindert.



Garten-Pavillon EG, Axo 1:50
Museums-Lounge

Situation 1:500



Erdgeschoss 1:100

Konzept Betrieb

Raumstruktur, Adressierung
Die Zuordnung der Räume für Besuchende und Personal nutzt die vorhandenen Potentiale der Gebäudestruktur Giacomettis und gliedert sich darin ein: Das offene Stützenraster mit der charakteristischen Rundtreppe ist der Öffentlichkeit zugeordnet, die kleinteilige Raumschicht im Norden dem Personal. Die Adressierung und die Wegführung für Besuchende, Personal und Anlieferung bleibt unverändert.

Museumsbesuchende
Support und Vermittlung
Beim Haupteingang dient der kleine Platz und der gedeckte Vorraum, vor allem Schulklassen, als Besammlungs- und Wartebereich. Das Foyer empfängt die Besuchenden in einem grosszügigen Raum mit dem Landschaftsbild von Giovanni Giacometti. Der Raum mit Shop ist gefasst, gibt jedoch bereits den Blick in das offene Treppenhaus und die Ausstellungsfläche frei. Von der Kasse aus begeben sich die Museumsbesuchende auf den Ausstellungsrundgang der Wechsel- und Dauerausstellung, die unverändert im Erd- und den Obergeschossen 1 und 2 angeordnet ist. Alternativ zum Haupteingang animiert der Garten-Pavillon mit seinem Café zum Eintreten ins Museum. Mittels Sichtkontakt und Ticket-Sticker bleibt die Kontrolle gewahrt. Der Anbau der Lounge formuliert im Erdgeschoss einen aktiven Schwellenraum zwischen innen und aussen zum neu gewonnen Museums-Freiraum. Während oder am Ende des Besuchs lädt die Lounge zum Verweilen, der Verpflegung oder dem Studium ein. Garderoben und Toiletten befinden sich im Untergeschoss, erreichbar über die offene Rundtreppe. Für Menschen mit eingeschränkter Mobilität steht ein WC im Erdgeschoss zur Verfügung.
Das Dachgeschoss beherbergt den neuen Vortrags- und Veranstaltungssaal, der auch als Erweiterung der Ausstellungsfläche genutzt werden kann. Der Museumsschulungsraum und das Depot bieten Schulklassen einen eigenen Bereich, unabhängig von den Ausstellungsflächen. Mobile Wände trennen die Zonen, erlauben aber auch eine offene Raumkonfiguration. Die Dachterrasse bietet einen weiteren Lehr- und Lern-Aussenraum und ist auch für Sommer-Apéros nach Veranstaltungen nutzbar.

Personal und Anlieferung
Administration, Bewahrung und Sammlung
Über den heutigen Personaleingang und die Treppe erreichen die Mitarbeitenden ihre Arbeitsplätze der Administration im EG (Kasse), OG 1 und OG 2. Sie bieten einen Open-Space und separierte Büros. Die Werkstatt und das Präparatorium sind im UG 1 angeordnet. Der hoch installierte Raum liegt im belichteten UG 1, in effizienter Beziehung zur Haustechnik, dem Tiefkühl- und dem Kulturgüterschutzraum. Die intern und extern genutzten Räume von Bibliothek und Sitzungszimmer im OG 1 sind über den Administrationsbereich erschlossen sowie für Besuchende über das Haupttreppenhaus gut auffindbar. Waren werden wie heute an der Brandisstrasse angeliefert, wo sich auch die Entsorgung befindet. Der kompakt im UG 1 und UG 2 angeordnete Kulturgüterschutzraum weist kurze Wege zum Warenlift auf. Der Lift bleibt an der bisherigen Stelle, er wird von Besuchenden und Personal gemeinsam benutzt.

Schema Nutzungen

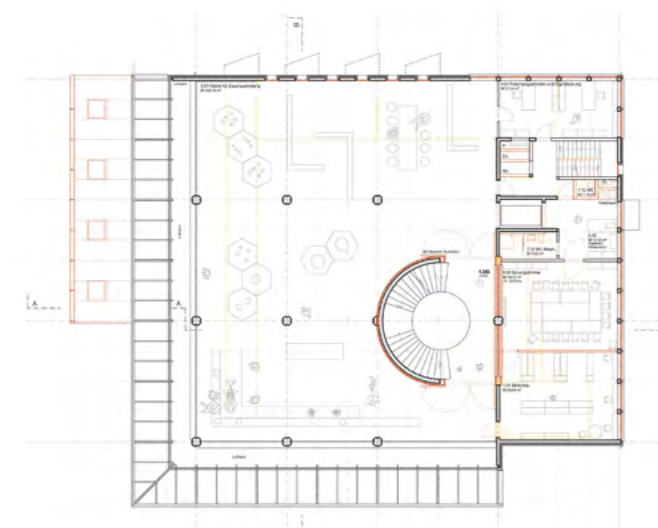
Konzept Tageslicht

Das Projekt macht sich in den Ausstellungsflächen die seitlich eindringende, in der Raumtiefe schnell abnehmende Tageslichtversorgung zu nutze. Das bestehende OG 2 erhält durch eine laternenartige Verbindung ins OG 3 eine Belichtung der inneren Fassade und somit ein sanftes vertikales Licht der raumumfassenden Ausstellungsflächen. Die Belichtungsart erweitert die Typologie der seitlichen Belichtungen im Naturmuseum um eine Spielart und schafft mit dem EG und OG 1 eine visuell abwechslungsreiche Ausstellungslandschaft. Das neue OG 3 bietet den Besuchenden durch die Aussicht auf die umgebende Stadt- und Gebirgslandschaft eine hohe Behaglichkeit und das Tageslicht erhält zusätzlich über die Oberlichter die Raumtiefe des Vortrags- und Veranstaltungsraums. Die Kleinteiligkeit der Oberlichter lehnt sich an den Entwurfsstand Giacomettis von 1975 an.
Die Regulierung des sommerlichen Wärmeeintrags geschieht über die aussenliegende vertikale bzw. schräge Beschattung. Eine weitere Regulierung der Tageslichtmenge wird über innenliegende vertikale Filter erreicht, wobei die Abkoppelung des OG 2 vom OG 3 über eine horizontale Filter- und Verdunkelungsanlage im Bereich des Luftraums geschieht. Der UV-Anteil der optischen Strahlung wird in allen Geschossen an der Verglasungsebene abgefangen.

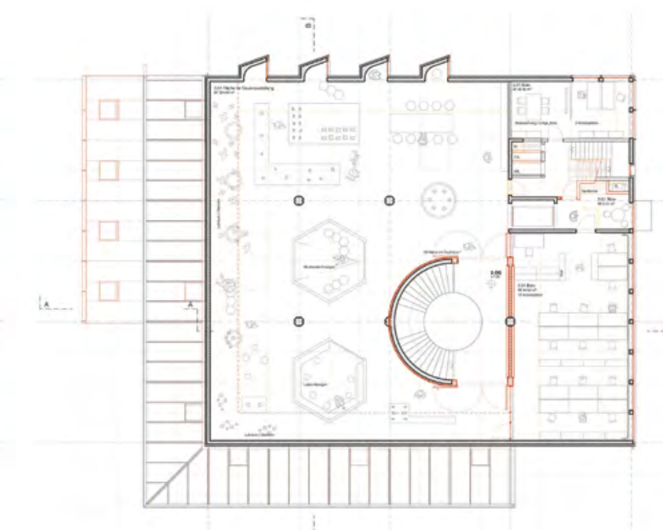
Szenografie

Das Museum spricht das breite Spektrum der Besuchenden – Fachpersonen, Wissenschafterinnen, Familien und Schulklassen – gleichermassen als Ort der Begegnung und des Wissenstransfers an. Neu wird das Haus um das «Freiraum-Museum» erweitert, das die vegetative Natur Graubündens thematisch 1:1 vermittelt. Neben diesem öffentlichen Garten stärken baulich der «Pavillon» der Lounge, das «Schaufenster» für wechselnde Exponate beim Haupteingang und der «Balkon» im Dachgeschoss die Wahrnehmung des Museums und signalisieren seine Verbindung mit dem Stadtraum.
Im Innern ist die Szenografie darauf ausgelegt, die Potentiale der unterschiedlichen räumlichen Qualitäten der Geschosse zu nutzen. Die Anordnung von Exponaten und Orten der Interaktion nutzt das Tageslicht, erzeugt Sichtbezüge nach aussen und inszeniert räumliche Verbindungen zwischen den Geschossen. Akustisch und visuell abgeschirmte Multimedia-Kabinen und partizipative «Labore» erzeugen intime Zonen im sonst fliessenden Raum. Die akustische Behaglichkeit wird partiell an der Decke und durch in die Ausstattungselemente integriert Massnahmen verbessert.
Bestehende Podeste, Dioramen und Vitrinen werden im Sinne der Nachhaltigkeit zu einem Grossteil wieder verwendet und mit neuen Elementen der Partizipation und der digitalen Wissensvermittlung erweitert und neu komponiert. Die charakteristischen hexagonalen Originale Giacomettis dienen als Vokabular für ergänzende Ausstattungen wie Sitzgelegenheiten und Regale im Foyer.
Das Projekt schlägt im Erdgeschoss den Bereich für die Wechselausstellungen als flexibel bespielbare und abtrennbare Fläche vor. Die suggestive Kraft der Säugtiere Graubündens prägt weiterhin die Ausstellungslandschaft im Erdgeschoss. Zwischen Wechsel- und Dauerausstellung verbindet ein übersichtlicher, offener Weg den Empfang mit der Lounge. Im OG 1 sind die Erdwissenschaften mit Mineralien und Alpenmodell angedacht. Im OG 2 ist die Artenvielfalt Graubündens vorgesehen. Der überhohe Raum zum Dachgeschoss bietet die Möglichkeit, fliegende Exponate zu inszenieren und auch im Veranstaltungs- und Schulungsraum wahrzunehmen. Im Treppenauge im Untergeschoss findet ein grosses, rundes Aquarium seinen Ort.

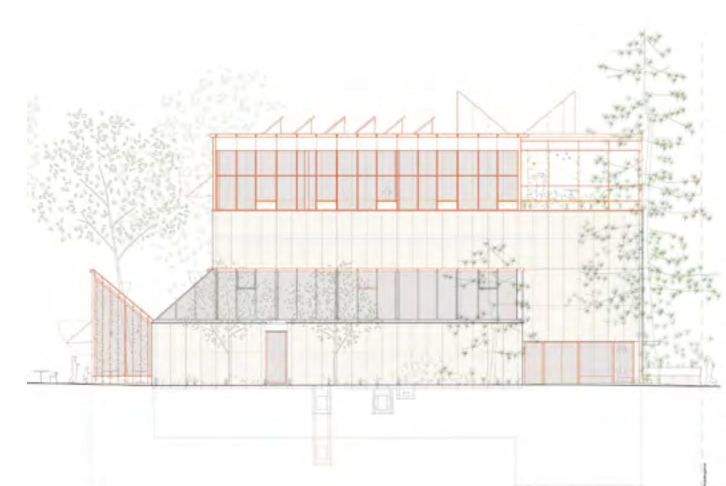
Vitrine, Bruno Giacometti



1. Obergeschoss 1:100



2. Obergeschoss 1:100



Ansicht Ost 1:100

Ansicht Süd 1:100

Aufstockung – Tageslicht und Klimapuffer (DG)

Die neue Aufstockung entspricht in ihrer Geometrie dem Kernvolumen des Bestandes. Ein Traggerüst von Stützen und Trägern in Beton spannt den Raum auf. Brettstapeldecken in Holz mit akustischer Funktion werden als leichte Füllungen eingesetzt. Typologisch bezieht sich die Erweiterung auf den Bestand. Obschon die Bauteile weiss gestrichen werden, formuliert die hybride Konstruktion eine atmosphärische Differenz. Die Geschossdecke springt auf der Ost- und Südseite zurück und bildet einen **Zwischenraum mit Mehrfachnutzen**: Er versorgt das OG2 neu mit **Tageslicht**, ähnlich der Galerie zwischen EG und OG1 entsteht ein optischer Verbund (akustisch getrennt). Zusätzlich wirkt der Raum als **Klimapuffer**, der das DG wie eine Brise Soleil vor Aufwärmung schützt. Die Raumteilung erfolgt wie im Bestand über mobile Trennwände, die Abschlüsse aber auch die Öffnung zu einem Raum erlauben.

Fassade, Gesamtausdruck

Der «leichte» neue, sich in **Materialität** und **Plastizität** wandelnde Aufsatz, ist aus dem umspannenden **Raster** konzipiert. Das Bild des feinen Netzes als «Kleid» des Hauses wird hochgezogen. Der Bestand bildet das Repertoir, aus dem geschöpft wird: die Elementierung, die Materialien Glas und Metall und ihre Verbindung durch die feine Zeichnung von Einfassungen und Abschlüssen. Die **Ausstell-Markise** ist eine neue **additive, bewegliche, plastische Schicht**. Das Kupfer-Gewebe erzeugt je nach Licht und Perspektive einen lebendigen Ausdruck, der Material-Ästhetik des Bestandes entsprechend. Die stärker geschlossenen Fassaden West und Nord werden mit einem Holzpaneel verkleidet – in der Maserung dem Travertin ähnlich. Der Sonnenschutz des Garten-Pavillons entspricht der Ausstellmarkise des DG und verbindet so die Bauteile.

Die bestehende Fassade wird grundsätzlich erhalten, es erfolgen keine Massnahmen der Isolation, lediglich die Fenster werden ersetzt. Im **Prinzip der additiven und reversiblen Ertüchtigung** wird auf die Schrägverglasung im EG ein äusserer Sonnenschutz zur Regulierung von Wärme-, Licht- und UV-Eintrag aufgesetzt. Der Sonnenschutz wird, neben dem technischen Nutzen, zum einfachen, aber zentralen Element des architektonischen Verbunds zwischen Alt und Neu. Seine umspannende Anwendung macht die Erweiterungen erst auf den zweiten Blick erkennbar.

Raster Tragwerk, Fenster, Travertin

Materialität Bestand, Travertin, Metall, Glas

Materialität Sonnenschutz neu Kupfer-Gewebe

Schule Brusio, Bruno Giacometti Oberlicht

Tragwerk

Erdbebenertüchtigung
Um die strukturelle Sicherheit des Gebäudes gegenüber horizontalen Einwirkungen – insbesondere im Hinblick auf die Erdbebenstabilität – zu erhöhen, werden die vorhandenen aussteifenden Wände der Westfassade sowie die gekrümmte Wand um das Haupttreppenhaus und die neue Wand gegenüber auf allen Geschossen des Gebäudes aktiviert. Letztere ist zudem erforderlich, um die notwendige Brandabschnittsbildung für das Treppenhaus sicherzustellen. Die runde Wand wird aufgedoppelt. Durch diese Massnahmen bleibt die Qualität der Innenräume – insbesondere in den Ausstellungsbereichen – gewahrt.

Aufstockung
Die Aufstockung im OG 3 wird mit einer Stützenkonstruktion ausgeführt, die einen Trägerrost aus Stahlbetonträgern aufweist. In diesen Trägerrost, der die Tragwerksachsen der darunterliegenden Geschosse exakt übernimmt, wird eine leichte Brettstapel-Massivholzdecke verlegt. Träger und Stützen sind biegesteif miteinander verbunden und bilden stabile Rahmenkonstruktionen.
Punktuell wird die Decke im OG 2, welche infolge eines teilweisen Rückbaus entlang zweier Fassadenseiten – zur natürlichen Belichtung der Ausstellungsräume – ihre Auflager verliert, mittels Stahlzugstangen an den Spannbetonträgern abgehängt.

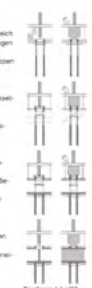
Unterfangung
Das Konzept für die Erweiterung des UG 2 wurde so entwickelt, dass das Museum vom EG bis zum OG 2 in Betrieb bleiben kann und die Zwangsschliessungszeiten auf ein Minimum reduziert werden.

Bauphase 1
- Ausserbetriebnahme des Schutzgüterraums im UG 1
- Realisierung der Zugangsöffnungen durch die südliche Wand zum Erdreich
- Vorbereitung der Wände des UG 1 mit Verstärkungsbeton und Eröffnungen für die Anbringung der provisorischen Einrichtungen
- Erstellung von Mikropfählen rund um die Lastabtragungsbereiche (Gruppen von 4 Mikropfählen)

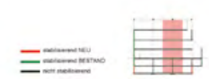
Bauphase 2
- Einbau der provisorischen Stützkonstruktionen im UG 1 und Unterdrucksetzen der Flachpressen
- Aufhängung der Bodenplatte des UG 1 an der Decke über dem UG 1
- Aushub unter der Bodenplatte des UG 1 in Etappen und Einbau der Ausstellung der Mikropfahlgruppen

Bauphase 3
- Fertigstellung der Aushubarbeiten bis zur Höhenlage des Untergrundbetons
- Anschweissen der Verankerungsplatten an die Mikropfahlstangen und Betonieren der neuen Bodenplatte im UG 2
- Verlegung der fehlenden unteren Bewehrungslagen und Betonieren der unteren Schicht der Bodenplatte UG 1

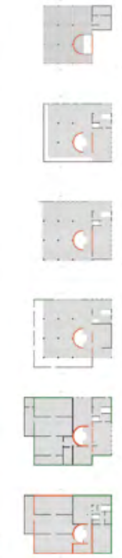
Bauphase 4
- Anpassung der Aussteifungskonstruktion der Mikropfähle und Betonieren der Wände im UG 2 mit selbstverdichtendem Beton
- Demontage der provisorischen Stützkonstruktionen im UG 1 und Abschneiden der Mikropfahlstangen im UG 2
- Ausserbetriebnahme des Museums
- Bau der Aufstockung und Instandsetzung des gesamten Gebäudes

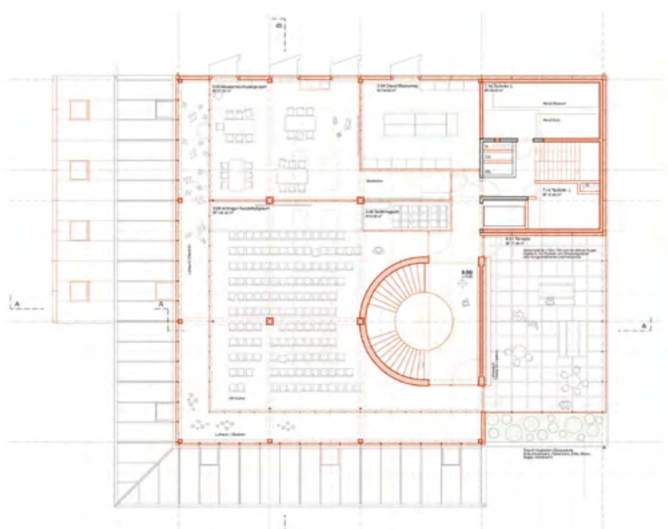


Bauphasen 1-4 UG2

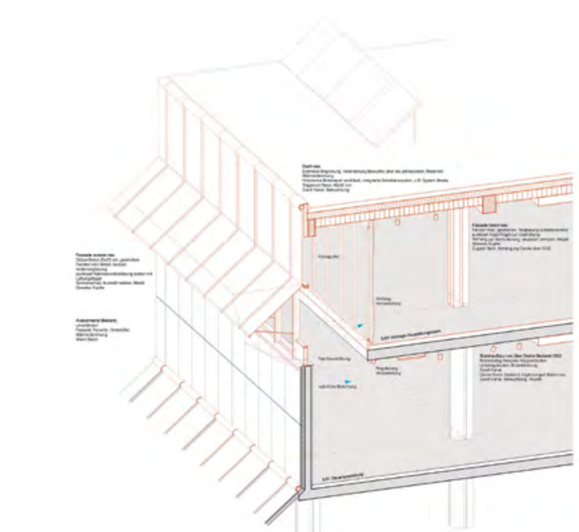


Stabilität Erdbeben

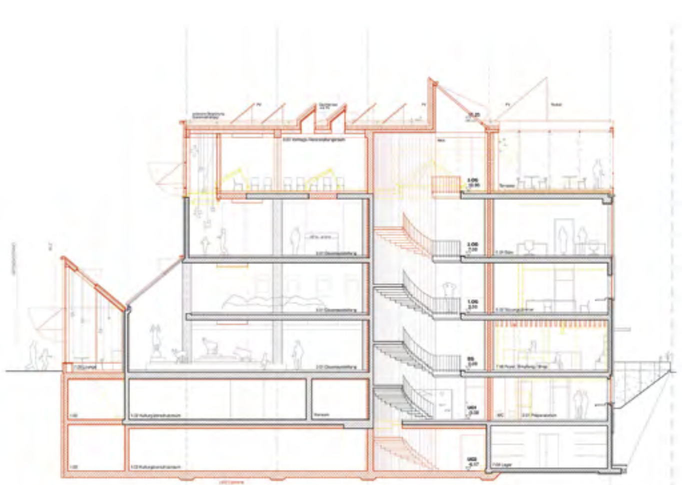




Dachgeschoss 1:100



Dachgeschoss, Axo 1:50
Veranstaltung und Schulung



Längsschnitt A 1:100

Ansicht Nord 1:100

Super-Wand (UG2-DG)

Gegenüber der kreisförmigen Wand des Treppenhauses, wird, korrespondierend mit der Raumgliederung, ein neuer Wand-Typus etabliert. Die **hybride Konstruktion** besteht aus einem Verbund von bestehender Stütze, einer neuen Scheibe in Beton und einer Vormauerung in Lehm. Die Super-Wand hat einen **effektiven, integralen Mehrfachnutzen**:
Sie ist die zentrale Massnahme zur **Erdbebenertüchtigung** (Aussteifung), dient dem **Brandschutz-Abschluss** des Treppenhauses und unterstützt die **klimatische Behaglichkeit** (Masse, Lehm als Absorber). Architektonisch-atmosphärisch begleitet sie als eigenständiges neues Element durch das Haus. Auf der Terrasse im DG bietet die Lehmwand ein spontanes Habitat für Kleinlebewesen.

Lehm, regional abgebaut, gleicht das Raumklima aus

Nachhaltigkeit

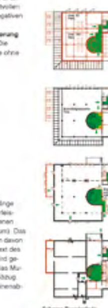
Das Projekt ist der **holistischen Nachhaltigkeit** verpflichtet: ökologisch, wirtschaftlich und sozial. Die Erweiterungen verdichten den Bestand und punktuelle Ertüchtigungen werten ihn nachhaltig auf. Eine Zertifizierung der Erweiterungen nach Minergie-ECO wird erreicht.

Ressourceneffiziente Konstruktion
Die einfache statische Struktur der Aufstockung ermöglicht langfristig flexible Raumanordnungen und dadurch Dauerhaftigkeit. Das **effiziente Betonskelett** mit direkter Lastabtragung zum Bestand reduziert den Materialeinsatz. Die flächigen Bauteile sind **Brettstapeldecken in Massivholz**. Das Dach wird grossflächig mit PV-Modulen belegt. Die Dachöffnungen werden zur **Nachtauskühlung** aktiviert. Die **Beton-Lehm-Verbundwand** beim Treppenhaus schafft die nötige **thermische Masse** und reguliert die **Feuchte** für ein angenehmes **Raumklima**. Die Bestandsfassade wird nicht zusätzlich gedämmt. Die Verbesserung der **Energieeffizienz** und des **Wärmeschutzes** wird über den Ersatz der Fenster und die Dämmungen im Dach und UG erreicht.
Die geschlossenen Teile der Fassaden der Aufstockung sind vorfabrizierte Holzpaneele, die zum ökologischen Wert beitragen. Im Sinne der **Systemtrennung** werden diese mechanisch geschraubt. Sämtliche Verglasungen, auch die bestehende Schrägverglasung, werden mit einem **aussenliegenden Sonnenschutz** versehen. Von einem Sonnenschutzglas wird wegen unzulänglicher Leistungsfähigkeit und der Lichtechtheit abgesehen. Der **Tageslichtführung** wird grossen Wert beigemessen. Die Raumtiefe der oberen Geschosse wird ähnlich dem Erdgeschoss mit dem Rücksprung der Geschossdecke mit Tageslicht versorgt. Der überdachte Zwischenraum dient gleichzeitig als **klimatische Pufferzone**, welche das Dachgeschoss vor der Überhitzung schützt.
Der kleine Anbau der **Museums-Lounge** wird durch die mächtigen bestehenden Bäume verschattet. Die Bauweise dieses Pavillons ist als Holz-Elementbau dem Prinzip **Design for Disassembly** verschrieben. Die massive Sitzbank bringt dem Leichtbau die zusätzlich nötige thermische Trägheit. Der Erhalt des Baumbestandes, die neue Strauch-Vegetation, die Entsiegelung und Retention tragen zur lokalen **Versickerung**, einem angenehmen **Mikroklima** und der **Biodiversität** bei und bilden einen kleinen, wertvollen Sozialraum im Stadtgefüge.

Kulturgüterschutzraum und Nachhaltigkeit
Der unterirdische Kulturgüterschutzraum bedeutet einen grossen CO2- und Kosten Aufwand, er widerspricht den Zielen der Nachhaltigkeit. Ein Mantelvolumen um den Bestand würde den wertvollen Baumbestand zerstören und eine sehr unkompakte Gebäudehülle mit ebenfalls einer sehr negativen Ökobilanz erzeugen.
Aus diesem Dilemma möchten wir als verantwortungsvolles Team die **Prüfung einer Auslagerung** des KGSR in einen externen, bereits vorhandenen Raum für den Auftraggeber offen halten. Die Erweiterung des Kulturgüterschutzraumes im UG 2 ist aus diesem Grund so geplant, dass sie ohne Konsequenzen für den restlichen Projektvorschlag weggelassen werden könnte.

Erschliessung, Konzept Brandschutz

Das bestehende runde Treppenhaus wird als Fluchttreppenhaus ertüchtigt. Brandschutzvorhänge im EG und brandfallgesteuerte Wände mit integrierten Fluchttüren im OG 1 und OG 2 gewährleisten den Sicherheitsabschluss im Brandfall, erlauben aber auch den Erhalt der attraktiven, offenen Raumbeziehung zur Ausstellung. Horizontale Abschottungen sind nicht erforderlich (kein Atrium). Das bestehende zweiläufige Treppenhaus wird in der Breite optimiert, mit gewissen Auflagen kann davon ausgegangen werden, dass die GVG GR die geringe Unterschreitung der Laufbreite im Kontext des schutzwürdigen Bestandes akzeptiert. Eine Belegung aller Geschosse mit > 100 Personen wird gewährleistet. Die Flächen im EG werden direkt in die Umgebung entfluchtet. Technisch bleibt das Museum mit einer BMA ausgerüstet. Über die Oblichter der Treppen erfolgt der Rauch-Wärme-Abzug. Der Lift bleibt an der bisherigen Stelle, wird sicherheitstechnisch ertüchtigt (Nachrüstung Kabinenabschluss) und von Besuchenden und Personal benutzt.



Schema Brandschutz

Gebäudetechnik

Energieerzeugung
Die Energieversorgung des Gebäudes erfolgt über das Fernwärmenetz. Dieses wird mit einem Wärmetauscher von der Sekundärseite hydraulisch getrennt. Primärseitig ist ein 3-Leiter-System vorgesehen, womit das Warmwasser jeweils mit höheren Versorgungstemperaturen produziert werden kann. Die Warmwasseraufbereitung erfolgt je Gebäude mit Frischwasserstationen und Heizungsspeicher.

Heizung
Die Wärmeverteilung erfolgt in sämtlichen aktiv beheizten Zonen mit Niedertemperatur Fussbodenheizungen, welche über einen Raumtemperaturfühler bedarfsweise geregelt werden können. Der Kulturgüterschutzraum weist Heizkörper auf.

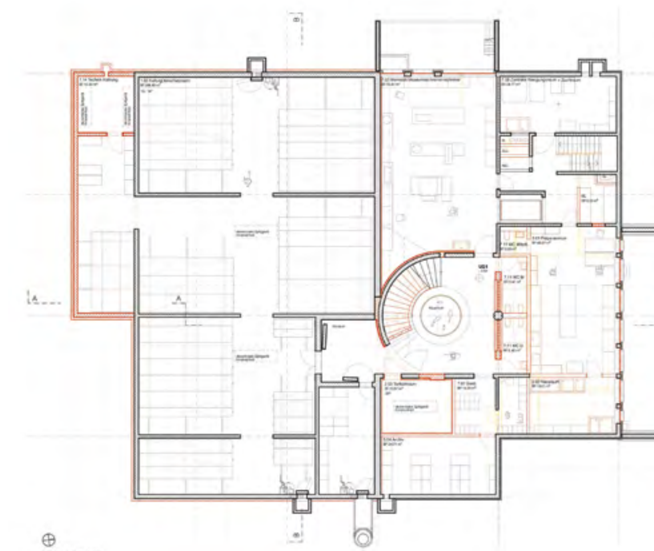
Lüftung
Für die Sicherstellung des Raumklimas/ Lüftung innerhalb der Ausstellungsbereiche wird von einer Belegung von max. 50% der über alle Flächen möglichen Personen ausgegangen. Die notwendige Luftmenge wird somit über alle Geschosse nach den in den einzelnen Zonen effektiv vorhandenen Personen verteilt. Für den Schlungsraum und die Büronutzungen ist unterstützend eine **natürliche Fensterlüftung** angedacht. Für die Museumsbereiche ist bei passenden klimatischen Aussenbedingungen zusätzlich eine **Nachtauskühlung mittels natürlicher Lüftung** vorgesehen. Dazu werden Fensterelemente an den Fassaden sowie eine Abströmung über Dach automatisiert. Durch diese Low-Tech-Massnahmen können der Energieverbrauch, der Installationsaufwand und die Investitionskosten reduziert und die Integration in die eingeschränkten Räume sichergestellt werden.

Klima / Kälte KGSR
Die Kulturgüterschutzräume mit den höchsten klimatischen Anforderungen sind entkoppelt von externen Lasten im Untergeschoss angeordnet. Das Klima/ Kälte wird über dezentrale Split Geräte konditioniert. Die Abwärme der Raumkühlung für die Kulturgüterschutzräume kann für die Warmwasserproduktion genutzt werden. Die Ausseneinheit steht im UG 1 im Technikraum mit einer freien Öffnung nach aussen.

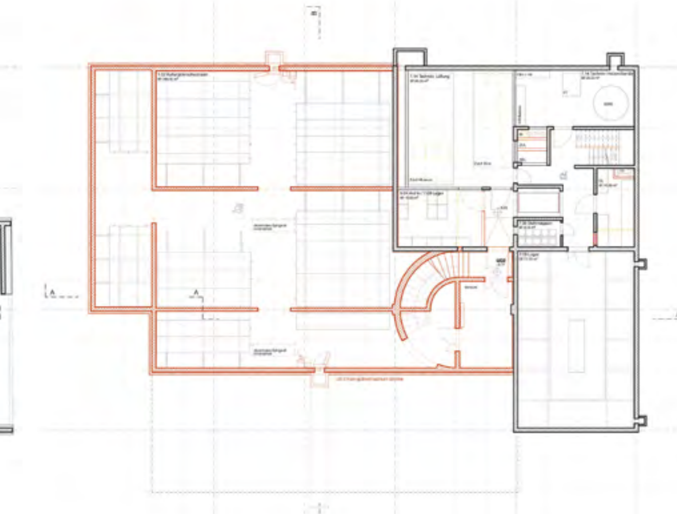
Elektro
Für den Gebäudebetrieb werden drei separate Elektroräume für Starkstrom, Sicherheitsstrom und Schwachstrom vorgesehen. Sie sind über eine zentrale Steigzone verbunden, die alle Geschosse versorgt.

PV
Auf der Dachfläche ist eine integrale Photovoltaikanlage (PV) geplant. Die Module übernehmen sowohl die Funktion der Energieerzeugung als auch einen Teil der Dachhaut. Die Anforderungen an Minergie-P werden knapp erfüllt.

Schema Schnitt Gebäudetechnik

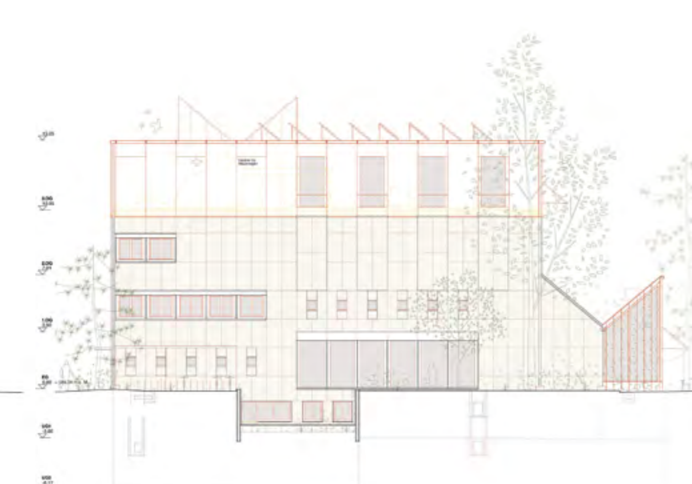


1. Untergeschoss 1:100



2. Untergeschoss 1:100

Querschnitt B 1:100



Ansicht West 1:100

NOAH'S ARK

Projekt Nr. 3		1. Rundgang
Generalplanung	CSTJ WTP GmbH	Zürich
Architektur mit Gesamtleitung	Caruso St John Architects AG	Zürich
Baumanagement	WT Partner AG	Zürich
Bauingenieur	Ferrari Gartmann AG	Chur
HLKKS-Ingenieur	Anex Ingenieure AG	Zürich
Elektro-Ingenieur	Enerpeak AG	Dübendorf
Brandschutz	Bogenschütz AG / Abicht Zürich AG	Schlieren
Landschaftsarchitektur	Studio Karst GmbH	Basel

Die Suche nach dem «kleinstmöglichen Eingriff» (ein vom Soziologen Lucius Burckhardt geprägter Begriff) scheint bei diesem Projekt Pate gestanden zu haben. Die Ergänzungen werden klug angeordnet, unter grösstmöglicher Schonung des Bestands. Ein schmaler Baukörper auf der Westseite erweitert das Erdgeschoss, und auf das Flachdach wird ein leichtes Geschoss mit Gartenhof in Holzbauweise aufgesetzt, das mit seiner kreuzförmigen Grundrissform alle vier Ecken des Bestands freilässt. Unter dem westseitigen Anbau werden zwei Untergeschosse angeordnet und mit dem Hauptbau verbunden. Auf diese Weise wird der Fussabdruck des Bestands nur marginal vergrössert, und ein guter Teil, der ohnehin nicht üppigen Freifläche auf dem Grundstück, bleibt unverbaut.

Die Anordnung der Nutzungen – mit einigen Abweichungen zum Raumprogramm – ist zweckmässig, die Grundrisse wirken aufgeräumt und klar. Der Eingang ist grosszügiger als heute, und der Anbau für die Sonderausstellungen im Erdgeschoss bietet einen klaren Mehrwert. Dank der Verlagerung der Büronutzungen in das neue 3. Obergeschoss wird im 2. Obergeschoss Platz geschaffen für den Veranstaltungs- und den Schulungsraum. Nur durch die Servicetreppe erschlossen, sind im neuen Dachgeschoss gut belichtete Büros, ein Sitzungszimmer und die Bibliothek um den innenliegenden Gartenhof angeordnet. Dieser und die vier Eckterrassen sind laut den Projektverfassenden ganz der mineralischen Welt aus Fels, Wasser und Licht gewidmet und als Teil der Museumsausstellung konzipiert, für das Publikum aber nur eingeschränkt erlebbar. Eine Abgrenzung zwischen Büro- und Publikumsnutzung ist nicht ersichtlich. Die öffentliche Nutzung auf diesem Geschoss wird hinterfragt.

Gerade die Terrassen an den vier Gebäudeecken könnten reizvoll sein. Die geplante Bespielung mit Findlingen und Gesteinsbrocken ist jedoch schon aus Gewichtsgründen unrealistisch. Sie ist aber auch architektonisch wenig sinnvoll, weil der Aufstockung Präsenz und Kraft fehlt. Eine volumetrisch in Erscheinung tretende Bepflanzung der vier Terrassen wäre hier eine Alternative.

Entgegen den klaren und vielversprechenden Aussagen in Grundrissen und Schnitten sind die Ansichten und Visualisierungen summarisch und wenig aussagekräftig. Es gibt keinerlei Aussagen zur Materialisierung der Fassaden des Aufbaus auf dem Dach und des Anbaus im Erdgeschoss und keine Detailaussagen zum Übergang vom Bestand zu den Neubauteilen. Der Wechsel der Fensterprofile des Bestands vom zeittypischen und prägenden dunklen Braun zu einem hellen Grauton wirft Fragen auf, da er den Charakter des Bestandesbaus aussen stark verändert. Eine Begründung für diesen Wechsel findet sich in den Unterlagen des ansonsten sehr auf Bestandserhalt bedachten Projekts nicht.

Das neue, erweiterte Naturmuseum beginnt schon an der Strasse. Der gesamte Freiraum um das Haus wird als Lehrgarten programmiert, wo verschiedene Pflanzengesellschaften und Lebensräume Graubündens gezeigt werden können, sei es offen oder in dafür vorgesehenen umschlossenen Bereichen. Der neu geschaffene Windfang wird von zwei thematischen Vitrinen flankiert. Eine Fortsetzung findet der Lehrgarten auf den fünf Dachgärten, wo die mineralische Welt gezeigt werden soll. Interessant ist der Vorschlag, mit der vorhandenen Porphyr-Pflästerung zu arbeiten und diese an verschiedenen Orten gezielt auszudünnen, aufzulockern oder aufzuschichten, um hier Raum für spontane, wilde Vegetation zu schaffen. Auch für ein Freiluft-Klassenzimmer mit Platz für Tische, Stühle und eine lange Bank ist gesorgt. Die detailreiche und äusserst sorgfältige Bearbeitung der Freiräume erscheint lustvoll und anregend. Weniger zu überzeugen vermag der Vorschlag für die Veloparkierung, die mehrheitlich kurzerhand auf das Trottoir verlegt wird.

Das Tragwerk wird effizient ertüchtigt. Ein Stahlfachwerk in der Ebene der ohnehin zu erneuernden Schrägverglasung der Süd- und Ostfassade garantiert zusammen mit der Deckenverstärkung die erforderliche Erdbebensicherheit. Nicht näher erläutert sind die räumlichen Konsequenzen der Deckenverstärkung. Auch der Brandschutz ist gut gelöst, mit minimalen Eingriffen in den Bestand. Bei der Haustechnik wird ein bestandsschonender Low-Tech-Ansatz gewählt. Die räumlichen Konsequenzen der vorgeschlagenen luftführenden Brüstungselemente im Bereich der Schrägverglasung sind in den Plänen nicht ersichtlich. Auch fehlen Aussagen zum Kunstlicht. Mit dem gewählten Ansatz des «kleinstmöglichen Eingriffs» liegt Noah's Arc punkto Wirtschaftlichkeit nahe am anvisierten Kostenziel.

Das Projekt «Noah's Ark» überzeugt mit einem klaren Raumkonzept und einem in vielen Belangen rücksichtsvollen, sensiblen Umgang mit dem Bestand, besonders aber mit der fein detaillierten Gestaltung der Freiflächen zu einem integralen Teil des Ausstellungskonzepts. Bei der Ausarbeitung der konkreten materiellen Auseinandersetzung mit dem Bestand und beim architektonischen Ausdruck bleibt das Projekt allerdings hinter den Erwartungen zurück.

Der Pavillon für die Wechselausstellungen schmiegt sich an den Baukörper des Museums im Westen an und liegt im Neuen Garten. Er ist das atmosphärische Bindeglied zwischen Innen und Aussen. Ganz aus Holz konstruiert, ist er lichtdurchflutet und öffnet sich auf Kindeshöhe zu den Naturbeeten, die ihm vorgelagert sind. In diesem Raum werden nicht nur die Wechselausstellungen stattfinden, sondern auch besondere Ereignisse, da er mit dem Garten im Süden verbunden ist und auch einen Zugang zur Strasse anbietet.

Lageplan M 1:500

Das bestehende Naturmuseum ist ein schlichtes und klares Gebäude. Das Volumen des bestehenden Museums erstreckt sich über seinen Standort und lässt rundherum nicht viel Platz. Dennoch gibt es ein beträchtliches Potenzial, die Präsenz und das Erlebnis der Schwelle zwischen der Stadt und dem Inneren des Museums zu bereichern.

Innen und aussen

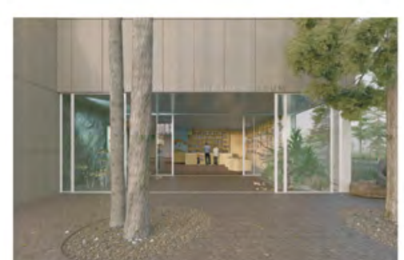
Das bestehende Naturmuseum ist ein schlichtes und klares Gebäude. Es nimmt mit seinem Volumen einen deutlichen Platz auf dem Gelände ein, und sein Innenraum vermittelt die Atmosphäre eines schlichten Lagerhauses mit einfachen Räumen, die um die zentrale Treppe angeordnet sind. Der Innenraum ist flexibel, und verschiedene Fenster bieten spezifische visuelle Verbindungen nach außen. Neben einer allgemeinen Sanierung des Gebäudes und seiner Einrichtungen zielt unser Projekt darauf ab, diese positiven Eigenschaften zu verstärken, damit die Sammlungen des Museums eindrucksvoller und produktiver präsentiert werden können und die Besucher ein magischeres und komplexeres Erlebnis haben. Außerdem möchten wir die Beziehung des Gebäudes zu seinem Standort und seiner Lage innerhalb Graubündens bereichern, damit die Geschichten über die Mineralien, Pflanzen und Tiere des Kantons lebendiger mit der spektakulären Landschaft rund um das Museum und Chur verbunden werden.

Bereicherung der Schwelle

Das Volumen des bestehenden Museums erstreckt sich über seinen Standort und lässt rundherum nicht viel Platz. Dennoch gibt es ein beträchtliches Potenzial, die Präsenz und das Erlebnis der Schwelle zwischen der Stadt und dem Inneren des Museums zu bereichern. Wir schlagen vor, dass der erste Beweis für die Erneuerung des Museums eine Reihe von dichten und programmatischen Gärten sein soll, die das Gebäude umgeben und die reiche Mineral- und Pflanzenwelt Graubündens in direkten Kontakt mit dem Museum bringen. Durch die Verlagerung der Anordnung der bestehenden Steinpflasterung schaffen wir eine Reihe spezifischer bepflanzter Schwellenbereiche auf jeder Seite des Geländes und verändern so das Erscheinungsbild und die Umgebung des Gebäudes auf eine Weise, die auch die Biodiversität des Geländes spürbar fördert. Diese neue Umgebung heisst die Besucher auf spannendere Weise willkommen und lässt das Erlebnis bereits ausserhalb des Gebäudes beginnen. Diese Gärten sind die ersten Exponate des Museums und bieten neue Lehrräume im Freien sowie Orte, an denen man sich bei einer Tasse Kaffee entspannen kann. Diese neue Ebene aus natürlichen Materialien ist sowohl Ausstellungsfläche als auch einladender öffentlicher Raum.

Vitrinen und offene Räume

Unsere Vorschläge zielen darauf ab, das Museum einladender und ansprechender zu gestalten, indem wir ein neues Konzept für die Beziehung zwischen Ausstellungsstücken und Architektur entwickeln. Diese Strategie ist für die Besucher attraktiver und bietet den Kuratoren gleichzeitig flexiblere und bequemere Möglichkeiten, die Sammlung zu präsentieren und Geschichten über die Naturgeschichte zu erzählen. Wir möchten eine stärkere Hierarchie in die grundsätzlich einfachen bestehenden Galerieräume einführen. Vitrinen bieten einzigartige Ausstellungsstücke, vermitteln eine starke Atmosphäre und zeigen umfangreiche Sammlungen. Diese können eine dichte Sammlung von Schmetterlingen oder Mineralien enthalten oder ein Aquarium oder Vivarium mit Alpenpflanzen sein. Die Vitrinen haben feste Positionen innerhalb der Grundrisse, säumen den Umfang der Räume, sorgen für Unterteilungen und bilden manchmal Wunderkammer-ähnliche Behälter, in denen Besucher und Objekte auf immersive Weise zusammengebracht werden. Vitrinen enthalten auch eine Hierarchie der Interpretation, die von einfachen Bildunterschriften über ausführlichere Erzählungen bis hin zu zeitbasierten Filmen reicht. Neben den Vitrinen ist die Ausstellung mit grösseren Sockeln und freistehenden Displays gestaltet, die bestimmte Geschichten erzählen und besondere Objekte aus der Sammlung hervorheben können. Diese Displays sind innerhalb der Galerien freier angeordnet und können beispielsweise für Wechselausstellungen häufiger verändert und umgestaltet werden. Der neu konzipierte Eingang des Museums gleicht selbst einer Vitrine, durch die die Besucher zwischen grossen, dicht bepflanzten Glaskästen hindurchgehen, wodurch direkt am Eingang des Museums eine besondere Atmosphäre entsteht.



Der neu konzipierte Eingang des Museums gleicht selbst einer Vitrine, durch die die Besucher zwischen grossen, dicht bepflanzten Glaskästen hindurchgehen, wodurch direkt am Eingang des Museums eine besondere Atmosphäre entsteht.

Ansicht West M 1:100

Die Vitrinen im Erdgeschoss haben feste Positionen innerhalb der Grundrisse. Sie säumen den Umfang der Räume, sorgen für Unterteilungen und bilden manchmal Wunderkammer-ähnliche Behälter, in denen Besucher und Objekte auf immersive Weise zusammengebracht werden.

Pflanzengesellschaft 1
Hain mit saurem Boden

Pinus sylvestris
Sorbus acuparia
Vaccinium vitis-idaea
Vaccinium myrtillus
Carex sylvatica
Carex pendula
Deschampsia caespitosa
Dryopteris filix-mas
Galium odoratum
Anemone sylvestris
Trientalis europaea
Mercurialis perennis
Oxalis acetosella
Primula veris

Pflanzengesellschaft 2
Steingarten mit kalkhaltigem Boden

Pinus sylvestris
Pinus mugo
Pinus cembra
Betula pubescens
Alnus viridis
Salix purpurea
Salix arbuscula
Salix herbacea
Salix reticulata
Juniperus communis
Sorbus chamaemespilus
Rhododendron hirsutum
Campanula cochlearifolia
Dryas octopetala
Pulsatilla alpina
Saxifraga paniculata

Lehrgarten

Der Lehrgarten ist ein kleiner, öffentlich zugänglicher botanischer Garten, der dem Museum als lebende Pflanzensammlung für Forschung, Naturschutz, öffentliche Ausstellung und Bildung dient. Der Schwerpunkt liegt auf bestimmten Pflanzengruppen und Lebensräumen Graubündens mit umfassender Dokumentation und Beschriftung, die mit anderen regionalen botanischen Sammlungen wie u.a. dem Alpinum Schatzalp koordiniert werden können. Der Lehrgarten ist programmatisch für Schulklassen und andere Gruppen konzipiert. Er soll eine aktive Rolle bei der Ermittlung und dem Verständnis der biologischen Vielfalt spielen und den Besuchern die besondere Bedeutung des Pflanzenreichs innerhalb der grösseren geologischen und ökologischen Systeme der Region vermitteln. Ausgangspunkt für die Gestaltung dieses neuen Lehrgartens ist die Berücksichtigung der Vorzüge und des ökologischen Potenzials des bestehenden Geländes.

Unter der Erde

Chur wurde auf einem sogenannten Schwemmkegel aus Gesteinsabfällen erbaut, die vor lange Zeit das Plessur-Tal hinuntergespült wurden. Die Schwemmablagerungen sind wunderschönes Material, das viele farbige und gemusterte Gesteinsarten der Region vereint. Mit der geplanten Erweiterung der Räume im Untergeschoss rechnen wir damit, dieses Material bei den Ausgrabungen zu finden, und legen es gedanklich für die Verwendung im Lehrgarten beiseite.

Pflasterung

Für Bruno Giacomettis Projekt wurden 85 % des Geländes mit Porphyr gepflastert, um Zugangs- und Parkflächen zu schaffen. Porphyr ist ein hartes magmatisches Gestein, das sich durch warme Farbtönen auszeichnet, die von Blau- und Grautönen über Ocker, Braun, Rostrot bis hin zu Violett reichen. Diese Farben passen gut zum architektonischen Farbschema, weshalb Porphyr gegenüber ähnlich haltbaren Materialien wie Granit oder Gneis bevorzugt wurde. Dies ist daher im Zusammenhang mit der Gebäudekonservierung von Bedeutung. Der Baustein, der vermutlich aus Italien stammt, ist auch ein bedeutender mineralischer Wert, der nach aktuellen Marktpreisen mit über 70'000 CHF bewertet wird. Porphyr gilt nicht als regionales Gestein, kommt aber gelegentlich in Graubünden vor, beispielsweise in der Nähe von Vals, und ist häufig in den künstlichen oder anthropogenen Schichten der 1980er Jahre zu finden.
Aus diesen Gründen schlagen wir vor, die bestehende Pflasterung beizubehalten.

Lebende Pflasterfelsen

Der ökologische Wert des Pflasterbelags wird deutlich, wenn wir ihn als eine Art geologisches Fundament oder verwittertes, freiliegendes Felsgestein betrachten. Die mit Sand gefüllten Zwischenräume und Oberflächen beherbergen bereits eine Vielzahl von Spezialpflanzen, die gemeinhin als Unkraut bezeichnet werden. Mit jedem Auflockern und Anheben von Steinen bieten sich diesen Pflanzen – und der Fülle an Organismen, die selbst kleine Bodensysteme beherbergen – weitere Möglichkeiten. Wir wollen Unkraut nicht wuchern lassen, aber wir sind an seiner opportunistischen Strategie interessiert. Indem wir Steine anheben und zu Haufen aufschichten, Kies, Sand und Erde (aus den Aushubarbeiten) hinzufügen, um die Lücken zu füllen, schaffen wir neue Lebensräume für ausgewählte Wild- und spontane Pflanzen.

Lehrraum

Um die Lebendes Pflasterfelsen als Lernort im Freien zugänglich und nutzbar zu machen, sind einige infrastrukturelle Massnahmen und eine klare räumliche Gestaltung sinnvoll. Ein Bereich von 80 m² in der Grösse eines Standardklassenzimmers für 30 Kinder bleibt vollständig gepflastert, um Platz für Tische, Stühle und eine lange Bank zu bieten.

Der barrierefreie Zugang zum Lehrgarten erfolgt über einen niedrigen Steg zwischen den Bäumen. Dieser schützt den lebendes Pflasterfelsen und lädt Kinder dazu ein, sich hinzulegen und die Pflanzen von oben aus der Nähe zu betrachten. Ein weiterer Weg schlängelt sich zwischen den Bepflanzungen hindurch, sodass Besucher direkt auf dem Pflasterfelsen laufen können.
An der Ecke des Lehrgartens schlagen wir ein Sitzplatz vor, das sowohl als schützende Hülle als auch als offenes Ohr dient, von der aus man einen weiten Blick über den Lehrgarten und darüber hinaus auf die Roti Platte und andere Berge hat.

Bestehende Pflasterung mit spontanen Mikro-Pflanzengesellschaften in den Fugen.

Ausgewählte Steine entfernen, Zwischenräume mit steinigen Substrat auffüllen.

Ausgewählte Bepflanzung von Pflanzengesellschaften je nach Substrattyp (sauer, neutral oder alkalisch). Spontane Pflanzen verwalten und integrieren.

Immersive Erlebnisse botanischer Sammlungen

Pflanzensammlungen benötigen zum Teil kontrollierte Feuchtigkeits- oder Temperaturbedingungen und einen grösseren Abstand zu neugierigen Menschen, um gedeihen zu können. Diese Pflanzen werden in der Regel erhöht oder hinter Glas aufgestellt und sorgfältig arrangiert, um den Besuchern bestimmte Geschichten zu erzählen. Dies sind beliebte kuratorische Räume, und solche Elemente finden im Garten auch Platz. Um den Besuchern ein immersives Erlebnis dieser spannenden Sammlungen zu bieten, sind das Alpinum Panorama (35 x 3,5 m), der Bodentransekt (12 x 4,5 x 2,5 m) und zwei Aquarium/Vitrine (3,5 x 1 x 2,5 m) in das Raumerlebnis des Museums und des Lehrgartens integriert.

Bäume

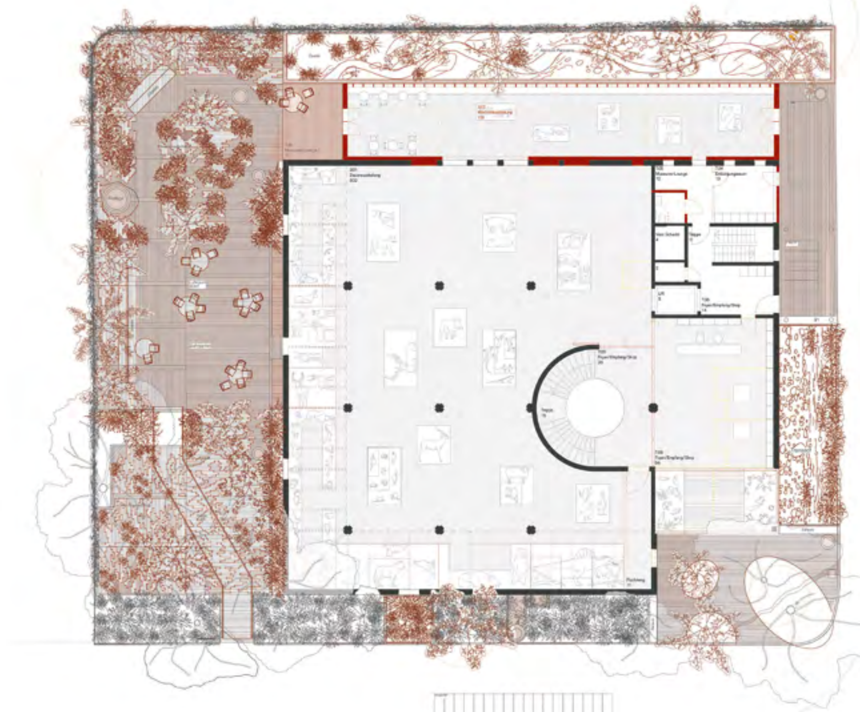
Die vorhandenen Bäume werden sorgfältig dokumentiert. Unter Berücksichtigung der Empfehlungen des Baumpfleger schlagen wir vor, die vorhandenen Bäume und Unterpflanzungen mit folgenden Ausnahmen zu erhalten: Baum 6 Robinie soll an derselben Stelle ersetzt werden. Baum 14_Birke, Baum 15_Robinie und Baum 17_Pflaume sollen an anderen Standorten ersetzt werden. Diese vier Bäume werden durch mindestens fünf langlebige Bäume von vergleichbarer Grösse und ökologischem Wert ersetzt, zusätzlich zu zahlreichen weiteren kleineren Bäumen und Pflanzen im botanischen Lehrgarten.

Lichthöfe

Die organischen Themen des Erdgeschosses werden aufgegeben, und die Aussenbereiche des neuen dritten Stockwerks sind ganz der mineralischen Welt aus Fels, Wasser und Licht gewidmet. Das Zusammenspiel dieser Elemente in fünf optisch miteinander verbundenen offenen Höfen mit weitreichendem Blick auf die umliegenden Berge schafft eine besondere Atmosphäre, die es ganz oben im Gebäude zu entdecken gilt.

Parkplätze

Ein Parkplatz und fünf Fahrradabstellplätze stehen am Personaleingang in der Brandisstrasse zur Verfügung. Für Fahrräder wird ein öffentlicher Fahrradabstellplatz auf dem Gehweg am Haupteingang in der Masanerstrasse empfohlen.

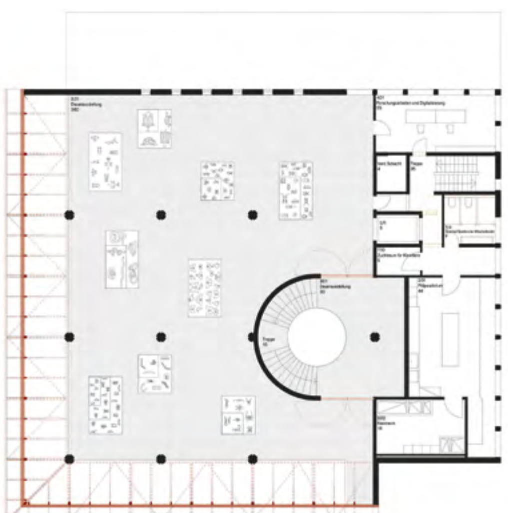


Erdgeschoss M 1:100

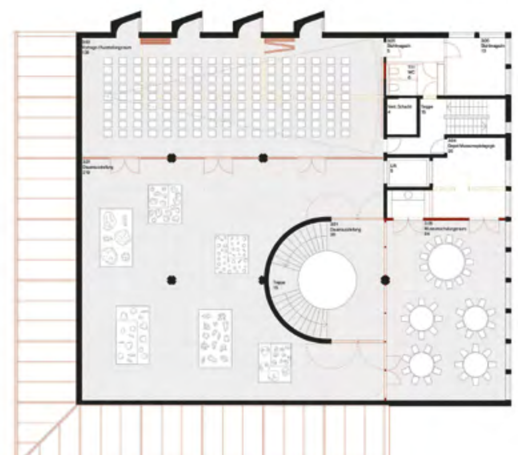
Das Volumen des bestehenden Museums erstreckt sich über seinen Standort und lässt rundherum nicht viel Platz. Dennoch gibt es ein beträchtliches Potenzial, die Präsenz und das Erlebnis der Schwelle zwischen der Stadt und dem Inneren des Museums zu bereichern. Wir schlagen vor, dass der erste Beweis für die Erneuerung des Museums eine Reihe von dichten und programmatischen Gärten sein soll, die das Gebäude umgeben und die reiche Mineral- und Pflanzenwelt Graubündens in direkten Kontakt mit dem Museum bringen.

Ansicht Ost M 1:100

Der Vortragssaal befindet sich ebenfalls im zweiten Stock und eignet sich für Grossveranstaltungen, aber auch für den täglichen Gebrauch, für immersive Ausstellungen, Projektionen, Sonderausstellungen und ein vielfältiges öffentliches Programm.



1. Obergeschoss M 1:100



2. Obergeschoss M 1:100

Lernen und Ausstellen

Neben Ideen für einen strukturierteren und flexibleren Ansatz bei der Ausstellung schlagen wir auch vor, die Konzepte von Ausstellung und Lernen stärker zu integrieren. Die Menschen besuchen das Museum, um etwas zu lernen, hoffentlich auf vielfältige und interessante Weise, und die Erfahrungen einzelner Besucher, Familien und Gruppen sollten stärker miteinander verknüpft werden. Der neue Garten im Westen des Geländes ist als didaktische Landschaft konzipiert, die als Kulisse für einen Unterrichtsraum im Freien, einen Ort für eigenständige Entdeckungen, öffentliche Vorführungen und schließlich als Ort dienen kann, an dem Familien gemeinsam eine Pause einlegen und das bereits im Museum Gesehene diskutieren können. Diese Strategie der Überlappung und gemeinsamen Nutzung von Lernräumen setzt sich im Inneren des Gebäudes fort. Im zweiten Stock des Museums haben wir den Hauptlernraum mit eigenem Lagerraum und spezieller Ausstattung eingerichtet. Eine verglaste Trennwand und Vorhänge trennen diesen Raum von den Ausstellungsstücken im zweiten Stock, sodass eine visuelle Verbindung zwischen einer Lernsitzung und den Objekten des Museums hergestellt werden kann und der Unterrichtsraum leicht als Ausgangspunkt für die Erkundung des Museums genutzt werden kann. Der Vortragssaal befindet sich ebenfalls im zweiten Stock und eignet sich für Grossveranstaltungen, aber auch für den täglichen Gebrauch, für immersive Ausstellungen, Projektionen, Sonderausstellungen und ein vielfältiges öffentliches Programm.

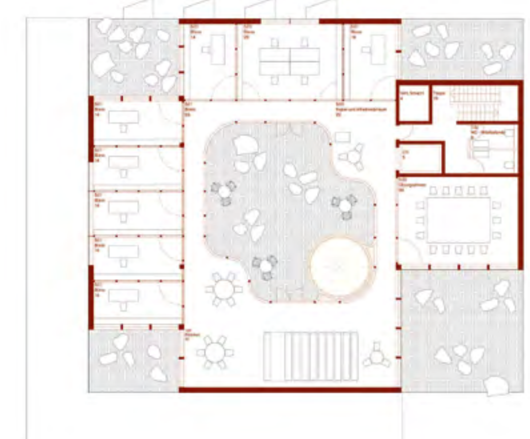
Konservierung und Erweiterung

Unser Vorschlag für das Museum sieht eine leichte Restaurierung der Bausubstanz vor, wobei jahrelang angesammelte Veränderungen und Einbauten entfernt und in einigen Fällen sogar Dinge entfernt werden, um die schlichte und großzügige Atmosphäre von Giacomettis ursprünglichem Entwurf noch zu verstärken. Die wichtigsten Versorgungssysteme des Gebäudes werden durch neue Systeme ersetzt, die mit möglichst geringem Energieverbrauch arbeiten und sich sinnvoll in die neuen Ideen für die Ausstellung und Interpretation einfügen. Während wir die visuelle Verbindung des Innenraums mit der spektakulären Aussicht und Landschaft Graubündens ergänzen und verbessern, planen wir auch, dass der Innenraum des neuen Gebäudes eine geringere allgemeine Beleuchtungsstärke aufweist, damit die Beleuchtung der Vitrinen und anderer Ausstellungsstücke dramatischer wirkt und die Erzählungen des Museums betont und verdeutlicht werden. Die neuen Installationen für Beleuchtung, Projektion und Daten werden diskret und flexibel sein, damit der Innenraum des Museums für die Gegenwart und die Zukunft geeignet ist. Die in unseren Entwürfen vorgesehenen Neubauten, nämlich der Gartenraum im Erdgeschoss und die Büros und die Bibliothek auf dem Dach, werden aus einfachen und effizienten Holzkonstruktionen bestehen, die die Atmosphäre der Innenräume des Museums fortsetzen und dem Besuchererlebnis einen hellen und luftigen Kontrast hinzufügen.

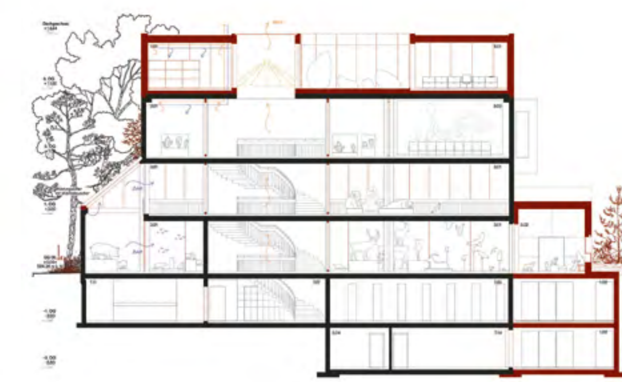
Ansicht Süd M 1:100

Ansicht Nord M 1:100

Die Mitarbeiter:innen des Museums erhalten ein eigenes Geschoss auf dem Dach des heutigen Baukörpers. Alle Arbeitsräume, die Bibliothek und der Versammlungsraum sind um einen Innenhof angeordnet. Die vier Ecken des obersten Geschosses sind konkav und offen ausgebildet, so dass der Landschaftraum und sein Horizont bis in die Tiefe des Grundrisses eindringen und damit die Maxime des Naturhistorischen Museums im Alltag immer präsent bleibt.



3. Obergeschoss M 1:100



Schnitt A M 1:100

Haustechnischen Anlagen

Die haustechnischen Anlagen werden wo nötig ersetzt bzw. angepasst, um einen sicheren und energieeffizienten Betrieb zu gewährleisten. Im Sinne der Ressourcenschonung sollen die Eingriffe jedoch nur dort stattfinden, wo diese zwingend nötig sind. Bei der Haustechnik wird ein Ansatz mit möglichst tiefem Technisierungsgrad gewählt, welcher trotzdem die thermische Behaglichkeit verbessert und den Anforde-rungen von Minergie-P bzw. dem SNBS Label gerecht wird.

Für eine zukünftig CO2 freie Wärmeversorgung zu gewährleisten, wird das Museum an das Fernwärmenetz der IBC angeschlossen. Dazu ist im UG ein Raum mit der Übergabestation vorgesehen. Eine Kältemaschine mit natürlichen Kältemittel wird ebenfalls im UG aufgestellt.

Um den Kältebedarf im Ausstellungsbereich zu minimieren, werden die schrägen Verglasung mit Okalux belegt, so dass der sommerliche Wärmeschutz optimal gewährleistet ist. Zudem kann mit der Lüftung das Gebäude über Nacht ausgekühlt werden. Überschüssige Abwärme aus der Kältemaschine wird genutzt und falls kein Bedarf besteht über Rückkühler auf dem Dach abgeführt. Wo immer möglich erfolgt die Wärme- und Kälteabgabe über wassergeführte grossflächige Abgabesysteme.

Für die beiden Untergeschosse, dem Kopfbau und dem Foyer ist ein zentraler Zu- und Abluftmonoblock für die Hygienelüftung im Untergeschoss geplant. Die Aufstockung und das dritte Obergeschoss werde mittels eines Monoblocks auf dem Dach von der Decke her mit Zu- und Abluft versorgt.

Im Ausstellungsbereich EG und 1. OG wird bewusst auf eine zentrale Lüftungsanlage verzichtet, um die geringe Raumhöhe nicht mit zusätzlichen Lüftungskanälen zu belasten. Die Frischluft wird direkt über neu einzubauenden Brüstungselemente bei der Schrägverglasung eingeführt. (im Detail werden dies auch mit den Ausstellungsvitrinen zu kombinieren sein) Mit wasserführenden Tauschern kann diese vorkonditioniert werden. Die Abluft wird bei der durchgehenden Treppe angesaugt und über Dach abgeführt. Die Exponate werden in Glaskästen ausgestellt, damit diese nicht bei unterschiedlicher Luftfeuchtigkeit leiden. Mit diesem System wird der thermische Komfort für die Besucher gewährleistet, trotz minimalen technischen Installationen im Ausstellungsbereich.

Die Sanitärinstallationen werden erneuert und gemäss den Nutzungsanforderungen angepasst. Dabei ist insbesondere der Trinkwasserhygiene gemäss den aktuell geltenden Leitsätzen Beachtung zu schenken.

Statik

Das gesamte bestehende Bauwerk inklusive Fundation wird nach den gültigen SIA-Normen nachgerechnet und bemessen.

Material

Die Aufstockung und der Anbau werden in Holz erstellt. Für die Erweiterung des Kulturgüterraums und die Erschliessung Dachgeschoss wird Recyclingbeton vorgeschlagen. Holz und Beton werden als tragendes und raumbildendes Material nach den Kriterien der Materialeffizienz eingesetzt.

Struktur

Der bestehende Erschliessungskern mit Treppenhaus und Lift wird ins neue Dachgeschoss hochgezogen. Die bestehende Decke über 2. Obergeschoss, als jetziges Dach genutzt, ist 30cm stark und konstruktiv sehr sauber bewehrt mit einer 15-er Teilung der unteren und oberen Bewehrung. Mit kleinen örtlichen Ertüchtigungen kann die zusätzliche Last aus der Aufstockung aufgenommen werden.

Für die Erstellung des Kulturgüterschutzraums ist eine stellenweise Unterfangung der bestehenden Fundamente nötig. Die Technische Weisungen für die Konstruktion und Bemessung von Schutzbauten TWK 2017 werden eingehalten.
Die Aufstockung und der Anbau werden mit tragenden, vorfabrizierten Holzelementen und Holzstützen erstellt. Die dazugehörigen Dachkonstruktionen spannen jeweils über die kürzere Spannweite und werden ebenfalls vorfabriziert, was zu einem günstigen Bauablauf und Tragverhalten führt. Mit Leichtbauwänden können auch zukünftige Anforderungen und Bedürfnisse erfüllt werden. Die Holzdecken darüber erfüllen sämtlichen Brand- und Schallanforderungen und reduzieren die vertikalen und horizontalen Einwirkungen, sowie die CO2-Bilanz erheblich.

Ertüchtigungskonzept Erdbeben

Als Ertüchtigung wird der Einbau eines Stahlfachwerks in das Schrägdach der Süd- und Ostfassade, sowie der Einbau eines geometrisch identischen Stahlfachwerks im Grundriss in der Ebene der Decke über Erdgeschoss vorgeschlagen. Damit sind sämtliche neuen Anschlusspunkte räumlich gehalten. Dies führt zu einer Verringerung der Exzentrizität des Schubmittelpunktes im gesamten Gebäude, da die Fassadenwände aktiviert werden können. Zudem werden durch das Festhalten der Decken im Erdgeschoss und 1.OG die Schnittkräfte in den jeweils darunterliegenden Geschossen verkleinert. Dies führt zu einer Verbesserung der Erfüllungsfaktoren vom 1. Untergeschoss bis ins 2. Obergeschoss. Die Aufstockung mit einer leichten Holzkonstruktion ist somit problemlos möglich.

Die Ertüchtigung mit diesen zwei Stahlfachwerken ist eine kostengünstige Massnahme, ohne die bestehende Tragkonstruktion aufwändig ertüchtigen zu müssen. Die primäre, elegante Tragkonstruktion kann aus denkmalpflegerischer Sicht erhalten bleiben.
Die vorgeschlagenen Massnahmen entschärfen das Hauptproblem der Exzentrizität und verringern die Beanspruchung der runden Treppenhauswand. Die neuen Fachwerke werden auf einen Erfüllungsgrad von 1.0 ausgelegt, dass eine direkte Ertüchtigung der Treppenhauswand nicht nötig wird.
Die Erfüllungsfaktoren dieser Wand im 1.UG, EG und 1.OG werden durch die Reduktion der Schnittgrössen erhöht, die aus den zwei zusätzlichen Fachwerken entsteht. Als Zielwert wird ein Erfüllungsfaktor in der Grössenordnung von ≈ 0.8 erreicht.
Dazu wird das Stahlfachwerk Schrägdach mit RRW 100/100-10 und das Stahlfachwerk in der Deckenebene über Erdgeschoss mit RRW 160/160-10 jeweils in Stahl S 355 ausgeführt. Die konstruktiv sauber verbügelten Wände und Decken der bestehenden Konstruktion ermöglichen kraftschlüssige Verbindungen zwischen den neuen Fachwerken und dem Bestand.

Fundation/ Baugrube

Die bestehenden Fundationen sind in der Lage, die Mehrlast der Aufstockung aufzunehmen. Das Bauwerk steht über 45 Jahre und die Setzungen sind abgeschlossen. Die Erweiterung des Untergeschosses wird in Dichtigkeitsklasse DK1 als gelbe Wanne ausgebildet. Dieser neue Teil kann flach fundiert werden. Die Baugrube benötigt einen vertikalen Baugrubenabschluss.

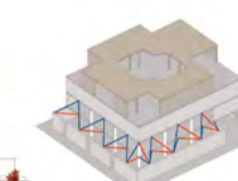
Bauausführung

Die Arbeiten können konventionell durch ortsansässige Baumeister und Zimmereien erstellt werden. Dank der Holz-Element-Bauweise für die Aufstockung und einer strukturell einfachen Erdbebenertüchtigung kann die Bauausführung kostengünstig und termingerecht erfolgen. Der Rohbau erfüllt sämtliche Brandschutz- und Schallanforderungen und hat eine kurze Bauzeit. Die Nachhaltigkeit wird durch eine konsequente Trennung von neuen Bauteilen (Systemtrennung) sichergestellt und ermöglicht eine einfache spätere Demontage und Wiederverwertbarkeit.
Diese Lösung bietet eine grosse Flexibilität für die Nutzung.

1. Untergeschoss M 1:200

2. Untergeschoss M 1:200

Schnitt B M 1:200



Massenbewegung Erdbeben

BRUNO

Projekt Nr. 5		1. Rundgang
Generalplanung	Studio Gugger AG	Basel
Architektur mit Gesamtleitung	Studio Gugger AG	Basel
Baumanagement	Walter Dietsche Baumanagement AG	Chur
Bauingenieur	wh-p Ingenieure AG	Basel
HLKKS-Ingenieur	Waldhauser + Hermann AG	Münchenstein
Elektro-Ingenieur	IBG Engineering AG	St. Gallen
Brandschutz	Ingenium Brandschutz GmbH	Pratteln
Landschaftsarchitektur	Stauffer Rösch AG	Basel
Lichtplanung	Parallel_L	Zürich
Szenographie	Atelier Gillmann & CO GmbH	Basel
Fassadenplanung	PPEngineering GmbH	Basel

Die Leitidee sieht eine kompakte Erweiterung des bestehenden Naturmuseums vor, die die heutige natürliche Beleuchtung an die neuen szenografischen Anforderungen anpasst. Die angestrebte Kontrolle des Tageslichts verändert jedoch die vorhandene Gebäudeproportion und die Fassadengestaltung.

Im Wesentlichen besteht der Entwurf aus einer zweigeschossigen Erweiterung an der Süd- und Ostseite. Ein Flächengewinn entsteht dabei jedoch nur für das 2. Obergeschoss. Im 1. Obergeschoss entsteht dadurch ein Luftraum über dem offenen Erdgeschoss. Die bisherige Tageslichtführung mit prismatischen Vorbauten wird durch den Neubau stark vereinfacht. Die neuen Seitenoberlichter in der Fassade erreichen für die natürliche Belichtung des Erdgeschosses nicht mehr die Vielfalt und Qualität des Bestandes. Dies stellt nach aussen einen erheblichen Eingriff in den Ausdruck des bestehenden Museums dar.

Im Inneren hingegen entsteht vor der Galerie im 1. Obergeschoss ein räumlich grosszügiger Bereich, der einen szenografisch wertvollen Raum bildet. Die vorgeschlagene Fassadenkonstruktion mit transluzenten Funktionsgläsern im Wechsel mit den vorhandenen Travertinplatten erschwert jedoch die Ablesbarkeit der Gebäudenutzung von aussen: Die heterogene Kombination aus Altmaterial und neuen Sonnenschutzgläsern erzeugt keinen klaren Ausdruck einer musealen Nutzung und bricht die bislang präzise Fassadenlogik des Bestands.

Der Haupteingang bleibt am bisherigen Standort und erhält durch die geschwungene Vitrine als Erweiterung des Windfangs eine attraktive Adressierung. Die Anordnung der Arbeits- und Nebenräume ist funktional sinnvoll. Die geschwungene Haupttreppe bleibt als identitätsstiftendes Element im Innenraum erhalten. Die Ausstellungsflächen wirken grosszügig und sind flexibel nutzbar. Lediglich der vorgeschlagene Wandeinbau im 2. Obergeschoss zwischen Dauer- und Wechselausstellung schränkt die Nutzung je nach Ausstellungstyp ein.

Der markante Shed-Aufbau auf dem Dach in Leichtbauweise aus recyceltem Stahl erscheint für die darin vorgesehenen Nutzungen wenig sinnvoll. Er beherbergt die Technikzentrale, ein Archiv und ein Sitzungszimmer mit Dachterrasse, bietet jedoch für den Museumsbetrieb keinen wirklichen Mehrwert.

Für die Erweiterung des Kulturgüterschutzraums wird das bestehende 1. Untergeschoss unterbaut und gleichzeitig das 2. Untergeschoss erweitert. Die vorgeschlagene Konstruktion führt die Tragstruktur weiter in den Untergrund, was die Erdbebenstatik verbessert, aber aufwendig und teuer in der Umsetzung ist. Positiv ist jedoch, dass der Aussenraum durch diese Bauweise nicht beeinträchtigt wird und für die Gestaltung freibleibt.

Insgesamt zeigt der Entwurf viele durchdachte und technisch korrekt umgesetzte Überlegungen. Die wesentlichen Raumanordnungen werden beibehalten und innerhalb des bestehenden Grundrisses neu gruppiert. Der bauliche Aufwand zur Gewinnung zusätzlicher Nutzflächen erscheint jedoch verhältnismässig hoch. Die Anpassungen an die neuen technischen Anforderungen erfordern zahlreiche Eingriffe, die den Bestandsbau stark tangieren, ohne seine Qualität im gleichen Mass zu stärken oder zu verbessern.

Das Projekt «Bruno» überzeugt in der szenografischen Raumschaffung und funktionalen Anordnung von Kernbereichen, zeigt jedoch deutliche Schwächen in Bezug auf Tageslichtführung, Fassadenwirkung und Mehrwert für den Museumsbetrieb. Obwohl die vorgeschlagenen Massnahmen als minimalinvasiv bezeichnet werden, ist die Eingriffstiefe zu gross. Der Entwurf bleibt hinter dem Potenzial des Bestandsgebäudes zurück und wird daher kritisch bewertet.

Eingangsbild

Giacomettis Anspruch war es, dass die Architektur des Museums nicht Selbstzweck ist, sondern als Hülle für die Ausstellungsinhalte diente. Er verfolgte das Prinzip der grösstmöglichen Flexibilität, ... Besonderes Augenmerk lag offensichtlich auf den Lösungen für eine natürliche Belichtung.

Eine grösstmögliche Flexibilität und die vielfältige Nutzung von Tageslicht waren Bruno Giacomettis zentrale Anliegen in der Konzeption des Bündner Naturmuseums. Der Anspruch an eine hohe Flexibilität hat im Museumsbau auch 50 Jahre später noch immer Gültigkeit.

Im Kontrast dazu hat die Entwicklung von neuen szenografischen Konzepten den Umgang mit natürlicher Beleuchtung nachhaltig verändert. Multimediale Ausstellungskonzepte bedingen eine präzise Kontrolle der Beleuchtung. Dies führt dazu, dass bei zeitgenössischen Museumskonzepten, die natürliche Belichtung streng kontrolliert und reduziert zum Einsatz kommt.

Also wird bei der Neukonzeption des Bündner Naturmuseums die Auseinandersetzung mit der Tageslichtnutzung zum zentralen Thema. Entsprechend sind alle von uns vorgeschlagenen Veränderungen das Resultat einer sorgfältigen Abwägung zwischen dem Umgang mit der bestehenden Tageslichtnutzung und der zukünftigen szenografischen Flexibilität.

Dabei stand die Neugestaltung der verglasten Schrägdächer über den Vorbauten im Vordergrund. Durch das Hochklappen der Schrägdächer werden mehrere Probleme gleichzeitig gelöst. Die vertikale Verglasung lässt sich technisch einfacher realisieren und bietet bauphysikalisch vielfältige Vorteile, insbesondere die Kontrolle des Tageslichts lässt sich über einen herkömmlichen Schichtaufbau (Sonnenschutzisolationsglas – Blendschutz- & Verdunkelungsmarkise – innere Verglasung) elegant lösen.

Durch das Hochklappen der Schrägdächer wird aber auch der wertvollste Raumgewinn erzielt. Nicht nur flächenmässig - über die Erweiterung des 2. OG - sondern auch über die räumliche Weitung vor der Galerie des 1. OG. Diese Öffnung schafft einen einzigartigen, szenografisch wertvollen Raum.

Zusätzlich nutzen wir das Aufklappen der Schrägdächer für die Erdbebenertüchtigung, in dem das Tragwerk, im Bereich der Seitenoblichter als duktiles Rahmensystem ausgebildet wird, um so, im Zusammenspiel mit den Deckenanschlüssen, die horizontale Aussteifung zu gewähren.

Für die Verkleidung des zusätzlichen Volumens im zweiten Obergeschoss werden die bestehenden Travertinplatten wieder verwendet. Einzig an den Seitenfassaden des Vorbaus und an der oberen Südostecke resultieren dadurch Leerstellen. Anstelle von Travertinplatten werden diese Leerstellen mit dem Sonnenschutzglas der Seitenoberlichter verkleidet. So wird der Eingriff am bestehenden Volumen, denkmalpflegerischen Grundsätzen entsprechend, einfach ablesbar.

Der zweite Eingriff in die bestehende Tageslichtnutzung steht im direkten Zusammenhang mit dem Aufklappen der Schrägdächer. Durch die Erweiterung des zweiten Obergeschosses würde die Anordnung der bestehenden Oberlichter unausgewogen erscheinen. Diese sind in ihrer Ausdehnung im Verhältnis zur bestehenden Deckenfläche schon bisher problematisch, und lassen, im Zusammenspiel mit den westlichen Lichterkern, einen unruhigen und szenografisch schwierig zu kontrollierenden Raum entstehen.

Deshalb beschränken wir die Tageslichtnutzung im zweiten Obergeschoss auf die räumlich wirksamen Lichterker der Westfassade. Durch den Wegfall der Oberlichter lässt sich eine flexibel und vielfältig nutzbare Kunstlichtinstallation einfach realisieren und auf der Dachfläche die notwendige Erweiterung effizient anordnen.

Die dritte Massnahme zur Tageslichtnutzung bedingt keinen baulichen Eingriff in die Fassadenordnung. Es handelt sich dabei einzig um eine geschickte Nutzungszuordnung, welche die bestehenden Tageslichtquellen optimal nutzt. So entsteht zum Beispiel ein grosszügiger Büroraum bei den raumhohen Nordfenstern im zweiten Obergeschoss. Damit die Erschliessungszone weiterhin vom nördlich einfallenden Tageslicht profitiert, wird der Büroraum mit einer Verglasung abgeschlossen. So wird das Museum auch als Arbeitsort inszeniert. Dabei können Vorhänge Durchblicke einfach und gezielt kontrollieren.

Der Gebäudeumraum als freier, weder durch Anbau noch Aufstockung beeinträchtigter Leerraum ... bildet die Voraussetzung für die Wahrnehmung der volumetrischen Qualität des Gebäudes.
Die Bauparzelle für das Museum galt von Anfang an als klein, und doch wurde aus Kostengründen der Plan fallengelassen, das 2. Untergeschoss als Vollgeschoss zu erstellen.

Vor dem Hintergrund der oben angeführten Auszüge aus dem architekturhistorischen Gutachten ist die Neukonzeption des Bündner Naturmuseums so kompakt wie möglich zu halten. Diesem Prinzip wollen wir nicht nur in der oberirdischen Erscheinung folgen, sondern wenden es auch auf die unterirdische Erweiterung an. Also vollziehen wir die ursprünglich schon geplante Ergänzung des zweiten Untergeschosses, um so einen bodenoffenen Gebäudeumraum zu garantieren.

Die Schottenstruktur des bestehenden Schutzraums kann unterfangen, und der Schutzraum im zweiten Untergeschoss identisch abgebildet werden. Diese Lösung erlaubt die niveaugleiche Anbindung an die bestehende Erschliessungsstruktur.

Durch die gezielte Nutzungsanordnung - der Vortragsraum verbleibt im Erdgeschoss - kann die bestehende Erschliessungsstruktur unangetastet bleiben und somit auch in diesem Bereich dem Prinzip minimaler Eingriffe gefolgt werden. In dem die halbrunde Haupttreppe entsprechend der vorgeschlagenen Brandschutzkonzeption berücksichtigt wird, lässt sich in Zukunft die Belegung der Obergeschosse auf 100 Personen erweitern.

Der Abschluss der Haupttreppe auf dem Obergeschoss wird aber auch dem Anliegen einer akustischen Kontrolle über die Geschosse hinweg gerecht. Gleichzeitig erlaubt sie die Anordnung der beiden Seitenbilder des Triptychons von Giovanni Giacometti auf dem 1. OG.

Die bestehenden Zugänge zum Gebäude - Personaleingang und Anlieferung sowie der Haupteingang - verbleiben an ihrem Ort. Durch die volumenmetrische Ergänzung tritt der Haupteingang als einzige Aussparung des nahezu quadratischen Quaders in Erscheinung. Im Zusammenspiel mit der gekurvten Erweiterung des Windfangs resultiert eine offensichtliche und attraktive Adressierung.

Naturmuseen sollten nicht nur Sammlungen bewahren, sondern zu dynamischen Orten des Austauschs werden, an denen Wissen gemeinsam geschaffen und geteilt wird.

Das Projekt nutzt das Potential der bestehenden Raumstruktur und stärkt dieses durch minimale Eingriffe. Es werden Ausstellungräume geschaffen, die langfristig für Szenografie neuer Ausstellungen die nötige Infrastruktur bieten und eine hohe Flexibilität für die Gestaltung zulassen.

Das positive Besuchererlebnis startet beim Eingang des Museums. In der prominenten Eckvitrine empfängt der ikonische Steinbock die Besucher und erzählt von der Nutzung des Hauses. Die beiden Fenster - zum einen in die Bibliothek, zum anderen in den Ausstellungsraum - machen neugierig und stehen für den Dialog von Wissen und Vermittlung. Die Flächen für Ankunft, Empfang und Aufenthalt sind durch das Freiräumen von Gestellen und die Verlegung der WC-Anlagen ins 1. UG grosszügiger ausgelegt. Somit bietet sich vom Foyer ein attraktiver und einladender Blick in die Ausstellungen des Erdgeschosses. Die neue Lounge bietet einen angenehmen Aufenthalt und dient bei Veranstaltungen im neuen Veranstaltungssaal gleichzeitig als Vorzone.

Die Rundtreppe bietet eine klare Orientierung im Haus und direkten Zugang zu allen Publikumsbereichen. Es ist einfach nachvollziehbar, was wo im Haus zu finden ist. Mit dem Blick über alle Geschosse bildet die Rundtreppe den visuellen Auftakt und ist Signatur des Hauses. Ihre thematische Einbindung und Inszenierung ist somit ein vorrangiges Ziel.

Der offene Übergang vom Foyer in den Ausstellungsbereich ist niederschwellig und erlaubt Einblick auch ohne Besuch der Ausstellung. Im Erdgeschoss ist die permanente Ausstellung mit den beliebtesten und meistbesuchten Exponaten verortet.

Der Raum für die Sonderausstellungen, der zweite wichtige Besuchermagnet, ist im 3. OG platziert. Die Besucher:innen werden so animiert, auf dem Weg die weiteren permanenten Ausstellungen zu besuchen. Bei hohem Besucheraufkommen trägt dies zudem zu einer besseren Verteilung der Besucher:innen bei.

Alle Ausstellungsgeschosse sind über den bestehenden Lift barrierefrei zugänglich. Die neuen Ausstellungsräume sind für eine nachhaltige und langfristige Nutzung konzipiert. Sie haben keine vorgegebenen Ein- / Ausgänge oder Wandunterteilungen und bieten damit eine hohe Flexibilität für die Szenografie zukünftiger Ausstellungen.
Die Geschosse unterscheiden sich durch die verschiedene Lichtatmosphären und Bezüge zum Aussenraum. Dies bildet die Grundanlage für eine spannende Dramaturgie übers ganze Haus.

Die adäquaten Klimaverhältnisse erlauben die uneingeschränkte Verteilung von Exponaten / Sammlungskonvoluten auf die Stockwerke. Die Ausstattung mit flexiblen Lichtsystemen und ausreichend Elektro- und Datenanschlüssen in Wänden und an den Säulen schaffen die Voraussetzung für den Einsatz von Medien und ermöglichen inszenierte und interaktive Erzählungen im Raum.

Der Sonderausstellungraum ist klar getrennt von der permanenten Ausstellung, so dass dieser konfliktfrei mit unterschiedlichsten Wanderausstellungen bespielt werden kann.

EG Die neuen Seitenoberlichter lassen gefiltertes, kontrolliertes Tageslicht in den Raum und erlauben Sichtbezüge nach aussen. Durch die Reduktion des Lichteintrags wird eine gezielte Inszenierung mit Kunstlicht möglich. Die neue 2-geschossige Zone ermöglicht die Gestaltung eines imposanten Raumbildes mit den Exponaten grosser Säugetiere und ihres Lebensraums.

Der Veranstaltungssaal kann grossflächig zum Ausstellungsraum hin geöffnet werden, so dass die Ausstellung in Veranstaltungen einbezogen werden kann. Der Ausstellungzone im EG wird als Teil des öffentlichen Raums des Museums wahrgenommen und unterstreicht das Museum als Ort des Austausches.

1.OG Der Ausstellungraum ist räumlich und akustisch abgeschlossen und hat in der Grunddisposition weder Fenster noch Tageslichteintrag. Daher eignet sich dieser Raum besonders für mediale Inszenierungen oder Klanginstallationen.

Die Wandelemente, die den Raum zum Luftraum des EG abschliessen, sind modular ausgebildet und erlauben so gezielte Öffnungen. Damit können je nach Konzept und Gestaltung der Ausstellung inhaltliche und visuelle Bezüge zur Ausstellung im EG hergestellt und auch hier Ausblicke nach Aussen ermöglich werden.

2.OG Auch dieses Ausstellungsgeschoss ist akustisch vom Treppenraum getrennt. Der Bereich für Sonderausstellungen ist als Raum im Raum im Zentrum angelegt. Dies erlaubt die flexibel Bespielung mit unterschiedlichsten Ausstellungsformaten und Wanderausstellungen, ohne dass diese mit der permanenten Ausstellung interferieren.

Der Raum verfügt über zwei Zugänge, die je nach Bedarf und Ausstellungsdramaturgie als Ein- oder Ausgang genutzt werden können. Die Umfassungswand ist so ausgebildet, dass sie für Hängung und Montage von Ausstellungsobjekten genutzt werden kann und einfach revisionier- und überstreichbar ist. So wird der Sonderausstellungraum zu einer vielseitig nutzbaren Ausstellungmaschine.

Durch die Platzierung des Sonderausstellungsraums im Zentrum ist der Raum für die permanente Ausstellung als Rundgang angelegt. Dieser Raum verfügt wieder über Tageslichtbereiche. Die Fenstererker auf der Westseite rhythmisieren den Raum und raumhohe Fenster in den Gebäudeecken bieten gezielte Blicke auf die Calanda und den Oktoberg.

Zur Südseite wird der Raum schmäler und bietet so eine attraktive atmosphärische Abfolge, die in die Szenografie einbezogen werden kann.

1. UG Im Treppenauge steht das grosse Reliefmodell Graubündens, das mit einer interaktiven Medienbespielung Themen des Museums vorstellt. Vom EG ist dies für die Besucher gut sichtbar und bildet gleichzeitig Auftakt und Abschluss der Bespielung des Treppenhauses. Gruppen können sich im UG direkt am Modell vertieft mit dem Lebensraum Graubünden beschäftigen und unterschiedliche thematische Bespielungen wählen.

Der Raum ist für den Aufenthalt und die Einführung von Schulklassen geeignet. Er dient so als Foyer des museumspädagogischen Ateliers und ist entsprechend mit Klassengarderoben ausgestattet.

Lichtkonzept Licht ist Rhythmus und schafft Orientierung in Raum und Zeit. Das Zusammenspiel von Raum und Licht vermittelt zwischen Besucher:innen und Ausstellung und ist zentrales Element in der Ausstellungsführung. Der Sehkomfort trägt wesentlich zur Qualität des Ausstellungserlebnisses bei.

Ein zentrales Thema von Giacomettis Planung, das Tageslicht, wird im Empfangsraum und EG aufgenommen, weitergeführt und zur Geltung gebracht. Das Museum bleibt gegen Aussen durchlässig, erlaubt ein Hineinschauen und von Innen ein Wahrnehmen des Aussenraums.

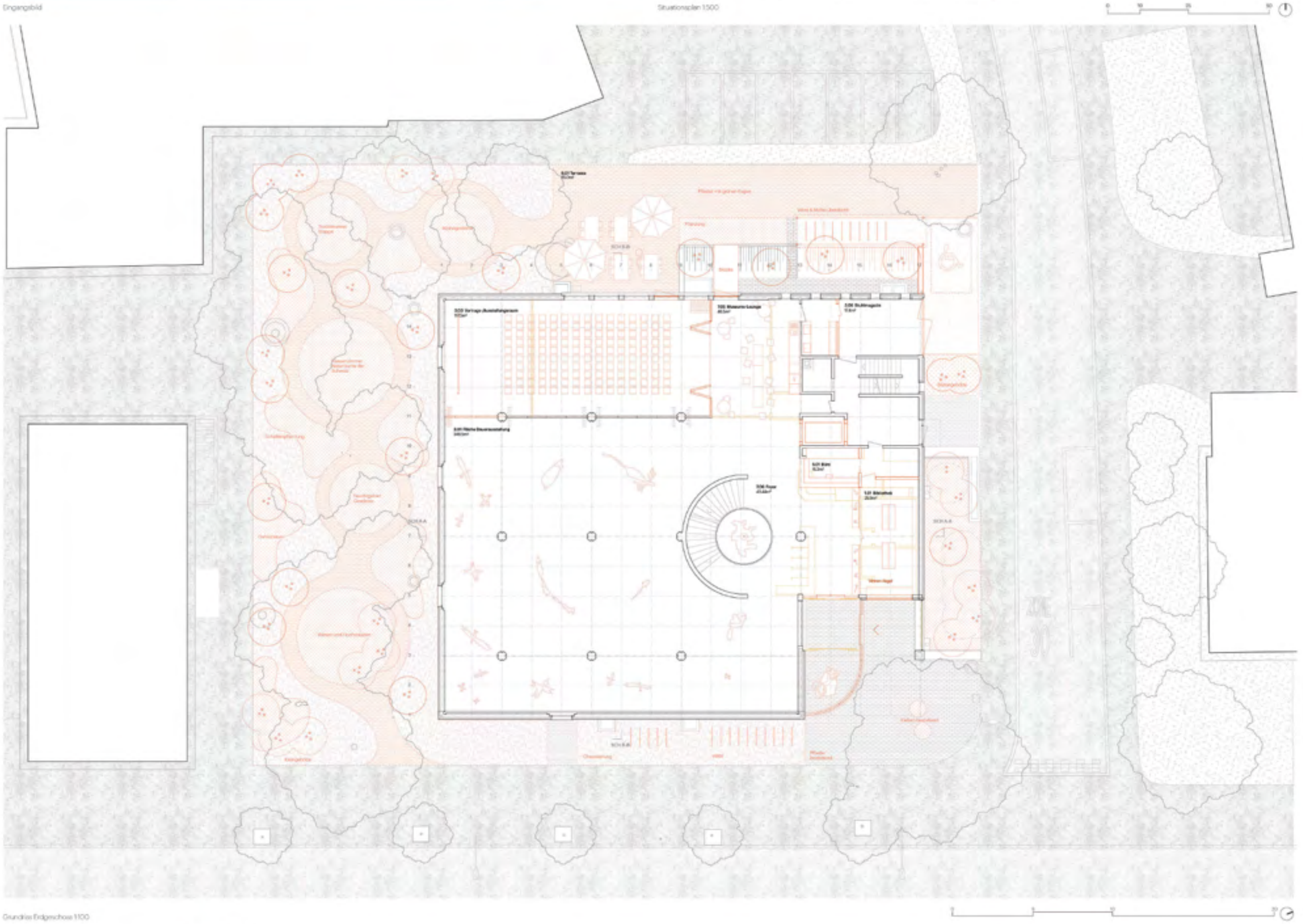
Der Windfang ist auch Blickfang: als Grossvitrine lockt er von der Strasse her mit einladender Geste ins Innere des Museums. Die wechselnden Stimmungen und Lichtverhältnisse der Jahreszeiten bleiben im EG sichtbar.

Licht in Ausstellungsräumen Die Lichtgestaltung in Museen wird durch viele Parameter bestimmt: Raumproportionen, Farbgebung, Materialität der Szenographie und Exponate, Präsentationsart, mediale Bespielung etc.

Ein fixes, dichtes Schienensystem an der Decke, entsprechend der baulichen Raumstruktur und den Vorgaben guter Beleuchtung angeordnet, nimmt verschiedene Szenarien der Ausstellungsarchitektur vorweg und erlaubt damit flexible und vielfältig wandelbare Räume und Beleuchtungspositionen.

Die Reduzierung der Tageslichtöffnungen im 1. und 2. OG führt zur Beruhigung der Räume. Eine von Tages- und Jahreszeit unabhängige konstante Stimmung und Lichtgebung lenken die Aufmerksamkeit auf die Ausstellung. Licht und Schattenrichtungen werden einheitlicher. Auch ermöglicht die Verminderung des Tageslichtkontrasts eine bessere Akzentuierung und Lichtführung und also eine Unterstützung der inhaltlichen Dramaturgie der Ausstellungen.

Situationsplan 1:500



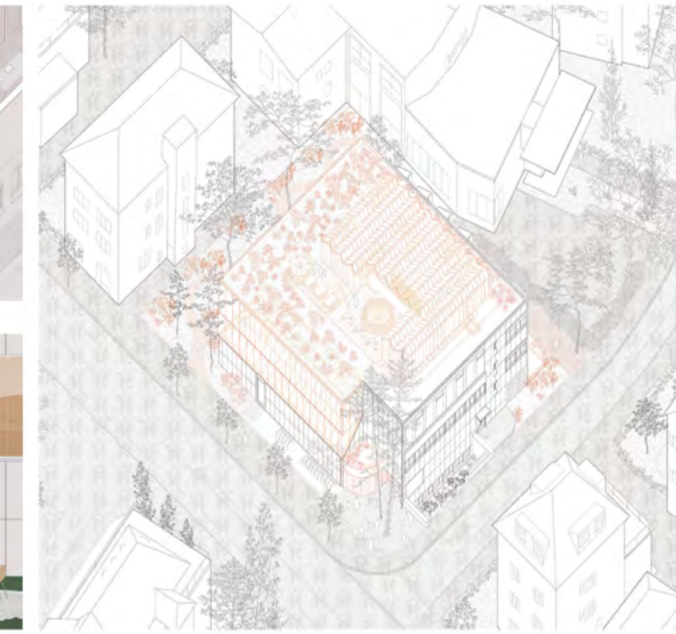
Grundriss Erdgeschoss 1:100

Volumenmodell Bestand

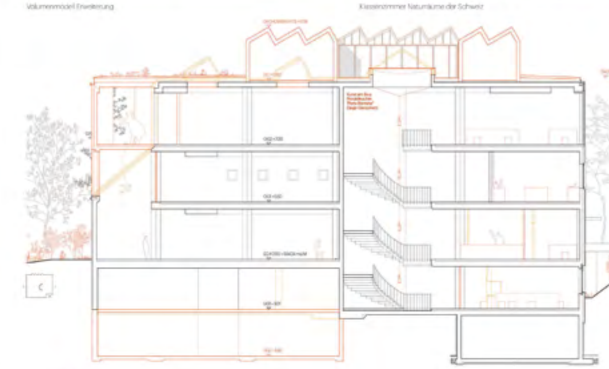
Eingangsbereich

Volumenmodell Erweiterung

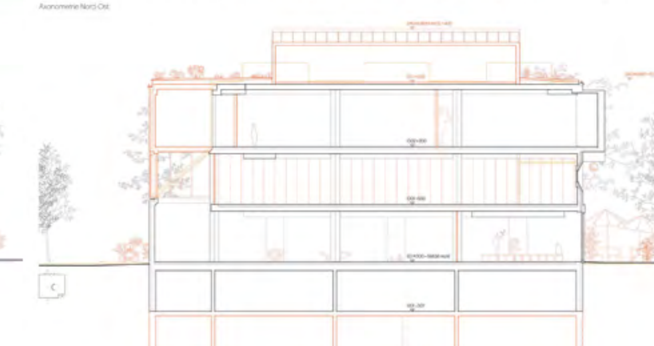
Klassenzimmer Naturräume der Schweiz



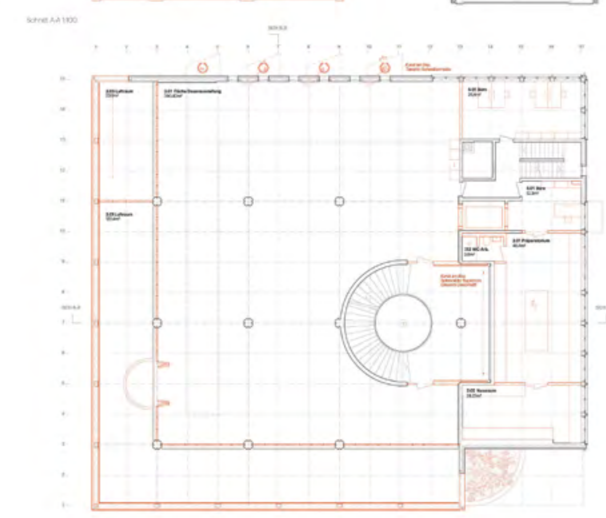
Axonometrie Nord-Ost



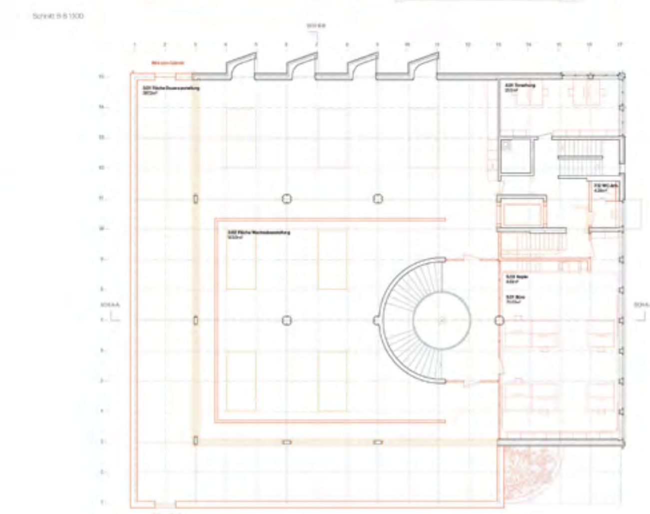
Schnitt A-A 1:100



Schnitt B-B 1:100



Grundriss 1 Obergeschoss 1:100



Grundriss 2 Obergeschoss 1:100

Lichteintrag & Objektschutz Damit das Naturmuseum ein Ort des Austausches und der Schaffung und Vermittlung von Wissen bleiben kann, ist ein verantwortungsvoller Umgang mit Licht für den Erhalt vom Kunst- und Kulturgut ein zentrales Thema. Im zeitgenössischen Ausstellungswesen wird das potenzielle Schädigungspotenzial von Licht erkannt und bestmöglich eingegrenzt.

Durch die Verringerung des Tageslichteintrags in der vorliegenden Neukonzeption des Bündner Naturmuseums können die Ausstellungsräume im Generellen dunkler gehalten werden. Es tritt weniger helles Kontrastlicht ein das mit viel Kunstlicht überstrahlt werden muss.

Damit kann Alterung, Verblassen, Ausbleichen und Farbveränderung gebremst werden. Die gegenwärtige Beleuchtungsstärke vom Kunstlicht kann mit dem neuen Konzept um gut die Hälfte bis zwei Drittel reduziert werden. Die wertvolle Sammlung des Bündner Naturmuseums wird dadurch geschützt und für kommende Generationen bewahrt.

Konstruktion Seitenoblichter Die Seitenoblichter bestehen aus einer Kombination mit einem thermischen Abschluss sowie einem Lichtreguliersystem und einer inneren, lichtstreuenden Verglasung. Der thermische Abschluss, eine dreifach Isolierverglasung, wir als Sonnen-Wärmeschutzverglasung ausgebildet. Im Aussen liegenden Verbundsicherheitsglas wird im PVB-Verbund ein kupferfarbenes Gewebe (SEFAR) eingebettet, welches in Kombination mit den zusätzlich applizierten Low-E Beschichtungen einen g-Wert von 15% bei einer Lichttransmission von 31% gewährleistet.

Die hinter der Isolierverglasung eingebaute Blendschutz- & Verdunkelungsmarkise reduziert den g-Wert, in vollständig geschlossenem Zustand, weiter bis zu 4% (sekundäre Wärmeabgabe). Den innenseitigen Abschluss bildet eine Einfachverglasung mit einer ornamentierten Oberfläche zur Lichtstreuung und Verhinderung von Reflexionen. Die innere Verglasung ist zu Wartungs- und Unterhaltszwecken öffenbar. Der Ug-Wert dieser Konstruktion liegt bei 0.5 W/m²K.

Lichtenergie Hand in Hand mit dem verbesserten Schutz der Exponate geht ein verminderter Energieverbrauch. Der Bedarf an Lichtstrom und somit die elektrische Leistung pro Leuchte wird gesamthaft minimiert. Neue Leuchten können leistungsschwächer sein und sind somit in der Beschaffung auch kostengünstiger.

Das bestehende Beleuchtungssystem wird übernommen, das vorhandene 3-Phasen-Schienensystem womöglich wiederverwendet und wo nötig sinnvoll ergänzt. Ältere Strahler werden erneuert und mit neuen LED-Modulen beim Hersteller bestückt. Neue hochwertige Strahler des gleichen Herstellers ergänzen den Bestand, optisches Zubehör wie Austauschlinsen kann dank der gleichen Bauform weiterhin verwendet werden.

Aussenbeleuchtung Im Freiraum werden niedrige Pollerleuchten als Wegbeleuchtung gesetzt. Der Lichtpunkt ist tief, die Beleuchtungsstärke gering, das Licht gegen unten begrenzt und mit 2200K warm. Durch möglichst wenig direktes Licht oder Blendung in Augenhöhe kann das Beleuchtungsniveau sehr tiefgehalten werden. Nur die Wege werden sanft und gleichmässig beleuchtet, um den Garten vom Strassenraum atmosphärisch abzusetzen.

Die Beleuchtung ist für Tier- und Pflanzenwelt wenig invasiv und respektiert die Nacht. Trotzdem ist auch in der Dämmerung Schrittsicherheit gegeben. Der respektvolle Umgang mit Material und Umwelt soll sich auch im Aussenraum abbilden.

Aussenraumkonzept Der Aussenraum dient der Adressierung des Museums in der Stadt sowie der logischen Funktionsanordnung im Alltag. Über den bestehenden, mit Waldkiefern bestandenen Vorplatz adressiert sich das Museum attraktiv im Stadtraum.

Entlang der Masanserstrasse spannen die neu gepflanzten Alleebäume einen Raum auf, welcher unterteilt in unversiegelte Kiesflächen und Pflasterflächen zeitgemässe Mobilitätsbedürfnisse logisch aufnimmt und ordnet. SIA 500 konforme Zugänglichkeiten werden über das Schleifen des Belags verbessert.

Entlang der Brandisstrasse fügt sich die ebenfalls entsiegelte und begrünte Vorzone ins typische Quartierbild ein. Auf den beiden zur Strasse abgewandten Seiten entsteht ein Binnenraum, welcher primär zur Sammlung vor und zum Aufenthalt während oder nach dem Museumsbesuch vorgesehen ist.

Bis auf die nördliche Erweiterung des Senkgartens an der Westfassade lässt sich der neu gestaltete, naturnahe Aussenraum ohne Terrainarbeiten realisieren. So kann der bestehende, überwiegend einheimische Baumbestand weitestgehend erhalten bleiben.

In einer naturnahen, landschaftstypisch gehaltenen Gartenlandschaft bilden verschiedene Vegetationsbilder, Nischen und grüne Klassenzimmer gegenüber dem heutigen Bestand eine deutliche Aufwertung.

Der entsiegelte Museumsgarten erlaubt die öffentliche Durchwegung, wird zu einem Ort des Lernens und Verweilens und wirkt als Einladung, das Bündner Naturmuseum neu zu entdecken.

Tragstrukturkonzept Das Tragwerk wurde mit der Zielsetzung entwickelt, möglichst viel Bausubstanz zu erhalten und die Eingriffe in die Struktur minimalinvasiv zu halten. Im Ergebnis sind sich drei Anpassungen im Tragwerk vorgesehen.

1. Ergänzung Dachgeschoss in Leichtbauweise
2. Ergänzung Gebäudevolumen über Vorbauten
3. Ergänzung Kulturschutzraums im 2. UG

Das 2. UG ist bereichsweise bereits vorhanden. So ist es naheliegend unmittelbar unter dem vorhandenen Kulturschutzraum einen weiteren Raum im 2. UG zu ergänzen. Dabei wird die Tragstruktur konsequent beibehalten und ein Geschoss tiefer geführt.

Dies lässt sich mit Mikropfählen unterhalb der bestehenden Wände und einer horizontalen Durchsteifung im Bauzustand wirtschaftlich realisieren. Dabei sind keinerlei Böschungen bzw. keine Arbeiten an der Aussenseite des Gebäudes notwendig. Die Tieferführung des Schutzbunkers erfolgt vollständig von innen.

Die bestehenden Wände werden im Bauzustand temporär von den Mikropfählen getragen. Nach dem Aushub und der abschnittsweisen Unterfangung der Aussenwände können die Innenwände im 2. UG auf einer neu erstellten Bodenplatte ergänzt werden. Das statische System des Bestands wird somit erhalten und lediglich bereichsweise um ein Geschoss tiefer geführt.

Die Ergänzung des Gebäudes im Bereich der Vorbauten erfolgt durch ein Rahmensystem unmittelbar auf der Achse der bestehenden Wand im EG. Durch dieses Rahmensystem mit Pfeilern aus Stahlbeton die in die fortgesetzten Decken im 1. OG und 2. OG einbinden werden auch die Erdbebenlasten aufgenommen.

Das Prinzip greift den Vorschlag aus der Studie auf, jedoch nicht mit einem Fachwerk in der geneigten Fläche, sondern mit einem erdbebengerechten und duktilen Rahmensystem in Bereich der ergänzten Fassade. Weitere Verstärkungen in Bezug auf Erdbebensicherheit sind damit nicht erforderlich.

Auf dem Dach werden die vorhandenen Lichtaugen zurückgebaut. Unter Fortführung der vorhandenen Stützenachsen wird bereichsweise das Dachgeschoss ergänzt für Technik, Archiv und das Sitzungszimmer. Es ist ein Sheddach in leichter Stahlbauweise in recykliertem Stahl vorgesehen.

Das vorgeschlagene Tragkonzept stellt die Erdbebensicherheit nach aktueller Normung wieder her und kommt vollständig ohne weitere Flächenversiegelung von Bodenbereichen aus.

Elektrokonzept Die Planung der Elektrotechnik verfolgt das Ziel, die denkmalpflegerischen Anforderungen an das historisch wertvolle Gebäude mit den heutigen musealen, betrieblichen und sicherheitstechnischen Standards in Einklang zu bringen. Im Zuge der umfassenden Erneuerung werden sämtliche Installationen ersetzt und auf den aktuellen Stand der Technik gebracht.

Für die Energieversorgung werden neue Elektroräume für Stark- und Schwachstrom geschaffen, die über eine durchgehende Elektrosteigzone vom 2. Untergeschoss bis ins Dachgeschoss erschlossen sind. Diese bildet die zentrale Infrastruktur der gesamten elektrotechnischen Versorgung und ermöglicht eine klare Trennung sowie eine zukunftsorientierte Erweiterbarkeit der Systeme.

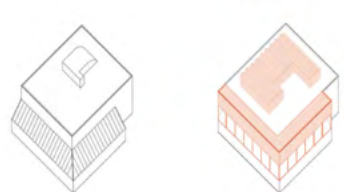
Die horizontale Leitungsführung erfolgt primär über die Deckenbereiche. Von den neuen Elektroverteilern werden die Installationen in den Geschossen mittels Kabeltrassen erschlossen. Für die vertikale Erschliessung werden einerseits neu erstellte Wände (in denen die Leitungen unter Putz geführt werden), und andererseits bestehende oder unauffällig ergänzte Installationszonen an den Säulen genutzt.

Dadurch werden die Eingriffe in die sichtbare und denkmalpflegerisch wertvolle Bausubstanz so gering wie möglich gehalten. In Lager- und Nebenräumen erfolgt die Installation bewusst auf Putz, um eine einfache Zugänglichkeit und Nachrüstbarkeit zu gewährleisten.

Ein zentrales Augenmerk liegt auf der Beleuchtung. Neben der kontrollierten Nutzung des vorhandenen Tageslichts wird eine modulare, dimmbare Kunstlichtinstallation vorgesehen, die sowohl eine präzise Steuerung der Lichtstimmungen erlaubt als auch die konservatorischen Anforderungen an die Exponate erfüllt. Intelligente Steuerungen mit Präsenz- und Tageslichtsensoren tragen wesentlich zur Energieeffizienz bei.

Darüber hinaus erhält das Museum eine moderne Infrastruktur für Kommunikation und Sicherheit. Dazu gehören strukturierte Datennetzwerke, eine flächendeckende WLAN-Versorgung, moderne Brandmelde- und Evakuierungsanlagen sowie die Möglichkeit, multimediale Installationen flexibel einzubinden. Die Elektroplanung ist eng mit den haustechnischen Anlagen und dem Brandschutzkonzept abgestimmt, sodass ein ganzheitliches und robustes Gebäudekonzept entsteht.

Bauablauf Unterfangung und Ausgrabung



1. Wandaufbau Erweiterung 2. OG

SEFAR Kupfergewebeglas / Travertin Re-Use
Hinterlüftung
Windabdichtung, Stösse verklebt
Druckfeste mineralische Dämmplatte RF1
Beton
Innenputz

2. Aufbau Seitenoblichter

Pfosten-Riegel Verglasungssystem

Dreifach Sonnen Wärmeschutz Isolierverglasung mit eingebettetem, kupferfarbenem Gewebe (SEFAR), Ug-Wert 0.5 W/m²K / g-Wert 15%.

Blendschutz & Verdunkelungsmarkise zur Strahlungs- und Lichtdosierung (T-Wert 2-28% / g-Wert 4-15%

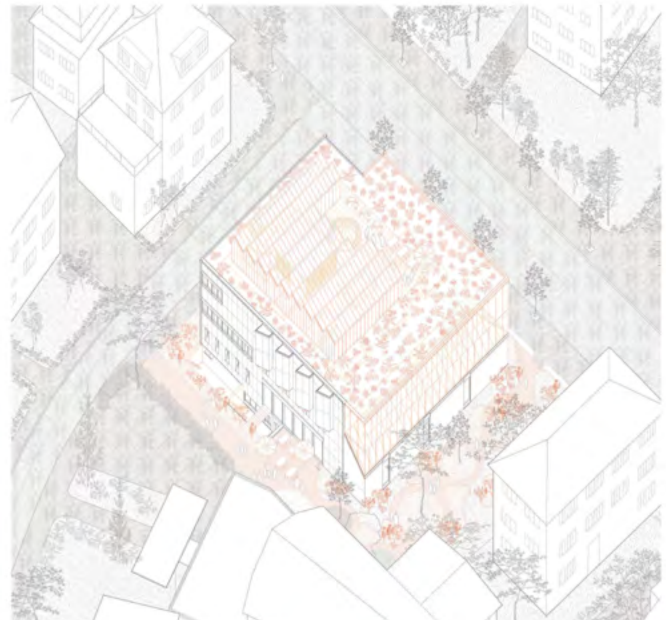
Innere Verglasung ESG 10 mm mit ornamentierter Oberfläche zur Lichtstreuung und Reduktion der Lichtreflexionen

3. Wandaufbau Bestand

Travertin
Hinterlüftung
Styrodur Dämmplatte
Beton
Innenputz

Fassadenkonzept

Schnitt und Grundriss Seitenoblichter 1:20



Axonometrie Süd-West

Die Planung verfolgt den Grundsatz minimaler Eingriffe, um die architektonische Erscheinung des Gebäudes und eine spätere Reversibilität zu gewähren. Damit wird ein Gleichgewicht zwischen technischer Modernisierung, betrieblicher Funktionalität und dem respektvollen Umgang mit der historischen Substanz erreicht.

HLK-Konzept Altersbedingt werden die technischen Systeme zu einem grossen Teil ersetzt und neu konzipiert. Im Sinne der Ressourceneffizienz und wo möglich und sinnvoll, werden bestehende Installationen erhalten. So kann zum Beispiel die Fussbodenheizung oder auch die horizontale Luftverteilung grösstenteils erhalten und wo notwendig ergänzt werden.

Durch die Anbindung an die Fernwärme Chur ist für die Heizzentrale nur ein minimaler Platzbedarf im 1. UG notwendig. Ebenfalls im 1. UG befindet sich eine kleine Lüftungszentrale für die minimal belüfteten Kulturschutzräume.

Über diese Lüftungsanlage werden die Räume bei Bedarf auch minimal beheizt, wobei die Temperaturvorgabe von 12°C +/-2K so gefasst wurde, dass die aktive Beheizung nur in Ausnahmefällen notwendig sein wird. Zudem wird auch die Luftfeuchte über diese Lüftungsanlage gesteuert (primär Entfeuchtung), wobei der sehr tiefe Aussenluftwechsel eine Be- oder Entfeuchtung ebenfalls minimal hält. Sowohl die Aussenluft als auch die Fortluft der Kulturschutzräume muss nicht über Dach geführt werden und kann über Lichtschächte direkt an der Zentrale gelöst werden.

Die grösseren Lüftungs- und Kälteanlagen für das Museum, die Büros und die weiteren Obergeschossnutzungen befinden sich in der vergrösserten Dachzentrale. Über den bestehenden, zentralen Schacht werden die Geschosse mit konditionierter (Wärme, Kälte, Feuchte) Luft versorgt. Die horizontale Verteilung der Zuluft kann zu einem Grossteil über die bestehenden Flachkanäle eingebracht werden.

Aufgrund der vergrösserten Ausstellungsfläche und der damit verbundenen Anpassung der Luftmengen und Einblasorte werden die Bestandskanäle vereinzelt ergänzt durch weitere Flachkanäle. Mittels moderner Regulierung und Volumenstromreglern kann die Gesamtluftmenge in etwa wie bestehend gehalten werden. Die Abluft wird je Raum möglichst zentral und nahe am Kern gefasst.

Die Platzierung der Kältemaschine auf dem Dach hat den Vorteil, dass infolge der neuen, natürlichen Kältemittel auf eine aufwändige Sturmlüftung verzichtet werden kann. Die Rückkühlung wird direkt bei der Kältemaschine (Kompaktanlage) platziert.

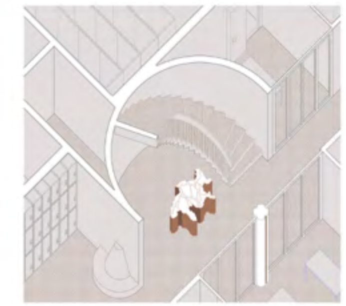
Brandschutzkonzept Um die Bedürfnisse des Nutzers und das architektonische Konzept mit den Belangen des Brandschutzes unter Berücksichtigung des Bestandes optimal in Einklang zu bringen, wird das Projekt auf Basis der Artikel 2 (Verhältnismässigkeit) und 11 (Abweichungen von Standardkonzepten) der VKF-Brandschutznorm beurteilt. Dem entsprechend wird die Brandabschnittsbildung und die Auslegung der Tragkonstruktionen in allen Geschossen in dem zu beurteilenden Gebäude nach den Grundsätzen der VKF-BSR / 15-15, der statischen Auslegung (Tragkonstruktionen) und deren baurechtlichen Einordnungen, ausgeführt.

Nutzungseinheiten, Technik- und Lagerräume mit erhöhter Brandgefahr, Steigschächte (sofern nicht horizontal geschossweise abgeschottet), Liftschächte, vertikale und horizontale Fluchtwege sowie einzelne Geschosse werden als eigenständige Brandabschnitte ausgebildet. Die Ausstellungsflächen im Erdgeschoss sowie im 1. & 2. OG werden nutzungstechnisch zu einer übergeordneten, geschossübergreifenden Nutzungseinheit zusammengefasst.

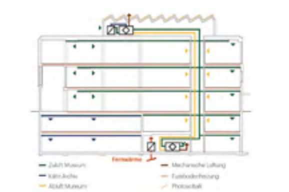
Im Sinne einer robusten und nachhaltigen baulichen Brandschutzlösung – ohne Einstufung als Atrium Typ [a] gemäss VKF – und unter Berücksichtigung der Anforderungen der SIA 500 hinsichtlich brandsicherer Bereiche wird diese Nutzungseinheit im Bereich der internen Haupttreppe brandschutztechnisch in angemessener Qualität unterteilt. Der innenliegende vertikale Fluchtweg wird nach VKF-BSR / 16-15 als ein konventionelles Treppenhaus mit einem direkten Ausgangskorridor ins Freie ausgelegt. Auf Grundlage des Konzepts wird die bestehende Haupttreppe in der Erschliessung sowie der Auslegung der Fluchtwegsituation im jeweiligen Geschoss entsprechend gewürdigt.

Räume mit einer Belegung von mehr als 300 Personen sind nicht vorgesehen. Die maximale Personenzahl innerhalb der jeweiligen Ausstellungsfläche beträgt – vorbehältlich der Zustimmung durch die Brandschutzbehörde und unter Berücksichtigung der vorhandenen, unabhängigen Fluchtwegmöglichkeiten 100 Personen.

Auf der technischen Seite wird eine Brandmeldeanlage (Früherkennung), eine Rauch- und Wärmeabzugsanlage (vertikaler Fluchtweg) sowie eine Sicherheitsbeleuchtung inkl. Kennzeichnung etc. vorgesehen. Die Feuerwehrzufahrten inkl. Aufstellflächen sowie die Löschwasserversorgung, werden unter Berücksichtigung der Bestandsituation sowie der FKS-Richtlinie für Gebäude mittlerer Höhe über öffentliche Strassen sowie zusätzlich über die arealinternen Erschliessungswege sichergestellt. Hierbei werden die relevanten, verkehrstechnischen Parameter gemäss der FKS-Richtlinie in der Planung berücksichtigt.

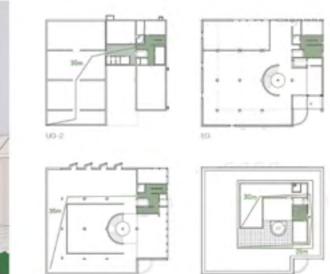


Foyer Schulungsraum / Garderobe



HLK Konzept

Dachterrasse



Brandschutzkonzept

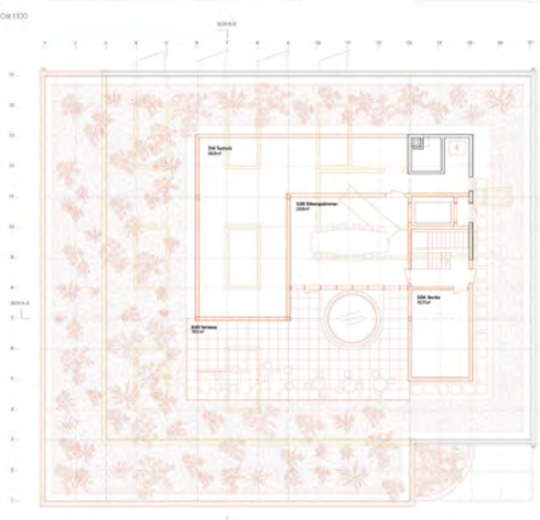
Ausstellungsraum im Erdgeschoss

Ansicht Ost 1:100

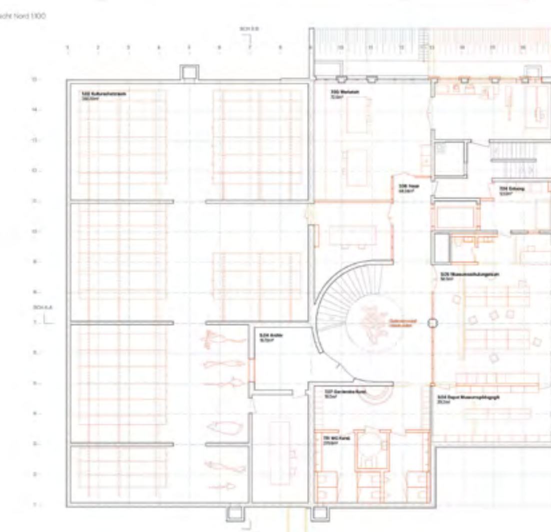
Ansicht Nord 1:100

Ansicht West 1:100

Ansicht Süd 1:100



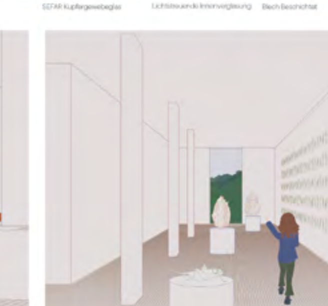
Grundriss Dachgeschoss 1:100



Grundriss 1. Untergeschoss 1:100

Grundriss 2. Untergeschoss 1:100

Museums Lounge



Ausstellungsraum 2. OG mit Blick zum Oksabärg

Anhang

Teilnehmende (in numerischer Reihenfolge)

Team	GP / Architektur	Ort	Baumanagement	Bauingenieur	HLKKS-Ingenieur	Elektroingenieur
01	ARGE Atelier Candrian Meier / Gian Carlo Caviezel	8032 Zürich	Simeon Baumanagement AG	Emch + Berger Graubünden AG	Züst Ingenieurbüro Haustechnik	Disch Elektroplanung GmbH
02	ARGE Bruther Switzerland + Jan Kinsbergen Architekten AG	8045 Zürich	Jaeger Coneco AG	Monotti Ingegneri Consulenti SA	Amstein + Walthert AG	Amstein + Walthert AG
03	Corinna Menn Studio AG	7000 Chur	Walter Dietsche Baumanagement AG	Ingegneri Pedrazzini Guidotti Sagl	Amstein + Walthert AG	Amstein + Walthert AG
04	Vécsey Schmidt Architekten GmbH	4051 Basel	Baulink AG	Lorenz Kocher GmbH	eicher + pauli Liestal AG	Schmidiger + Rosasco AG
05	KARAMUK KUO	8045 Zürich	Fanzun AG, Architekten · Ingenieure · Berater	Dr. Schwartz Consulting AG	Wirkungsgrad Ingenieure AG	IBG Engineering AG
06	Cukrowicz Nachbaur Architekten ZT GmbH	6900 Bregenz	Walter Dietsche Baumanagement AG	Mader Flatz Schett ZT GmbH	MEIERHANS + PARTNER AG	Brüniger AG
07	Meili, Peter & Partner Archietken AG	8004 Zürich	Fanzun AG, Architekten · Ingenieure · Berater	Basler & Hofmann AG	EBP Schweiz AG	EBP Schweiz AG
08	ARGE: Mangado + Garbizu Collar	4055 Basel	Walter Dietsche Baumanagement AG	Bless Hess AG	Abicht Zug AG	Abicht Zug AG (in Beizug von Elektro-subplanende)
09	Barozzi / Veiga mit Schwander Sutter Architekten	7000 Chur	Walter Dietsche Baumanagement AG	Schnetzer Puskas Ingenieure	Waldhauser + Hermann AG / Niedermann Planung GmbH	IBG Engineering
10	EMI Architekt*innen AG	8003 Zürich	Ralbau AG	Grünenfelder und Partner AG	Strahm AG Umwelt- und Energietechnik	R+B engineering ag
11	Buol&Zünd Arch.BSA, GmbH	4058 Basel	Fanzun AG, Architekten · Ingenieure · Berater	Weber + Brönnimann Bauingenieure AG	Waldhauser + Hermann AG	edeco ag
12	Kuehn Malvezzi Projects GmbH	10119 Berlin	Walter Dietsche Baumanagement AG	Leonhardt, Andrä und Partner Beratende Ingenieure VBI AG	PZM Zürich AG	PZM Zürich AG
13	ARGE B&C_BGS, c/o Bünzli & Courvoisier Architekten AG	8005 Zürich	BGS & Partner Architekten AG	Büeler Fischli Bauingeniure AG	MEIERHANS + PARTNER AG	HEFTI. HESS. MARTIGNONI. Aarau AG
14	Cruz y Ortiz Arquitectos, succursale di Lugano	6900 Lugano	Walter Dietsche Baumanagement AG	Pini Group AG	Amsteim + Walthert AG	Amstein + Walthert AG
15	Aebi & Vincent Architekten SIA AG	3007 Bern	Fanzun AG, Architekten · Ingenieure · Berater	WAM Planer und Ingenieure AG	Meierhans + Partner AG / Hesaplan AG	Marquart Elektroplanung + Beratung AG
16	ARGE ARC1706 Pasquale Baurealisation, Marco Caminada, Nuno Peixoto	8047 Zürich	Pasquale Baurealisation	wlw Bauingenieure AG	Stokar + Partner AG	Gutknecht Elektroplanung AG
17	Studio Gugger AG	4051 Basel	Walter Dietsche Baumanagement AG	wh-p Ingenieure AG	Waldhauser + Hermann AG	IBG Engineering AG
18	ARGE Lukas Raeber X NEUME	4051 Basel	Walter Dietsche Baumanagement AG	ZPF Structure AG	Waldhauser + Hermann AG	tba
19	:mlzd Planer GmbH	2503 Biel-Bienne	Fanzun AG, Architekten · Ingenieure · Berater	Baukonstrukt AG	Balzer Ingenieure AG	Proengineering AG
20	ARGE GP NOUN SERA	8005 Zürich	Bauseits Partner AG	WaltGalmarini AG	RMB Engineering AG	R+B engineerinng ag
21	Neon Deiss Architektinnen	8049 Zürich	Perita AG	Büro Thomas Boyle + Partner AG	s3 GmbH	Inelplan AG
22	CSTJ WTP GmbH / Caruso St John Architects AG	8004 Zürich	WT Partner AG	Ferrari Gartmann AG	Anex Ingenieure AG	Enerpeak AG
23	ARGE MAK architecture und TAKT Baumanagement	8004 Zürich	Takt Baumanagement AG	HKP Bauingenieure AG	Hochstrasser Glaus & Partner Consulting AG	GODE AG
24	Drees & Sommer Schweiz AG / DA. Degelo Architekten BSA SIA AG	4052 Basel	Drees & Sommer Schweiz AG	Ulaga Weiss AG	Waldhauser + Hermann AG	HKG Engineering AG Vilters
25	ARGE GP Architecture Club / Proplaning AG	4057 Basel	Proplaning AG	B+G Ingenieure Bollinger und Grohmann GmbH	Amstein + Walthert Basel AG	Amstein + Walthert Basel AG
26	KOSMOS Architektur & Design / WXCA Sp. z o. o.	8037 Zürich	Walter Dietsche Baumanagement AG	MFIC ingénieurs civils SA	Amstein + Walthert AG	Amstein + Walthert AG
27	ARGE Marcel Liesch Architekten AG / Andreas Gredig Architekt	7000 Chur	ARGE Marcel Liesch Architekten AG / CASA GR GmbH	Gartmann Schmed & Partner AG	Amstein + Walthert AG	Amstein + Walthert AG

Team	GP / Architektur	Ort	Baumanagement	Bauingenieur	HLKKS-Ingenieur	Elektroingenieur
28	ARGE Marques Architekten AG / Schärli Architekten AG	6004 Luzern	Schärli Architekten AG	Lauber Ingenieure AG	HEFTI. HESS. MARTIGNONI. St. Gallen AG, Niederlassung Chur	HEFTI. HESS. MARTIGNONI. St. Gallen AG, Niederlassung Chur
29	Armon Semadeni Architekten GmbH	8045 Zürich	HSSP AG	Synaxis AG	Meierhans + Partner AG	IBG Engineering AG
30	Christ & Gantenbein AG	4056 Basel	Fanzun AG, Architekten · Ingenieure · Berater	Ingeni AG Zürich	Waldhauser + Hermann AG / Niedermann Planung GmbH	IBG Engineering AG
31	PARK ARCH ETH SIA BSA AG	8004 Zürich	Jaeger Coneco AG	Dr. Neven Kostic GmbH	3-Plan AG	3-Plan AG
32	Itten + Brechbühl AG / Bjarke Ingels Group A/S (ARGE IB/BIG)	9000 St. Gallen	Itten+Brechbühl AG	Lurati Muttoni Partner SA	Waldhauser + Hermann AG / Niedermann Planung GmbH	IBG Engineering AG
33	GFA Gruppe für Architektur GmbH	8004 Zürich	Fanzun AG, Architekten · Ingenieure · Berater	suisseplan Ingenieure AG Zürich	Gruenberg + Partner AG	IBG Engineering AG
34	PIERRE-ALAIN DUPRAZ ARCHITECTES / Gonçalo Byrne Arquitectos, Lda	1207 Genève	Fanzun AG, Architekten · Ingenieure · Berater	REDESCO PROGETTI SRL	Amstein + Walthert Genève SA	Amstein + Walthert Genève SA
35	GP Naturmuseum Gigon Guyer c/o Gigon Guyer Partner Architekten AG	8032 Zürich	Walter Dietsche Baumanagement AG	EBP Schweiz AG	EBP Schweiz AG	EBP Schweiz AG
36	ARGE Bearth + Deplazes AG / SAM Architekten AG	8005 Zürich	conradi & partner gmbh	ZPF Consulting AG	Amstein + Walthert AG	Amstein + Walthert AG
37	ARGE Kooperative E45 / Gregor Oyen Architektur	4058 Basel	Walter Dietsche Baumanagement AG	Eitel & Partner GmbH	HEFTI. HESS. MARTIGNONI. St. Gallen AG, Niederlassung Chur	HEFTI. HESS. MARTIGNONI. St. Gallen AG, Niederlassung Chur
38	ARGE Felippi Wyssen + Truwant + Rodet + Thomas Wyssen	4051 Basel	Fanzun AG, Architekten · Ingenieure · Berater	Schmidt + Partner Bauingenieure AG	Waldhauser + Hermann AG	Partner Ingenieure AG
39	Koya Architektur GmbH	8004 Zürich	Alea Baumanagement AG	Dr. Deuring + Oehninger AG	Amstein + Walthert AG	Amstein + Walthert AG
40	Richter Tobler GmbH	4057 Basel	Perita AG	Aegerter & Bosshardt AG	eicher+pauli Liestal AG	HEFTI. HESS. MARTIGNONI. St. Gallen AG, Niederlassung Chur
41	Schmidlin Architekten	8003 Zürich	Fanzun AG, Architekten · Ingenieure · Berater	LÜCHINGER MEYER PARTNER	RMB Engineering AG	R+B engineering ag
42	Miller & Maranta AG	4051 Basel	Walter Dietsche Baumanagement AG	Conzett Bronzini Partner AG	Waldhauser + Hermann AG / Niedermann Planung GmbH	Brüniger AG
43	ARGE Beer Merz & Weyell Zipse	4051 Basel	Büro für Bauökonomie AG	WMM Ingenieure AG	Waldhauser + Hermann AG / Schmutz + Partner AG	Eplan AG
44	PPM Baumanagement AG / Capaul & Blumenthal architects / scrl / ETH BSA SIA	9014 St. Gallen	PPM Baumanagement AG	SJB Kempter Fitze AG	Stokar+Partner AG	Brüniger AG
45	ARGE Konstrukt + ZOO / 6a + D'Inca Imboden + ZOO	8004 Zürich	Konstrukt AG	HallerIngenieure AG	Planforum AG	Marquart Elektroplanung + Beratung AG
46	ARGE - ARREA (Maruša Zorec) & TEN WORKS AG	8002 Zürich	Perita AG	Schmidt & Kündig Ingenieure AG	EBP Schweiz AG	EBP Schweiz AG
47	ARGE atelier tsu, Tao Architects Office, Ruch & Partner Architekten	7000 Chur	ARCHOBAU AG	Gruner AG	Amstein + Walthert AG	Amstein + Walthert AG
48	maurusfrei Architekten AG	7000 Chur	Gruner AG	Gruner AG	IFEC Ingenieure	IFEC Ingenieure
49	ALIAS architects	8001 Zürich	Walter Dietsche Baumanagement AG	Structurame SA	Amstein + Walthert AG	Amstein + Walthert AG

Impressum

Selektiver Projektwettbewerb
Bericht des Beurteilungsgremiums
Instandsetzung und Erweiterung Bündner Naturmuseum, Chur

Herausgeber:
Hochbauamt Graubünden

Redaktion:
Markus Grischott, Hochbauamt Graubünden

Gestaltung:
GYSIN [Konzept+Gestaltung]

Druck:
Casutt Druck & Werbetechnik AG

Ausgabe:
Dezember 2025

www.hochbauamt.gr.ch

Hochbauamt Graubünden
Uffizi da construcziun auta dal Grischun
Ufficio edile dei Grigioni