

749 Kantonsgericht Luzern, Hirschengraben 16
Restaurierung Gebäudehülle und Einbau Lüftung Gerichtssaal

Beschrieb Nutzungseinschränkungen

01. Dezember 2020/aa

Projektziele

- 1a Konservatorische Instandhaltung Gebäudemantel (Fassade, Dachuntersichten, Fenster)
- 1b Verstärkung Dachkonstruktion und Erhöhung Wärmeschutz Dach
- 2 Einbau Lüftung im grossen Gerichtssaal
- 3 hindernisfreier Haupteingang

Beschrieb der baulichen Eingriffe:

Einleitung:

Die Gliederung in die einzelnen Projektziele erfolgt in der Absicht, die Sanierung auch in Etappen planen und ausführen zu können. Nicht jedes Projektziel ist unabhängig realisierbar. Die Abhängigkeiten und die Auswirkungen sind einleitend bei den jeweiligen Eingriffen beschrieben.

1a Konservatorische Instandhaltung Gebäudemantel

Für die Arbeiten ist ein Gerüst notwendig.

Während der Sanierung ist eine Überwachung mit Sicherheitspersonal notwendig.

Der Fensterersatz wird etappiert in Raumgruppen durchgeführt. Bei nicht gleichzeitiger Dachsanierung werden die Fenster der Lukarnen erst mit der Dachsanierung ausgeführt. Die Sanierung der bemalten Dachuntersichten ist dringlich, es droht ein progressiver Substanzverlust.

Etappierung:

Die Sanierung der Dachuntersichten ohne vorgängige Ertüchtigung der Dachkonstruktion ist nur mit Einschränkungen möglich. Die Sicherungsmassnahmen erfolgen mehrheitlich durch Injektionen von der Dachseite. Dazu ist im Vordachbereich die Demontage des Dachaufbaus bis und mit Unterdach notwendig. Die Malereien der Dachuntersichten können erst nach der Ertüchtigung der Dachkonstruktion vorgenommen werden. Voraussichtlich wird eine Überarbeitung der Sicherungsmassnahmen notwendig. Bei einer nachträglichen Dachertüchtigung ist mit Bewegungen im Bereich der Sparren zu rechnen, was ev. wieder zu Schäden führt.

Mehraufwand Etappierung geschätzt:

Inst. 50k+ Gerüst 100k+ Bewach.100k+ Dach.100k+ Div.100k = Mehrkosten approx. 450'000.

Beschrieb:

Lose Verputzflächen werden erneuert, dichte Farben entfernt, neuer mineralischer Anstrich Kunst- und Natursteinflächen werden instandgesetzt, Anstriche entfernt und erneuert. Alle Fenster werden durch Holzfenster mit Isolierverglasungen ersetzt und notwendige Absturzsicherungen werden montiert. Die bestehenden Holz-Fensterläden werden restauriert. Auf der Südseite erhalten alle Fenster (ausser im Treppenhaus) einen aussenliegenden Sonnenschutz mit Vertikal-Stoffstoren (teilweise Ersatz / Neueinbau). Diese Storen sind mit Motorantrieb vorgesehen.

Die bemalten Dachuntersichten werden mit Injektionen gesichert. Diese Arbeit kann ohne gleichzeitige Dachsanierung nicht gleichwertig durchgeführt werden.

Einschränkungen für den Nutzer:

Bauzeit ca. 5 Monate.

Beeinträchtigung durch Gerüst/Gerüstbehang.

Der Farbabtrag auf den Fassadenflächen wird auf 2 Arten (ablaugen und abrasiv) erfolgen.

Bei dem abrasiven Farbabtrag sind durch Schleif- und Fräsmaschinen Lärmemissionen über einen Zeitraum von etwa 2 Wochen zu erwarten. In diesem Zeitraum sind Staubeentwicklungen unvermeidbar (obwohl die Schleifmaschinen Absaugvorrichtungen haben) und führt zu Einschränkungen beim Lüften der Mietflächen.

Fenstereinbau in Etappen. Jede Raumgruppe ist ca. 2 Wochen nicht nutzbar.

Während der Fenstermontage sind diverse Unternehmergruppen (Fensterbauer, Elektriker, Heizung, Gipser, Maler,...) im Haus tätig. Die Lärmbelastung bei diesen Arbeiten entsteht mehrheitlich durch Bohren von Montagepunkte (Schlagbohrmaschine) und beschränkt sich auf kurze Zeitfrequenzen.

1b **Verstärkung Dachkonstruktion und Erhöhung Wärmeschutz Dach**

Für die Arbeiten ist ein Gerüst mit Notdach und Treppenturm notwendig.

Es ist ein Baukran vorgesehen.

Während der Sanierung ist eine Überwachung mit Sicherheitspersonal notwendig.

Die Mehrkosten einer allfälligen Etappierung sind bei 1a aufgeführt.

Beschrieb:

Die Dachkonstruktion und Tragstruktur der Saaldecken wird soweit ertüchtigt, dass die Tragsicherheit gewährleistet ist und in den Estrichbereichen eine Nutzlast von 200kg/m² möglich wird. Optional wird die Erhöhung der Nutzlast auf 300kg/m² geprüft. Zusätzlich wird die Brandabschottung zwischen den Geschossen erstellt, welche heute fehlt.

Hinweis:

Diese Statik- und Brandschutz-Massnahmen sind eine **zwingende Bedingung** für den Einbau der Lüftung im grossen Gerichtssaal (Projektziel 2).

Die ganze Dachfläche wird wärmegeklämmt, die Lukarnen erneuert, die Spenglerarbeiten und die Dacheindeckung ersetzt. Dabei ist das Dach in Etappen komplett offen und die beiden Dachgeschosse sind bis auf den Rohbau tangiert. Das Turmdach verbleibt als Kaltdach. Die Notwendigkeit der Erneuerung der Schindeleindeckung muss noch geprüft werden (Zustand, ev. asbesthaltige Platten). Die ausgebauten Nutzräume in den 2 Dachgeschossen erhalten neue Deckenverkleidungen. Die horizontalen Decken im 1. Dachgeschoss bleiben voraussichtlich bestehend.

Einschränkungen für den Nutzer:

Bauzeit ca. 7 Monate.

Beeinträchtigung durch Gerüst/Gerüstbehang/Notdach/Kran.

In der Startphase werden an den Estrichböden im 1.DG zementhaltige Überböden entfernt. Diese Arbeiten (ca. 1 Woche/Flügel) mit Bohr- und Spitzhammer werden, auch zum Schutze der historischen Stuckdecken möglichst vibrationsarm erfolgen, werden aber in der Regel als störend empfunden. Die Erneuerung und Verstärkung der Dachkonstruktion erfolgt hauptsächlich mit Schraubverbindungen. Lautes und andauerndes Klopfen und Nagel ist nicht zu erwarten.

Im Gebäudeinneren sind hauptsächlich die 2 Dachgeschosse durch die Bautätigkeit betroffen. Die Sperrung von Gerichtssaal 1+2 wird durch temporäre Abspriessungen und Sicherungsmassnahmen notwendig. Durch einen etappierten Bauvorgang (Ost- und Westflügel) kann die Nutzungseinschränkung bei den Büroräumen minimiert werden.

Empfehlung:

Die Ansprüche der Nutzer an die Betriebssicherheit können einfacher befriedigt werden, wenn während der ganzen Bauzeit beide Dachgeschosse stillgelegt werden und das Treppenhaus ins DG verschlossen werden kann. (Empfehlung)

2 **Einbau Lüftung im grossen Gerichtssaal**

Grundvoraussetzung für die Ausführung der Arbeiten ist die abgeschlossene Ertüchtigung der Dachstatik (Projektziel 1b). Eine Realisierung unabhängig von der Fassadensanierung (Projektziel 1a) ist möglich. Es entfallen Synergien bei den Nutzungseinschränkungen – z.B. der gleichzeitige Lüftungseinbau und der Fensterersatz im Gerichtssaal.

Beschrieb:

Die historische, verdeckte Stuckdecke im Gerichtssaal muss während der Bauzeit überwacht werden. Die sichtbare, abgehängte Decke muss dazu demontiert werden. Nach Ertüchtigung der Statik kann im Dachgeschoss der Monobloc und die Lüftungskanäle eingebaut werden. Für die Frischluftfassung wird eine best. Fensteröffnung in der Giebelfassade verwendet. Die Fortluft wird bei der Liftüberfahrt über Dach geführt. Bei der Wiedermontage der Saaldecke werden die Zu- und Abluftelemente in die Decke eingebaut.

Einschränkungen für den Nutzer:

Bauzeit ca. 2 Monate (ohne Ertüchtigung Statik)

Grosser Gerichtssaal geschlossen aufgrund der Bautätigkeit.

Die Arbeiten sind mehrheitlich nicht lärmintensiv. Im Gerichtssaal sind nur leichte Montagearbeiten notwendig. Die Installationen im Dachgeschoss sind zeitgleich mit den Arbeiten am Dach und sind vernachlässigbar.

3 hindernisfreier Haupteingang

Kann grundsätzlich unabhängig realisiert werden.

Sinnvollerweise im Zusammenhang mit der Fassadensanierung, da die Anpassungen an Leibung und Schwelle mit den gleichen Arbeitsgattungen erfolgen können.

Beschrieb:

Aufheben der 2 Stufen durch Tieferlegen des Boden in der Eingangshalle.

Anpassungen an Türe und Treppen.

Einschränkungen für den Nutzer:

Bauzeit ca. 2 Monate

Eingang in dieser Zeit nicht nutzbar, provisorischer Eingang über Cafeteria.

Das lärmintensive Absenken des Bodens erfolgt mit Spitzhammer und Kleinbagger in wenigen Arbeitstagen. Die Neugestaltung mit Rampe und Anpassungen an den Treppen wird kaum störend empfunden. Die Arbeiten im Bereich des Erdgeschossbodens sind bezüglich Schall- und Vibrationsausbreitung erfahrungsgemäss gutmütig.

Fazit zu Einschränkungen für den Nutzer:

Die Gesamtsanierung unter laufendem Betrieb ist mit vertretbaren Einschränkungen möglich.

Die Fassadensanierung kann ohne längere Sperrungen von Mietflächen erfolgen. Die Sperrung von einzelnen Raumgruppen bei dem Fensterersatz kann voraussichtlich mit hausinternen Lösungen oder Homeoffice ermöglicht werden.

Durch die Dachsanierung werden zeitintensive Arbeiten auch im Innern notwendig. Die Trennung von Nutzerbetrieb und Baustelle ist mit begleitenden Massnahmen möglich. Die Sperrung der beiden Dachgeschosse wird betrieblich empfohlen. Die geschätzten Auswirkungen sind im Dokument Planungs- und Bauablauf ersichtlich und machen voraussichtlich Auslagerungen notwendig.

Problematisch ist der Sicherheitsaspekt. Durch das Eingerüsten der Fassade wird die Möglichkeit eines unkontrollierten Zugangs zum Gebäude vergrössert. Das Risiko kann durch Sicherheitspersonal beim Gerüstzugang verkleinert werden, dies erschwert bzw. verzögert jedoch den Bauablauf.

Fazit zu den Etappierungen:

- A ohne Sanierung der Dachstatik keine Lüftung im Saal
- B Sanierung Dachuntersicht ist dringlich, aber erst mit der Dachstatik sinnvoll
(Dachuntersichten haben Abhängigkeiten mit der Fassade, sind aber weniger einschneidend)
- C Sanierung Mittelrisalit ist dringlich aufgrund des Personenschutzes
(die Malerei am Mittelrisalit ist als Rekonstruktion geplant)
- D Fassade hat keine bauliche Dringlichkeit, der sommerliche Wärmeschutz ist Nutzerdringlich.

Empfehlung zu den Etappierungen:

- 1 keine Etappierung, da mit der Gesamtsanierung Synergien möglich sind und die Zeitdauer der Einschränkungen verkürzt werden.
- 2 bei einer zwingenden Etappierung ist das Dach die erste Etappe, somit kann im Saal die Lüftung eingebaut und die Dachuntersicht gesichert werden.