

Projektnummer TN10/2039.042

Projektpflichtenheft Generalplaner (b21004) Bern, Einsteinstrasse 2, Instandsetzung



Auftraggeberin

Bundesamt für Bauten und Logistik BBL
Projektmanagement
Fellerstrasse 21
3003 Bern

Impressum	
Verfasst am:	22.03.2021
Version:	1.1
Verfasser:	FBP

Revisionen			
Version:	Datum:	Verfasser:	Bemerkungen:

			0
			0
			0
			0
			0
			0
			0
			0

Total 0

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	4
1.1	Das Projektpflichtenheft	4
1.2	Pflege Projektpflichtenheft	4
1.3	Abkürzungen und Begriffe	5
1.4	Grundlagendokumente	5
2	Projektdefinition	6
2.1	Projektziele	6
3	Projektmanagement	7
3.1	Projektorganisation	7
4	Projektanforderungen	8
4.1	Rechtliche Rahmenbedingungen	8
4.2	Objekt Bern, Einsteinstrasse 2	9
4.3	Technische Rahmenbedingungen	11
4.4	Kurz- und mittelfristige Massnahmen	12
4.5	Vorabklärungen für langfristige Massnahmen	16
4.6	Projektspezifische Anforderungen	17
4.7	Kosten	17
4.8	Termine	18
4.9	Nutzungsanforderungen	18
4.10	Anforderungen Gebäudebetrieb	18
5	Genehmigungsvermerke	21
6	Anhang	22

1 Einleitung

1.1 Das Projektpflichtenheft

Das Projektpflichtenheft (PPH) ist das gemeinsame Arbeitsinstrument aller am Projekt Beteiligten und definiert die bauherrenseitigen Anforderungen und Rahmenbedingungen an das Projekt. Es dient für den beauftragten Generalplaner als Vorgabe, bezüglich den geforderten Leistungen (Qualität/Quantität), welche er erbringen muss.

Die vorliegende Aufzählung der Randbedingungen und Vorgaben zum Bauvorhaben ist nicht abschliessend. Vom Generalplaner wird eine umfassende Planung des Projektes gemäss Planervertrag verlangt. Sie sind verpflichtet, den Inhalt des PPH zu prüfen und diesen falls notwendig nach Rücksprache mit der Bauherrschaft zu ändern oder zu ergänzen.

Das Projektpflichtenheft ist für die gesamte Planungs- und Ausführungszeit des Projektes gültig.

1.2 Pflege Projektpflichtenheft

Das PPH wird jeweils bei Phasenbeginn oder -wechsel sowie bei wesentlichen Veränderungen der Rahmenbedingungen geprüft und falls notwendig durch den PL Bauherr angepasst. Antragsteller für die Änderungen am PPH melden ihre Anregungen an den PL Bauherr. Die Änderungen werden in den verantwortlichen Gremien besprochen und im Bauausschuss, resp. in der Projektkommission bekannt gegeben. Die Freigabe des PPH erfolgt durch das BBL PM.

1.2.1 Versionen

Die Nummerierung der Versionen folgt folgenden Regeln:

Erhöhung um 0.1: geringfügige Veränderungen des entsprechenden Kapitels, Arbeitsunterlagen oder Beilagen.

Erhöhung um 1.0: wesentliche Änderung, Ergänzung des entsprechenden Kapitels, Arbeitsunterlagen oder Beilagen.

1.3 Abkürzungen und Begriffe

Abk.	Definition
BAK	Bundesamt für Kultur
BBL	Bundesamt für Bauten und Logistik
BKP	Baukostenplan
Boeb/Voeb	Bundesgesetz über das öffentliche Beschaffungswesen
DLZ 4	Dienstleistungszentrum 4
GVB	Gebäudeversicherung Kanton Bern
GWK	Gewerbliche Kälte
OM	Objektmanagement
OB	Objekt Bewirtschaftung Betrieb
PPH	Projektpflichtenheft
SBFI	Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation
TGM	Technisches Gebäudemanagement
WeKo	Wettbewerbskommission
WBF	Eidgenössisches Departement für Wirtschaft, Bildung und Forschung -Preisüberwachung

1.4 Grundlagendokumente

Siehe Kapitel 6 Anhang

- I Zustandsanalyse Einsteinstrasse 2, Marty Architektur AG, 27.11.2019
- II Dokumentation BBL, 2009
- III Feuchtigkeitsprotokoll, BBL, DLZ 4, 17.11.2020
- IV Beschlussprotokoll Beurteilung Geländerhöhe, WBF, 05.06.2015
- V Bauinventar Wildstrasse 3, Denkmalpflege Stadt Bern, 2017

2 Projektdefinition

Das Verwaltungsgebäude an der Einsteinstrasse 2 liegt südlich ausserhalb der Altstadt von Bern. Im Gebäude eingemietet sind das Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation (SBFI) und das Eidgenössische Departement für Wirtschaft, Bildung und Forschung – Preisüberwachung (WBF) sowie das Restaurant Luminis.

Das Gebäude, bestehend aus den Trakten A, B, C und D wurde in mehreren Etappen erstellt. 1914 wurde der Trakt B erbaut, welcher als kantonal schützenswertes Objekt eingestuft ist. 1958 wurde das Gebäude erweitert mit den Trakten A, C und D. Im Zeitraum von 1990 bis 2014 wurden kleinere Umbauten und eine «Sanft-Sanierung» des Erdgeschosses sowie die Erneuerung der Beleuchtung durchgeführt. Nur wenige, vordringliche Massnahmen wurden ausgeführt. Für die Werterhaltung des Gebäudes bedarf es diverser Instandsetzungsmassnahmen.

Um die Gebrauchstauglichkeit der Liegenschaft zu analysieren und den Instandsetzungs- sowie Mängelbehebungsbedarf zu bestimmen, wurden die Marty Architektur AG mit der Erstellung einer Zustandsanalyse beauftragt. Aufgrund der Ergebnisse der Zustandsanalyse von 2019 wurde entschieden, den Handlungsbedarf auf zwei Projekte aufzuteilen:

- Projekt 1:
Instandsetzung mit kurz- und mittelfristigen Massnahmen, Umsetzung 2023 und Vorabklärungen mit ausgewählte Teilaufgaben aus langfristigen Massnahmen
 - Projekt 2:
Gesamterneuerung mit langfristigen Massnahmen, Umsetzung ca. 2032
- Das Projekt 2 „Gesamterneuerung“ ist nicht Gegenstand dieser Ausschreibung.

Für die Umsetzung des Projektes 1 führt die Auftraggeberin ein Verfahren mit Leistungsangebote für Generalplaner nach GATT/WTO durch. Das Team des Generalplaners setzt sich zwingend zusammen aus dem Gesamtleiter/Architekt/Bauleiter (federführend), Bauingenieur, Elektroingenieur, HLKS -Ingenieur und Bauphysiker. Spezialisten und allfällige weitere, direkt vom BBL Beauftragte, wie Spezialist für Schadstoffe/Altlasten und Geologe sind vom Gesamtleiter zu koordinieren und zu leiten.

2.1 Projektziele

Architektonische Ziele

- Sicherung der Gebrauchstauglichkeit des Gebäudes bis zur Gesamterneuerung

Bauliche Ziele

- Die Vorgaben gemäss SNBS-Standard sind nach Möglichkeit einzuhalten.
- Die aktuellen Normen, Vorschriften und Richtlinien sind einzuhalten.

Wirtschaftliche Ziele

- Optimales Verhältnis zwischen Investitionskosten und Nutzen
- Optimales Verhältnis zwischen Investitionskosten und Betriebskosten.

Betriebliche Ziele

- Langlebige, robuste Konstruktion und Materialisierung
- Nachhaltige Bauweise gemäss SIA 112/1. Wirtschaftlicher Betrieb der Anlagen.

3 Projektmanagement

3.1 Projektorganisation

Das vorgesehene Organisationmodell gestaltet sich wie folgt:

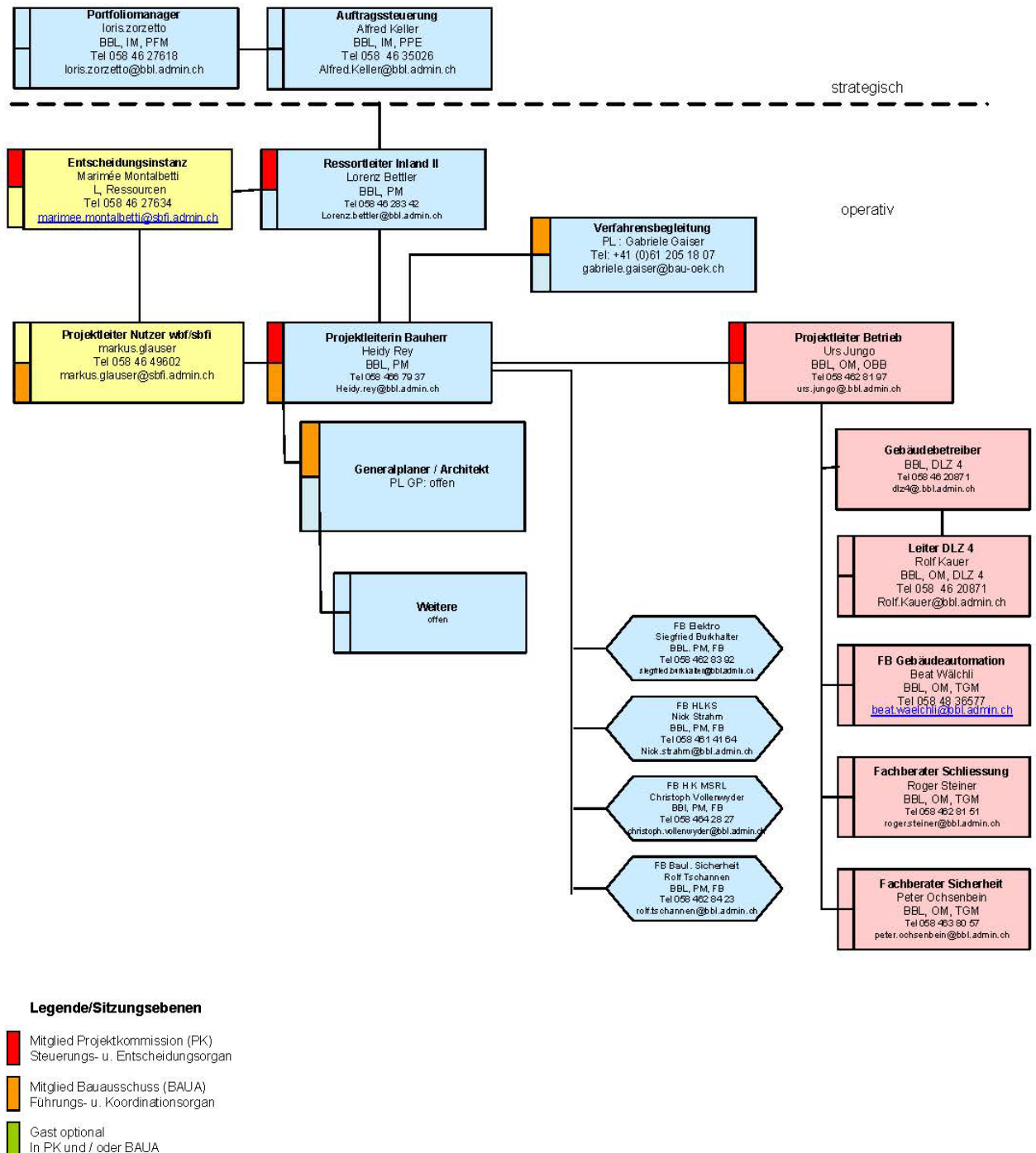


Abbildung 1: Organigramm Quelle BBL vom 12.12.2020

4 Projektanforderungen

Die folgende Auflistung der Vorgaben und Rahmenbedingungen ist nicht abschliessend. Die aufgeführten Anforderungen sind vom Generalplaner zu hinterfragen und zu präzisieren.

4.1 Rechtliche Rahmenbedingungen

Der Generalplaner ist verantwortlich, sich über die gültigen kantonalen und städtischen bau- und planungsrechtlichen Gesetze, Normen und Richtlinien zu informieren und die Vorgaben bei der Planung, Projektierung und Ausführung einzuhalten, insbesondere folgend aufgezählte (nicht abschliessend):

- Raumplanungs- und Bauvorschriften (Gemeinde Bern, Kanton Bern)
- Schweizer Brandschutzvorschriften VKF
- Normen und Merkblätter SIA
- Normen und Regelwerke der Fachverbände
- Weisungen und Verordnungen BBL
- Empfehlungen KBOB
- Öffentliches Beschaffungswesen BoeB/VoeB

Folgende Grundlagen sind speziell zu berücksichtigen:

KBOB Empfehlungen <http://www.kbob.ch>

- BACnet Anwendung
- Gebäudetechnik
- Universelle Kommunikationsverkabelung
- Einsatz von Elektrokabeln, Funktionserhalt und Brandverhalten

BBL Weisungen / Vorgaben:

- Weisung Gebäudeautomation
- Weisung Energiemessungen
- Weisung Kennzeichnung Gebäudetechnik
- Faktenblatt «Kühlung von Etagenverteilern UKV»
- Weisung über die Einrichtung technischer Evakuierungshilfen in Verwaltungsgebäuden
- Weisung über Brandmeldeanlagen der zivilen Bundesbauten
- CAD-Richtlinien
- Excel-Tool Wirtschaftlichkeitsberechnung KBOB
- Visualisierungskonzept Gebäudeautomation BBL
- Fachbezogene Bestimmungen für Ausschreibungen
- Vorlage Prüfprotokolle
- Abnahmeprozedere für Gebäudetechnikanlagen
- Weisung Bewirtschaftungsakten

Weitere Regelwerke:

- Technische Richtlinien des Verbandes Schweizerischer Errichter von Sicherheitsanlagen SES <http://www.sicher-ses.ch/>
- NIN Niederspannungs-Installationsnorm (NIN) SN 411000 der electrosuisse

4.2 Objekt Bern, Einsteinstrasse 2



Abbildung 2: Dachaufsicht Quelle google.ch vom 02.12.2020

4.2.1 Kurzbeschreibung

Projektbezeichnung	Bern, Einsteinstrasse 2, Instandsetzung
Projektnummer	TN10/2039.042
Projektadresse	Einsteinstrasse 2, 3005 Bern
Art des Projektes	Instandsetzung
Grundstück	Parzelle Nr. 668
Nutzungszweck	Verwaltungsgebäude
Gebäude/-trakte	Gebäude mit vier Trakten A, B, C, D Hinweis: Vor Ort werden die Trakte, Geschosse, Räume mit Ziffern bezeichnet.
Denkmalschutz	Trakt B, Objekt im kantonalen Inventar, Schützenswerte Bauten: Es handelt sich um einen wertvollen Bau mit architektonischer/historischer Bedeutung, der ungeschmälert fortzubestehen hat inkl. den wesentlichen Einzelheiten. Bei Renovationen, Veränderungen und Ergänzungen gelten hohe Qualitätsanforderungen. Es benötigt sorgfältige Abklärungen und den Einbezug der Behörden.

Erstellungsjahr	1914 Trakt B 1958 Trakt A, C, D
Geschosse	10 Geschosse, 7 oberirdische und 3 unterirdische
Nutzungen	6.OG Bibliothek 5.OG Sitzungszimmer, Bibliothek 2-4. OG Büro 1.OG Büro, Medienzentrum EG Büro, Restaurant, Innenhof, Haupteingang 1.UG Büro, Technik 2.UG Lager, Archive, Einstellhalle 3.UG Lager, Archive
Umbauten, Sanierungen	1990 Anbau, Halbrunder Stahl- und Glasanbau, Trakt D 2009 «Sanftsanierung», Hauptsächlichliche Veränderung im EG, Erdbenenertüchtigungen, Umplatzierung Restaurant, Warenlift 2014 Sanierung, Gangzonen, neue Beleuchtungen
Mieter	Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation (SBFI) Eidgenössisches Departement für Wirtschaft, Bildung und Forschung-Preisüberwachung (WBF) Restaurant Luminis Teilweise Fremdvermietung Medienzentrum an Wettbewerbskommission (WeKo) Bundesamt für Kultur (BAK), Lagerräume im UG

4.3 Technische Rahmenbedingungen

Im Rahmen der Zustandsanalyse «Einsteinstrasse 2, 3005 Bern» vom 27.11.2019 hat Marty Architektur AG eine Zustandserfassung auf Sicht erstellt, unter Einbezug der Informationen des zuständigen Dienstleistungszentrums 4 für Hauswartung/Bewirtschaftung (DLZ 4) und der vorhandenen Unterlagen. Grundsätzlich ist das Gebäude in einem guten Zustand. Dennoch bedarf es diverser Instandsetzungsmassnahmen, um das Bauwerk zu erhalten, den Betrieb im Gebäude zu sichern und die Bauwerksmängel zu beheben.

Aufgrund der Ergebnisse der Zustandsanalyse von 2019 wurde entschieden die Umsetzung der Massnahmen auf zwei Projekte aufzuteilen:

Projekt 1

- Instandsetzung: kurz- und mittelfristige Massnahmen mit Zeithorizont eins bis zehn Jahre, ab 2023
- Vorabklärungen: ausgewählte Teilaufgaben aus langfristigen Massnahmen
- Nicht Teil der kurz- und mittelfristigen Massnahmen ist die Instandhaltung, gemäss Erhaltung von Bauwerken SIA 469

Projekt 2

- Gesamterneuerung: langfristige Massnahmen, die in zehn bis fünfzehn Jahren anstehen und zu einem späteren Zeitpunkt ausgeschrieben werden.

Das Projekt 2 ist nicht Gegenstand dieser Ausschreibung.

4.3.1 Gegenstand dieser Ausschreibung: Projekt 1

Die Bearbeitung des Projektes 1 erfolgt durch das Team des Generalplaners. Falls der Beizug weiterer Spezialisten und Planer notwendig ist, muss vorgängig das Einverständnis des Bauherrn abgeholt werden.

Kurz- und mittelfristige Massnahmen

Die Bearbeitung der kurz- und mittelfristigen Massnahmen erfolgt im Grundsatz nach den Phasen des Modell Bauplanung SIA 112. Gestützt auf ergänzende Sondagen erfolgt zuerst eine Präzisierung der Projektdefinition/Massnahmenplanung, so dass im Anschluss die Phasen: Projektierung, Ausschreibung und Realisierung durchgeführt werden können. Es handelt sich um die folgenden Hauptthemen, welche in Kap. 4.4 näher erläutert werden:

- Rückbau Gebäudetechnik, Schadstoffentsorgung
- Abdichtung, Dachsicherung, Flachdachsanieierung
- Elektroanlagen, Elektromobilität, Lichtinstallationen (LED)
- Brandschutz, Notlichtanlage
- Transportanlagen
- Absturzsicherungen
- Brandschutztüren, Schutzeinrichtungen
- zusätzliche Massnahmen zur Sicherung der Gebrauchstauglichkeit des Gebäudes nach neu aufgetretenen Mängeln

Vorabklärungen für langfristige Massnahmen

Zur Verbesserung der Nachhaltigkeit und für Kosten-Nutzen-Entscheidungen des Bauherrn sind die folgenden ausgewählten Teilaufgaben aus den langfristigen Massnahmen gemäss Modell Bauplanung SIA 112, bis und mit Teilphase 31 Vorprojekt zu bearbeiten. Im Anschluss entscheidet der Bauherr, ob eine Weiterbearbeitung der Teilphase 32 Bauprojekt erfolgen soll. Die Teilaufgaben werden in Kap. 4.5 näher erläutert:

- Photovoltaikanlage

- Wärmeerzeugung, Warmwasseraufbereitung, Wärmerückgewinnung
- Absturzsicherung Trakt B

4.4 Kurz- und mittelfristige Massnahmen

Im Rahmen des Projektes 1 sind zu berücksichtigen einerseits alle evaluierten kurz- und mittelfristigen Massnahmen gemäss Zustandsanalyse „Technische Diagnose & Massnahmenplan“, nach eBKP-H gegliedert, (siehe Anhang I) und andererseits, die im Rahmen der Projektdefinition ermittelten Massnahmen, um das Bauwerk und den Betrieb auf 10 Jahre sicher zu stellen. Ausgenommen sind, die durch die Unterhaltsorganisation bereits laufenden Instandhaltungsarbeiten (wie z.B. Einbruchmeldeanlage, Brandmeldeanlage).

Folgend findet sich eine kurze Zusammenfassung der Handlungsfelder, gegliedert nach Elementen, die in der Zustandsanalyse evaluiert wurden:

4.4.1 Vorbereitung

Rückbau, Entsorgung Schadstoffe

Rückzubauen und zu entsorgen sind die stillgelegten Lüftungsanlagen, Split/Klimageräte, Teile der Kompensationsanlage, Notstromdieselanlage mit Dieseltank, Notstromaggregat Rechenzentrum (nach Ausbau Rechenzentrum und Rückbaubestätigung durch Nutzer und BBL sowie die ermittelten Schadstoffe u.a.m. siehe insbesondere Anhang I Schadstoffbericht.

4.4.2 Konstruktion Gebäude

Abdichtung Bodenplatte/Aussenwände

Es finden sich vereinzelte Risse, vor allem in den Untergeschossen, durch welche teilweise Wasser eintritt, siehe insbesondere Anhang III Feuchtigkeitsprotokoll. Die Risse und Wassereintrittsstellen sind zu bestimmen, ein Vorgehensvorschlag zur Abdichtung und (Riss)Sanierung ist auszuarbeiten und umzusetzen.

Dachsicherung, Flachdachsanierung

Für die Revisionsarbeiten sind auf allen Dächern Arbeitssicherheitseinrichtungen nachzurüsten.

Das Flachdach im Innenhof ist undicht. An verschiedenen Stellen, in der darunterliegenden Einstellhalle, Büroräumen, Verbindungsgang und in den Nebenräumen unterhalb der Rampe, gibt es Wasserinfiltrationen, siehe insbesondere Anhang III Feuchtigkeitsprotokoll. Die Flachdächer auf den Passerellen und dem Trakt A sind teilweise undicht. Vereinzelte Wassereintritte wurden festgestellt. Des Weiteren wurde festgestellt, dass eine kontrollierte Entwässerung des Vordaches Haupteingang Trakt D und des sekundären Eingangs Trakt C nicht gegeben ist, sodass das Wasser teilweise ins Gebäude eindringt.

Die Dächer und Entwässerungen sind zu untersuchen und die Wasserinfiltrationen sind zu evaluieren. Es ist ein Massnahmenkonzept für die verschiedenen Dächer auszuarbeiten und umzusetzen, wobei beim Flachdach im Innenhof die Umgebungsbegrünung miteinzubeziehen ist.

4.4.3 Technik Gebäude

Elektroanlagen

Analyse

Für das Vorprojekt (Phase 31) sind Analysen durchzuführen und entsprechende Entscheidungsgrundlagen zu erarbeiten, wie:

- verifizieren und duplizieren der vorhandenen technischen Unterlagen
- verifizieren der Lebenszyklen, Restlebensdauer und Sanierungsbedarf der betroffenen Anlagen
- Lichtgestaltung und Sehkomfort bei Beleuchtungsanlagen
- Inanspruchnahme von Bestandsrechten gegenüber aktuellen Regelwerken
- Einsatz von kritischen Kabeln in Flucht- und Rettungswegen
- Funktionserhalt von brandschutztechnisch relevanten Trassen
- Beurteilung von Netzurückwirkungen bei Anlageersatz
- Übergangs- und Betriebskonzepte zum Bestand mit Betrieb neben Baustelle
- Vorgehen und Massnahmen bei fehlenden Unterlagen
- Anlageersatz, welcher einen Fabrikatewechsel nach sich ziehen kann
- Abschätzung gegenseitiger Folgemaassnahmen mit Aussagen zur Machbarkeit und zu optimierten Lösungen mit daraus folgenden Entscheidungsgrundlagen - wie z.B. zur Anpassung resp. Ersatz von Elektrounterverteilungen, Ausbau Notstromaggregat

Stromversorgung, Arealnetzbetreiber

Die Schweizerische Eidgenossenschaft ist Energiebezüger der Netzebene 5 und somit Arealnetzbetreiber (TS Wildstrasse 3 TS-Nr. 4002 ewb). Dementsprechend sind im Rahmen des Projektes sämtliche Aufgaben im Sinne der Netzbetreiberpflichten wahrzunehmen und daraus folgenden Massnahmen zu treffen:

- Erstellung Sicherheitskonzept Starkstromanlagen «Projekt Einsteinstrasse 2»
- Umfang: über den Projektperimeter des Arealnetzes ab der bestehenden Transformatorstation, welches elektrische Energie an die Niederspannungsinstallationen des Projektperimeters abgibt.
- Dauer: bis zum Zeitpunkt der Übergabe an den Auftraggeber.

Elektrohauptverteilung

Die Elektrohauptverteilung ist zu ersetzen. Der künftige Bedarf einer Blindstromkompensation ist zu prüfen, es ist mindestens ein freier Abgang sowie ein Wandlersatz zum Lastmanagement vorzusehen. Zugunsten der Elektromobilität ist mindestens ein freier Abgang bereitzustellen sowie ein Wandlersatz zum Lastmanagement vorzusehen. Die Anforderungen sind anhand der Anlageparameter, den Kriterien der Arbeitssicherheit sowie der ESTI-Weisung 407 festzulegen.

Netzersatzanlage

Die Netzersatzanlage ist mit allen Nebenanlagen zurückzubauen.

Elektromobilität

In der Einstellhalle als auch bei den Aussenplätzen sollen künftig Elektrofahrzeuge aufgeladen werden können.

Das laufende Projekt soll über die Umsetzungsmöglichkeit von Ladestationen zur Normalladung 11kW mit dem Ziel untersucht werden, einen Anteil von 30% der Parkplätze mit Ladestationen vorzubereiten und ausrüsten zu können. Vorderhand werden keine Schnell-Ladestationen benötigt.

Mit dem Projekt sind Entscheidungsgrundlagen strukturiert anhand der Ausbaustufen nach SIA 2060, insbesondere die Ausbaustufe D soll 30% der Parkplätze umfassen. Die Voraussetzungen für ein gestaffeltes und einfaches Nachrüsten von Ladestationen sind zu schaffen. Geeignete Standorte in der Einstellhalle, als auch bei den Aussenplätzen sind mit dem Auftraggeber festzulegen.

Lichtinstallationen gesamtes Gebäude (LED-Umrüstung/Ersatz)

Die Beleuchtungsanlagen sind vollständig zu ersetzen und in LED-Technologie zu planen. Beleuchtungsanlagen sollen stufenlos auf den Wartungswert der notwendigen Beleuchtungsstärke der Norm SN EN 12464-1 (Beleuchtung von Arbeitsstätten) geregelt werden. Zur Beleuchtung von Büroarbeitsplätzen sind Entscheidungsgrundlagen bezüglich Deckenleuchten und Stehleuchten bereitzustellen. Zudem soll die Beleuchtungsstärke in Sitzungszimmern individuell gedimmt werden können, wobei eine manuelle Ein- und automatische Ausschaltung (nach Präsenz und Tageslicht) eingesetzt werden soll. Bei Verkehrsflächen soll die Beleuchtung - je nach Realisierbarkeit - mit einer automatischen Schaltung (nach Präsenz und Tageslicht) und einer szenenbasierten Konstantlichtsteuerung oder einer Konstantlichtregelung gesteuert werden. Zielwerte bezüglich Beleuchtung gem. SIA 387/4 sind beim Ersatz bestehender Anlagen anzustreben. Machbarkeit und Wirtschaftlichkeit sind zu prüfen. Die Beleuchtungsteuerung ist neu als KNX-DALI-System auszulegen und sinnvoll zu strukturieren. Beim Einsatz von IP-Komponenten sind die Anforderungen bezüglich Informatiksicherheit und Netzwerkarchitektur des Bundes einzuhalten. Schnittstellen zwischen der MSRL-Technik sowie dem KNX-DALI-System sind moderat auszulegen.

Es sind zeitliche und räumliche Etappierungen für die Umrüstung bzw. den Ersatz der Leuchten/Leuchtmittel aufzuzeigen (z.B. durch Gliederung nach hohem Stromverbrauch, nach Ersatzteilen nicht mehr lieferbar, nach Lebensdauer/Lebensende, nach allgemeiner Nutzung, nach Büronutzung etc.). Als Entscheidungsgrundlage für den Bauherrn ist eine Kosten-Nutzenanalyse zu erstellen. Nach deren Entscheid ist die Umsetzung zu veranlassen.

Brandschutz, Notlichtanlage

Der gesamte Brandschutz des Gebäudes ist hinsichtlich Brandabschnitte, Fluchtwege, Beschilderung, technischer und organisatorischer Brandschutz, Sicherheitsbeleuchtung, Löscheinrichtungen etc. zu prüfen und mit der Gebäudeversicherung Bern (GVB) abzustimmen. Dabei sind insbesondere bei der Sicherheitsbeleuchtung abzuklären, ob Nutzungseinheit geltend gemacht werden können, weil gemäss Brandschutzrichtlinie 2015 in Nutzungseinheiten (Bürobereiche) keine Sicherheitsbeleuchtung erforderlich ist. Des Weiteren ist abzuklären, ob Wasserlöschposten aufzuheben sind, da diese für Bürogebäude nicht erforderlich sind.

Es wurde festgestellt, dass sich in den Fluchtwegen und Treppenhäusern Möbel, Geräte etc. befinden. Jedoch müssen Treppenhäuser und Fluchtwegen frei zugänglich und frei passierbar sein. Die Brandschutzvorgaben sind zwingend einzuhalten. Für die Umsetzung dieser Regeln sind in Absprache mit dem Bauherrn, den Nutzern und der GVB Konzepte auszuarbeiten und umzusetzen, siehe auch Ziffer 4.9.

Es gibt vier Notlichtanlagen, eine je Gebäudetrakt. Alle Anlagen wurden 2009 neu eingebaut und werden regelmässig gewartet. Bei der Erstellung der Anlagen wurden die Korridore mit Tageslicht nicht mit Notlampen ausgerüstet. Diese Ausführung entspricht nicht den heutigen Vorgaben, siehe insbesondere Anhang I Bericht Brandschutzplaner. Die Notlichtanlagen sind

in Absprache mit der GVB zu prüfen und allenfalls mit den erforderlichen Notlampen (z.B. Sicherheitsbeleuchtungen der Fluchtwege) nachzurüsten. Die Anlagen sind entsprechend anzupassen.

Wasser-, Gas-, Druckluftanlagen

Die Duschanlage im 3. UG ist zu ersetzen.

Versorgungsleitungen

Die Kaltwasserverteilung und Leitungen wurden 2014 saniert und erneuert. Deren Zustand ist gut. Jedoch wurde nicht das ganze Netz erneuert. Deshalb kann es zu Leckstellen kommen. Die Versorgungsleitungen sind auf Leckstellen zu prüfen und zu erneuern.

Transportanlagen

Personen-, Transportaufzug

Der Zustand und das Alter der Aufzüge sind unterschiedlich. Es ist eine phasenweise Erneuerung, in drei Zyklen geplant. Es ist zu prüfen und aufzuzeigen, wann und in welchem Umfang die Revisionen/Erneuerungen aller Aufzüge (mit Warenaufzug und technischer Ausstattung, wie Alarmübermittlung) notwendig werden. In Absprache mit dem Bauherrn erfolgt die Umsetzung.

4.4.4 Äussere Wandbekleidung

Absturzsicherung zu Aussenwand

Fenster

Alle Fenster inkl. Sonnenschutz (Storen) sind auf Funktionalität, insbesondere auf Dichtigkeit zu prüfen und nach Bedarf Instand zu setzen. Dies gilt insbesondere für die Fenster im Dach des Traktes B und im Erdgeschoss des Traktes A, bei welchen Wasserinfiltrationen festgestellt wurden.

An allen Fenstern wird die Anforderung an die Absturzsicherung nach SIA 358 praktisch nicht eingehalten. Dies betrifft alle Trakte. Entweder sind die Brüstungshöhen zu tief, die Brüstungstiefen zu schmal oder es gibt besteigbare Elemente wie Radiatoren oder Fenster-simse, welche die Absturzsicherung ausser Kraft setzen. Um im Gebäude die Absturzsicherung zu gewährleisten sind alle Fenster mit Drehbegrenzer auszustatten, bis der Fensterersatz (mit integrierten Kämpfern zur Absturzsicherung Fensterersatz in den Trakten A, C, D) im Projekt 2 erfolgen wird.

4.4.5 Ausbau Gebäude

Trennwand, Tür, Tor, Fenster

Innentür, Innentor

Verschiedene Innentüren und Innentore erfüllen nicht die Brandschutzvorschriften, siehe insbesondere Anhang I Bericht Brandschutzplaner. Diese Türen sind zu ersetzen bzw. nachzurüsten.

Schutzeinrichtungen

Die Geländer inkl. Handläufe in allen Trakten entsprechen nicht der Norm SIA 358 und den BFU-Richtlinien, betreffend Höhe, Öffnungen, Traversen etc. Für alle Geländer in den Trakten A, C und D ist ein gesamthafes Konzept auszuarbeiten und umzusetzen.

Eine Ausnahme bildet der denkmalgeschützte Trakt B, siehe Anhang IV Beschlussfassungsprotokoll Geländer. Gemäss dem Protokoll wurde beschlossen, dass kompensatorische Massnahmen umzusetzen sind anstelle baulicher, siehe Ziffer 4.9. Für die Sicherstellung des Absturzschatzes sind in Absprache mit dem Bauherrn, den Nutzern und den Behörden Konzepte auszuarbeiten und umzusetzen, siehe auch Ziffer 4.9.

4.4.6 Umgebung Gebäude

Begrünung

Der bestehende Baum auf dem Flachdach im Innenhof ist instabil. Dieser ist zu prüfen und bei Bedarf ist er zu entfernen.

4.4.7 Instandsetzungsmassnahmen Räume

Die notwendigen kurz- und mittelfristigen Instandsetzungsmassnahmen der Räume gemäss Massnahmenplan siehe Anhang I sind zu prüfen und zu ergänzen. In Absprache mit dem Bauherrn sind diese umzusetzen.

4.5 Vorabklärungen für langfristige Massnahmen

Für die folgenden ausgewählten Teilaufgaben sind Lösungsstrategien zu entwickeln, die Machbarkeit nachzuweisen und Pflichtenhefte zu erarbeiten sowie die Projektierung bis und mit Vorprojekt durchzuführen. Im Anschluss entscheidet der Bauherr, ob eine Weiterbearbeitung der Teilaufgabe bis und mit Teilphase 32 Bauprojekt erfolgen soll.

Photovoltaik-Anlage auf den Hauptdächern der Trakte A, C und D

- Prüfen der zur Verfügung stehenden Flachdachfläche, abzüglich Oblichter, Aufbauten, Geh- und Randbereich und der daraus resultierender Belegungsgrad
- Erstellen der Berechnung zur Abschätzung des Jahresertrags
- Abklären mit den Behörden, insbesondere der Denkmalpflege, Einwirkung der Anlage auf den denkmalgeschützten Trakt B
- Aufzeigen der Nachhaltigkeitsstrategie inkl. CO₂ Einsparung
- Erstellen Kosten-Nutzenanalyse (Amortisation, Wirkungsgrad, Erstellungskosten, Vergütungen)

Wärmeerzeugung und Warmwasseraufbereitung mit alternativem Energieträger

Wärmeerzeugung

- Prüfen und vergleichen aller erneuerbaren Energieträger
- Prüfen den alternativen Einsatz von Biogas anstelle des aktuellen Energieträgers Erdgas
- Prüfen der Nutzung von Aarewasser, inkl. Abklärungen zu Aarewasserfassung, Wärmetauscher und Pumpwerk; Einbezug eines Geologen hinsichtlich der Fassung
- Nochmaliges Prüfen eines Anschlusses an den BBL Wärmeverbund Kilchenfeld oder andere und der Nutzung von Geothermie

- Aufzeigen Nachhaltigkeitsstrategie
- Erstellen Kosten-Nutzenanalyse

Warmwasseraufbereitung und Wärmerückgewinnung

- Prüfen der ausschliesslichen Nutzung von Kaltwasser
- Prüfen des Systems der Warmwasseraufbereitung, ob diese weiterhin dezentral zu positionieren ist, ob grössere Boiler einzusetzen sind, ob eine Kopplung mit Wärmeerzeugung sinnvoll ist
- Prüfen der Abwärmenutzung der Gewerblichen Kälte (GWK) zur Vorwärmung des Brauchwarmwassers in Verknüpfung mit einem Speicher für Cafeteria und Küche, unter Aufzeigen der daraus resultierenden Folgeprojekte, wie z.B. Neuinstallationen in Küche
- Aufzeigen Nachhaltigkeitsstrategie
- Erstellen Kosten-Nutzenanalyse

Absturzsicherung zu Aussenwand

Fenster

Für den denkmalgeschützten Trakt B ist in Absprache mit den Behörden insbesondere der Denkmalpflege ein umsetzbares Konzept für die Absturzsicherung auszuarbeiten (z.B. Querstange).

4.6 Projektspezifische Anforderungen

Die folgenden projektspezifischen Massnahmen wurden evaluiert und sind zu berücksichtigen:

- Alle Massnahmen am kantonal denkmalgeschützten Objekt Trakt B sind bewilligungspflichtig. Die Behörden, insbesondere der Denkmalpflege und das Bauinspektorat sind einzubeziehen.
- Alle Massnahmen sind unter Betrieb umzusetzen. Hierbei ist auf den Betrieb und die Nutzungen des Gebäudes Rücksicht zu nehmen. Mittels eines Kommunikationskonzeptes ist über die Massnahmen, Abläufe und Umsetzung zu informieren.
- Eine hohe Präsenzzeit des bauverantwortlichen Generalplaners ist vor Ort einzuplanen.
- Alle notwendigen Vorkehrungen (Auslagerungen, Provisorien etc.) sind zu treffen, damit die Nutzung und der Betrieb des Gebäudes uneingeschränkt fortgeführt werden kann und somit unvorhergesehener Störungen verhindert werden.
- Der Rückbau einer Anlage kann erst erfolgen, wenn die Ersatzanlage in Betrieb genommen wurde bzw. kein Bedarf an die Anlage mehr bestehen.
- Abstimmungen mit dem Nutzer betreffend Nutzung der Gebrauchstauglichkeit
- Integrale Tests
- Auf die örtlichen Gegebenheiten ist Rücksicht zu nehmen.
- Die Arbeitszeiten sind einzuhalten (sensibles Quartier).
- Für alle Massnahmen sind fortlaufend die Dokumente anzupassen.

4.7 Kosten

Die geschätzten Kosten für die kurz- und mittelfristigen Massnahmen zur Instandhaltung und Instandsetzung des Gebäudes gemäss Massnahmenplan Marty Architektur AG vom 27.11.2019 belaufen sich auf rund CHF 2 Mio. (exkl. Planungskosten inkl. MWST), siehe Anhang I.

4.8 Termine

Projekt 1: Instandsetzung kurz- und mittelfristiger Massnahmen und Vorabklärungen

- Projektierung/Ausschreibung 2021/22
- Realisierung 2022/23

4.9 Nutzungsanforderungen

Zur Wiederherstellung der Sicherheit und Gebrauchstauglichkeit des Gebäudes muss der Generalplaner sich mit dem Bauherrn und Nutzer abstimmen. Die erforderlichen Massnahmen sind aufzuzeigen und zu evaluieren. Lösungsstrategien und Konzepte sind zu entwickeln sowie abzustimmen und umzusetzen, siehe Ziffer 4.4.3 und 4.4.4. Im Besonderen betrifft dies die folgenden Themen (nicht abschliessend):

Brandschutz

Medienzentrum

Zu beachten gilt es, dass das Medienzentrum mit der vorhandenen Fluchtwegsituation nur für max. 50 Personen ausgelegt ist. Der Projektleiter Nutzer bestätigte an der Begehung am 17.12.2020, dass die zulässige Maximalbelegung grundsätzlich betrieblich geregelt wird und kein Handlungsbedarf besteht.

Fluchtwege

Im Rahmen der Zustandserfassung wurde festgestellt, dass es verschiedene Bereiche im Gebäude gibt, die zweckentfremdet sind, so dass ein gefahrloses Begehen der Fluchtwege nicht mehr gewährleistet werden kann. So finden sich innerhalb von Treppenhäusern diverse Schränke, PET Sammelbehälter und weitere Elemente und Geräte, die sich nicht in Treppenhäusern befinden dürfen. Es müssen deshalb Räume gefunden werden, in denen die notwendigen Elemente platziert werden (Kopierräume, Kaffee-Ecken usw.).

Schutzeinrichtungen, Absturzsicherung

Trakt B

Gemäss Beschlussfassungsprotokoll vom 05.06.2015, siehe Anhang IV, kann im Trakt B, «... von baulichen Massnahmen abgesehen werden. Wie bei der Vormieterschaft handelt es sich nicht um eine grundlegend andere Arbeitnehmerschaft, also wird die Treppe in der Regel nicht von Kindern oder Senioren benutzt. Des Weiteren herrscht kein Publikumsverkehr, da dieser Trakt nur durch berechtigtes Personal mittels Zutrittsbadge begehen werden kann. Folglich wurden durch die Hausherrschaft die nachstehenden kompensatorischen Massnahmen umgesetzt: Als Absturzsicherung bei den Gefahrenstellen (zu niedriges Geländer auf den Etagenflächen) wurden im 1. OG mobile Pflanzentöpfe und im 2. OG nebst einem Pflanzentrog zusätzliche Hochschranken platziert. Dadurch wird vermieden, dass Personen weder sich an das Geländer anlehnen noch in unmittelbarer Nähe aufhalten können»

4.10 Anforderungen Gebäudebetrieb

Die nachfolgenden Vorgaben basieren auf Erfahrungen unterschiedlichster Bauwerke des BBL und des Facility Management (FM). Diese können aus unterschiedlichsten Gründen evtl. nicht eingehalten werden. Abweichungen sind jedoch in jedem Fall vom Planer zu begründen und mit der Projektleiterin Bauherr abzustimmen.

Grundsätzliches

- Eine kostenoptimierte Bewirtschaftung und ein entsprechender Unterhalt des Objektes müssen gewährleistet werden.
- Der Verhinderung möglicher Vandalenakte ist bei allen Bauteilen, Flächen und Konstruktionen genügend Beachtung zu schenken. Es sind entsprechende Konstruktionen und Materialien zu wählen, die nicht zu solchen Akten verleiten, wie schlechte Zugänglichkeit, entsprechende Dimensionierung usw.
- Die allgemeinen Vorgaben des Objektmanagements
 - K3P30_A1_pbFM_OM_Standards_Bewirtschaftung und Betrieb
 - K3P30_A2_pbFM_OM_Standards_Innenausbau
 - K3P30_A3_pbFM_OM_Standards_Gebäudehülle und Umgebung
 - K3P30_A4_pbFM_OM_Standards_Gebäudetechniksind zu beachten und einzuhalten.

Gebäudetechnik

- Es ist darauf zu achten, dass ein möglichst einfacher technischer Ausbaustandard gewählt wird (Betriebskosten).
- Anlagen mit hohen Softwareanteilen sind zu vermeiden.
- Sämtliche Wartungs- und Bedienungselemente müssen gut zugänglich sein.

Umgebung

- Die Umgebungsgestaltung ist nach Bauvollendung wieder gemäss dem Zustand vor Baubeginn herzustellen.
- Es müssen einheimische Pflanzen ausgewählt und standortgerecht gepflanzt werden.
- Stellflächen für Leitern und andere Reinigungsgeräte müssen permanent zugänglich sein.
- Der Zugang/die Zufahrt für die Schneeräumung und der zu unterhaltenden Umgebungsfläche ist permanent freizuhalten.
- Ein Böschungsfuss mit ebenem Abschluss erleichtert die Bewirtschaftung.

Integraltest

- Es ist ein Integral Test für das gesamte Gebäude (alle Trakte) an der Einsteinstrasse 2 durchzuführen.
- Im zeitlichen Ablauf muss der Integral Test im Anschluss an die ordentlichen Abnahmen der verschiedenen Gewerke zwingend vor dem Bezug und der Übergabe des Gebäudes an den Benutzer durchgeführt werden. Abweichungen sind durch BBL und Nutzer zu bestätigen.
- Für die Planung, Organisation und Durchführung wurde im BBL ein Leitfaden erarbeitet. Zusätzlich stehen Muster-Drehbücher und Beispiele einer Szenario Matrix zur Verfügung.
- Bereits in einer frühen Phase muss im Bauprogramm die notwendige Zeit eingeplant werden. Erfahrungsgemäss kommt dieser Termin immer wieder unter Druck und wird zu

Gunsten von Fertigstellungsarbeiten und Mängelbehebungen verschoben. Diesem Umstand muss der Projektleiter Betreiber FM rechtzeitig durch gezielte Einflussnahme entgegenwirken.

- Sämtliche Kosten für die Durchführung eines integralen Tests sind bereits im Kostenvoranschlag einzurechnen und gehen vollumfänglich zu Lasten des Projektkredites.

Bewirtschaftungsakten

- Im Wesentlichen müssen alle für die spätere Bewirtschaftung und den Betrieb der Anlagen nötigen Dokumente wie Revisionspläne, Prüfprotokolle, Beschriebe, Nachweise, Schemata, Zertifikate, Konformitäten etc. vollständig vorhanden sein.
- Die Anzahl der abzugebenden Ordner (Papierform) wird durch den Projektleiter Betrieb festgelegt.

5 Genehmigungsvermerke

Das vorliegende Projektpflichtenheft wird von den nachfolgenden Stellen genehmigt und freigegeben:

Bern, 28.01.2021

Projektleiterin Bauherr BBL

Objektverantwortlicher BBL

6 Anhang

- I Zustandsanalyse Einsteinstrasse 2, Marty Architektur AG, 27.11.2019
- II Dokumentation BBL, 2009
- III Feuchtigkeitsprotokoll, BBL, DLZ 4, 17.11.2020
- IV Beschlussprotokoll Beurteilung Geländerhöhe, WBF, 05.06.2015
- V Bauinventar Wildstrasse 3, Denkmalpflege Stadt Bern, 2017