

Swiss Life Asset Management AG

**Gesamtleistungsstudie Aufstockung und Fassadenneugestaltung Hertensteinstrasse 50, Luzern**

## Bericht des Beurteilungsgremiums



# 01 Bischof Föhn Architekten GmbH

## 2. Wertungsrundgang

### **Architektur**

Bischof Föhn Architekten GmbH  
Feldstrasse 133  
8004 Zürich

Fabian Sauser, Maurice Kern, Matthias Brücke,  
Stephan Bischof, Norbert Föhn

### **Bauingenieur / Brandschutz**

Josef Kolb AG  
Zürcherstrasse 41  
8400 Winterthur

Christoph Angehrn

### **Totalunternehmer**

Renggli AG, Schötz  
St. Georgstrasse 2  
6210 Sursee

Urs Jost, Jan Meisburger, Marco Wüst

### **Gebäudetechnik Ingenieur Elektro / Gebäudeautomatik**

Scherler AG, Luzern

### **Gebäudetechnik Ingenieur HLKK / Sanitär**

Wirkungsgrad Ingenieure AG, Luzern

### **Bauphysik / Akustik**

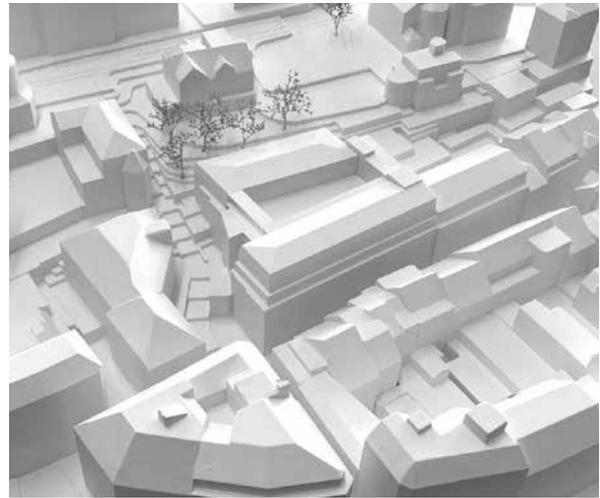
Raumanzug GmbH, Zürich

### **Fassadenplaner**

Istighofen AG, Istighofen

### **Landschaftsarchitekt**

Umland GmbH, Zürich



In ihrem Projektbeitrag zur 2. Stufe haben die Architekten ihr Konzept weiterverfolgt und präzisiert und dabei gute Grundsatzentscheidungen getroffen. Die gewählte Herangehensweise wird beibehalten und nord- und südseitig zwei Riegelbauten auf dem bestehenden Dach platziert, die zum Musegrain mit einer offenen Laube verbunden sind. Die zweigeschossige Aufstockung wird als aufgesetztes Mansardendach verstanden werden. Die Dachlandschaft gliedert sich gut in die Altstadt ein. Zweigeschossige Lukarnen sind geschickt in die neue Dachform eingepasst. Durch die gewählte städtebauliche Setzung mit der Öffnung des Hofes zur Stadt hin wird zwar eine grosszügige Situation geschaffen, dabei jedoch verpasst, das Gesamtgebäude zu einer Einheit zusammenzufassen. Die westliche Fassadenseite zum Musegrain zerfällt etwas in Einzelteile.

Der sich zwischen den Riegeln aufspannende, sorgfältig gestaltete Wohnhof wird als grosse Qualität des Projektes gewürdigt. Von diesem Zentrum der zukünftigen Bewohner aus werden sämtliche Wohneinheiten direkt erschlossen. Die Wohnungen sind sehr gut gestaltet und verfügen über einen hohen Wohnwert und private Aussenräume. Der sehr direkte Zugang vom Hof in die jeweilige Wohnküche führt die Gemeinschaftsidee konsequent weiter, erscheint dabei jedoch gewöhnungsbedürftig und wird wohl nicht allen Anspruchsgruppen gerecht werden.

Die Projektverfasser haben in der 2. Stufe die architektonische Ausformulierung der Dachaufstockung als zweigeschossige Dachform überarbeitet und eine ästhetische Aufwertung geschafft. Entlang der Strassenfassade wird der Rücksprung des 3. Obergeschosses beibehalten und so auf die Höhengliederung der benachbarten Bauten eingegangen, ohne diese zu übernehmen. In der Materialisierung wird das Geschoss dem Volumen des Hauptbaukörpers zugeschlagen. Der gestaffelte Rücksprung wird für die Eingliederung positiv beurteilt.

Das Projekt überzeugt insbesondere durch die Qualitäten des entstehenden Wohn- und Aussenraums, die für die Entwurfsidee prägend waren. Das Zusammenfassen der vorhandenen Einzelteile des Bestandsgebäudes im Zusammenspiel mit der Aufstockung zu einem neuen Ganzen wird diesen dabei untergeordnet.

# GLS HERTENSTEIN



Visualisierung Hertensteinfassade

## IDEE UND STÄDTBAU

### Für wahren Proportionsgefühl und zwei Ebenenkonzepte prägen!

Als Wohnen sollen von der unteren Lage und Dachhöhe mit dem bestehenden Altbaukörper professionell und weicht Blick auf das Platz als auch Zugang zu einer ruhigen grünen Gartenebene haben.  
Die Auflockerung soll sich als ausgeprägtes Niveauerkenntnis mittels der Dachhöhe anregen und die Loggia mit zusammen mit einer neuen Fassadenverkleidung eine elegante und qualitativ hochwertige Erscheinung verschaffen.

### Plastisch und durchgehender werden der Altbau!

Blick von einem höheren Dachniveau soll sich in der neu geschaffenen Auflockerung an existenten Mauern insgesamt 22 1,5-3,5-Zwischengängen, die alle von der primären Dachhöhe profitieren: Sämtliche Wohnungen besitzen eine privaten Außenraum gegen Süden oder Westen mit Plastizität sowie zusätzliche private Außenräume auf der Erdgeschoss-terrasse oder Dachterrasse.

Entwurf der Hertensteinfassade beruht auf dem Altbaukörper, um das möglichst viele Wohnungen von der Südseite mit freiesicht zu profitieren können. Die Dachverleinerungen werden über eine geschickte, vertikale Einbaueingangsfläche entlang des Dachgerüsts verlaufen. Richtung Hauptfassade gliedern sich maximale Wohnungen sowie individuell orientierte Dachterrassen.

### Stückweises Auflockerung durch elegante Fassaden- und rückengerechte Dachauflockerung!

Die Auflockerung ist entlang der Stufenkanten von bestehenden Bauteilen zu realisieren und ist nur unwesentlich höher als die bestehenden Fassaden. Die Arbeit wird ebenfalls höher, um die möglichen Maximalen von und durch die Materialisierung aus den verschiedenen, unterschiedlichen Bauteilen mit unterschiedlichen Materialien und Dachabdeckungen sowie im entsprechenden Ausmaß der neuen Dachterrasse als voll selbständige Niveauerkenntnis ausgebaut. Die Fassade des Bestands und mit der gesamten Dachauflockerung und im Bereich der Fassade mit korrespondierenden Materialien verbunden. Ohne die neuen Fenster zu ersetzen und ohne die bestehenden Fensterdimensionen zu ändern oder komplett zu überformen, erhält die ebenfalls schicklich veränderte Fassade eine leichte, rhythmische und hochwertige Erscheinung und gleichzeitig eine zeitlos elegante Gestaltung. Die Linie der Fassadekörper orientierte Gebäude bildet sich mit einer angepassten neuen Ebene in die Altbaukörper ein und verleiht die Hertensteinfassade auf.

### Identität und gute Klima durch Dachterrasse

Die in der Mitte der Auflockerung liegende Dachterrasse erfüllt als ruhige, hübsche Oase Identität und dient in Ergänzung zum privaten Balkon als Gemeinschaftsraum für einen Schwitz- und einen gemeinsamen Essen. Es ist atmosphärisch, klimatisch ausgeprägt und langjährig genutzt. Die Laubterrasse werden zunächst mit Grünzeug begrünt und der Hof wird mit warmen und grünen Sitzbänken und Stühlen beaufschlagt. Im Vorfeld für die Beauftragung dieser Platzanforderungen aus dem Materialraum, die eine gewisse Dynamik und Individualität einbringen. Die durch kann eine sekundäre und abgestufte Beauftragung erfüllt werden. Bei welcher einzelne Platzanforderung durch andere erfüllt werden, wenn diese zusätzlich mit grünen umgebenen, oder individualisierbaren Pflanzen werden die Platzanforderungen erfüllt. Rosen, Weiden, Heckensträucher und Stauden werden mit Hei, Nadeln und Zierbäumen die hier die Wirkung von Blühen und Tönen auf einen etwas anderen Ebene werden, so dass eine gute Oase mit Pflanzen und Sitzbänken entsteht. Die Sitzbänke bewegen sich in einer guten Gelände- und Blicklinie. Dadurch kann ein optimal vollgelegter und durch abwechselnde Farben für einen Raum geschaffen werden, der auch die Funktionen der Dachterrasse erfüllt.

Der Boden wird mit großformatigen Platten belegt, die in den Randbereichen gelassen sind. In der Mitte werden die Fußgänger, einzelne Plätze werden ausgeplant und große Flächen ganz freigelegt, in welcher einen der grünen Sitzbänke und Bänke wachsen. Ein Absatz zu den Außenräumen des nördlichen Bauteils wird die Grenze der privaten Terrassen. Die Entwicklung zu den Wohnungen kann horizontal auf den Bauteilen stattfinden. Die ersten Wege führen über den Hof ohne die bestehenden Wohnungen zu begrenzen.

## FASSADENGESTALTUNG UND MATERIALISIERUNG

### Auflockerung und Fassadenverkleidung im Zusammenhang!

Die neue Fassade des Bestandsgebäudes wird eine Erleichterung auf und bringt mit der zusätzlicher neuen loggia Deckung eine verbesserte Ergonomie. Die neue Fassadenverkleidung ist bei gewissen Dachhöhenkonzepten sowie besserer akustischer und profitorientierter Materialwahl und die Fassadenflächen schaffen eine hochwertige, elegante und nach wie vor materialorientierte Ausgestaltung, die sich entsprechend zu identifizieren ergibt.  
Die einzelnen Materialverleinerungen finden in der Auflockerung die Fortsetzung. Die Materialität der Auflockerung erzeugt zusammen mit der in der Höhe für geliebten Strukturen und Laubterrasse einen dem kühleren Boden Dach eine zeitliche Wahrnehmung im Stadtbild.  
Die Fassaden der Fassade der Auflockerung bringen viel Licht und eine spektakuläre Ansicht in die Wohnungen. Die Dachfläche wird in der Höhe der Fassade ausgeplant, damit sie sich mit der Fassade entlang im Stadtbild integrieren. Parallel sollen die Dachflächen als vollwertige Sockelbänke (PV und thermische Fassade) eingebaut werden.  
Die gesamte Fassade wird gegen Auflockerung an die bestehenden Fassaden ausgebaut gestaltet. Die Auflockerung erhält eine komplette Deckung nach Neubau Standard.



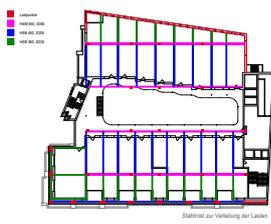
Markenfassade Hertenstein, Schwabwil, Luzern



Skizzenplan 1:500



Südfassade Hertensteinfassade 1:200



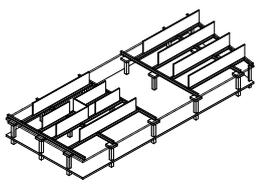
## TRAGWERK

Unter Berücksichtigung der in der Bauauftrag vorgegebenen Randbedingungen werden die neue Auflockerung die Lasten mittels einer Stützkonstruktion auf die bestehenden Strukturen im Bestand. Die Stützkonstruktion entspricht im grundsätzlichen Grundriss der Auflockerung und einer passiven Gestaltung des Innens. Die vorgegebenen Stützen im 3. OG sind in der ursprünglichen Lage aufgrund der vorgegebenen Informationen gegeben und davon aus, dass die Zwischenstütze zwischen Stütze und der Stütze ersetzt und ausgebaut sind. Stützungen an Gebäuden werden ergänzt, die dies ausweist, um die Lasten der Auflockerung zu tragen. Falls dies nicht der Fall ist, muss die Stütze in diesem Bereich zu 2,5-mal höher ausgebaut werden.

Die neue Auflockerungstragwerk werden in Holzwerkstoffbauweise auf dem Stahlbeton erstellt. Die Holztragwerke mit entspanntem Aufbau (Stützhölzer und Stützgerüste) erfüllen sämtliche Anforderungen an Tragfähigkeit, Stabilität und Brandverhalten und werden vertikal vorgelegt, inklusive vertikaler Stütze und der vertikalen Deckenverankerung. Die Decke über dem Stahlbeton wird selbsttragend ausgebildet. Sie besteht die bestehende Decke und wird durch den Stahlbeton im Bestand. Die Holztragwerke zu Bauteilen werden mit Holzwerkstoffbauteilen gelagert mit Stahlwelle ausgeführt und gleichzeitig für die Holzwerkstoffbauteile genutzt. Die Deckenverankerung werden

auf allen Gebäuden zu Deckenbereichen verankert, welche die horizontalen Lasten in die ausstehenden Erdgeschossbereiche und Bauteile überträgt. Wird die neue Auflockerungstragwerk jeweils in sich selbständig über die Holzwerkstoffbauteile auch über den Stahlbeton ankommen. Die Erleichterung der Hertensteinfassade wird in Materialisierung erfolgt. Die Laubterrasse werden mit Holzwerkstoffbauteilen auf Stahlbeton erstellt. Die Parkhäuser der Laubterrasse werden ebenfalls über Stahlbeton gelagert. Die Investitionskosten für Holzgerüste und Holzwerkstoffbauteile auf der Dachterrasse werden von 30000€ ausgeplant und kann somit auf der bestehenden Decke erfüllt werden.

Die neu angebrachte Stütze von der Fassade haben ein Gewicht von ca. 45-50 kg/m². Die bestehenden Fassade (17 cm Bauteildicke) hat ein Gewicht von ca. 280 kg/m². Diese entspricht einer Lastzunahme von ca. 10-20%. Dies wird von den Holzwerkstoffbauteilen im Bereich der vertikalen Stützkonstruktion erfüllt. Es wird daher davon ausgegangen, dass die neue Fassade an die bestehenden Strukturen integriert werden kann. In der weiteren Projektphase werden die bestehenden Verankerungen der Fassadenbauteile zu ersetzen und zu befestigen.



Anisometrisches statisches Prinzip



# GLS HERTENSTEIN



Wohnzimmer mit Terrasse über dem Dach der Altbau

## AUSSTATTUNG UND MATERIALISIERUNG DER WOHNRÜMME

Einzelne Wohnungen besitzen Details, welche als Skulpturen oder Ankerpunkte stehen und, jede Wohnung verfügt über Wohnbereiche und Türalien im Stil einer in Haus. Alle Wohnungen sind selbstständig nutzbar und besitzen getrennte Zugänge zu den bestehenden Treppenhäusern an der Herfensstrasse und am Neussagen. Pro Wohnung kann mindestens eine Hausnummer selbstständig nachgestellt werden. Nassablenkungen, Treppen, Korridor und Flure sind entsprechend der Norm DIN 202.

Die Kellerzone und im 3. Obergeschoss angeordnet, die Massivbau-Wohnungen besitzen verteiltes Abwasser-Systeme. Die Wohnungen besitzen eine horizontale Wohnfläche mit separaten Lüftungssystemen im Bereich der Fassade. Die Luft wird über Badzimmer und Küche abgezogen. Einzelne Wohnungen können gut nachträglich umgestaltet werden. Die Wohnungen sind energetisch hochdicht und entsprechen dem Energieeffizienzstandard.

Die klimatisierten Wohnräume sind mit zeitlichen und nachhaltigen Materialien ausgestattet. Eingangsbereiche, Küche, Wohnräume und Schlafzimmer sind mit geschlossenen und energieeffizienten Fensterelementen, die Schallbremse mit U-Wärmedämmung. Damit werden die Wohnungen in einem Segmente und intimer Zimmer zentral.

Küche, Sanitär und Einzelräume aus geschlossenen Holz werden im Rahmen eines Konzeptes gefertigt mit einer vertikalen Fläche. Grosse vertikale Flächen lassen Treppenhäuser überdacht werden und lassen sie, Stoffflächen schützen vor Sonne und Regen. Alle diese Details der Wohnungen im Flur sind im Detail der Altbau.

## BAUPHYSIK

**Elementtyp und Einhaltung energetische Anforderungen Kubikmeter**  
Die Holztafel zwischen Lüftung und 217 mmH ist isoliert. Damit werden die Anforderungen der MURK 2014 und SIA 3801 eingehalten. Die Fenster helfen bei der passiven Sonneneinstrahlung und bringen Tageslicht tief in die Räume. Ein hoher Korridor im Sommer ist mit einem flexiblen ausstrahlenden Sonnenschutz und weichen Sperrmassen möglich.

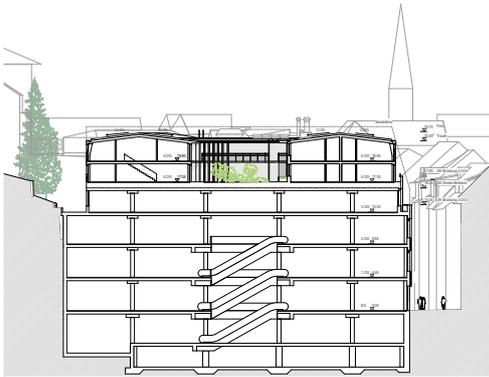
**Elementtyp und Einhaltung energetische Anforderungen vertikale Ebene**  
Die Bauteiloberfläche wird mit einer neuen Holztafel isoliert. Die U-Werte werden in relevanten durch die Einbauelemente eingehalten und durch zwei weitere 15cm Mineralwolle mit einer totalen Fassade appliziert.

**Konzept zur Einhaltung MURK 2014**  
Die Anforderungen der MURK 2014 werden eingehalten. Es wird ein Systemwechsel SIA 3801 gefolgt. Mit den Daten-Informationen werden die Anforderungen bezüglich Anteil erneuerbarer Energie eingehalten.

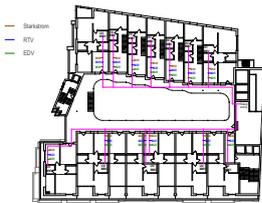
**Schalldämmung**  
Passivschall: Schallschutz, Massivwände, Schallschutzdecken etc., welche künftig im gesetzlichen Teil des Gebäudes zu erwarten sind, erzeugen tiefere Schalldämmung, welche normalerweise schwer zu bewältigen ist. Weil der Lärmschutz aus Statikgründen nur teilweise möglich ist, können Störungen minimiert werden. Die Nachbarn sind im Erdgeschossbereich sind mit einer Schalldämmwand vom Wohnbereich getrennt. Zur Verbesserung werden bei den Fenstern Schalldämmung eingesetzt, um den akustischen Lärm in der besten Weise abzumildern. Inwieweit die Holztafel weiter von mehrschichtiger Holztafelkonstruktion ein, für welche Massivtafel vorgelagert werden können Lärmbelastung und Treppen sind akustisch abgeplant.



3. Obergeschoss mit Kellerabteilen



Querschnitt 1:200



Schematische horizontale Verteilung Elektro

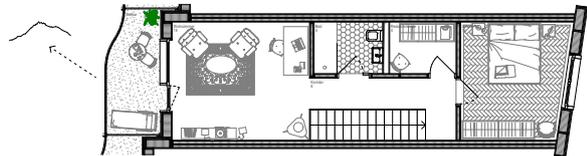
## ELEKTRO UND GEBÄUDEAUTOMATION

Die Hauptverteilung befindet sich im LG. Die bestehende Distribution wird in die neuen Etagen erweitert. Jede Wohnung ist als Hauptverteilung angeschlossen, von der sich der gesamte Rest der Wohnung speist. Jede Wohnung hat eine eigene Unterverteilung mit Hauptverteilung. Die Hauptverteilung ist über einen zentralen Automaten (z.B. elektrischer Dienst) mit der Zone und mit Hauptverteilung angeschlossen. Im Außenbereich sind pro Wohnung eine Steckdose und Handflächen vorgesehen. Die Handflächen sind nach verschiedenen Energieeffizienzkriterien und verfügen über eine nachträgliche und energieeffiziente Lösung. Es werden Anlagen, Leuchten, Komponenten und Steuerungen mit hohen Standards und hohen Standards herangezogen.

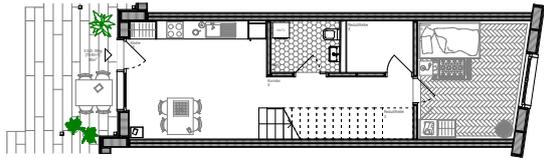
Bei der PV Anlage handelt es sich um eine 10kWp im Dach-Anlage. Es soll möglichst die gesamte Produktion der Anlage an Haus selber verbraucht werden. Bei der Anlage sind zwei getrennte Energieeffizienz-Netzwerke vorgesehen.



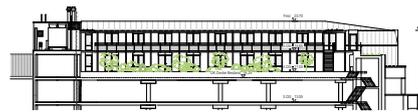
Geschosswohnung 1:50



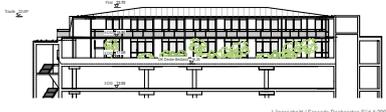
Mezzaninwohnung 1:50



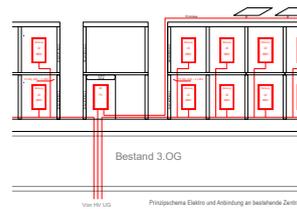
Mezzaninwohnung 1:50



Längsschnitt / Fassade Dachgarten Nord 1:200



Längsschnitt / Fassade Dachgarten Süd 1:200

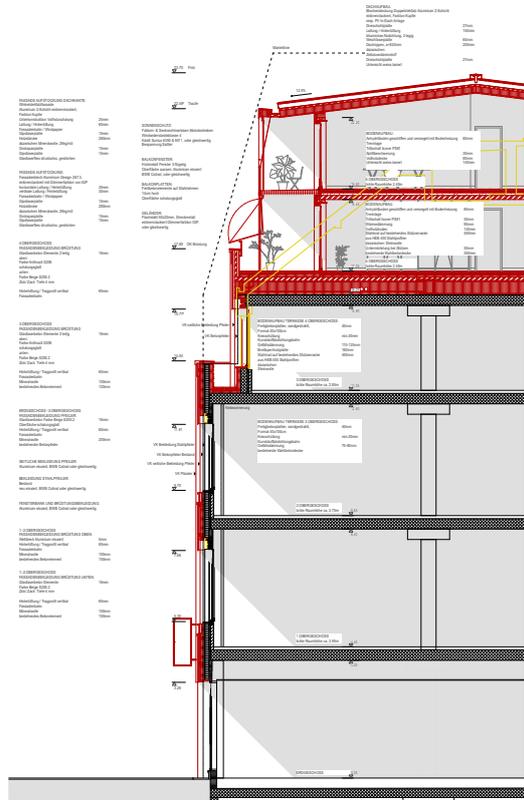


Perspektive Dachgarten und Anbindung an bestehende Zentrale

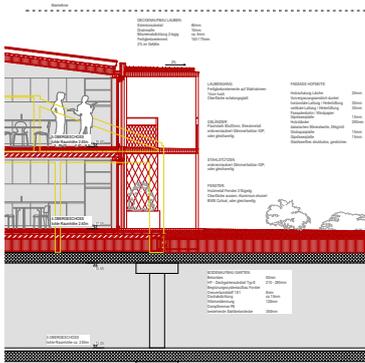


Elektronstationen Typenordnung

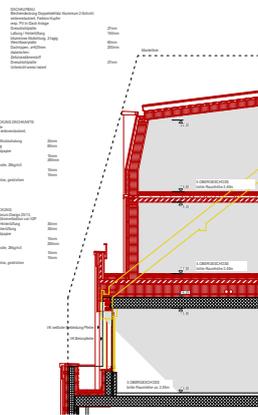
GLS HERTENSTEIN



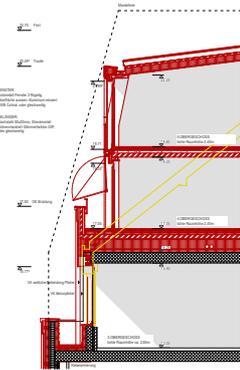
Fassadenansicht und schicht 1:50 in Detailierungsgrad 1:20



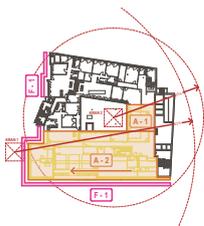
Schnitt Dachsauganlage/ Dachplatten 1:50 in Detailierungsgrad 1:20



Schnitt Dachschürze 1:50 in Detailierungsgrad 1:20



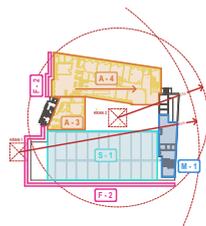
Schnitt Dachschürze 1:50 in Detailierungsgrad 1:20



BAUGRUPP UND ABSICHTUNGSKONZEPT

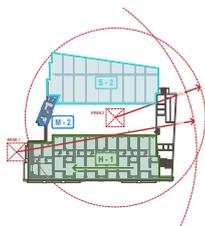
STADIUM 1

In einem ersten Arbeitsstadium werden die Kern 1 sowie das Fassaden- und Schutzgerüst realisiert. Für die Konstruktion von Kern 2 müssen genaue Abmessungen vorgegeben werden. Abschliessend werden die abgetragenen Abschnitte A-1 und A-2 erstellt. Die Bauelemente (Balkenbündel) werden vertikal und horizontal nach dem Abbruchsfortschritt angepasst. Die Einbauarbeiten im Inneren erfolgen über die bestehenden Füllwände. Parallel zu den Abbrucharbeiten wird bei der bestehenden Fassade die Betonreinigung, Etappe P-1 bewerkstelligt.



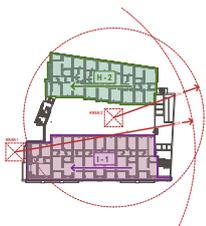
STADIUM 2

Umgehend nach dem Abbruch der Abschnitte A-1 und A-2 werden die Restabschnitte im Bereich B-1 (Innenhof) erstellt. Parallel hierzu werden die Abschnitte für die Etappen A-3 und A-4. Die Bauelemente (Balkenbündel) werden vertikal und horizontal nach dem Abbruchsfortschritt angepasst. Auf der Decke über dem 3. Obergeschoss im Bereich Süd wird die Stahlgerüstkonstruktion S-1 errichtet. Mit der Etappe P-2 werden bei der bestehenden Fassade die Unterstrukturanlagen der Wärmedämmung sowie die Gasfeuerarmen Betonarmierung angebracht.



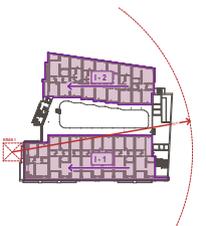
STADIUM 3

Umgehend nach dem Abbruch der Abschnitte A-3 und A-4 werden die Restabschnitte im Bereich B-2 (Innenhof) erstellt. Parallel hierzu wird mit der ersten Etappe H-1a bis H-1c für die Decke über dem 3. Obergeschoss im Bereich Nord und die Dachstuhlkonstruktion S-2 angebracht.



STADIUM 4

Nach Fertigstellung der Hohlbohr-Etappe H-1a wird die Hohlbohr-Etappe H-2 realisiert. Parallel wird mit dem Innenbau H-4 gearbeitet.



STADIUM 5

Nach Fertigstellung der Hohlbohr-Etappe H-2 wird mit der Innenbauelemente H-2 gearbeitet. Parallel wird der Innenbau H-1 realisiert und fertiggestellt. Abschliessend wird der Innenbau H-3 fertiggestellt und analog werden die Stützkonstruktionen im 10er erstellt. Mit dem Stützkonstruktions- und Stahlstrahlern wird die Bauelemente abgeschlossen und die integrierenden Wärmegewinne werden der Bauelemente angepasst.