



Geschäft Nr. P21.0292

Bildungscampus Burgdorf Erweiterung Gymnasium Burgdorf

Projektpflichtenheft Bau Bauliche und Technische Projektanforderungen

Bearbeitungsdatum 27. Januar 2021

Version 0.1

Dokumentstatus Entwurf

VORABZUG

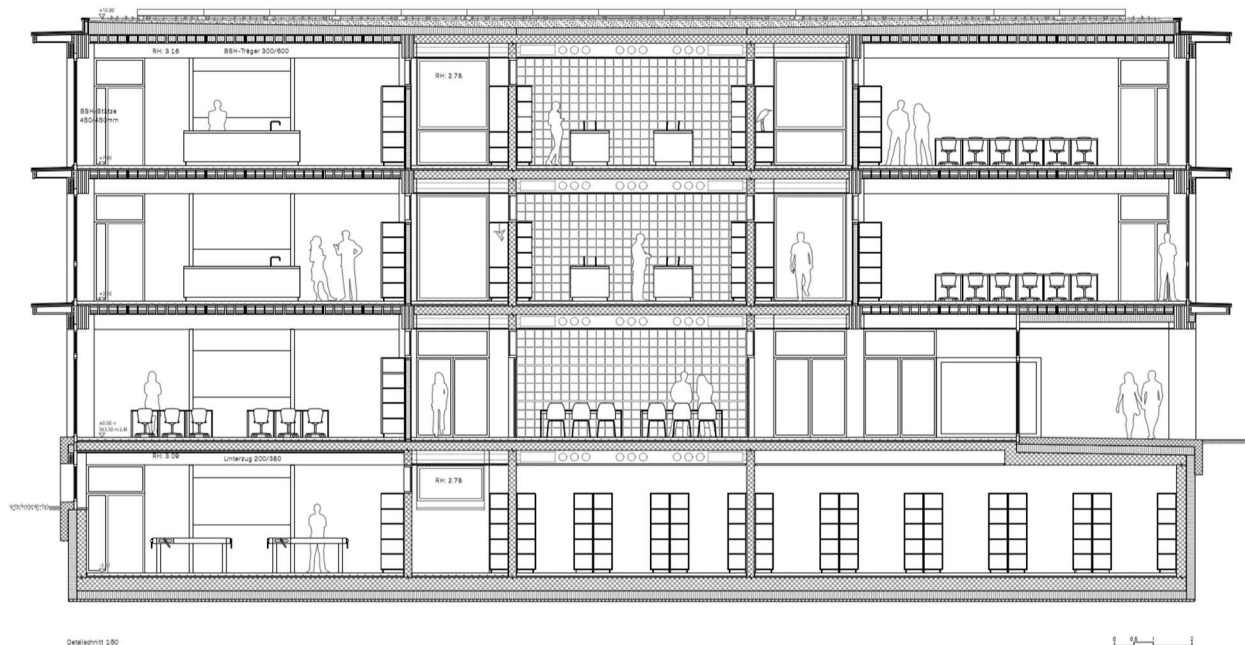


Abbildung 1: Schnitt, Wettbewerbsprojekt "Phoenix"

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung.....	3
1.1	Gültigkeit / Aktualisierung	3
1.2	Genehmigung	3
1.3	Versionenverwaltung	3
1.4	Verteiler.....	3
1.5	Grundlagen	3
2.	Bauliche und technische Anforderungen	4
2.1	Gesetzliche Normen und Vorgaben.....	4
2.2	Allgemein gültige Grundlagen.....	4
2.3	Nachhaltig Bauen	4
2.4	Systemtrennung	4
2.5	Umwelt und Ökologie	5
2.6	Materialisierung	5
2.7	Einsatz von Holz.....	6
2.8	Tragwerk	6
2.9	Fassaden- und Fenstergestaltung	7
2.10	Energie.....	8
2.11	Gebäudetechnik (Heizung, Lüftung, Klima, Sanitär und Elektro, Gebäudeautomation).....	8
2.12	Emissionen / Immissionen	10
2.13	Verkehr	10
2.14	Umgebung.....	11
2.15	Hindernisfreiheit	11
2.16	Unterhalt, Instandhaltung und Betrieb	11
2.17	Kunst und Bau.....	11
3.	Beilagen	13
3.1	Beilagenverzeichnis	13
3.2	Nützliche Links	13
3.3	Abkürzungsverzeichnis.....	14

1. Einleitung

1.1 Gültigkeit / Aktualisierung

Die baulichen und technischen Projektanforderungen gelten für die ganze Projektdauer. Sie werden mindestens phasenweise überprüft und präzisiert und bei relevanten Änderungen aktualisiert. Für die Pflege bzw. Aktualisierung ist die Gesamtprojektleitung (GPL) verantwortlich.

1.2 Genehmigung

Die baulichen und technischen Anforderungen werden durch den Auftraggeber (AG) freigegeben.

1.3 Versionenverwaltung

Version	Datum	Änderung	Ersteller	Bemerkung
0.1	27.01.2021	Entwurf, Inputs Fachcontrolling	...	Basisdokument
1.0	...	Gemäss Rückmeldungen PLT	...	zur Freigabe an AG
1.1	...	Gemäss Rückmeldungen AG	...	Genehmigung durch AG

1.4 Verteiler

Empfänger	Version						
Alle Mitglieder der unten stehenden Gremien	0.1	1.0	1.1				
Auftraggeber (AG)	x	x	x				
Betriebsprojektleitung (BPL)	x	x	x				
Leitung Planung / Realisierung	x	x	x				
Projektstab (Projektcontrolling)							
Projektstab (Fachcontrolling)		x	x				

1.5 Grundlagen

Alle projektrelevanten Dokumente gemäss Beilagenverzeichnis (Ziff. 3.1) bilden die Grundlage und sind Bestandteile des Projektpflichtenhefts Bau.

2. Bauliche und technische Anforderungen

2.1 Gesetzliche Normen und Vorgaben

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

2.2 Allgemein gültige Grundlagen

Neben den gesetzlichen und baurechtlichen Bestimmungen sind die Richtlinien des Amtes für Grundstücke und Gebäude des Kantons Bern (AGG) verbindlich und vollständig im Projekt umzusetzen. Allfällige Abweichungen von den gültigen Richtlinien, Vorgaben und Weisungen des AGG sind detailliert zu begründen und der Gesamtprojektleitung zur Genehmigung und Freigabe durch den Auftraggeber vorzulegen.

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

Grundsätzlich gelten die Anforderungen aus dem Wettbewerbsprogramm. Die hier aufgeführten weiteren Anforderungen sind ergänzend und ebenfalls verbindlich. Bei Widersprüchen gelten die Vorgaben aus dem Projektpflichtenheft Bau.

Ebenfalls gilt bei der Weiterbearbeitung des Projekts der Bericht des Preisgerichts vom 23.06.2020 mit den enthaltenen Empfehlungen.

2.3 Nachhaltig Bauen

2.3.1 Allgemeines

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.

2.3.2 Projektspezifische Anforderungen

Es wird angestrebt, den Neubau des Gymnasiums Burgdorf nach dem schweizerischen Standard für nachhaltiges Bauen (SNBS) im Level «Platin» zu zertifizieren. Da heute die Nutzung "Bildungsbauten" noch nicht zertifizierbar ist, werden, vorbereitend für eine spätere Zertifizierung, die heute bereits verfügbaren SNBS-Kriterien im Planungsprozess berücksichtigt und angewendet. *(Ab Anfang 2021 wird der SNBS auch auf Bildungsbauten anwendbar sein)*

Das Fachcontrolling Umwelt und Ökologie ist die Koordinationsstelle für den SNBS. Es unterstützt die beauftragten Planer im Zertifizierungsprozess und stellt mit einem übergeordneten Controlling die Zielerreichung der einzelnen SNBS-Kriterien sicher. Die Gesamtverantwortung zur Erreichung der Zertifizierung bleibt aber beim dafür beauftragten Planer.

2.4 Systemtrennung

2.4.1 Allgemeines

Die Gebäude sind konsequent nach dem Prinzip der Systemtrennung zu planen und auszuführen.

Die entsprechenden Grundsätze (Arealverfügbarkeit mit horizontaler und vertikaler Erweiterbarkeit, Flexibilität bei Nutzung und Nutzungsentwicklung und der Bauteiltrennung in Primär-, Sekundär- und Tertiärsystem) sind zu berücksichtigen. Bei der Konzeption des Gebäudes (statische Rastereinteilung, Fassadenraster, Raumhöhen, Nutzlasten) ist darauf zu achten, dass zukünftige Umnutzungen und Nutzungsentwicklungen möglich sind. Dabei ist die Platzierung des oder der Baukörper/s ebenso zu berücksichtigen, wie die Wahl der Gebäude- und Arealerschliessung.

2.4.2 Projektspezifische Anforderungen

Flexibilität / Nutzungsentwicklung

Die Erstnutzung umfasst hauptsächlich Neutrale und Naturwissenschaftliche Unterrichtsräume. Nutzungsflexibilität ist eine zentrale Anforderung. Das Gebäude ist so zu gestalten und dimensionieren, dass Anpassungen an neue Ausbildungsformen und sich ändernde Technologien laufend möglich sind.

Das Gebäude soll vertikal um 1 Geschoss erweiterbar sein. (Anforderung auf Wirtschaftlichkeit prüfen)

- Schaffen von bedürfnisgerechten räumlichen Strukturen mit einer angemessenen nötigen Nutzungsflexibilität, um den wechselnden Anforderungen eines Schulbetriebs auch mittel- bis langfristig gerecht zu werden.
- Schaffung einer identitätsstiftenden Wirkung der Bauten unter Berücksichtigung der zu erzielenden Gesamtwirkung des Gymnasiums Burgdorf.

2.5 Umwelt und Ökologie

2.5.1 Allgemeines

Der Bereich Umwelt und Ökologie beinhaltet den Aspekt der Baustoffe hinsichtlich Grauer Energie, Innenraumklima, Erneuerbarkeit usw. Weitere Themen sind die umweltgerechte Mobilität, die Umgebung, Bodenaltlasten, Bauschadstoffe und der Umweltschutz auf der Baustelle.

Gesundes und ökologisches Bauen bietet Vorteile für die Umwelt und den Gebäudenutzer. Ein behagliches Innenraumklima schützt ihre Gesundheit und fördert das Wohlbefinden.

Alle kantonalen Neu- und Umbauten sowie Grossinstandsetzungen müssen den Minergie(-P)-Eco Standard einhalten und zertifiziert sein. Kann ein Neu- oder Umbau oder eine Grossinstandsetzung nicht in Minergie(-P)-Eco zertifiziert werden, so sind die eco-bkp Merkblätter "Ökologisch Bauen" von eco-bau, 1. oder 2. Priorität anzuwenden.

2.5.2 Projektspezifische Anforderungen

Bodenaltlasten

Für den Bereich des Neubaus Gymnasium bestehen keine Altlastenuntersuchungen. Im Kataster der belasteten Standorte bestehen keine Einträge auf diesem Areal

Gebäudeschadstoffe

Im Gegensatz zu den Bestandesbauten auf dem Areal BFH, existieren für die bestehenden Bauten auf dem Areal Gymnasium noch keine Schadstoffuntersuchungen. Vor einem Rückbau oder bei Umbauten müssen die Gebäude schadstoffsaniert werden.

2.6 Materialisierung

2.6.1 Allgemeines

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 Vorgaben erfolgt (siehe auch Ziff. 2.16 Unterhalt, Instandhaltung und Betrieb).

Es 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. Für die Langlebigkeit der Fassade ist insbesondere bei Anwendung von Holzwerkstoffen ein konstruktiver Holzschutz einzuplanen.

2.6.2 Projektspezifische Anforderungen

Die Materialisierung ist gemäss Bericht des Preisgerichts vom 23.06.2020 zu überprüfen und wo möglich zu vereinfachen.

«Diese Konstruktionsweisen sind aufwändig und relativ kostenintensiv. Es fragt sich zudem, inwiefern die angestrebte Zurückhaltung des Gebäudes mit der Vielfalt der verwendeten Materialatmosphären erreicht werden kann. Hierzu wäre weniger mehr. »

2.7 Einsatz von Holz

2.7.1 Allgemeines

Der Kanton Bern als grosser Waldbesitzer fordert und fördert den Einsatz von Holz. Bei der vorliegenden Aufgabe steht jedoch die Integration in den bestehenden Kontext im Vordergrund. Holz soll verwendet werden, sofern dies für die Materialisierung und Tragwerk sinnvoll ist. Dort, wo die Anforderungen an den Werkstoff und die Bauweise es zulassen, ist Holz, allenfalls im Verbund mit anderen Werkstoffen (z.B. Holz-Beton-Verbund), einzusetzen.

2.7.2 Projektspezifische Anforderungen

Der Neubau Gymnasium ist im Projektwettbewerb als Kombination aus Massivbau und Holzbau geplant.

2.8 Tragwerk

2.8.1 Allgemeines

Das Tragwerk soll 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 ist das Tragwerk möglichst effizient auszubilden; insbesondere ist ein möglichst direkter Lastabtrag anzustreben. Der Nutzungsflexibilität des Bauwerks wird eine hohe Bedeutung beigemessen; dies ist bei der Wahl des Tragsystems, insbesondere was die Position der vertikal verlaufenden Tragwerkselemente anbelangt, zu berücksichtigen.

Für das Tragwerk (Primärsystem gemäss Systemtrennung) ist grundsätzlich von einer geplanten Nutzungsdauer im Sinne der Norm SIA 260:2013 von 80 Jahren auszugehen.

2.8.2 Projektspezifische Anforderungen

Nutzlasten

Es gelten die Nutzlasten entsprechend der Nutzung gemäss der Norm SIA 261:2014 und der Richtlinie Systemtrennung. Abweichungen können dem Raumprogramm entnommen werden.

Schutzziele

Die Schutzziele für die allgemeinen Einwirkungen sind den Normen SIA 260:2013 bzw. SIA 261:2014 zu entnehmen.

Als Schulgebäude wird das geforderte Schutzziel gegenüber Erdbeben mit der Zuordnung zur Bauwerksklasse II gemäss Norm SIA 261 (2014), Tab. 26 erreicht (Baugrundklasse B, s. Beilage). Sekundäre Bauwerkselemente wie Trennwände, untergehängte Decken, Fassadenelemente und Brüstungen sind derart auszubilden, dass sie betreffend Erdbebeneinwirkung der Ziffer 16.7 der Norm SIA 261 (2014) genügen, also weder Personen gefährden noch das Tragwerk beschädigen.

Gebrauchstauglichkeit

Die Gebrauchsgrenzen für Tragwerksverformungen sind gemäss den Richtwerten der Norm SIA 260 (2013) zu wählen. Hinsichtlich der Funktionstüchtigkeit sind die Gebrauchsgrenzen projektspezifisch in Abhängigkeit der Auswirkungen auf Drittgwerke zu definieren und in der Nutzungsvereinbarung zu dokumentieren. Grundsätzlich sollen sich die Grenzwerte an den Richtwerten der Norm SIA 260 (2013) orientieren.

Betreffend das Schwingungsverhalten sind für Bauteile in Holz- oder Holz-Betonverbundbauweise die Nachweise nach Kreuzinger-Mohr zu erfüllen (vgl. beispielsweise Lignum Holzbautabellen Beispielsammlung, 2. Auflage, Ausgabe 2012).

Zu beachtende Aspekte bei Holzbauweise

Folgenden Aspekten der Tragwerksplanung ist insbesondere bei der Holzbauweise werkstoff- und bauweisebedingt besondere Beachtung zu schenken:

- Abtragung konzentrierter Deckenlasten
- Lasteinleitung, Lastdurchleitung
- Verformungen und Schwingungsverhalten der Decken
- Zuverlässigkeit der Bauteile (inkl. deren Verbindungen) und Robustheit des Tragwerks
- Brandschutz
- Anprall und Schrammschutz
- Dauerhaftigkeit
- Schallschutz und Bauphysik

Baugrube und Foundation

Für den Perimeter des Neubaus Gymnasium liegen keine konkreten Baugrunduntersuchungen vor.

Bei Vorliegen des konkreten Projektes müssen durch den Geologen die notwendigen Untersuchungen und Sondierungen erstellt werden. Dabei dürften insbesondere die Erkundung der Lage der tragfähigen Schichten, sowie die Zusammensetzung allenfalls vorhandener Auffüllungen im Vordergrund stehen. Allenfalls sind auch die Versickerungsmöglichkeiten eingehend zu untersuchen.

Aufgrund des laufenden Lehrbetriebs sind für Rückbauarbeiten sowie die Erstellung der Baugrube und Foundation erschütterungs- und lärmarme Bauweisen vorzusehen.

Erdbebensicherheit Bestandesbauten

Bei Umbauarbeiten an den bestehenden Gebäuden der Stadt Burgdorf muss der Eigentümer mittels Zustandsanalyse die Tragstruktur und die Erdbebensicherheit beurteilen und allenfalls Massnahmen ins Projekt integrieren.

2.9 Fassaden- und Fenstergestaltung

2.9.1 Allgemeines

Die Fassadengestaltung muss gewährleisten, dass die Arbeitsplätze bei jedem Sonnenstand blendfrei vor direkter Sonneneinstrahlung sind. Die Behaglichkeit soll unter anderem durch einen guten sommerlichen Wärmeschutz gewährleistet sein. Der Sonnen- und Blendschutz ist dabei primär konstruktiv oder mit aussenliegenden Rafflamellenstoren sicher zu stellen. In Zusammenhang mit dem Energiekonzept ist eine effiziente Nachtauskühlung in die Überlegungen miteinzubeziehen.

Weiter muss die Fassade so gestaltet sein, dass eine hohe Flexibilität bei der Raumeinteilung gewährleistet ist. Jeder Raum mit Fassadenanschluss muss über eine ausreichende Anzahl ganz zu öffnender Fenster verfügen. Diese Fenster müssen absturzesichert und frei von davor liegenden, festen Fassadenelementen sein.

2.9.2 Projektspezifische Anforderungen

- Zur Sicherstellung einer optimalen Tageslichtnutzung unter Berücksichtigung des sommerlichen Wärmeschutzes sind Gebäude und Räume richtig zu positionieren und Fenstergrössen und Raumtiefen etc. entsprechend zu wählen.
- Die Behaglichkeit für die Nutzer ist durch einen Sonnen- und Wärmeschutz zu gewährleisten.
- Beim Verhältnis "gesamte Verglasungsfläche" zu "gesamte Fassadenfläche", ist ein Zielwert von max. 50% zu erreichen. (Diese Anforderung ist projektspezifisch zu prüfen und mit weiteren Anforderungen wie Tageslichtnutzung, Raumtiefen und -Dimensionen abzustimmen)
Dazu ist die Empfehlung des Preisgerichts vom 23.06.2020 zu berücksichtigen: *«Die architektonische Ausgestaltung der dreibündigen Typologie wird kritisch beurteilt. Positiv sind die gut proportionierten und gut belichteten Unterrichtsräume, die unterschiedliche Lernformen zulassen. Die bodenebene Verglasung zwischen Vordächern und Innenraum überzeugt aber räumlich nicht.»*

2.10 Energie

2.10.1 Allgemeines

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 Neubauten mindestens den Minergie-P Standard, Umbauten den Minergie-Standard erreichen. Weitere Standards wie "Plusenergiegebäude" sind möglich, wobei die Grundanforderung von Minergie-P immer bestehen bleibt. Gebäudehüllen von neuen kantonalen Gebäuden sowie von bestehenden Gebäuden bei ihrer Erneuerung sind mit Anlagen zur Nutzung der Sonnenenergie auszustatten.

2.10.2 Projektspezifische Anforderungen

Energiekonzept

Es muss ein integrales Energiekonzept für Heizung, Lüftung, Klima, Sanitär und Elektro erstellt werden. Dabei ist folgendes zu beachten:

- Minimierung des Energieverbrauchs durch Steigerung der Energieeffizienz des Gebäudes.
- Prioritärer Einsatz von Abwärme und Energieträgern aus erneuerbaren Ressourcen und mit tiefen Treibhausgasemissionen und tiefem Primärenergiebedarf.
- Maximierung der Eigenproduktion von elektrischer Energie. Der produzierte Strom wird dabei primär dem Eigenverbrauch zugeführt, der Überschuss ins Netz eingespeist.
- Das Energiekonzept muss die geforderte Nutzungsflexibilität unterstützen und darf auf keinen Fall die langfristige Flexibilität und Erweiterung des Gebäudes einschränken.

Medienschliessung

- Im Konzept "Wärmeverbund Burgdorf West" der Localnet AG (Beilage) ist die Erschliessung des Areals Gsteig Bildungscampus mit 800 KW ab 2022/ 23 vorgesehen. Die Neu- und Bestandsbauten sollen an dieses Netz angeschlossen werden.

2.11 Gebäudetechnik (Heizung, Lüftung, Klima, Sanitär und Elektro, Gebäudeautomation)

2.11.1 Allgemeines

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 Betriebstauglichkeit ist insbesondere der Technisierungsgrad 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. Der

Architekt und die Fachplaner müssen aufzeigen, mit welchen konkreten Massnahmen der Technisierungsgrad für die gestellte Aufgabe reduziert wird.

2.11.2 Projektspezifische Anforderungen

Installationskonzept / Installationstauglichkeit des Gebäudes

Die Gebäudestruktur soll eine flexible Innenraumaufteilung ermöglichen. Mit einer optimalen Anordnung der Steigzonen sollen hochinstallierte Räume möglichst direkt an diese angeschlossen werden. Alle Installationsschächte müssen gut zugänglich sein. Die Medienversorgung erfolgt vorzugsweise ab der Decke und soll modular veränderbar sein. Die Erschliessung sollte über einen allgemein zugänglichen Raum (Korridor) erfolgen. Auf sämtlichen Flächen ist ein Konzept zu wählen, welches flexibel auf geänderte Nutzeranforderungen reagieren kann. Spezielle Anforderungen an Lüftung, Medien etc. sollen mit lokalen Apparaten und Installationen ermöglicht werden. Für die Nachinstallationen nach Vollausbau sind in den Steigzonen und Horizontaltrassen 10% nutzbarer Reserveplatz vorzusehen.

Heizung, Lüftung, Klima, Sanitär (HLKS)

Raumklimatische Anforderungen

In allen Gebäuden, insbesondere aber in hochgedämmten Minergie-P Bauten, muss der sommerliche Wärmeschutz und das Raumklima besonders beachtet werden.

Mit Ausnahme von Räumen mit speziellen Klimaanforderungen gelten für Räume mit längerem Aufenthalt von Personen die Anforderungen an die Raumluftfeuchten gemäss SIA 382/1. Das Gebäude soll durch seine inneren Oberflächen den Feuchtehaushalt positiv beeinflussen.

Grundsätzlich ist in der Phase Vorprojekt von den Standardnutzungswerten gemäss SIA 2024 auszugehen.

Lüftung/Klima:

..... (FC)

Sanitär:

..... (FC)

Wasser / Abwasser:

Das Leitungswasser in Burgdorf ist mittelhart und weist eine Härte von 20.8 - 22.4 französischen Härtegraden (°fH) auf. D

..... (FC)

Elektroanlagen und Gebäudeautomation

Solaranlagen:

Für die Energiegewinnung sind an geeigneten Dach- und Fassadenflächen thermische Solaranlagen (soweit auf der Bezügerseite sinnvoll) und/oder Photovoltaikanlagen zu integrieren. Die Photovoltaikanlagen müssen den Rahmenbedingungen der AGG-Richtlinien entsprechen. Es soll angestrebt werden, einen möglichst hohen Anteil des Energiebedarfs durch Eigenproduktion abzudecken. Die zu erwartende Jahresproduktion ist anzugeben.

WLAN:

.....Betrieb / FC

UKV:

Die Spezifikation und Normierung der Kommunikationsverkabelung fällt in die Kompetenz des KAIO (Amt für Informatik und Organisation). Die entsprechenden Weisungen sind einzuhalten.

Gebäudeautomation:

Die Planung erfolgt auf der Grundlage der KBOB-Empfehlung "BAC-Net Anwendung".

Es sind technisch einfache Lösungen zu realisieren und die Zahl der Datenpunkte tief zu halten. Die Verfügbarkeit der Ersatzteile muss für 10 Jahre garantiert sein. Die GA-Anlagen sind offen und herstellernerneutral auszulegen. Die Zuständigkeit für die GA-Planung muss zu Projektbeginn geregelt sein.

2.12 Emissionen / Immissionen

2.12.1 Allgemeines

Emissionen

Bei der Nutzung eines Gebäudes können folgende Emissionen störend sein:

- Lärm
- Erschütterungen
- Staub
- Dämpfe
- Gerüche
- elektromagnetische Strahlung

Die negativen Auswirkungen allfällig auftretender Emissionen sind durch geeignete Massnahmen in einem vertretbaren Rahmen zu halten.

Immissionen

Beim Immissionsschutz ist grundsätzlich die Einhaltung der Planungswerte für Neubauten einzuhalten. Wo die Normen minimale und erhöhte Anforderungen definieren, wird die Einhaltung der Minimalanforderungen gefordert. Spezifische Anforderungen in Bezug auf Emissionsschutz bzw. Immissionsschutz werden in den Raumblättern dokumentiert.

2.12.2 Projektspezifische Anforderungen

Emissionen:

Starkstrom-Verteilungen und Installationen sind so zu planen, dass die NISV eingehalten ist und die elektromagnetische Strahlung auf Nutzer und heikle Betriebsmittel minimiert wird. Die Bauherrschaft behält sich vor, bei der Abnahme des Bauwerks entsprechende Messungen vorzunehmen.

Schallschutz / Körperschall:

Die akustischen Anforderungen zwischen betrieblichen Werkstatträumen und Unterrichtszonen sind anspruchsvoll. Die Schallschutzkonzepte sind in der Phase Vorprojekt zu erarbeiten und zu verifizieren.

2.13 Verkehr

2.13.1 Allgemeines

Die Arbeitsplatzmobilität verursacht einen Teil der Umweltbelastung. Dieser Situation ist bei Bauprojekten Beachtung zu schenken und Massnahmen zur Reduktion des Motorisierten Individualverkehrs (MIV) und zur Stärkung des Langsamverkehrs zu treffen.

2.13.2 Projektspezifische Anforderungen

Es gelten grundsätzlich die Anforderungen des Wettbewerbsprogramms Abschnitt B6: "Erschliessung, Parkierung, Umgebungsgestaltung"

Verkehrskonzept

Gemäss Beilage zum Wettbewerbsprogramm U7.10 Bericht Verkehr, METRON.

Im Rahmen der Projektierung ist mit der Stadt Burgdorf die Anpassung des Erschliessungs- und Parkingkonzepts zu koordinieren. Diese übergeordnete Koordination erfolgt im Projekt Neubau TF Bern

2.14 Umgebung

2.14.1 Allgemeines

Die Gestaltung der Umgebung ist Teil des städtebaulichen und architektonischen Ausdrucks und soll entsprechend ein authentisches Gesamtbild ergeben. Der Flächenverbrauch für Bauten ist zu minimieren. Ungenutzte Aussenflächen sind möglichst als Grün- und Versickerungsflächen zu gestalten. Die Materialisierung und Auswahl von Pflanzen muss die Vorgaben der AGG-Richtlinien und von Minergie-ECO und eco-BKP 421 erfüllen. Die Aussenraumbelichtung ist zusammen mit dem Lichtkonzept der Gesamtanlage ein gestalterisches Element. Die Vorgabe zur Reduktion der Lichtverschmutzung ist einzuhalten.

2.14.2 Projektspezifische Anforderungen

Die Umgebung soll bis und mit den Übergängen zu den angrenzenden Umgebungsflächen (Gehsteige, Strassen, sonstige Flächen) geplant werden. Im Projekt sind naturnahe Bereiche festzulegen und die Mindestanforderung gemäss Richtlinie Umwelt und Ökologie einzuhalten. Es ist genügend Platz zwischen Gebäude und Parzellengrenze/Nachbargebäude für Zugänglichkeit, Reinigung und Unterhalt der Fassaden einzuplanen.

- In den freien Aussenflächen werden falls möglich auch Vorschläge für Aussensportanlagen erwartet.
- Die Synergien aus Umgebungsgestaltung, Lerngarten für schulische Zwecke und einer Durchwegung für Quartieranwohner sind zu berücksichtigen.

2.15 Hindernisfreiheit

2.15.1 Allgemeines

Die Gebäude und die Umgebung sind hindernisfrei zu gestalten. Die Vorgaben der Norm SIA 500 sind umzusetzen.

2.15.2 Projektspezifische Anforderungen

Die Hindernisfreiheit ist auch beim bestehenden Hauptgebäude zu erreichen. (Stadt Burgdorf) ...

2.16 Unterhalt, Instandhaltung und Betrieb

2.16.1 Allgemeines

Grundsätzlich müssen Gebäude-, Anlagenteile und Anlagenkomponenten für Inspektions- und Wartungszwecke sowie für den Austausch jederzeit einfach zugänglich sein, d.h. keine aufwendigen und betrieblich einschränkenden, baulichen 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. Auf Nischen und Rücksprünge in den Innenräumen ist zu verzichten. Generell sind in allen Räumen Fussbodenflächen ohne Höhengsprünge (Absätze) durchgängig zu gestalten.

2.16.2 Projektspezifische Anforderungen

Die Sanitärapparate und Heizkörper sind soweit möglich hängend zu realisieren, damit die Bodenflächen frei von Apparaten bleiben.

An den Eingängen sind Sauberlaufzonen von mind. sechs Metern oder mehr zu planen.

2.17 Kunst und Bau

2.17.1 Allgemeines

Gemäss dem kantonalen Kulturförderungsgesetz ist die Kulturförderung eine gemeinsame Aufgabe des Kantons und der Gemeinden. Bei grösseren Bauprojekten definiert das AGG gemeinsam mit dem Amt für Kultur und der Kunstkommission des Kantons Bern den Umfang und die Umsetzung der Kunst und Bau-Interventionen.

2.17.2 Projektspezifische Anforderungen

Art und Umfang richtet sich nach der RL Kunst und Bau, Budgetierung (9/2019).

- Die Ausgaben des Kantons für Kunstinterventionen betragen bei kantonalen Neu- und Umbauprojekten höchstens 0,25 % der BKP-Positionen 2 und 4.

Die Weiterverwendung und Integration des bestehenden Kunst- und Bau-Objektes (Sitzgruppe aus Betonelementen, Beat Feller 2008) beim Pavillon- Provisorium, muss dabei geprüft werden,

Die Aufgabe soll nach Möglichkeit die Identität des Bildungscampus aus Gymnasium und TF Bern unterstützen.

3. Beilagen

3.1 Beilagenverzeichnis

- Pre-Check Nachhaltigkeit (LCC) vom
- RL Wissensbox – "Vorgabedokumente und Hilfsmittel aus den Fachstellen" Vers. 01.06.2020
-
- ...

3.2 Nützliche Links

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

3.3 Abkürzungsverzeichnis

AG	Auftraggeber
AGG	Amt für Grundstücke und Gebäude des Kantons Bern
AV	Amtsvorsteher AGG
bbFM	Baubegleitendes Facility Management
BIM	Building Information Modelling
BKD	Bildungs- und Kulturdirektion
BKP	Baukostenplan (Standard für die Bauadministration)
BPL	Betriebsprojektleitung
BPM	Abteilung Bauprojektmanagement AGG
BVD	Bau-, und Verkehrsdirektion
ETH	Eidgenössisch Technische Hochschule
FM	Facilitymanagement
GA	Gebäudeautomation
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)
LGP	Leitung Generalplaner
LP	Leitung Planung
LR	Leitung Realisierung
MBA	Mittelschul- und Berufsbildungsamt
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 (www.sia.ch)
STA	Steuerungsausschuss
TF	Technische Fachschule Bern
TPL	Teilprojektleitung
TU	Totalunternehmung
VF	Verkehrsfläche (nach SIA 416, resp. DIN 277)