



**Kanton Bern**  
**Canton de Berne**



Geschäfts-Nr. 19.0439

# Bern, Schänzlihalde 31, Schule für Gestaltung Bern/Biel SfG BB - Gesamtsanierung

Studienauftrag im selektiven Verfahren, Programm



# Übersicht

## Gegenstand und Ziel des Studienauftrages (siehe Kapitel B)

Das Gebäude an der Schänzlihalde 31 in Bern wurde in den Jahren 1968 bis 1971 für die Kunstgewerbeschule errichtet und letztmals 1988 erweitert. Der Bau weist erheblichen Sanierungsbedarf auf und entspricht nicht mehr den betrieblichen und räumlichen Anforderungen der heutigen Schule für Gestaltung. Die Objektstrategie sieht vor, das bestehende Gebäude zu sanieren und betrieblich für die weitere Schulnutzung zu optimieren.

Bei der Sanierung der denkmalgeschützten aber bautechnisch ungenügenden Fassade sind konträre Zielsetzungen zu berücksichtigen. Mit dem Studienauftrag werden exemplarische Lösungen für die wirtschaftliche Sanierung der Gebäudehülle gesucht. Erwartet werden Sanierungsszenarien von interdisziplinären Teams, die die Aspekte der Architektur und Denkmalpflege, der Fassadentechnik sowie der Energie- und Haustechnik unter Berücksichtigung der ökonomischen Folgen beinhalten.

## Bestimmungen zum Verfahren (siehe Kapitel A)

Auftraggeberin:	Amt für Grundstücke und Gebäude des Kantons Bern (AGG)
Verfahren:	Ordnung SIA 143 (2009) Studienauftrag, selektiv, Projektstudie mit Folgeauftrag
Pauschalentschädigung	CHF 41'600.- (exkl. 7.7 % MWST) pro Team

## Beurteilungsgremium (siehe Kapitel A 10)

Fachgremium	Michael Frutig (Vorsitz), AGG, Abteilungsleiter Bauprojektmanagement
	Lukas Huggenberger, Huggenbergerfries Architekten AG, Zürich
	Andreas Emmer, Emmer Pfenninger Partner AG, Münchenstein
	Jörg Lamster, Durable Planung und Beratung GmbH, Zürich
	Ersatz: Merle Rissiek, AGG, Gesamtprojektleiterin
Sachgremium	Stefan Gelzer SfG BB, Schulleitung, Direktor Bern Biel
	Sandra Grossenbacher, Denkmalpflege der Stadt Bern
	Imelda Greber AUE, Amt für Umwelt und Energie, Kanton Bern
	Ersatz: Christian Ingold AGG, AGG, Portfoliomanager
Experten ohne Stimmrecht	Roger Gort BfB Büro für Bauökonomie, Luzern (Kostenplaner)
	Dr. Hans Seelhofer, Dr. Lüchinger+Meyer Bauingenieure AG
	Remo Grüniger Institut Bau+Energie AG, Bern
	Eduard Monaco, CSD Ingenieure AG, Liebefeld b. Bern
	Andreas Wenger, Wälchli Brandschutzplanung, Bern

## Wichtige Termine (siehe Kapitel A 11)

Publikation Studienauftrag und Unterlagen auf <a href="http://www.simap.ch">www.simap.ch</a>	22.06.2020
Eingabe Anträge auf Teilnahme	17.07.2020
Zuschlagsverfügung Teilnahme zum Studienauftrag	19.08.2020
Abgabe Unterlagen zum Studienauftrag	19.08.2020
Abgabetermin für schriftliche Fragen der Teilnehmenden	31.08.2020
Schriftliche Fragenbeantwortung durch die Veranstalterin	10.09.2020
Abgabetermin zur Zwischenbesprechung	12.11.2020
Zwischenbesprechung	26.11.2020
Schriftliche Rückmeldung der Ergebnisse der Zwischenbesprechung	02.12.2020
Abgabetermin zur Schlussbesprechung	20.01.2021
Schlussbesprechung	03.02.2021
Entscheid, Verfügung	16.02.2021

Die Termine gelten unter dem Vorbehalt der aktuellen Entwicklung aufgrund der Corona-Lage.

## Wichtigste Abgabeanforderungen (siehe Kapitel A 16/17)

Die Angaben zur Phase 2 können noch präzisiert werden. Die verbindlichen Vorgaben erfolgen mit dem definitiven Programm der Phase 2.

## Inhaltsverzeichnis

<b>A</b>	<b>Bestimmungen zum Verfahren .....</b>	<b>4</b>
A1	Auftraggeberin und Verfahrensadresse .....	4
A2	Verfahrensbegleitung .....	4
A3	Verfahren .....	4
A4	Teilnahmeberechtigung .....	4
A5	Auftrag und Weiterbearbeitung .....	5
A6	Urheberrecht und Eigentum an den Unterlagen .....	7
A7	Vertraulichkeit .....	8
A8	Streitfälle .....	8
A9	Beurteilungsgremium .....	8
A10	Termine .....	9
A11	Ablauf und Modalitäten für die Anträge auf Teilnahme (Präqualifikation) .....	9
A12	Ablauf und Modalitäten für den Studienauftrag (2. Phase) .....	9
A13	Allgemeine Formalitäten zu allen Eingaben an das Sekretariat .....	11
A14	Abgegebene Grundlagen für die Präqualifikation (Anträge auf Teilnahme) .....	11
A15	Zusätzlich abzugebende Grundlagen für den Studienauftrag (2. Phase) .....	11
A16	Einzureichende Unterlagen für die Anträge auf Teilnahme (Präqualifikation) .....	12
A17	Einzureichende Unterlagen für den Studienauftrag (2. Phase) .....	12
<b>B</b>	<b>Bestimmungen zur Projektaufgabe .....</b>	<b>14</b>
B1	Ausgangslage Schule für Gestaltung Bern .....	14
B2	Ziele des Studienauftrages .....	14
B3	Aufgabenstellung .....	14
B4	Generelle Gebäudeinformationen .....	15
B5	Bauliche und technische Anforderungen .....	16
B6	Erstellungskosten, Betriebskosten / LifeCycle-Kosten .....	18
<b>C</b>	<b>Rahmenbedingungen .....</b>	<b>19</b>
C1	Perimeter .....	19
C2	Baurechtliche Rahmenbedingungen .....	23
<b>D</b>	<b>Eignungs- und Beurteilungskriterien .....</b>	<b>24</b>
D1	Präqualifikation/Selektion .....	24
D2	Selektionsverfahren .....	24
D3	Einreichen der Nachweise gemäss Selbstdeklaration .....	24
D4	Beurteilungskriterien Studienauftrag .....	24
<b>E</b>	<b>Programmgenehmigung .....</b>	<b>25</b>
E1	Genehmigung durch das Beurteilungsgremium .....	25
E2	Programmgenehmigung durch den SIA .....	25
E3	Schlussbestimmung .....	25
<b>F</b>	<b>Nützliche Links .....</b>	<b>26</b>
<b>G</b>	<b>Abkürzungsverzeichnis .....</b>	<b>27</b>

## Gender-Hinweis

Im Sinne einer besseren Lesbarkeit der folgenden Texte wurde zumeist entweder die männliche oder weibliche Form von personenbezogenen Hauptwörtern gewählt. Dies impliziert keinesfalls eine Benachteiligung des jeweils anderen Geschlechts. Frauen und Männer mögen sich von den Inhalten gleichermaßen angesprochen fühlen.

## **A Bestimmungen zum Verfahren**

### **A1 Auftraggeberin und Verfahrensadresse**

Veranstalterin und Auftraggeberin des Studienauftrages ist die Bau- und Verkehrsdirektion des Kantons Bern, vertreten durch das:

Amt für Grundstücke und Gebäude des Kantons Bern (AGG)  
Bauprojektmanagement  
Reiterstrasse 11  
CH-3011 Bern

### **A2 Verfahrensbegleitung**

Die Verfahrensbegleitung wird durchgeführt von:

Emch+Berger ImmoConsult AG  
Gartenstrasse 1  
CH-3007 Bern

Kontaktperson: Sacha Gräub (E-Mail: [sacha.graeb@emchberger.ch](mailto:sacha.graeb@emchberger.ch))

### **A3 Verfahren**

Es handelt sich um einen einstufigen nicht anonymen Projektstudienauftrag mit Folgeauftrag im selektiven Verfahren, gemäß den aktuell gültigen Bestimmungen über das öffentliche Beschaffungswesen. Es gilt die Ordnung SIA 143, Ausgabe 2009 (inklusive Wegleitung), subsidiär zu den Bestimmungen über das öffentliche Beschaffungswesen. Durch die Präqualifikation werden max. drei Bewerber aufgrund ihrer Eignung zur Teilnahme am Projektstudienauftrag selektioniert. Die Auswahl erfolgt anhand der Eignungskriterien durch das Beurteilungsgremium aufgrund der eingereichten Bewerbungsunterlagen. Die Verfahrenssprache und die Sprache für die spätere Geschäftsabwicklung ist Deutsch. Mit dem Antrag auf Teilnahme anerkennen die Teilnehmenden das vorliegende Programm des Studienauftrages, die Fragenbeantwortung sowie die Entscheide des Beurteilungsgremiums in Ermessensfragen.

### **A4 Teilnahmeberechtigung**

Teilnahmeberechtigt sind Bewerber mit Wohn- oder Geschäftssitz in der Schweiz, oder einem Vertragsstaat des GATT/WTO-Übereinkommens über das öffentliche Beschaffungswesen, soweit dieser Staat Gegenrecht gewährt.

Mehrfachteilnahmen von einzelnen Teammitgliedern sind mit Ausnahme des federführenden Architekten zulässig. Die Verantwortung für allfällige Konflikte bei einer Mehrfachbeteiligung von Teammitgliedern tragen die Bewerbungsteams selbst.

Die Architekten Suter + Partner AG sowie die Fachplaner Bächthold & Moor AG, Buchs & Grossen AG, Gruner Roschi AG, Grolimund und Partner AG, Amstein + Walthert AG und Weber + Brönnimann AG sind zum Verfahren ausdrücklich zugelassen. Das aufgeführte Planungsteam hat 2018/2019 eine umfassende Bauzustandsanalyse erarbeitet. Mit der Abgabe der Zustandsanalyse (Kapitel A 15) erhalten alle Anbieter den gleichen Wissensstand.

Ebenso sind Plan C GmbH Architekten und WAM Planer und Ingenieure AG zum Verfahren ausdrücklich zugelassen. Beide Teams haben 2018 Studien zur strategischen Planung (insbesondere Aufstockung) erarbeitet. Diese Unterlagen werden jedoch dem vorliegenden Studienauftrag nicht abgegeben, weil sie inhaltlich nicht aussagekräftig sind für die heutige Aufgabenstellung. Auf Wunsch kann dies in der 2.Phase abgegeben werden.

#### A4.1 Generalplaner und Team

Der Studienauftrag ist integral von einem Generalplanerteam mit folgenden qualifizierten Fachleuten zu bearbeiten:

- Architekt als Gesamtleiter/in
- Gesamtkoordinator Nachhaltigkeit
- Kostenplaner / Bauökonom
- Bauingenieur
- Fassadenplaner
- Gebäudetechnikplaner HLKSE
- Bauphysiker
- Brandschutzplaner

#### A4.2 Entschädigung

Die Teilnahme am Präqualifikationsverfahren durch Einreichung des Antrages auf Teilnahme wird nicht entschädigt. Die Entschädigung der selektierten Teilnahme am Studienauftrag richtet sich nach der SIA Ordnung 143. Die aufwandbestimmende Baukosten B liegen bei total CHF 3'000'000.- (exkl. 7.7 % MWST)

Die Hälfte der Entschädigung des mit der Weiterbearbeitung beauftragten Teams wird als Akonto an den Folgeauftrag angerechnet. Die Vergütung erfolgt nach Beendigung der Ausstellung.

Die Entschädigungen richten sich nach der SIA Ordnung 143:

Quelle der Baukostenannahmen:	
Aufwandbestimmende Baukosten, eingerechnet sind anteilmässig: <ul style="list-style-type: none"><li>- Brandertüchtigung Tragwerk</li><li>- Sanierung Dach und Fassade Hauptgebäude, inkl. Sonnenschutz</li><li>- Erneuerung Heizung-, Lüftung-, Klima- Kälteanlagen</li><li>- Anpassung Sprinkleranlage</li><li>- Verschiedene bauliche Anpassungen und Installationen</li></ul>	CHF 3'000'000.00 (exkl. 7.7 % MWST) *
Leistungsanteile in %	7%, Studium von Lösungsmöglichkeiten, Grobschätzung der Baukosten (3%), Detailstudien (4%)
Stundenansatz	CHF 130.-
Honorar (Zeitaufwand Tp 400 Std.)	CHF 52'000.-
Entschädigung bei Studienauftrag mit Folgeauftrag pro Team 80 %	CHF 41'600.- exkl. Mwst.

\* Die aufgeführten Zahlen dienen einzig der Ermittlung der Entschädigungspauschale. Die Kostenangaben sind keinesfalls als Vorgabe für die Lösung der Bauaufgabe zu verstehen.

#### A5 Auftrag und Weiterbearbeitung

##### A5.1 Umfang weitere Beauftragung

Die Veranstalterin beabsichtigt, die Verfasser des vom Preisgericht empfohlenen Siegerprojektes gemäss Art. 7 Abs. 2 lit. i ÖBV freihändig mit der weiteren Bearbeitung der Bauaufgabe zu beauftragen.

Das gewählte Generalplanerteam soll über die im Studienauftrag behandelten Themen hinaus mit der Gesamtsanierung und der Bibliothekserweiterung beauftragt werden. Die Investitionskosten werden auf CHF 38.4 Mio. inkl. MWST und Reserven geschätzt.

Finanzierung, Planung und Beschaffung der nutzerspezifischen Ausstattung liegen in der Verantwortung der Nutzerschaft. Die SfG BB behält sich deshalb vor, ebenso das gewählte Generalplanerteam für die Bearbeitung von entsprechenden Teilprojekten zu beauftragen.

Grundsätzlich soll die Planung zu 100% Teilleistungen (inklusive Phasen 51, 52, 53 gemäss LHO SIA 102, 103, 108) vergeben werden. Die Veranstalterin behält sich allerdings vor, in einem ersten Schritt nur die Phasen 31,

32, 33, 41 frei zu geben. Die Realisierung durch eine General- oder Totalunternehmer bleibt in jedem Fall vorbehalten.

Im Falle ungenügender Erfahrung oder ungenügender Kapazität der Beauftragten behält sich die Veranstalterin vor, ihr Vetorecht gegen Generalplaner-Teammitglieder einzulegen oder Teilleistungen aus dem Generalplanerhonorar auszugliedern und an geeignete Fachleute zu vergeben.

Der Generalplaner ist grundsätzlich berechtigt, Subunternehmer zu den in der vorgesehenen Vertragsurkunde genannten Konditionen zur Auftragserfüllung beizuziehen. Die Kriterien gemäss Teilnahmeberechtigung dieses Programms müssen von jedem Unternehmen erfüllt werden. Die Wahl der Subunternehmer erfolgt durch den Generalplaner, allerdings mit dem Vetorecht der Veranstalterin.

Die Freigabe der Leistungsanteile (q) der verschiedenen Phasen erfolgt unter Vorbehalt der notwendigen Projektgenehmigungen und Kreditbeschlüsse durch die finanzkompetenten Organe der Veranstalterin.

## A5.2 Honorierung der Generalplanerleistungen

Die detaillierten Vertragskonditionen des Generalplanerteams für den Projektauftrag werden im Generalplanervertrag (Vorgesehene Vertragsurkunde) geregelt. Als Grundlage für die Honorarberechnung gilt die Summe der honorarberechtigten Baukosten. Mit dem Generalplanerhonorar<sup>1</sup> werden alle Planerleistungen, die zur Umsetzung des Projektes benötigt werden (gesamtes Generalplanerteam inklusive aller notwendigen Spezialisten) entschädigt. Das Kostendach für diese Planerleistungen ergibt sich aus der Summe der einzelnen Honorarberechnungen des Architekten als Generalplaner sowie folgender Fachplaner: Bauingenieur und Haustechnikingenieure (Heizung / Lüftung/ Klima / Kälte / Sanitär / Elektro / Gebäudeautomatisation, GA). Als Verhandlungsgrundlage gelten folgende Honorarparameter, basierend auf den jeweiligen SIA-Ordnungen:

Faktoren		Architekt / Generalplaner	Bauingenieur	HLKKSE / GA
Schwierigkeitsgrad (n)		1.10	1.00	1.00
Anpassungsfaktor (r)		1.05 <sup>2</sup>	1.00	1.00 <sup>3</sup>
Sonderleistungen (s)		1.10	1.00	1.00
Teamfaktor (i)		1.00	1.00	1.00
Umbauzuschlag (u)		1.10	1.00	1.00
Mittl. Stundenansatz (h)		CHF 130.--	CHF 130.--	CHF 130.--
Leistungsanteil (q)		min. 60.5 %	min. 60.5 %	min. 60.5 %
Grundfaktor p		Gemäss LHO SIA 102 / 103 / 108 mit Z-Werten von 2018, Quantile 0.5 <sup>4</sup>		
Aufwandbestimmende Baukosten B des Architekten	BKP 1	100 % bei Planung durch Architekten und Spezialisten 50 % bei Planung durch Fachplaner		
	BKP 2	100 % bei Planung durch Architekten und Spezialisten		
	BKP 3	100 % bei Planung durch Architekten und Spezialisten 50 % bei Planung durch Fachplaner		
	BKP 4	100 % bei Planung durch Architekten und Spezialisten 50 % bei Planung durch Fachplaner		
	BKP 9	100 % bei Planung der bauseitigen Möblierung durch Architekten und Spezialist 50 % bei Möbeln aus Katalog; bei gleichen Möbeln in hoher Stückzahl erfolgt eine stufenweise Reduktion		

#### Erläuterungen zu den Honorarparametern:

<sup>1</sup> Insbesondere sind auch folgende Leistungen im Honorar des Generalplanerteams enthalten und nach Bedarf durch Spezialisten innerhalb des Generalplanerteams abzudecken:

- Gesamtleitung (federführend)
- Gesamtkoordination Nachhaltigkeit
- Kostenplanung / Bauökonomie
- Projektbezogenes Qualitätsmanagement
- Fassadenplanung
- Bauphysik- / Akustik-Planung
- Schadstoffexpertisen
- Brandschutzplanung
- Schliess- und Türfachplanung
- Gastroplanung
- Planung der gewerblichen Kälte
- Lichtplanung
- Laborplanung
- Audio-/Videoplanung
- Photovoltaik-Planung
- Umgebungsplanung
- Signaletik-Planung
- Büro- und Schulraumplanung
- Aufzugsplanung
- Ausstattungsplanung

Die Leistungen sind mit zusätzlich 10% respektive dem Faktor für Sonderleistung  $s = 1.1$  im Honorar des Generalplanerteams berücksichtigt.

<sup>2</sup> Die Honorierung der Übernahme der Gesamtverantwortung als Generalplaner, den koordinativen Aufwand sowie die Abstimmung mit den Nutzern ist mit zusätzlich 5% respektive dem Anpassungs-Faktor  $r = 1.05$  berücksichtigt.

<sup>3</sup> Die Honorierung der Fachkoordination Haustechnik wird mit 5%, respektive dem Anpassungs- Faktor  $r = 0.05$  berücksichtigt. Die aufwandbestimmende Bausumme für die Fachkoordination ist die Summe der zu koordinierenden Gewerke HLKKSE und GA.

<sup>4</sup> Die Z-Werte (2018) bleiben fest bis zum Auftragsende (SIA 102:  $Z1 = 0.04452$ ,  $Z2 = 12.61034$ ; SIA 103:  $Z1 = 0.04899$ ,  $Z2 = 8.86602$ ;  $Z2 = 9.96969$ ; SIA 108:  $Z1 = 0.07315$ ,  $Z2 = 9.5630$ ).

#### **A6 Urheberrecht und Eigentum an den Unterlagen**

Das Urheberrecht an den Studien bleibt bei den Verfassern. Die eingereichten Unterlagen gehen ins Eigentum der Auftraggeberin über.

Auftraggeberin und Teilnehmer besitzen nach abgeschlossenem Verfahren das Recht zur Veröffentlichung der Studien. Der Auftraggeber und die Verfasser sind stets zu nennen.

Falls der Folgeauftrag nicht zustande kommt aus Gründen, die der Generalplaner zu vertreten hat, behält sich die Auftraggeberin vor, das Projekt mit einem anderen Generalplaner zu realisieren. In diesem Fall hat der Verfasser der vom Beurteilungsgremium zur Weiterbearbeitung empfohlenen Studie Anspruch auf eine Abgeltung gemäss der Ordnung SIA 143 (Ausgabe 2009), Art. 27.2. Mit dieser Abgeltung geht auch das Recht auf die Veranstalterin über, das Projekt weiter zu verwenden. Sinngemäss gilt diese Regelung auch für Planungsleistungen eines einzelnen Planers aus dem Team des Generalplaners.

## **A7 Vertraulichkeit**

Die Teilnehmenden verpflichten sich, sämtliche im Zusammenhang mit diesem Verfahren erhaltenen Informationen und Unterlagen vertraulich zu behandeln und sie Dritten nicht zugänglich zu machen.

Die von den Teilnehmenden gemachten Angaben und abgegebenen Unterlagen dienen ausschliesslich diesem Auswahlverfahren und werden vertraulich behandelt. Die Teilnehmenden ermächtigen Veranstalterin und Organisatorin, die gemachten Angaben bei Bedarf zu überprüfen.

## **A8 Streitfälle**

Gegen diese Ausschreibung sowie gegen die späteren Zuschlagsverfügungen der Phase 1 / Selektion und der Phase 2 / Studienauftrag kann innert 10 Tagen (Art. 15 ÖBG) schriftlich Beschwerde geführt werden bei der Bau- und Verkehrsdirektion, Reiterstrasse 11, 3011 Bern. Die Beschwerdeschrift ist im Doppel einzureichen. Sie muss einen Antrag, dessen Begründung und eine rechtsgültige Unterschrift enthalten. Greifbare Beweismittel sind beizulegen.

Für die Beilegung von zivilrechtlichen Streitigkeiten sind die ordentlichen Gerichte zuständig. Als Gerichtsstand gilt das zuständige Gericht der Veranstalterin.

## **A9 Beurteilungsgremium**

Zur Beurteilung der eingereichten Arbeiten setzt die Auftraggeberin folgendes Beurteilungsgremium ein:

### **A9.1 Fachpersonen mit Stimmrecht:**

Michael Frutig (Vorsitz)	Dipl. Architekt HTL, AGG, Abteilungsleitung BPM Sek II + Infrastruktur
Lukas Huggenberger	Dipl. Architekt ETH, Huggenbergerfries Architekten AG, Zürich
Andreas Emmer	Metallbautechniker SMT/TS, Emmer Pfenninger Partner AG, Münchenstein
Jörg Lamster	Dipl. Ing. Architektur, Durable Planung und Beratung GmbH, Zürich
Ersatz:	
Merle Rissiek	Dipl. Ing. Architektur, AGG, Gesamtprojektleiterin

### **A9.2 Sachpersonen mit Stimmrecht**

Stefan Gelzer	Berufsfachschullehrer und Schulleiter, SfG BB Schulleitung, Direktor Bern Biel
Sandra Grossenbacher	Dipl. Architektin ETH, Denkmalpflege der Stadt Bern
Imelda Greber	HLK Ing. FH, AUE, Amt für Umwelt und Energie Kanton Bern
Ersatz:	
Christian Ingold	Dipl. Arch FH, AGG, Portfoliomanager

### **A9.3 Experten ohne Stimmrecht**

Die Experten nehmen an der Beurteilung teil und beraten das Beurteilungsgremium in fachlicher und technischer Hinsicht. Sie besitzen kein Stimmrecht.

Roger Gort	Dipl. Arch FH, Büro für Bauökonomie AG Luzern (Kostenplaner)
Dr. Hans Seelhofer	Dr. Lüchinger+Meyer Bauingenieure AG, Zürich (Fachcontroller Tragwerk)
Eduard Monaco	Dipl. Architekt ETH, CSD Ingenieure AG, (Fachcontroller Umwelt & Ökologie)
Remo Grüniger	Dipl. Ing. HLK, Institut Bau+Energie AG, Bern (Fachcontroller Haustechnik)
Andreas Wenger	Dipl. Arch FH, Wälchli Brandschutzplanung, Bern (Brandschutzexperte)

### **A9.4 Verfahrensbegleitung**

Sacha Gräub	Dipl. Architekt FH, Emch+Berger ImmoConsult AG, Bern
Andreas Münger	Dipl. Architekt FH, Emch+Berger ImmoConsult AG, Bern (Stellvertretung)
Sangeetha Sivagnanasothy	Dipl. Bauingenieurin MSc, Emch+Berger ImmoConsult AG, Bern

Die Auftraggeberin kann bei Bedarf weitere Experten zur Begutachtung von Spezialfragen beiziehen.



## **A10 Termine**

Publikation Studienauftrag und Unterlagen auf <a href="http://www.simap.ch">www.simap.ch</a>	22.06.2020
Eingabe Anträge auf Teilnahme	17.07.2020
Zuschlagsverfügung Teilnahme zum Studienauftrag	19.08.2020
Abgabe Unterlagen zum Studienauftrag	19.08.2020
Abgabetermin für schriftliche Fragen der Teilnehmenden	31.08.2020
Schriftliche Fragenbeantwortung durch die Veranstalterin	10.09.2020
Abgabetermin zur Zwischenbesprechung	12.11.2020
Zwischenbesprechung	26.11.2020
Schriftliche Rückmeldung der Ergebnisse der Zwischenbesprechung	2.12.2020
Abgabetermin zur Schlussbesprechung	20.01.2021
Schlussbesprechung	03.02.2021
Entscheid, Verfügung	16.02.2021

## **A11 Ablauf und Modalitäten für die Anträge auf Teilnahme (Präqualifikation)**

### **A11.1 Publikation**

Publikation auf <a href="http://www.simap.ch">www.simap.ch</a>	22.06.2020
--	------------

### **A11.2 Eingabe der Anträge auf Teilnahme**

Die Beiträge müssen bei folgender Adresse eintreffen:	17.07.2020 (16.00 Uhr)
---	---------------------------

Emch + Berger ImmoConsult AG  
Gartenstrasse 1  
3007 Bern

Es werden nur Beiträge berücksichtigt, die vollständig eingereicht werden und den Anforderungen entsprechen.

### **A11.3 Zuschlagsverfügung**

Zuschlagsverfügung zur Teilnahme am Studienauftrag erfolgt voraussichtlich am	19.08.2020
---	------------

## **A12 Ablauf und Modalitäten für den Studienauftrag (2. Phase)**

### **A12.1 Abgabe der Unterlagen**

Der Versand der Unterlagen durch die Verfahrensbegleitung erfolgt in Abhängigkeit der Zuschlagsverfügung am	19.08.2020
---	------------

Die Teilnehmer haben die Vollständigkeit der Unterlagen anhand der Liste zu prüfen und allenfalls fehlende Unterlagen bei der Verfahrensbegleitung nachzufordern.

(Freie Besichtigung, das Gebäude ist öffentlich zugänglich)

### **A12.2 Fragenbeantwortung**

Die Fragen sind nach Möglichkeit mit dem Bezug zum jeweiligen Programmpunkt zu bezeichnen	Eingabefrist: 31.08.2020
---	-----------------------------

Die Fragen werden vom Beurteilungsgremium zu Händen aller Teilnehmer schriftlich beantwortet bis spätestens	10.09.2020
---	------------

### **A12.3 Zwischen- und Schlussbesprechung**

Die Besprechungen erfolgen mit den einzelnen Teilnehmern individuell.

Die genauen Uhrzeiten werden den Teilnehmern zur gegebenen Zeit kommuniziert. Sie sind gebeten, sich jeweils den ganzen Tag der Zwischen- und Schlussbesprechung zu reservieren.

Die Besprechungen finden in den Räumlichkeiten der Schule für Gestaltung statt (Sitzungszimmer wird noch bekannt gegeben)

### **A12.4 Abgabe für Zwischenbesprechung**

Alle geforderten Arbeiten (gemäss Kapitel A 17.1)  
(ca. 8 Wochen nach der Fragebeantwortung)

Eingabefrist:  
12.11.2020

### **A12.5 Zwischenbesprechung**

Die Zwischenbesprechungen finden statt am

26.11.2020

Ablauf:

- Vorstellung der Studien durch die Verfasser
- Fragerunde
- Diskussion
- Das Beurteilungsgremium berät in Abwesenheit der Teilnehmer.
- Formulierung des Auftrages für die Abgabe zur Schlussbesprechung.

Das Ergebnis der Zwischenbesprechung wird vom Beurteilungsgremium individuell für den jeweiligen Teilnehmer protokolliert. Der Versand an die betroffenen Teilnehmer erfolgt am

02.12.2020

Die Zwischenbesprechung erfolgt mit den drei Teams jeweils individuell.

Erkenntnisse, die für alle Gültigkeit haben, werden allen Teilnehmern zugestellt. Das Beurteilungsgremium ist besorgt, dass keine Übertragung von Ideen unter den Teilnehmern erfolgt.

### **A12.6 Abgabe der Schlussbesprechung**

Alle geforderten Arbeiten (gemäss Kapitel A 17.2)  
(ca. 6 Wochen nach der Zwischenbesprechung)

20.01.2021

### **A12.7 Schlussbesprechung**

Die Schlussbesprechung findet statt am

03.02.2021

Ablauf

- Vorstellung der Studien durch die Verfasser
- Fragerunde
- Diskussion
- Das Beurteilungsgremium berät in Abwesenheit der Teilnehmer.

Die Schlussbesprechung erfolgt mit den drei Teams jeweils individuell.

Das Ergebnis der Schlussbesprechung wird nicht separat protokolliert. Die Würdigung der einzelnen Studien verfasst das Beurteilungsgremium im Schlussbericht über das Verfahren.

### **A12.8 Ausstellung**

Nach Abschluss des Verfahrens werden sämtliche Studien unter Namensnennung der Projektverfasser während min. 10 Tagen öffentlich ausgestellt.

Den Teilnehmern werden die Ausstellungsdaten und der Bericht des Beurteilungsgremiums zusammen mit der Eröffnung des Resultates zugestellt.

#### **A12.9 Optionale Bereinigungsstufe**

Das Beurteilungsgremium behält sich vor, falls es sich als notwendig erweist, den Studienauftrag mit einer optionalen Bereinigungsstufe zwecks Vertiefung und Weiterentwicklung zu verlängern. Die zusätzliche Stufe wird separat entschädigt.

#### **A13 Allgemeine Formalitäten zu allen Eingaben an das Sekretariat**

Sämtliche Eingaben sind mit dem Vermerk «**Studienauftrag Schule für Gestaltung Bern/Biel SfG BB – Gesamtsanierung**» einzureichen.

Massgebend für das Einhalten der Eingabefristen ist die durch das Sekretariat quittierte Abgabe am Schalter (Ort und Schalteröffnungszeiten oder der Poststempel (**A-Post, leserlichen Handstempel verlangen**)), wobei Posteingänge nur während 7 Kalendertagen nach der Eingabefrist berücksichtigt werden. Die Teilnehmer tragen die Verantwortung für das rechtzeitige Eintreffen.

Zusätzlich wird auf die Wegleitung 142i-301 des SIA "Postversand von Wettbewerbseingaben" verwiesen. Download unter:

<http://www.sia.ch/d/praxis/wettbewerb/information.cfm>

#### **A14 Abgegebene Grundlagen für die Präqualifikation (Anträge auf Teilnahme)**

##### **Programm:**

- Das vorliegende Programm

##### **Formulare:**

- Formular «Angaben zum Unternehmen»
- Formular «Selbstdeklaration mit Nachweisen»
- Formular «Nachweis Referenzprojekte»

##### **Berichte, Pläne, Grundlagen, Fotos:**

- B1\_Bauinventarblatt Schänzlihalde 31
- B2\_Bestandespläne vom 21.04.2020 (Format pdf und dwg).
- B3\_UeO Schänzlihalde West vom 12.04.1986
- B4\_Datenblatt (Factsheet)
- B5\_Fotodokumentation

#### **A15 Zusätzlich abzugebende Grundlagen für den Studienauftrag (2. Phase)**

Für den Studienauftrag werden weitere Grundlagen abgegeben, insbesondere:

##### **Programm:**

- Aktualisiertes Programm

##### **Berichte:**

- Vollständige Zustandsanalyse
- Machbarkeitsstudie Lüftung / Klima vom 03.12.2019

Der Inhalt der abgegebenen Grundlagen der Zustandsanalysen ist rein informativ zu verstehen. Die allenfalls darin enthaltenen Vorgehensvorschläge, technischen Daten oder Kostenangaben wurden nicht überprüft und sind höchstens als Denkansatz und keinesfalls als Vorgaben zu verstehen.

##### **Vorgesehene Vertragsurkunde:**

- KBOB-Vertragsvorlage Generalplaner

## A16 Einzureichende Unterlagen für die Anträge auf Teilnahme (Präqualifikation)

Die nachfolgenden Unterlagen sind von den Bewerbenden einseitig bedruckt, auf weissem Papier und als lose Blattsammlung (d.h. nicht gebunden oder geheftet) einzureichen und in digitaler Form («USB-Stick»). Ausschliesslich auf Datenträgern, per E-Mail oder Fax eingereichte Unterlagen werden vom Präqualifikationsverfahren ausgeschlossen.

<p><b>Formular «Angaben zum Unternehmen»</b> Auszufüllen und einzureichen von jedem Mitglied des Planungsteams:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Architekt als Gesamtleiter</li> <li>- Gesamtkoordinator Nachhaltigkeit</li> <li>- Kostenplaner / Bauökonom</li> <li>- Bauingenieur</li> <li>- Fassadenplaner</li> <li>- Gebäudetechnikplaner HLKSE</li> <li>- Bauphysiker</li> <li>- Brandschutzplaner</li> </ul>	<p>Excel Vorlage liegt der Ausschreibung bei</p>
<p><b>Formular «Selbstdeklaration»</b> Auszufüllen und einzureichen von jedem Mitglied des Planungsteams.</p> <p>Die gemäss Selbstdeklaration verlangten Nachweise sind von den selektionierten Teilnehmenden innerhalb von 2 Wochen ab Versand der Selektionsverfügung für alle Mitglieder des Planungsteams einzureichen.</p>	<p>PDF mit interaktiven Eingabefeldern liegt bei</p>
<p><b>Formular «Nachweis Referenzprojekte»</b> Gefordert sind drei Referenzprojekte. Die Referenzen zeigen Erfahrung und Qualität im Umgang mit denkmalgeschützter Bausubstanz, in den Bereichen Nachhaltigkeit und Energie und einem erfolgreichen Kosten- und Terminmanagement.</p> <p>Referenzprojekt 1 des Architekten, soll aufzeigen, inwiefern dieses, eine städtebauliche und architektonische hervorragende Gesamtlösung darstellt, energetisch beispielhaft und allenfalls innovativ ist. Es kann sich um ein realisiertes, geplantes oder ein Wettbewerbsprojekt handeln.</p> <p>Referenzprojekt 2 des Architekten, eine Sanierung eines grösseren Gebäudes vorzugsweise aus der gleichen Zeitepoche, soll aufzeigen, inwiefern dieses mit der gestellten Aufgabe vergleichbar, architektonisch und energetisch beispielhaft und allenfalls innovativ ist. Das Referenzprojekt muss realisiert sein.</p> <p>Referenzprojekt 3 des Gesamtkoordinators Nachhaltigkeit, soll das innovative Gesamtkonzept einer realisierten Sanierung (vorzugsweise zertifiziert nach Minergie-ECO Modernisierung oder gleichwertig) in den letzten Jahren aufzeigen.</p>	<p>Excel Vorlage liegt der Ausschreibung bei (Zusätzlich max. 1 Referenzblatt Format A3 kann beigelegt werden, pro Referenz)</p>

## A17 Einzureichende Unterlagen für den Studienauftrag (2. Phase)

Sämtliche Angaben, Bestimmungen, Rahmenbedingungen, Kriterien, Grundlagen und Termine, welche den Studienauftrag für die 2. Phase nach der Präqualifikation betreffen, sind provisorisch. Sie können noch Präzisierungen erfahren. Die verbindlichen Vorgaben erfolgen mit dem definitiven Programm, welches den Teilnehmenden des Studienauftrages zusammen mit den Grundlagen abgegeben wird.

### A17.1 Abgabe zur Zwischenbesprechung

Die Berichte sind von den Bewerbenden einseitig bedruckt, auf weissem Papier und als lose Blattsammlung im Format DIN A4/A3 einzureichen, nicht gebunden oder geheftet und zusätzlich in digitaler Form («USB-Stick»).

Für die Pläne ist ausschliesslich Papier (nicht aufgezogen) im Format DIN A0 Hochformat zu verwenden. Inklusive aller Berichte und Berechnungen sind max. 4 Pläne zugelassen. Die Darstellung ist im Übrigen frei. Sämtliche Pläne sind im Doppel abzugeben. Ein Satz ungefaltete in einer Mappe oder gerollt in einer Kartonrolle und

ein zweiter Satz gefaltet. Die gefalteten Pläne dienen der Vorprüfung. Zusätzlich sind von allen Plänen Verkleinerungen auf DIN A4 sowie vom A4-Dossier PDF-Dateien in digitaler Form beizulegen (Dateigrösse insgesamt max. 10 MB). Diese dienen der Projektdokumentation im Schlussbericht.

<b>Bericht:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Beurteilung der Ausgangslage</li> <li>- Erläuterung des vorgeschlagenen architektonischen Sanierungskonzepts (Leitidee).</li> <li>- Denkmalpflegerische Erläuterung des Projektes (Haltung im Umgang mit der erhaltenswerter Bausubstanz)</li> <li>- Erläuterung zu Behaglich- und Nutzerfreundlichkeit</li> <li>- Erläuterung des Projektes für Gebäudehülle, Energiekonzept, und Nachhaltigkeit, den sommerlichen Wärmeschutz, Haustechnikkonzept</li> <li>- Brandschutztechnische Erläuterung des Projektes plan- und baurechtliche Erläuterungen</li> <li>-</li> </ul>	Keine digitale Vorlage
<b>Pläne:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sämtliche zum Verständnis der Idee nötigen Darstellungen.</li> <li>- Plandarstellung der projektierten Massnahmen an der Gebäudehülle in repräsentativen Ausschnitten in Grundriss-, Schnitt-, und Fassadenansichten, Massstab 1:20</li> <li>- Angaben zum Konzept Hülle und innere Oberflächen, Materialisierung, Sonnenschutzsystem.</li> <li>- Gegenüberstellung der abgegebenen Fassadenansichten (Bestand) und der Erscheinung nach der Sanierung.</li> <li>- Fassadenkonstruktion der Regeldetails (Sockelgeschoss und Unter-richtskubus) im horizontalen und vertikalen Schnitt, Massstab 1:5</li> </ul>	keine digitale Vorlage
<b>Kosten, Logistik:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Darlegung der Projektidee hinsichtlich Wirtschaftlichkeit.</li> <li>- Aufzeigen der allenfalls anfallenden Folgearbeiten, zum Beispiel am Innenausbau als Folge eines Fassadenersatzes. Diese sind in die Wirtschaftlichkeitsüberlegungen mit einzubeziehen</li> <li>- Flächenausmasse mit Materialbeschreibung, Überlegungen zu den Baukosten um die Wirtschaftlichkeit sicherzustellen.</li> <li>- Überlegungen zu Lebenszykluskosten</li> <li>- Aufzeigen der praktischen Umsetzung der Sanierung am Bau, wie Logistik für Demontagen, setzen von neuen Bauteilen usw.</li> </ul>	keine digitale Vorlage

#### A17.2 Abgabe zur Schlussbesprechung

Die Inhalte der abzugebenden Unterlagen zu Bericht, Pläne, Kosten und Logistik werden anhand der Zwischenbesprechung finalisiert.

Das Beurteilungsgremium behält sich vor, die geforderten Abgaben zur Schlussbesprechung den effektiven Entwicklungen während dem Studienauftrag anzupassen.

## **B Bestimmungen zur Projektaufgabe**

### **B1 Ausgangslage Schule für Gestaltung Bern**

Die Schule für Gestaltung in Bern ist Teil des bedeutenden Kompetenzzentrums für Gestaltung mit überregionaler Ausstrahlung. Auf neun Stockwerken wird das gesamte Spektrum gestalterischer Berufe vermittelt. Berufslehre, höhere berufliche Weiterbildungsmöglichkeiten und öffentliche Kurse prägen das schulische Angebot.

Der Bau weist erheblichen Sanierungsbedarf auf und entspricht nicht mehr den betrieblichen und räumlichen Anforderungen der heutigen Schule für Gestaltung. Im Vorfeld wurde mit einer Zustandsanalyse der Umfang der Sanierung und mit einer Machbarkeitsstudie die Erweiterbarkeit des Gebäudes geprüft. Eine Erweiterung / Aufstockung des bestehenden Gebäudekomplexes wurde aus denkmalpflegerischen und stadtplanerischen Aspekten als nicht möglich beurteilt und verworfen. Die Objektstrategie sieht insofern vor, das bestehende Gebäude zu sanieren und betrieblich für die Weiternutzung durch die Schule für Gestaltung zu optimieren.

Die Anforderungen an das Sanierungsvorhaben sind komplex. Das Gebäude befindet sich an prominenter Lage am Aarehang und ist im Bauinventar der Denkmalpflege der Stadt Bern unter den erhaltenswerten Objekten aufgeführt. Insbesondere bei der Sanierung der geschützten, aber bautechnisch nicht mehr genügenden Fassade, sind konträre Zielsetzungen zu berücksichtigen.

### **B2 Ziele des Studienauftrages**

Der vorliegende Studienauftrag bietet angesichts der vorhandenen Herausforderungen eine Möglichkeit, verschiedene Randbedingungen der Projektierung zu testen und die Lösung im direkten Dialog zwischen den Teilnehmenden und dem Beurteilungsgremium zu entwickeln.

Es werden exemplarische Lösungen für die wirtschaftliche Sanierung der Gebäudehülle gesucht. Erwartet werden Sanierungsszenarien, die die Aspekte der Architektur und Denkmalpflege, der Fassadentechnik sowie der Energie- und Haustechnik unter Berücksichtigung der ökologischen und ökonomischen Folgen beinhalten.

Das vom Beurteilungsgremium zur Weiterbearbeitung empfohlene Projekt soll von der zuständigen städtischen Denkmalpflege, dem kantonalen Amt für Umwelt und Energie sowie den Brandschutzverantwortlichen mitgetragen werden.

Es wird bewusst davon abgesehen, im Programm Zielwerte für die Fassadensanierung, Standards für die haustechnischen Anlagen oder Auflagen zur Errichtung von Anlagen zur Energiegewinnung verbindlich vorzugeben. Vielmehr sind die Teilnehmer gefordert, auf Grundlage einer ganzheitlichen Betrachtung Lösungen vorzuschlagen, die angemessen den Gegebenheiten folgen und den Bau auf den heutigen Stand bringen.

### **B3 Aufgabenstellung**

Primär soll an einem exemplarischem Ausschnitt (Bearbeitungsperimeter) ein wirtschaftliches Sanierungskonzept für die Gebäudehülle entwickelt werden, welches die verschiedenen bautechnischen Einflüsse (Tragsicherheit, Brandschutz, Haustechnik, Energie etc.) berücksichtigt und in die architektonischen und denkmalpflegerischen Überlegungen einfließen lässt.

Die Lösungen sind anhand der konkreten Darstellung der Gestaltung, der Konstruktion, der Energieeffizienz und einer verhältnismässigen Wirtschaftlichkeit zu belegen. Ebenso haben die erforderlichen Massnahmen betreffend die Tragsicherheit und den Brandschutz einen massgebenden Einfluss auf die Projektaufgabe und allenfalls sind nötige Folgearbeiten am Innenausbau zu berücksichtigen.

Der Bearbeitungsperimeter ist begrenzt auf einen Teilbereich des prominent sichtbaren Unterrichtskubus (Curtain-Wall-Fassade) inklusive angrenzenden Sockelbau und Attikageschoss.

Die Bearbeitung betreffend Tragwerk beschränkt sich auf mutmassliche Eingriffe in das bestehende Tragwerk innerhalb des Bearbeitungsperimeters. Die für die Gewährleistung der Erdbebensicherheit erforderlichen Massnahmen orientieren sich vorab an der vorhandenen Überprüfung und Massnahmenempfehlung.

Die Bearbeitung des Brandschutzes beschränkt sich ebenso auf den Bereich des Bearbeitungsperimeters. Insbesondere sind Lösungen betreffend des mangelhaften Brandwiderstandes der unverkleideten

Stahlkonstruktion und der erforderlichen Entrauchungsmassnahmen aufzuzeigen, soweit diese Auswirkungen auf die Gebäudehülle haben.

Die Energie- und Haustechnik ist im Zusammenhang mit der Gebäudehülle zu betrachten. Es sind diesbezüglich Konzepte zur Energie- und Haustechnik zu erarbeiten.

Die Umweltauswirkungen sind aufzuzeigen und aufgabenspezifische Massnahmen zu erläutern. Hierbei sind Aspekte wie Baustoffe (hinsichtlich Grauer Energie und Schadstoff-Emissionen), Tageslicht, Innenraumklima, sommerlicher Wärmeschutz, Erneuerbarkeit, usw. wichtige Themen, welche zu behandeln sind.

Im Weiteren sind der Einfluss der Gebäudehüllensanierung auf die innere Organisation (Raumstruktur, Raumabwicklungen, Innenansichten, etc.) und der Umgang mit Bauschadstoffen im Bearbeitungsperimeter aufzuzeigen.

Die Wirtschaftlichkeit ist zu belegen. Eine hohe Wirtschaftlichkeit, eine hohe Funktionalität und ein verantwortungsvoller Umgang mit den Ressourcen über deren gesamten Lebenszyklus ist aufzuzeigen.

## **B4 Generelle Gebäudeinformationen**

### **B4.1 Denkmalwert**

Das vom Architekten Willy Pfister entworfene Schulgebäude wurde 1968 bis 1972 erbaut und setzt ein markantes Zeichen im Berner Stadtbild. Es besteht aus einem Sockelbau, einem Unterrichtsgebäude als auffälliger Skelettbau mit einer gebänderten «Vorhangfassade» und einer Aula mit trapezförmigem Dachaufbau. Das Gebäude weist zudem eine grosszügig gestaltete Zugangssituation und weitläufige Terrassen auf. Mit der transparenten Eingangszone, der doppelt gegenläufigen Treppe, mit nach wie vor originaler Raumteilung und Schrankwänden weist die heutige Schule für Gestaltung auch innenräumlich hohe Qualitäten auf. Der Aussenraum ist ebenfalls von denkmalpflegerischem Interesse. Die letzten baulichen Erweiterungen entstanden im Jahr 1988 (Anbau Bibliothek). Das Gebäude ist im heutigen Bauinventar als erhaltenswert eingestuft.

Erhaltenswerte Baudenkmäler sind in ihrem äusseren Bestand (Erscheinungsbild) und mit ihren Raumstrukturen zu bewahren. Baudenkmäler sind bestimmt durch ihre überlieferte Materie. Der Substanzerhalt ist ein wichtiger Faktor im Umgang mit Baudenkmälern und bei der Sanierung entsprechend zu berücksichtigen. Dies bezieht sich insbesondere auf die Gebäudehülle. Der Gebäudecharakter, definiert durch Materialität, Farbigkeit und Konstruktionsweise, ist zu erhalten.

### **B4.2 Tragsystem**

Das Tragwerk des Gebäudes besteht im Wesentlichen aus Fassadenstützen (Stahl-Hohlprofile) sowie Innenstützen (Stahl-Breitflanschprofile). Sie bilden mit Riegeln aus Stahlwabensträger die Stockwerksrahmen, auf welche die Stahl-Betonverbunddecken aufgelagert sind. Die Erschliessungskerne und das Untergeschoss sind in Ortbetonbauweise ausgeführt.

Gegenüber andauernden und vorübergehenden Bemessungssituationen ist die Tragsicherheit des Gesamttragwerks gegeben. Unklar ist die Befestigung der vorgehängten Waschbeton-Fassadenelemente und deren Zustand. Die Konstruktion weist kaum sichtbare Schäden auf.

Das Unterrichtsgebäude hat aufgrund einer Zäsur im Tragsystem, d.h. der Abfangung von Stützen und der Unterbrechung eines Betonkerns, auf Höhe der Erdgeschossdecke einen konzeptionell signifikanten Mangel betreffend die Erdbebensicherheit. Es wird jedoch davon ausgegangen, dass ein neu zu erstellendes Fluchttreppenhaus (s. Brandschutz) zum Beispiel als aussteifender Betonkern diesen Mangel behebt und keine weiteren Massnahmen zur Erdbebenertüchtigung im Fassadenbereich erforderlich sind. (Siehe auch Zustandsanalyse Tragwerk).

### **B4.3 Brandschutz**

Generell entspricht der Brandschutz nicht mehr den gültigen Normen. Das Gebäude muss baulich und technisch aufgerüstet bzw. verbessert werden, damit die Personensicherheit gewährleistet werden kann. Für die Aufgabenstellung im Studienauftrag sind insbesondere die folgenden Themen relevant.

Die gesamte Gebäudekonstruktion in Stahl ist nicht verkleidet und nicht vor direkter Einwirkung durch Befeuerung geschützt. Der Brandwiderstand liegt deutlich unter den zulässigen Werten. Zur Verbesserung der Situation sind bauliche, technische oder organisatorische Massnahmen erforderlich.

Die Fluchtweglängen überschreiten die zulässigen Distanzen. Um die Personensicherheit zu gewährleisten ist auf einer Längsseite des Unterrichtsgebäude der Einbau eines separaten Fluchttreppenhaus geplant. Mit dem Fluchttreppenhaus sollen auch die Mängel betreffend Erdbebensicherheit behoben werden.

Das bestehende Treppenhaus soll als offenes vertikales Element belassen und brandschutztechnisch als Atrium definiert werden. Entsprechend sind Entrauchungsmassnahmen erforderlich (mech. Entrauchungsanlage, MRWA auf dem Dach über dem Treppenhaus und je Stirnfassade, geschossweise zwei Nachströmöffnungen, welche über die MRWA angesteuert werden).

#### **B4.4 Baulicher und energetischer Zustand**

Die Dächer sind mehrheitlich in gutem baulichem Zustand und dicht. Ungenügend ist mit grosser Wahrscheinlichkeit die Wärmedämmung da die Dächer noch aus der Bauzeit stammen.

Teile der Fassade sind bereits nicht mehr funktionstüchtig und für den Unterhalt und die Reparatur der speziell konstruierten Drehflügelfenster sind keine Ersatzteile mehr verfügbar. Die Fenster sind verzogen, teilweise erlauben offene Fugen den direkten Blick ins Freie. Die Mechanik zum Arretieren der 360°-Wendeflügel (in Sonderkonstruktion) ist teilweise defekt. Durch unkontrolliertes Drehen oder Verklemmen der Flügel besteht Verletzungsgefahr, auch sind bereits einzelne Brüstungsgläser heruntergefallen. Aus diesem Grund sind zur Sicherung der Fassade Netze installiert und der Zustand der Fassade wird bis zur Sanierung engmaschig überwacht. Die Wärmedämmung in der Fassade ist ungenügend und entspricht nicht den gültigen Normen.

Die haustechnischen Installationen haben grösstenteils ihre zu erwartende Lebensdauer überschritten und entsprechen nicht mehr den gültigen Normen. Die Wärmeerzeugung erfolgt mittels Fernwärme (fossiler Energieträger).

#### **B4.5 Bauschadstoffe**

Es gibt verschiedene Schadstoffvorkommen im Bereich der Gebäudehülle: Beim Flachdach liegt ein Verdacht auf asbesthaltige und/oder PAK-haltige Materialien vor. Bei der Gebäudehülle (Faserzementplatten der Fassadenkonstruktion) kann nicht ausgeschlossen werden, dass asbesthaltige Materialien eingebaut wurden. Die Waschbetonelemente der unteren Aussenwandelemente weisen einen PCB-Gehalt auf. Die Fugendichtungsmassen an der Aussenfassade sind relevant mit PCB belastet. (Siehe auch Zustandsanalyse Schadstoff)

### **B5 Bauliche und technische Anforderungen**

#### **B5.1 Gesetzliche Normen und Vorgaben**

Es gelten Schweizerisches Recht, Normen und Vorschriften, insbesondere die technischen Normen schweizerischer Fachverbände, u.a. des SIA.

#### **B5.2 Allgemein gültige Grundlagen**

Neben den gesetzlichen und baurechtlichen Bestimmungen sind die Richtlinien des Amtes für Grundstücke und Gebäude des Kantons Bern (AGG) grundsätzlich verbindlich und vollständig im Projekt umzusetzen.

Die aktuell gültigen Richtlinien, insbesondere für die Bereiche Tragwerk, Systemtrennung, Umwelt & Ökologie, sowie Energie & Haustechnik, sind auf dem Internet verfügbar:

[http://www.bve.be.ch/bve/de/index/grundstuecke\\_gebaeude/grundstuecke\\_gebaeude/formulare\\_dokumente.html](http://www.bve.be.ch/bve/de/index/grundstuecke_gebaeude/grundstuecke_gebaeude/formulare_dokumente.html)

Die Sanierung erfordert eine entsprechende Interessenabwägung mit objektspezifischen Lösungsansätzen. Allfällige Abweichungen von den gültigen Richtlinien, Vorgaben und Weisungen des AGG, die sich daraus ergeben sind zu begründen.

#### **B5.3 Umwelt, Ökologie und Nachhaltigkeit**

Das Nachhaltige Bauen und Bewirtschaften seiner Gebäude ist für den Kanton Bern ein bedeutender Schwerpunkt. Demzufolge baut und saniert der Kanton Bern seine Gebäude nach den Kriterien des Standards Nachhaltig Bauen Schweiz (SNBS). Dieser Standard sichert eine hohe Qualität in den Bereichen Gesellschaft, Wirtschaft und Umwelt. Gesundes und ökologisches Bauen bietet Vorteile für die Umwelt und den Gebäudenutzer. Ein behagliches Innenraumklima schützt ihre Gesundheit und fördert das Wohlbefinden.



Kantonale Grossinstandsetzungen müssen den Minergie-Eco Standard einhalten und zertifiziert sein. Kann eine Grossinstandsetzung nicht in Minergie-Eco zertifiziert werden, so sind die eco-bkp Merkblätter "Ökologisch Bauen" von eco-bau, 1. Priorität anzuwenden.

Konstruktion und Materialisierung sind Teil des architektonischen Ausdrucks, sollen nachvollziehbar sein und zu einem harmonisch ansprechenden Gesamtbild führen. Beides soll so gewählt werden, dass eine dauerhafte, ansprechende und kostenoptimierte Lösung mit möglichst geringen Unterhalts-, Betriebs- und Instandsetzungskosten, unter Erfüllung der ökologischen und denkmalpflegerischen Vorgaben erfolgt.

Generell wird ein einfacher, robuster und funktionaler, aber kein luxuriöser Baustandard angestrebt. Technische Einrichtungen und Automatisierungen sind nur dort einzusetzen, wo Anforderungen nicht mit anderen, einfacheren Mitteln gelöst werden können. Diese können von organisatorischer, baulicher oder konzeptioneller Art sein. Die Behaglichkeit für die Nutzer ist in allen Belangen wie Temperatur, Raumluft, Licht, Akustik etc. durch konzeptionelle Massnahmen und eine dafür geeignete Konstruktion zu gewährleisten.

Die für das architektonische Konzept relevanten Materialien sollen so geplant, dargestellt und beschrieben werden, dass ein Nachweis über Robustheit, tiefe Betriebskosten (reinigungs- und wartungsfreundlich) und Langlebigkeit über die gesamte Lebensdauer nachvollziehbar ist. Für die Reinigung, Unterhalt und Instandsetzung ist eine betriebswirtschaftlich angemessene Zugänglichkeit der Fassade, Gebäudetechnik und anderer Bauteile nachzuweisen.

#### **B5.4 Systemtrennung und Flexibilität**

Bei der Sanierung ist das Prinzip der Systemtrennung mit den entsprechenden Grundsätzen (horizontale und vertikale Erweiterbarkeit, Flexibilität bei Nutzung und Nutzungsentwicklung und der Bauteiltrennung in Primär-, Sekundär- und Tertiärsystem) bestandsabhängig zu berücksichtigen. Der Bau muss so saniert werden, dass er einfach an veränderte Bedürfnisse angepasst werden kann.

#### **B5.5 Tragwerk**

Die Erhaltung der bestehenden Tragwerksteile richtet neben den Normen SIA 260ff. insbesondere nach der Norm SIA 269 sowie den Normen SIA 269/1 bis SIA 269/8. Neue Tragwerkselemente sollen gemäss Norm SIA 260:2013, Ziffer 2.3.1 bei angemessener Einpassung, Gestaltung und Zuverlässigkeit wirtschaftlich, robust und dauerhaft sein. Zur Schonung der natürlichen und finanziellen Ressourcen sind vorhandene Tragreserven des Bestandstragwerks möglichst auszunutzen und Eingriffe ins Bestandstragwerk nur zurückhaltend und gezielt vorzusehen. In diesem Zusammenhang gilt es die Verhältnismässigkeit von Erhaltensmassnahmen speziell zu beachten. Für das Tragwerk (Primärsystem gemäss Systemtrennung) ist grundsätzlich von einer geplanten Restnutzungsdauer im Sinne der Norm SIA 269 (2011) von 50 Jahren auszugehen.

Als Schulgebäude wird das geforderte Schutzziel gegenüber Erdbeben mit der Zuordnung zur Bauwerksklasse II-s gemäss Norm SIA 269/8, Tab. 1 erreicht.

#### **B5.6 Fassaden- und Fenstergestaltung**

Generell sollte die Fassadensanierung gewährleisten, dass die Arbeitsplätze bei jedem Sonnenstand blendfrei vor direkter Sonneneinstrahlung sind. Die Behaglichkeit soll unter anderem durch einen guten sommerlichen Wärmeschutz gewährleistet sein. In Zusammenhang mit dem Energiekonzept ist eine effiziente Nachtauskühlung in die Überlegungen miteinzubeziehen. Jeder Raum mit Fassadenanschluss muss über eine ausreichende Anzahl an ganz zu öffnender Fenster verfügen. Die Absturzsicherung muss gewährleistet sein.

#### **B5.7 Energie**

Das Thema Energie stellt bei kantonalen Bauvorhaben einen Schwerpunkt der ökologischen Nachhaltigkeit dar. Prioritär werden die hohe Energieeffizienz und ein hoher Anteil erneuerbare Energie bei Wärme und Elektrizität zur Eigenversorgung angestrebt. Gesetzlich müssen die kantonalen Umbauten mindestens den Minergie-Standard erreichen. Gebäudehüllen von bestehenden Gebäuden sind bei ihrer Erneuerung mit Anlagen zur Nutzung der Sonnenenergie auszustatten.

#### **B5.8 Gebäudetechnik (Heizung, Lüftung, Klima, Sanitär und Elektro, Gebäudeautomation)**

Die haustechnischen Anlagen und Installationen haben bedeutenden Einfluss auf die Investitions-, Unterhalts- und Betriebskosten und sind mit grosser Sorgfalt zu planen und zu realisieren. Flexibilität der Versorgung und optimale Energienutzung sind entscheidend. Die Anforderungen der Systemtrennung sind einzuhalten. Neben der einwandfreien Funktionstauglichkeit ist insbesondere der Technisierungsgrad stetig kritisch zu hinterfragen und die Energieeffizienz zu maximieren. Technische Einrichtungen sind nur dort einzusetzen, wo

Anforderungen nicht mit anderen, einfacheren Mitteln gelöst werden können. Diese können von organisatorischer, baulicher oder konzeptioneller Art sein.

### **B5.9 Brandschutz**

Zielsetzung für den Brandschutz ist das Erreichen der Schutzziele gemäss VKF Brandschutznorm 1-15. Die Schutzziele sind mit Hilfe eines baulichen Konzepts zu erreichen. Die Umsetzung der geforderten Brandschutzmassnahmen mittels eines Spezialkonzeptes ist zulässig, sofern die Gleichwertigkeit nachgewiesen werden kann. Die wesentlichen gesetzlichen Grundlagen sind insbesondere die Brandschutznorm (1-15de Brandschutznorm), Brandschutzrichtlinien (15-15de Brandschutzabstände Tragwerke Brandabschnitte, 16-15de Flucht- und Rettungswege, 21-15de Rauch- und Wärmeabzugsanlagen und die Brandschutzerläuterungen (101-15 Bauten mit Atrien und Innenhöfen)

### **B5.10 Unterhalt, Instandhaltung und Betrieb**

Grundsätzlich müssen Gebäude-, Anlagenteile und Anlagenkomponenten für Inspektions- und Wartungszwecke sowie für den Austausch jederzeit einfach zugänglich sein, ohne aufwendige und betrieblich einschränkende, bauliche Massnahmen für Unterhaltsarbeiten. Die Materialisierung der Oberflächen von Räumen, Fassaden und Aussenflächen sowie des Ausbaus sind so zu wählen, dass eine effiziente und kostengünstige Reinigung möglich ist. (Fensterreinigung durch geeignete Zugänglichkeit anstelle Hebebühne, Fassadenlift oder Fassadenklettern)

### **B6 Erstellungskosten, Betriebskosten / LifeCycle-Kosten**

Gesucht wird ein kostengünstiges und effizientes Projekt, welches die hohen qualitativen Anforderungen optimal erfüllt. Die Kostenbetrachtung bezieht sich auf die «Life Cycle Costs», welche neben den Erstellungskosten auch die Kosten während der Nutzungsphase sowie die Rückbaukosten umfassen.

Das Gebäude muss die Voraussetzungen für tiefe Unterhalts- und Betriebskosten während der Nutzungsphase erfüllen. Dies betrifft insbesondere die folgenden Aspekte:

- Instandhaltungs- und Instandsetzungskosten
- Räumliche Nutzungsänderungen und neue Nutzeranforderungen
- Ver- und Entsorgung
- Reinigung und Pflege
- Bedienung der technischen Anlagen
- Inspektion und Wartungskosten der Baukonstruktion sowie der technischen Anlagen
- Kontroll- und Sicherheitsdienste
- Abgaben und Beiträge

Die Systemeigenschaften des Bauwerks, die Systemumgebung und das Nutzerverhalten haben grossen Einfluss auf die Betriebskosten.

## C Rahmenbedingungen

### C1 Perimeter

#### C1.1 Projekt- und Betrachtungsperimeter

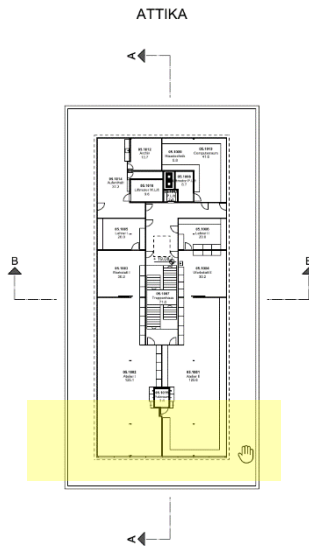
Die Schule für Gestaltung befindet sich im Quartier Altenberg und gehört zum Stadtkreis V Breitenrain-Lorraine. Der Projekt- und Betrachtungsperimeter entspricht dem aktuellen Standort an der Schänzlihalde 31 auf der Parzelle 887, welche 6'583 m<sup>2</sup> umfasst.



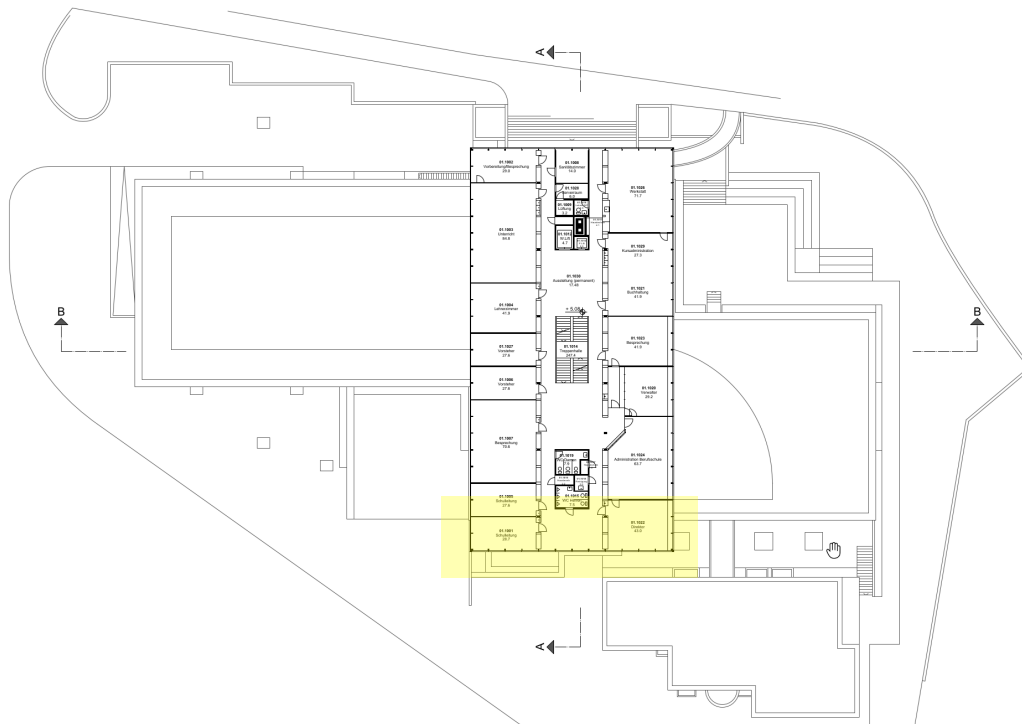
## C1.2 Bearbeitungsperimeter

Bearbeitungsperimeter schematisch (gelb) markiert:

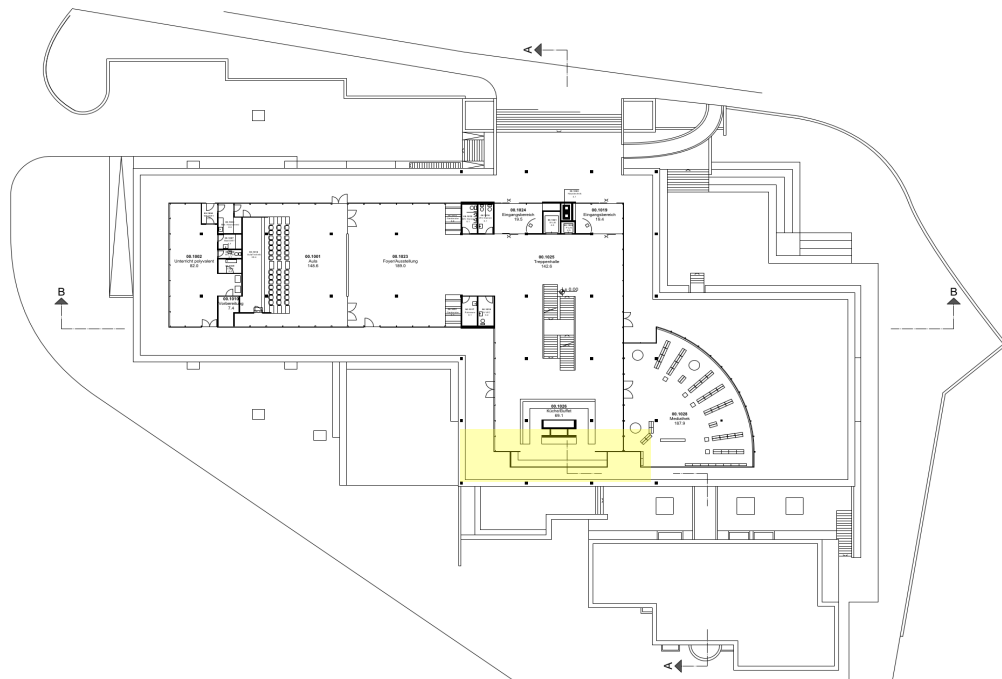
Grundriss Attikageschoss:



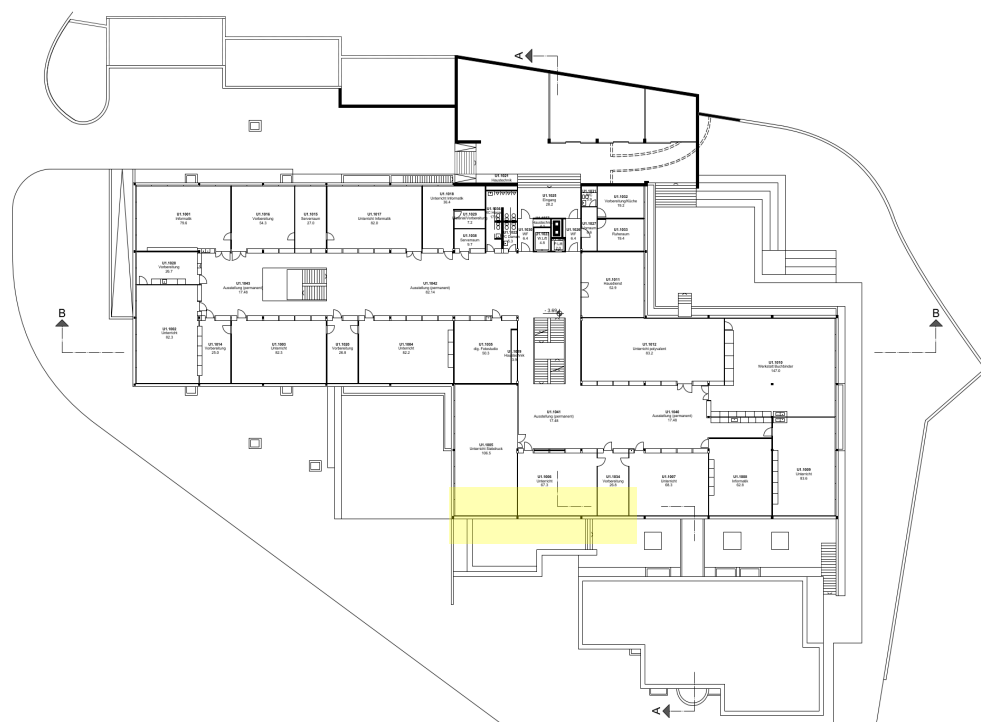
Grundriss Obergeschoss:



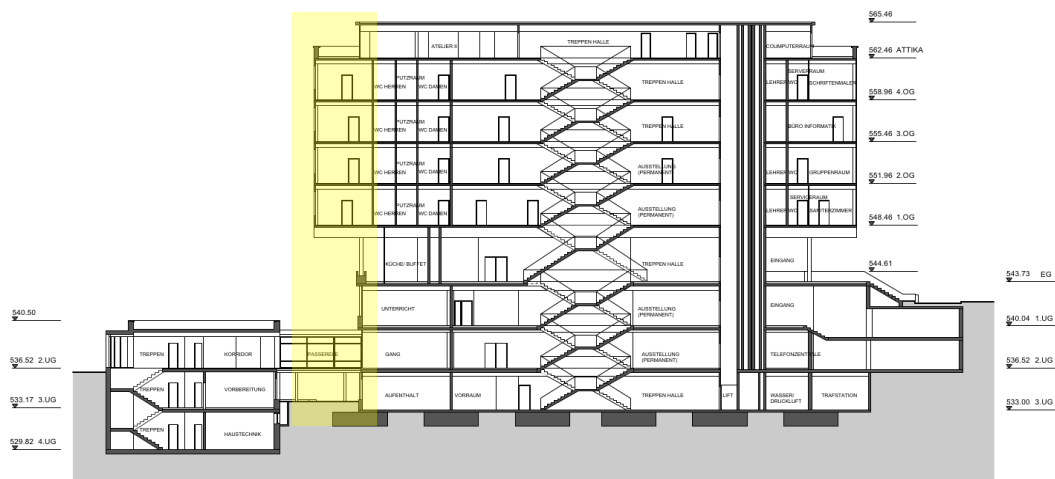
Grundriss Erdgeschoss:



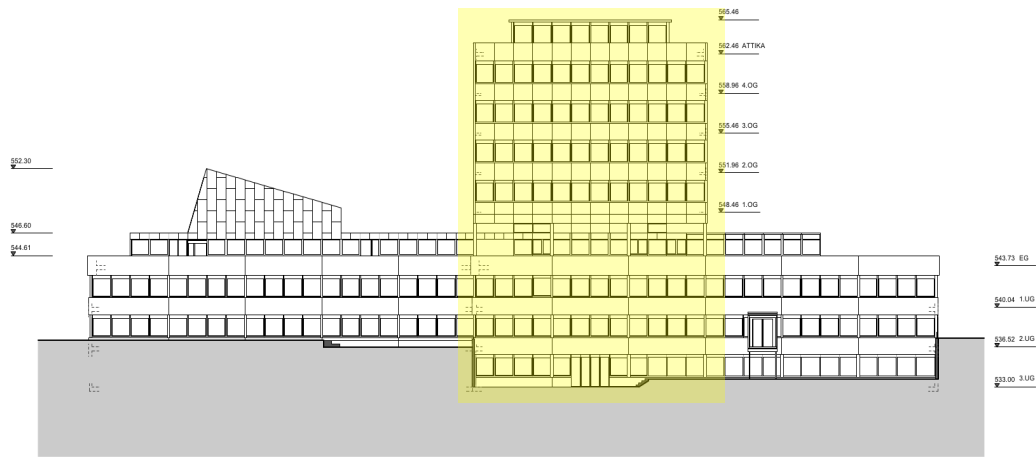
Grundriss Untergeschoss:



Schnitt Unterrichtskubus:



Hauptfassade Unterrichtskubus:



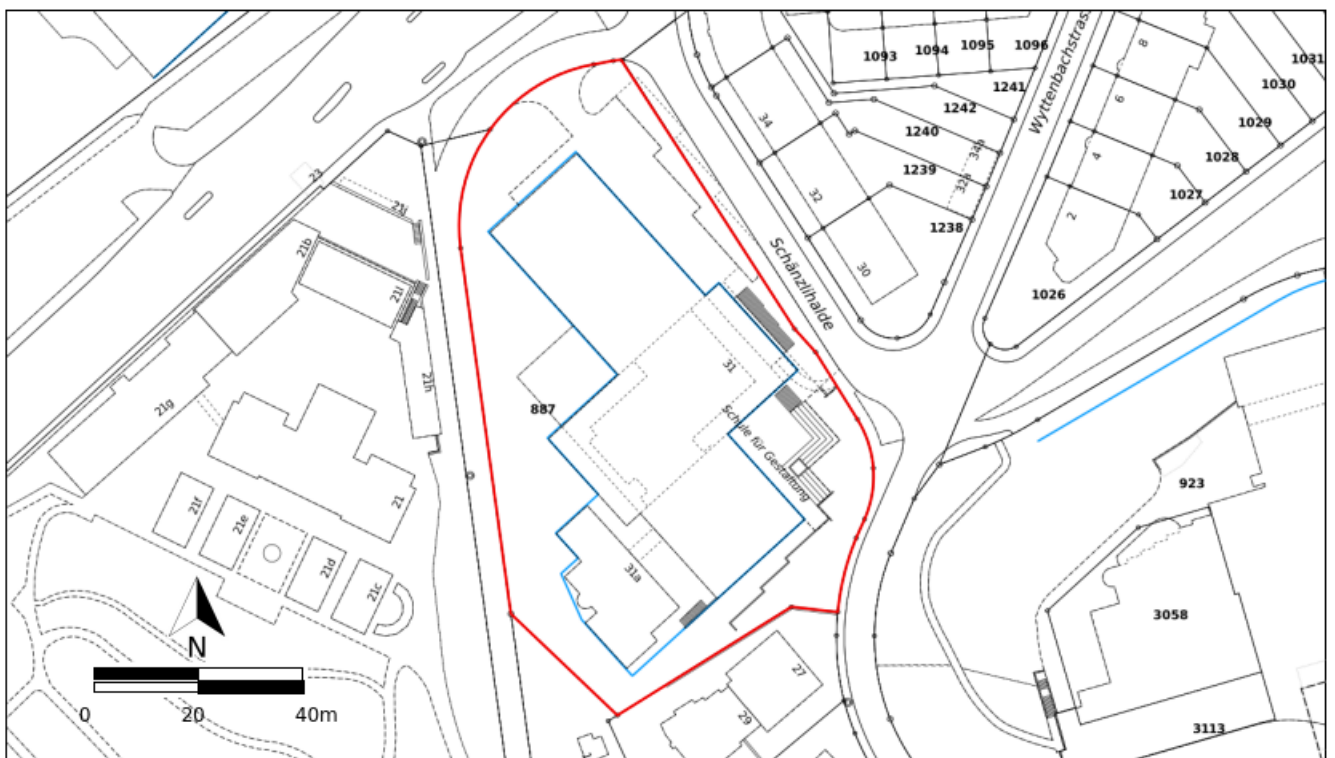
## C2 Baurechtliche Rahmenbedingungen

Alle gesetzlichen Vorgaben sind einzuhalten, insbesondere auch alle kommunalen Reglemente und Verordnungen. Die Bewilligungsfähigkeit im ordentlichen Baubewilligungsverfahren ist sicherzustellen, von einer Nutzungsplanänderung ist abzusehen.

Es gelten folgende baurechtlichen Rahmenbedingungen:

- Überbauungsordnung (UeO) Schänzlihalde West vom 04.12.1987
- Bauklasse: Zone im öffentlichen Interesse ZOEI
- Nutzungszone: Freifläche D (Zone für öff. Nutzungen FD)
- Aaretal Schutzgebiet (kommunale Nutzungsplanung)
- Lärmempfindlichkeitsstufe ES II und III

Die 1968 und 1987 genehmigten Baulinien (blau) entsprechen den heutigen Aussenfluchten der Fassade.



Die Baulinien dürfen grundsätzlich nicht überschritten werden. Für neue Bauteile sind keine Überschreitungen möglich; ausser es ist in der Bauordnung BO explizit so vorgesehen, wie z.B. offene vorspringende Bauteile. Die Höhenkoten gemäss der UeO gelten bis zur geschlossenen Brüstung. Hier gilt der Besitzstand, solange die Brüstungen nicht entfernt werden. Für neue Bauteile sind keine Überschreitungen möglich.

Gemäss der UeO ist ein Attika nur auf den Bereichen A und B zulässig. Die Masse der Attikas richten sich nach den Vorgaben der Bauordnung, Art. 32 BO. Eine fassadenbündige Attika wird aufgrund der definierten Höhenkoten der Flachdächer, da diese tiefer sind, nicht möglich.

Die zu sanierende Fassade hat den tangierten Baulinien und Höhenkoten sowie dem Attikageschoss und den Brüstungen Rechnung zu tragen. Eine minimale Überschreitung ist jedoch zulässig. Aufwändige mehrschichtige Fassadenkonstruktionen sind von Fall zu Fall abzuklären.

## **D Eignungs- und Beurteilungskriterien**

### **D1 Präqualifikation/Selektion**

Die Selektion erfolgt aufgrund der städtebaulichen, architektonischen, denkmalpflegerischen, energetischen, ökologischen, konstruktiven und betrieblichen Qualitäten der eingereichten Referenzobjekte (Kapitel A16), mit folgender Gewichtung:

- Referenzprojekt 1 des Architekten (30%)
- Referenzprojekt 2 des Architekten (30%)
- Referenzprojekt 3 des Gesamtkoordinators Nachhaltigkeit (40%)

### **D2 Selektionsverfahren**

Die bestrangierten Bewerber werden zur Teilnahme am Studienauftrag eingeladen.

### **D3 Einreichen der Nachweise gemäss Selbstdenkulation**

Die gemäss Selbstdenkulation verlangten Nachweise sind von den selektionierten Teilnehmenden innerhalb von zwei Wochen ab Versand der Selektionsverfügung für alle Mitglieder des Planungsteams einzureichen.

### **D4 Beurteilungskriterien Studienauftrag**

Die Reihenfolge der Kriterien ist kein verbindlicher Hinweis auf Prioritäten. Basierend auf diesen Kriterien wird das Beurteilungsgremium eine Gesamtwertung vornehmen:

- Architektur, überzeugendes, nachhaltiges Gesamtkonzept
- Behaglichkeit und Nutzerfreundlichkeit
- Sensibilität, sensibler, maßvoller Umgang mit der bestehenden Bausubstanz
- Denkmalpflege, Berücksichtigung der Aspekte der Denkmalpflege
- Gebäudetechnik, angemessene Maßnahmen zur Verbesserung der Energieeffizienz
- Umwelt, Ökologie und Nachhaltigkeit (Materialisierung, Graue Energie, Tageslicht, Flexibilität)
- Brandschutz, Berücksichtigung der Brandschutzmassnahmen
- Wirtschaftlichkeit (in Erstellung und Betrieb)
- Berücksichtigung der Aspekte Instandhaltung, Nutzung und Betrieb
- Plan- und baurechtliche Bewilligungsfähigkeit



## E Programmgenehmigung

### E1 Genehmigung durch das Beurteilungsgremium

Das Vorliegende Programm wurde durch das Beurteilungsgremium am 08. Juni 2020 beraten und genehmigt.

#### Fachpersonen:


Michael Frutig (Vorsitz)

Lukas Huggenberger

Andreas Emmer

Jörg Lamster

Merle Rissiek (Ersatz)



Handwritten signatures of the Fachpersonen in blue ink, corresponding to the list on the left.

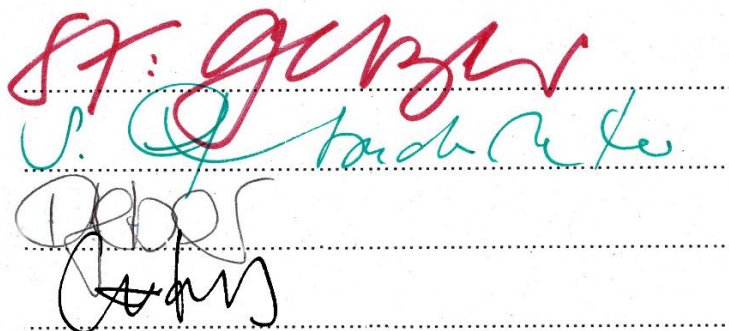
#### Sachpersonen:

Stefan Gelzer

Sandra Grossenbacher

Imelda Greber

Christian Ingold (Ersatz)



Handwritten signatures of the Sachpersonen in red, green, and black ink, corresponding to the list on the left.

### E2 Programmgenehmigung durch den SIA

Die Kommission für Wettbewerbe und Studienaufträge hat das Programm geprüft. Es ist konform zur Ordnung für Architektur- und Ingenieurwettbewerbe SIA 143, Ausgabe 2009. Die Honorarvorgaben im Programm sind nicht Gegenstand der Konformitätsprüfung nach der Ordnung SIA 143. Dies entspricht den aktuellen kartellrechtlichen Vorgaben.

### E3 Schlussbestimmung

Mit ihrer Teilnahme erklären die Teilnehmer sämtliche Bestimmungen des Programms als verbindlich. Die Teilnehmer anerkennen die Entscheide des Beurteilungsgremiums auch in Ermessensfragen.

## F      Nützliche Links

AGG	Richtlinien Tragwerksplanung; Systemtrennung; Umwelt & Ökologie; Energie und Haus- technik: <a href="http://www.bve.be.ch/bve/de/index/grundstuecke_gebaeude/grundstuecke_gebaeude/formulare_dokumente.html">http://www.bve.be.ch/bve/de/index/grundstuecke_gebaeude/grundstuecke_gebaeude/formulare_dokumente.html</a>
Kanton Bern	Baugesetz und Bauverordnung des Kantons Bern: <a href="https://www.sta.be.ch/belex/">https://www.sta.be.ch/belex/</a>
KBOB	Empfehlungen: <a href="https://www.kbob.admin.ch/kbob/de/home.html">https://www.kbob.admin.ch/kbob/de/home.html</a>
Geoportale	Diverse Karteninformationen, Geoinformation Bern - Mittelland: <a href="http://geoinformation-bern-mittelland.chh">http://geoinformation-bern-mittelland.chh</a>  Geoportal des Kantons Bern: <a href="http://www.map.apps.be.ch/pub/">http://www.map.apps.be.ch/pub/</a>
Minergie	Das Reglement zur Nutzung der Marke MINERGIE-P-ECO. <a href="http://www.minergie.ch">http://www.minergie.ch</a>
Nachhaltigkeit	SIA Empfehlung 112/1 Nachhaltiges Bauen - Hochbau und die Merkblätter des Vereins eco-bau: <a href="http://www.ecobau.ch">http://www.ecobau.ch</a>
SNBS	Netzwerk Nachhaltiges Bauen Schweiz: <a href="https://www.nnbs.ch/standard-snbs/werkzeuge/">https://www.nnbs.ch/standard-snbs/werkzeuge/</a>
Sicherheit	Brandschutz, Vereinigung Kantonaler Feuerversicherungen - Brandschutzarbeitshilfe: <a href="http://www.vkf.ch/VKF/Services/Brandschutzvorschriften.aspx">www.vkf.ch/VKF/Services/Brandschutzvorschriften.aspx</a>  Sicherheit im öffentlichen Raum: <a href="http://www.jgk.be.ch/jgk/de/index/raumplanung/raumplanung/arbeitshilfen.html">www.jgk.be.ch/jgk/de/index/raumplanung/raumplanung/arbeitshilfen.html</a>  Empfehlung zur Vermeidung von Lichtemissionen: <a href="http://www.bafu.admin.ch/publikationen/publikation/00847/index.html?lang=de">http://www.bafu.admin.ch/publikationen/publikation/00847/index.html?lang=de</a>
SIA	Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein: <a href="http://www.sia.ch">http://www.sia.ch</a>

## **G      Abkürzungsverzeichnis**

AG	Auftraggeber
AGG	Amt für Grundstücke und Gebäude des Kantons Bern
AV	Amtsvorsteher AGG
BPL	Betriebsprojektleitung
BKP	Baukostenplan (Standard für die Bauadministration)
BIM	Building Information Modelling
BPM	Abteilung Bauprojektmanagement AGG
BVD	Bau- und Verkehrsdirektion
ETH	Eidgenössisch Technische Hochschule
FHB	Fachstelle für Hochschulbauten der Hochschulkonferenz
FM	Facilitymanagement
GF	Geschossfläche
GP	Generalplaner
GPA	Gesamtprojektausschuss
GPL	Gesamtprojektleitung
GR	Grosser Rat
GRB	Grossratsbeschluss
HNF	Hauptnutzfläche (nach SIA 416, resp. DIN 277)
KF	Konstruktionsfläche (nach SIA 416, resp. DIN 277)
KV	Kostenvoranschlag (gem. SIA +/- 10%)
KS	Kostenschätzung (gem. SIA +/- 15%)
LCC	Life-Cycle-Cost (Lebenszykluskosten)
LP	Leitung Planung
LR	Leitung Realisierung
MSRL	Mess-, Steuer-, Regel- und Leittechnik
NNF	Nebennutzfläche (nach SIA 416, resp. DIN 277)
PHB	Projekthandbuch
PPH	Projektpflichtenheft
PFE	Abteilung Portfolioentwicklung AGG
PLT	Projektleitungsteam
RR	Regierungsrat
SBFI	Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation
SIA	Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein ( <a href="http://www.sia.ch">www.sia.ch</a> )
TPL	Teilprojektleitung
TU	Totalunternehmung
VF	Verkehrsfläche (nach SIA 416, resp. DIN 277)