

Objekt: Fachhochschule Biel
Quellgasse 10 + 12
2500 Biel

Auftraggeberin: Amt für Grundstücke und Gebäude des Kanton Bern
Reiterstrasse 10
3001 Bern

Zusammenfassung – Gebäudecheck

Datum 28.11.2018

Auftragnehmer: Universal Gebäudemanagement AG
untere Bönigstrasse 10A
3800 Interlaken

Tel. 033 282 10 70
Fax 031 282 10 71
info@universalag.ch



Inhaltsverzeichnis

1.	Summary	3
2.	Ausgangslage	4
3.	Zielsetzung	4
4.	Zustandserfassung.....	4
5.	Nutzungsdauer	4
6.	Kosten, Ersatzkosten	4
7.	Fördergelder / Beiträge	5
8.	Vorbehalt	5
9.	Sofortmassnahmen	5
10.	Asbest und weitere Schadstoffe	5
11.	Hindernisfreies Bauen	5
12.	Safety & Security-Brandschutz	5
13.	Architekt	6
14.	Technische Installationen HLKSE	6
15.	Brandschutz	7
16.	Erdbebensicherheit	7
17.	Minergie	7
18.	Umgebung	7
19.	Sofortmassnahmen Safety & Security	8
20.	Zeithorizont - Etappierung	8
21.	Weiteres Vorgehen-Empfehlungen	8
22.	Partner	8

1. Summary

Die Gebäude Biel, Quellgasse 10 + 12 sind grundsätzlich in einem annehmbaren bis gutem Zustand. Auf Grund der verschiedenen Baujahre der Annex- und des Zwischenbaus und unter Berücksichtigung der in den letzten Jahren ausgeführten Sanierungs- und Renovationsarbeiten, stehen in den nächsten 15 Jahren einige Erneuerungsarbeiten an.

- **Gebäudehülle Altbau:**

Es sind keine Sofortmassnahmen nötig aufgrund des Zustandes der Bausubstanz, aber die Brüstungshöhen entsprechen nicht der Norm und müssen mit Absturzsicherungen versehen werden. Wegen des denkmalpflegerischen Status sind keine äusseren Veränderungen möglich. Die Schrägdächer sind substanziell in Ordnung und eine Sanierung ist erst ausserhalb des Zeithorizonts von 15 Jahren notwendig. Im Fall einer Minergie-Anpassung müsste eine Sanierung vorgezogen werden. Die dafür notwendigen Kosten sind berücksichtigt.

- **Gebäudehülle Zwischenbau:**

Kleinere Sanierung der Betonfassaden und Totalersatz des Flachdachs.

- **Innenausbau Alt- und Zwischenbau:**

Auf Grund der starken Beanspruchung der Bauteile Ersatz oder Renovation des Grossteils der Oberflächen.

- **Erdbebensicherheit:**

Das Gebäude ist nicht Erdbebensicher. Die Sicherheit kann durch den Einbau von Wandscheiben in der Längsrichtung nachgerüstet werden. Die Kosten sind erfasst.

- **Haustechnik:**

Die Haustechnik wurde den laufenden Bedürfnissen angepasst und ist in einem guten Zustand. Generell bestehen Wartungsverträge, welche den laufenden Unterhalt und die Betriebssicherheit sicherstellen.

- **Brandschutz:**

Bezogen auf die zum jetzigen Zeitpunkt gültigen Vorschriften bestehen massive Mängel. In Anbetracht der regelmässig stattfindenden Brandschutzaudite, gehen wir, bei gleichbleibender Gebäudenutzung, von einer gültigen Betriebsbewilligung aus.

- **Sofortmassnahmen Safety & Security**

Im Bereich der Treppengeländer sind massive Mängel festgestellt worden. Ebenfalls besteht eine Gefahr durch herabfallende Bauteile im Bereich der Fassade Altbau. Sämtliche Mängel sollten umgehend behoben werden.

- **Minergie:**

Die Machbarkeitsabklärung „Minergie-ECO“ wurde nicht untersucht. Allerdings steht das Gebäude unter Denkmalschutz, so dass zusätzliche bauliche wärmetechnische Massnahmen nur in einem sehr beschränkten Rahmen möglich sind (Fenster, Brüstungen, Dächer, Gebäudeuntersicht im Erdgeschoss).

- **Betriebseinrichtungen:**

Die Betriebseinrichtungen wurden nicht erfasst. Die Kosten für deren Entsorgung bei einer Nutzungsänderung des Gebäudes werden mit einer sehr groben Schätzung angegeben.

- **Etappierungen-Sanierungszeiträume:**

Etappierungen der angegebenen Massnahmen sind möglich. Etappierungen und die angegebenen Sanierungszeiträume (1-5 und 5-15 Jahre) sind in einem weiteren Planungsschritt zu optimieren.

- **Schadstoffe:**

Schadstoffbelastungen in diversen Bauteilen. Einige Materialien sollten umgehend ersetzt werden (siehe Fachbericht).

2. Ausgangslage

Das AGG Bern wünscht eine Zustandsanalyse des Gebäudes, Biel Quellgasse 10+12. Die beiden Annexgebäude, stilitisch an das Hauptgebäude auf der anderen Strassenseite angepasst, wurden im Jahr 1925 in Betrieb genommen. 1959 wurde der Zwischenbau eingefügt.

3. Zielsetzung

Ziel ist die Unterhaltskosten für die kommenden 1 - 15 Jahre zu evaluieren. Auf Grund der Bauteilzustände und deren Restnutzungsdauer werden Renovations- und Sanierungsvorschläge aufgezeigt. Die Massnahmen der Zustandsanalyse werden in Jahreszyklen von 1-5 und 5-15 Jahren dargestellt. Ebenfalls werden Sicherheitsmängel als Sofortmassnahme ausgewiesen.

Als Grundlagen standen folgende Dokumente zur Verfügung

- Grundrisse DWG M 1:100 (ohne Vermassung mit Raumbezeichnungen)
- Geschosspläne M 1:50
- Fassaden M 1:100
- Dokument „Krankengeschichte“
- Dokument „Stratusauszug“
- Raumbuch

Fehlende Dokumente

- Gebäudeschnitte

4. Zustandserfassung

Mit dem Gebäudecheck werden unter Einbezug folgender Fachbereiche die Bauteile des Gebäudes nach dem eBKP Katalog beurteilt:

- | | |
|-------------------------|--|
| • Architektur | Universal Gebäudemanagement AG, Interlaken |
| • Brandschutz | Universal Gebäudemanagement AG, Interlaken |
| • Elektroinstallationen | Amstein+Walthert, Bern |
| • HLKS Installationen | Amstein+Walthert, Bern |
| • Energie | Amstein+Walthert, Bern |
| • Bauingenieur | EBP Schweiz AG, Zürich |
| • Schadstoffe | CSD Ingenieure, Bern Liebfeld |

Mit der Zustandserfassung werden folgende Informationen erfasst:

- Bauteilbezeichnung mit Begründung der Massnahmen
- Baujahr / letzte Sanierung, Renovation
- Kosten, Ersatzkosten

Keine Bestandteile der Beurteilung sind:

- die nutzungsbedingten, betrieblichen technischen Einrichtungen und Mobiliar, betriebliches und nutzungsspezifisches Inventar, mobile Geräte und Textilien etc.

5. Nutzungsdauer

- Standardisierte Nutzungszeiten nach KBOB

Diese Werte stellen einen Richtwert dar. Je nach individuellem Zustand der Bauteile kann die effektiv mögliche Nutzungsdauer von der Normnutzungsdauer abweichen.

6. Kosten, Ersatzkosten

Die angegebenen Kosten basieren auf dem Zürcher Baukostenindex (Basis 01.04.2010, Stand 01.04.2015 Index 101) und verstehen sich in Schweizer Franken inklusive einem Mehrwertsteuersatz von 7.7%. Die Kosten der einzelnen Positionen beinhalten, neben den jeweiligen Zusatzarbeiten, ebenfalls die Honorare der notwendigen Planungs- und Bauleitungsaufgaben sowie die anfallenden Baunebenkosten.

Es handelt sich um Grobkostenschätzungen +/- 25%. Diese dienen als Richtwerte und müssen mittels detaillierten Kostenvoranschlägen anhand von Unternehmerofferten präzisiert werden. Dazu gehört vorgängig eine genaue konstruktive und technische Planung sämtlicher gewählter Massnahmen.

Eventuelle, auf Grund baulicher Eingriffe anfallende Betriebsausfallzeiten, der Versatz von Mobiliar und Betriebseinrichtungen und sonstige betriebstechnischen Zusatzkosten sind in den Kostenangaben, sofern nicht explizit erwähnt, nicht enthalten.

Ebenfalls nicht enthalten sind Projekte wie Zusatzausrüstungen der Räumlichkeiten, Veränderung der Raumstrukturen oder sonstige Anpassungen. Die Kosten beinhalten lediglich eine neuwertige Wiederherstellung des Gebäudevolumens unter Berücksichtigung heutiger Normen und Vorschriften.

7. Fördergelder / Beiträge

Bund und Kanton unterstützen zurzeit Sanierungen im Bereich der Gebäudehülle mit Fördergeldern. Die zukünftige Entwicklung dieser Subventionsprogramme ist aber nicht voraussehbar, so dass diese Gelder auf einen längeren Zeithorizont nicht garantiert werden können. Um die effektiven Baukosten nicht zu verfälschen, sind eventuell mögliche Kostenbeiträge in den evaluierten Kosten nicht berücksichtigt.

8. Vorbehalt

Die Beurteilung sämtlicher Bauteile und Installationen geschieht nur auf Grund vom optisch erkennbaren Zustand. Es wird nicht garantiert, dass alle Gebäudemängel erfasst wurden. Untersuchungen am Gebäude, wie Belastungsversuche, Baustoffanalysen usw. wurden nicht durchgeführt. Für unvorhergesehene, plötzlich auftretende Schadensfälle kann nicht gehaftet werden. Die Verfasser des Berichtes können zu keinem Zeitpunkt für Folgen von unerkannten Mängeln oder gesetzlichen Vorschriften verantwortlich gemacht werden.

9. Sofortmassnahmen

Darunter sind Massnahmen zu verstehen, welche zum unmittelbaren Schutz von Personen dienen. Ebenfalls gelten die Massnahmen der Verhinderung oder Vermeidung von unmittelbar drohenden Folgeschäden an Bauteilen und den daraus resultierenden Kostenfolgen.

10. Asbest und weitere Schadstoffe

Besonders im Zeitraum zwischen Ende der 1950er Jahre bis Anfang der 1990er Jahre wurden im Bauwesen damals handelsübliche, aber heute als schadstoffhaltig bekannte Stoffe und Bauteile eingesetzt. Die überaus guten technischen Eigenschaften wie beispielsweise Langlebigkeit, Feuerbeständigkeit, Elastizität, oder Zugfestigkeit wurden durch negatives Umweltverhalten oder sogar akute Gesundheitsgefährdungen überschattet.

Die Belastung mit Schadstoffen ist aus dem Fachbericht zu entnehmen. Aus Schadstoffbelastung resultierende Kosten sind in den Berechnungen enthalten.

11. Hindernisfreies Bauen

Das Gebäude 12 wurde, entsprechend der heutigen Nutzung, hindernisfrei angepasst. Die Rampe und der Lift gewähren Zugang zu allen Geschossen und Räumen.

Für das Gebäude 10 trifft die nur beschränkt zu. Nur das 1. Und 2. Obergeschoss, die über den Zwischenbau vom Lift erschlossen sind, können als hindernisfrei betrachtet werden. Der Zugang zu Untergeschoss, Erdgeschoss und Dachgeschoss können durch den Einbau eines zweiten Aufzuges ebenfalls gewährleistet werden.

Im Rahmen von zukünftigen Planungsarbeiten für bauliche Veränderungen sollte immer die Frage nach einem hindernisfreien Gebäude aufgeworfen werden.

12. Safety & Security-Brandschutz

Im Rahmen der Analyse wurden die Aspekte der Sicherheit und wo aus heutiger Sicht notwendig, entsprechende Massnahmen berücksichtigt. Das gilt für den Bereich der Personensicherheit und des Brandschutz. Energetische Aspekte/Minergie

Die Machbarkeit einer Gebäudesanierung wird im integralen Fachbericht beschrieben. Die auf Grund ihrer Nutzzeit zu ersetzenden Bauteile der Gebäudehülle wurden im Baustandard „Minergie“ berechnet.

Kosten, welche z.B. durch technische und bauliche Anpassungen im Bereich der Haustechnik notwendig wären (Heizung, Lüftung, Fotovoltaik...) wurden nicht erfasst.

13. Architekt

Annexgebäude

13.1 Fassaden

Die Fassaden stammen aus der Bauzeit (1925) und sind grundsätzlich in einem annehmbaren Zustand. Auf der Westseite sind leichte Verwitterungen festgestellt worden. Da es sich um ein erhaltenswertes Objekt handelt (K-Objekt) ist eine äussere Zusatzdämmung nicht möglich. Eine Innendämmung könnte bauphysikalische Probleme bereiten und erscheint nicht sinnvoll. Das Nachdämmen der Fenster-Brüstungsnischen ist zu prüfen.

13.2 Dächer

Die Dächer wurden, abgesehen von der Tragstruktur, 2003 komplett erneuert. Alle Dachfenster haben eine kürzere Lebenserwartung und müssen ersetzt werden. Die Dämmungen entsprechen gesamthaft ebenfalls nicht mehr den heutigen Zielwerten.

13.3 Fenster-Aussentüren

Entsprechend 1.1

13.4 Konstruktion

Die Grundkonstruktion ist in einem guten Zustand. Es sind keine wesentliche Schäden festzustellen.

13.5 Innenausbau

Der Innenausbau stammt mehrheitlich aus der Bauzeit. In der Zwischenzeit wurden mehrere Umbau- und Nutzungsänderungen vorgenommen. Dadurch und die periodisch durchgeführten Unterhaltsarbeiten (Malerarbeiten, Böden ...) sind unterschiedliche Zustände anzutreffen.

Zwischenbau

13.6 Fassaden

Die Fassaden stammen aus der Bauzeit (1959) und sind grundsätzlich in einem annehmbaren Zustand. Da es sich um ein erhaltenswertes Objekt handelt (K-Objekt) ist eine äussere Zusatzdämmung nicht möglich. Eine Innendämmung könnte bauphysikalische Probleme bereiten und erscheint nicht sinnvoll. Das Nachdämmen der Fenster-Brüstungsnischen ist zu prüfen.

Eine Sanierung der Betonteile wird nötig, um grössere Folgeschäden zu vermeiden.

13.7 Dächer

Das Flachdach wurden im Jahr 2000 komplett und Verlauf der letzten Jahre mehrfach punktuell saniert. Aktuell besteht ein Schaden wegen eindringendem Wasser. Auf Grund der Minergieanforderungen ist das Dach komplett zu sanieren.

13.8 Fenster-Aussentüren

Die Holzfenster wurden 2010 eingebaut. Der Ersatz liegt im Bereich von 5-15 Jahren.

13.9 Konstruktion

Die Grundkonstruktion ist in einem guten Zustand. Es sind keine wesentliche Schäden festzustellen.

13.10 Innenausbau

Der Innenausbau ist in einem annehmbaren Zustand. Auf Grund der Nutzungszeiten fallen Renovations- oder Ersatzarbeiten an.

14. Technische Installationen HLKSE

14.1 Heizung

Die Wärmeenergie für die Raumheizung erfolgt seit 2016 durch eine Gastherme im Gebäude Nr. 21 (Fernwärmeleitung zu Gebäude Nr. 10/12) Die Wärmeabgabe erfolgt grösstenteils via Heizkörper, angeschlossen im konventionellen Zweirohrsystem mit Eisenrohren. Im Untergeschoss sind teilweise keine Heizkörper vorhanden, sondern nur Verteilleitungen.

14.2 Lüftungsanlagen

Die eingebauten Anlagen wurden erfasst, aber nicht beurteilt, da sie als Betriebseinrichtung deklariert wurden.

14.3 Sanitärinstallationen

Die Installationen sind mehrheitlich in einem guten Allgemeinzustand, Ersatz nach Ende der Nutzzeiten. Teile der Warmwasseraufbereitung und -verteilung haben das Ende der Lebenserwartung erreicht und müssen ersetzt werden.

14.4 Elektroinstallationen

Die Installationen wurden laufend den jeweiligen Bedürfnissen angepasst und sind in einem guten Zustand. Kosten entstehen im Rahmen der Nutzzyklen. Die Beleuchtung sollte auf die LED Technik umgestellt werden.

Allgemein

Die Installationen sind in einem guten Zustand. Sie wurden in den letzten Jahren teilweise ergänzt und erneuert, oder wurden den aktuellen Bedürfnissen angepasst.

Haupt- und Unterverteilung

Die Verteilungen wurden saniert und angepasst. Ein Ersatz liegt ausserhalb des Betrachtungshorizonts.

Not- Fluchtwegbeleuchtung

Die Installationen stammen hauptsächlich aus der Umbauzeit 2000. Es ist auf einen regelmässigen Akkuaustausch zu achten. Einige Fluchtwegbezeichnungen sind zu ersetzen, zu ergänzen.

Leuchten

Die Leuchten haben ihre Nutzzeit überschritten. Es ist ein Komplettersatz durch energieeffiziente LED-Leuchten notwendig (Minergie).

Rauch- und Wärmeabzugsanlage

Die Anlagen entsprechen dem bestehenden Brandschutzkonzept, müssen aber bei einer neuen Gebäudenutzung angepasst werden. auszuführen. Die manuellen Bedienstellen in den Klassenzimmern können weiterverwendet werden.

15. Brandschutz

Beim Brandschutz wurden, nach den heute gültigen Anforderungen primär im Bereich der Fluchtwege, Mängel festgestellt. Die notwendigen baulichen und organisatorischen Anpassungen wurden erfasst. Grundsätzlich finden aber regelmässige Brandschutzaudits durch die GVB statt, so dass momentan von einer brandschutztechnischen Genehmigung ausgegangen wird und mit Anpassungen erst im Rahmen einer Nutzungsänderung des Gebäudes zu rechnen ist.

16. Erdbebensicherheit

Das Gebäude ist nicht Erdbebensicher. Die Sicherheit kann durch den Einbau von Wandscheiben in der Längsrichtung nachgerüstet werden (siehe Fachbericht).

17. Minergie

Die Machbarkeitsabklärung „Minergie-ECO“ wurde nicht untersucht.

Allerdings steht das Gebäude unter Denkmalschutz, so dass zusätzliche bauliche wärmetechnische Massnahmen nur in einem sehr beschränkten Rahmen möglich sind (Fenster, Brüstungen, Dächer, Gebäudeuntersicht im EG).

18. Umgebung

Die zum Gebäude gehörende Umgebung ist sehr begrenzt. Es sind grössere Reparatur- und Ersatzarbeiten notwendig im Bereich der Parkplätze. Zudem müssen Werkleitungen frei gelegt werden, da im UG Wasser eindringt.

19. Sofortmassnahmen Safety & Security

Es wurden folgende Mängel festgestellt:

Die Geländer im Treppenhaus entsprechen in ihren Konstruktionsmassen nicht den Vorschriften. Es besteht Absturzgefahr.

Die Fensterbrüstungen sind nach heutigen Normen zu niedrig. Absturzsicherungen sind zwingend nötig.

20. Zeithorizont - Etappierung

Grundsätzlich sind bauliche Etappierungen möglich. Eine Optimierung der angegebenen Sanierungszyklen ist zu überprüfen.

21. Weiteres Vorgehen-Empfehlungen

Um in Zukunft evtl. auftretende Sanierungskosten an der Kanalisation zu kennen, sollte der Zustand der Kanalisation mittel einem „Kanalvideo“ geprüft werden

22. Partner

Die Berichtverfasser empfehlen sich für sämtliche vorgeschlagenen baulichen und technischen Belange als kompetente Partner, welche gerne bei der Weiterbearbeitung behilflich sind.

Gebäudeanalysten der Universal Gebäudemanagement AG

Peter Nenniger

Gebäudeanalyst
Architekt HTL

Interlaken, 28.11.2018

Patrick Gurtner

Mitglied GL, Architekt FH
Betriebswirtschaftler NDS