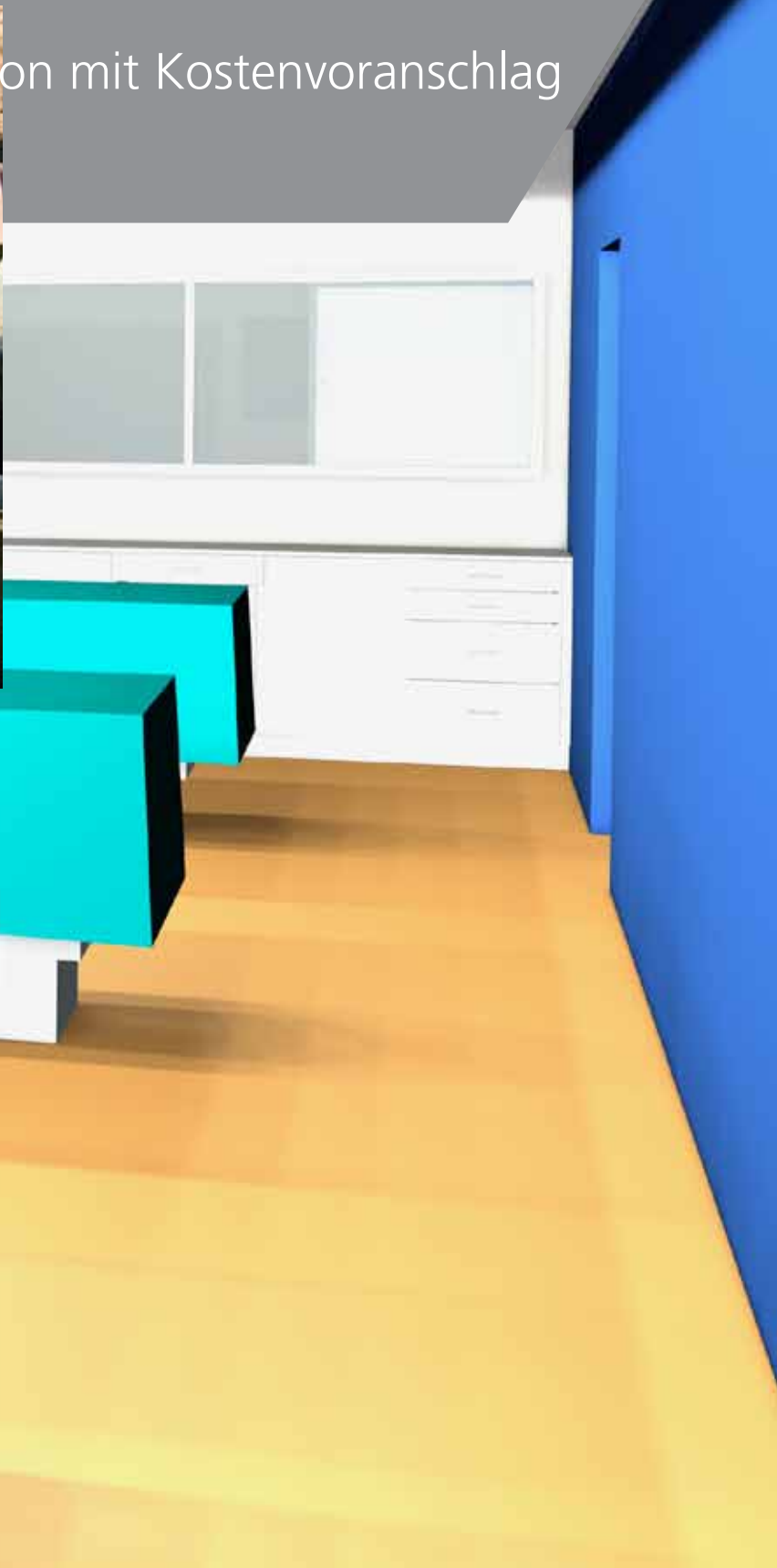


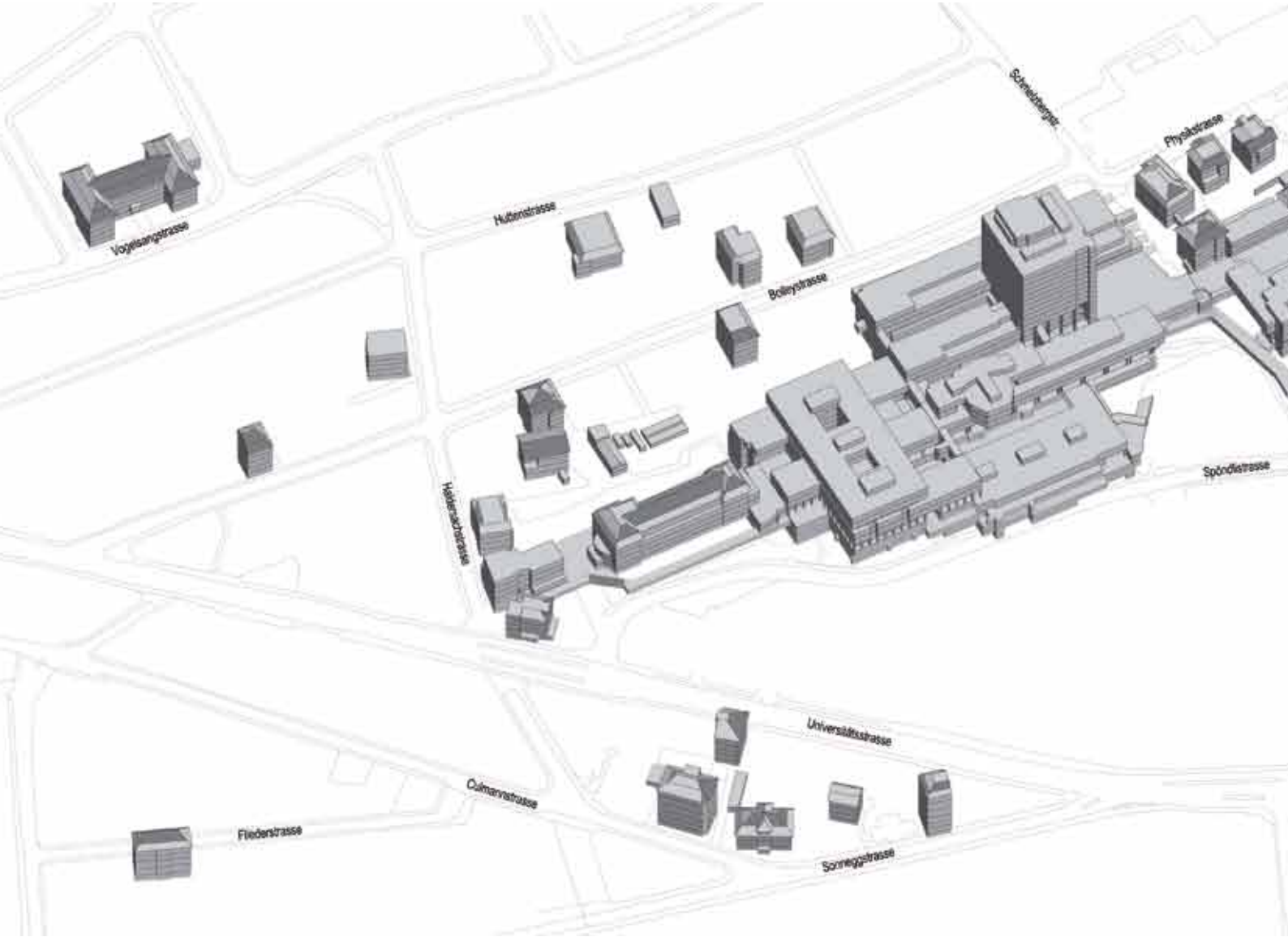
Universitätsspital Zürich Pathologietrakt Hörsaal PATH-B-82

Projektdokumentation mit Kostenvoranschlag



Universitätsspital Zürich
Pathologietrakt
Hörsaal PATH-B-82

Projektdokumentation mit Kostenvoranschlag



Impressum

Gesamtprojektleitung:
Jacqueline Suter
Baudirektion Kanton Zürich, Hochbauamt

Redaktion:
Fritz Haller / Raffaella Taddei / Agnes Hild
Landolt + Haller Architekten AG, Zürich

Pläne:
Raffaella Taddei / Agnes Hild
Landolt + Haller Architekten AG, Zürich

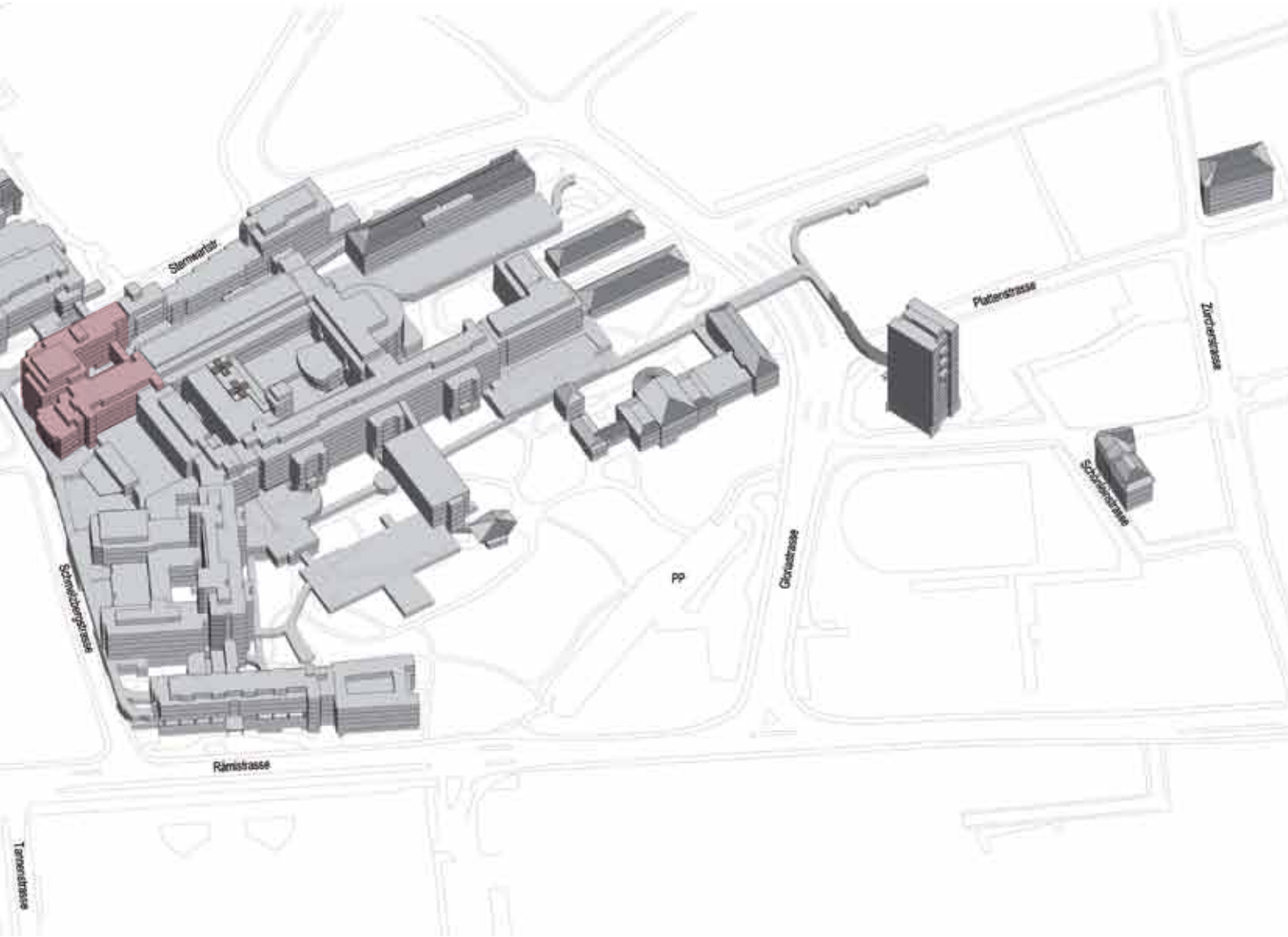
Gestaltung, Layout:
Fritz Haller / Raffaella Taddei / Agnes Hild
Landolt + Haller Architekten AG, Zürich

Fotografie:
Hörsaal Martin-Luther-Universität in Halle

Druck:
Kdmz, Zürich

Auflage:
50 Exemplare

Herausgeberin:
©2012 Baudirektion Kanton Zürich
Hochbauamt



Inhalt

Baufgabe / Konzept / Lösung	4
Raumprogramm	6
Pläne	7
Kostenvoranschlag	9
Baubeschrieb nach SKP	10
Grobtermine	11
Projekt-Zusammenfassung	12
Projektorganisation	14

Baufaufgabe / Konzept / Lösung

1. Projektgeschichte

Im Rahmen des Medizinstudiums und der Ausbildung medizinischer Hilfsberufe werden Autopsien vor Publikum durchgeführt. Diese Ausbildung wurde mehrfach hinterfragt; sie wird weiterhin als wesentlich beurteilt. Ausserdem werden wöchentlich Besprechungen von Autopsiebefunden mit Klinikern mit Hilfe von unfixierten, potentiell infektiösen menschlichen Geweben durchgeführt.

Im bewilligten Projekt „Zwischensanierung Pathologietrakt“ war vorgesehen, das bis zu diesem Zeitpunkt praktizierte Betriebskonzept im so genannten Demohörsaal PATH-B-82 im gleichen Rahmen weiter zu betreiben und lediglich die Betriebseinrichtungen soweit notwendig zu erneuern.

Im Verlauf der Ausführungs- und Detailplanung wurde entschieden, dass bei gleichem Betrieb aus Gründen der Biosicherheit bauliche Massnahmen notwendig wären. Eine Umsetzung des per dato praktizierten Betriebskonzeptes unter Respektierung des neuen Zonen- und Schutzkonzeptes wäre ohne bauliche und technische Massnahmen nicht realisierbar. So war in einem Zwischenschritt vorgesehen, den Demohörsaal PATH-B-82 mit einer Glastrennwand aufzuteilen – eine Lösung, mit welcher das Zonen- und Schutzkonzept umsetzbar gewesen wäre, welche betrieblich jedoch grosse Nachteile mit sich gebracht hätte.

2. Bedeutung des Projektes

Demonstrationen von Organen und Autopsien sind auch in Zukunft integraler Bestandteil von Diagnostik und Lehre in der Pathologie. Aus Gründen der chemischen und insbesondere biologischen Sicherheit ist dies vor ungeschütztem Publikum nicht mehr möglich. Die ursprünglich vorgesehene Trennung mit einer Glasscheibe wurde vom USZ und den Nutzern verworfen. Das geänderte Projekt sieht eine qualitativ gute, einfach steuerbare und der technischen Entwicklung anpassbare AV-Uebertragung der Veranstaltungen vom Sektionssaal PATH B 68 in den Hörsaal PATH B 82 vor. Dies erhöht den Bedarf an finanziellen Mitteln, bringt aber die gewünschte Funktionalität und ermöglicht die Verwendung des Hörsaals auch für beliebige andere Veranstaltungen.

3. Konzept

Mit dem neuen Betriebskonzept vom 7. September 2011, welches von den Direktoren der Institute für klinische Pathologie (Prof. H. Moch) und Neuropathologie (Prof. A. Aguzzi) sowie dem Klinikmanager (R. Thiem) genehmigt wurde, wird ein neuer Ansatz vorgegeben:

- Sektionen sollen zum Schutz des Auditoriums sowie der Umwelt und auf Grund der technischen Möglichkeiten nicht mehr unmittelbar vor Publikum erfolgen
- Sektionen sollen neu ab einem der Sektionstische im Sektionssaal PATH-B-68 in der Pathologie mit audiovisuellen Mitteln erfasst, aufgezeichnet und weiter übermittelt werden können
- Bei entsprechender Ausrüstung der Räume können Sektionen im Sektionssaal PATH-B-68 erfolgen und in den Demohörsaal PATH-B-82 übertragen werden
- Bei entsprechender Ausrüstung ist auch der notwendige Dialog zwischen dem Dozenten, dem Präparator und dem Publikum möglich
- Der Demohörsaal PATH-B-82 soll auch als normaler Hörsaal betrieben und entsprechend ausgerüstet werden
- Alle Anlagen sollen die weitere Übertragung und Aufzeichnung zulassen (Videokonferenzen)

Das neue Betriebskonzept erlaubt eine konsequente Umsetzung des Zonen- und Schutzkonzeptes (Sicherheit für Personal, Publikum und die Umwelt). Die vorhandenen Räume und Betriebseinrichtungen können intensiver und adäquater genutzt werden. Sektionen und Veranstaltungen im Sektionssaal PATH-B-68 und im Demohörsaal PATH-B-82 können als Videokonferenzen im Dialog mit entsprechenden Institutionen weiter vermittelt werden.

4. Lösung

Der erste Sektionstisch im Sektionssaal PATH-B-68 wird mit Kameras so ausgerüstet, dass alle Schritte einer Autopsie und Bilder von Organen übertragen werden können. Eine weitere Kamera kann Bilder des Dozenten oder Präparators übertragen; es ist möglich, bestimmte Einstellungen zu programmieren.

Für die Bildübertragung ab Mikroskop ist im Sektionssaal ein Anschluss für ein mit einer Kamera ausgerüstetes Mikroskop vorgesehen. Kamera und Mikroskop sind vorhanden.

Deckenmikrophone sowie zwei drahtlose Kopfbügel-Mikrophone und entsprechende Lautsprecher dienen der Übertragung des Tons.

Neben dem Sektionstisch werden zwei Monitore montiert. Der eine Monitor zeigt das Bild des Kamerasystems im Hörsaal PATH-B-82 (Dialog mit Fragestellern im Hörsaal), der zweite das Bild der Autopsie- oder Organkamera am Sektionstisch (Kontrolle des Bildes das ans Netz / in den Hörsaal übertragen wird).

Ein Touchpanel im Sektionssaal PATH-B-68 erlaubt dem Dozenten, Präparator oder Assistenten, die Übertragungen einzurichten und zu steuern, falls kein Videotechniker im Hörsaal PATH-B-82 zur Verfügung steht.

Bilder vom Sektionssaal PATH-B-68 werden für das ganze Auditorium sichtbar über einen Beamer auf die Frontwand des Hörsaals PATH-B-82 projiziert. Das gleiche Bild zeigt sich einem vor dem Publikum stehenden Dozenten auf einem Bildschirm an der Blende der ersten Tischreihe.

Im Hörsaal wird vorne und hinten je eine schwenkbare Kamera zur Übertragung von Bildern des Dozenten und des Auditoriums montiert. Die Kamerapositionen können vorprogrammiert werden; die Kamera, welche das Auditorium erfasst, schwenkt automatisch in diejenige Position, in welcher ein Tischmikrophontaster gedrückt wird.

Für die Bilddarstellung ab Laptops, Notebooks und Visualizern stehen im Hörsaal sechs Anschlusspositionen zur Verfügung. Für die Bildübertragung ab Mikroskop ist im Hörsaal ebenfalls ein Anschluss vorgesehen.

Die Tonübertragung aus dem Sektionssaal in den Hörsaal erfolgt über Deckenlautsprecher, respektive über Tischmikrophone vom Hörsaal in den Sektionssaal; für Dozenten wird am Sprecherpult ein Mikrofon installiert; ausserdem stehen zwei weitere drahtlose Kopfbügel-Mikrophone zur Verfügung.

Im Hörsaal können die AV-Anlagen sowie die Beleuchtung über ein Touchpanel neben der Eingangstüre oder durch einen Videotechniker über ein mobiles Touchpanel gesteuert werden. Das mobile Touchpanel kann in der vordersten oder hintersten Tischreihe oder bei einem Podium an einer der Bodendosen vor der Frontwand angeschlossen werden. Im Kostenvoranschlag ist neben dem fix montierten Touchpanel neben der Eingangstüre ein mobiles Gerät für einen Videotechniker enthalten. Der Anschluss eines weiteren mobilen Gerätes für Dozenten (in den Kosten nicht enthalten, kann bei ausgewiesenem Bedarf auch nachträglich beschafft werden) ist möglich.

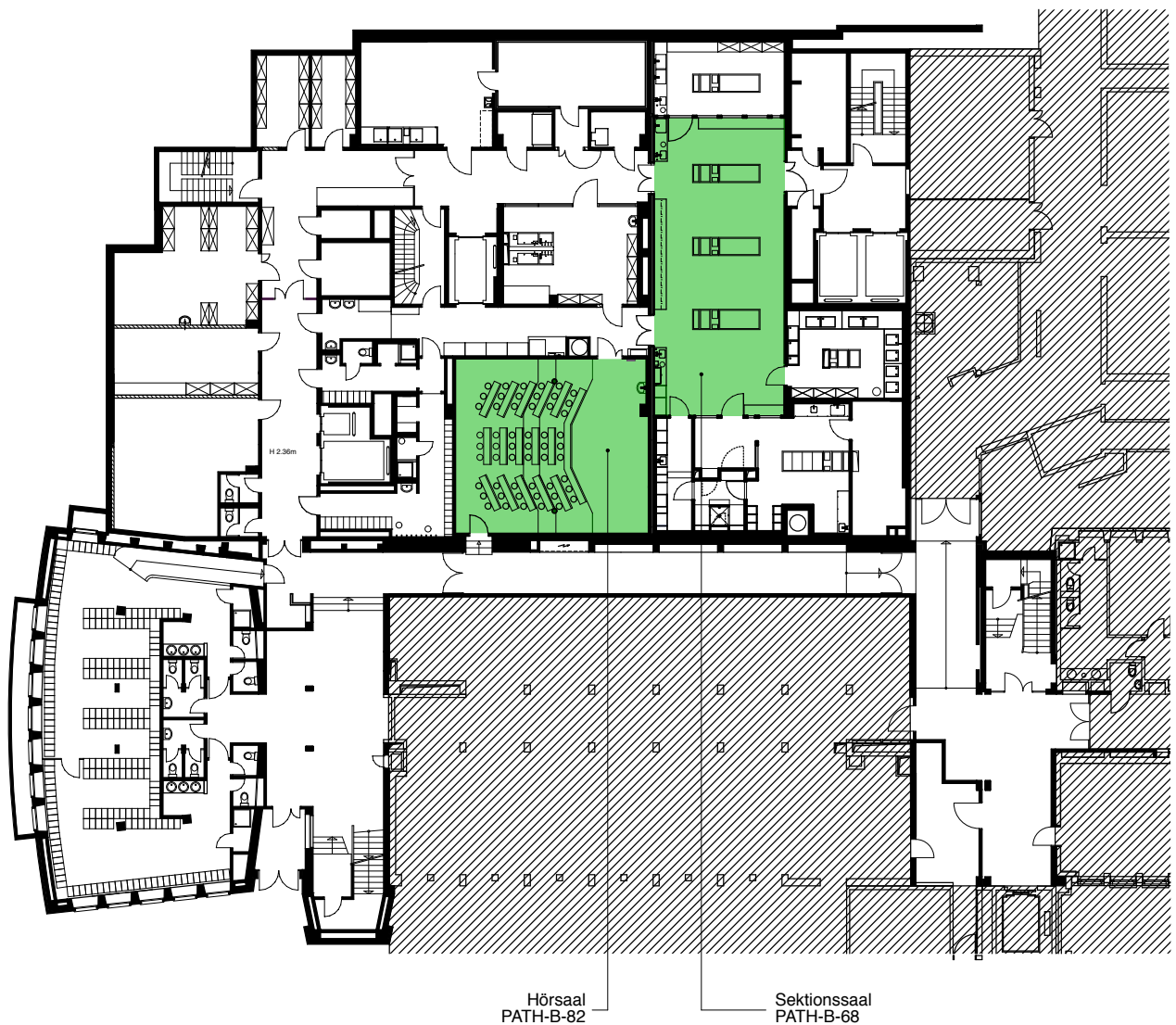
Die Installationen im PATH-B-82 erlauben auch einen normalen Hörsaalbetrieb. Im Auditorium wird pro Sitzplatz je eine Anschlussmöglichkeit für Strom und EDV (UKV) installiert.

Für die Lichtsteuerung werden Taster bei den Eingängen zum Hörsaal montiert, die ohne Kenntnisse der Technik bedient werden können (Reinigungspersonal, Betriebsdienste, usw.). Alle Installationen und Geräte sind videokonferenztauglich. Die Steuerung, in einem brandgeschützten und gekühlten Schrank im Korridor PATH-B-58 installiert, erfolgt über Touchpanel und wird so ausgelegt und programmiert, dass bei einem einfachen Betrieb keine besonderen Kenntnisse der AV-Technik notwendig sind. Die Steuerelektronik erlaubt den Fernzugriff für Wartung und Unterstützung bei der Bedienung.

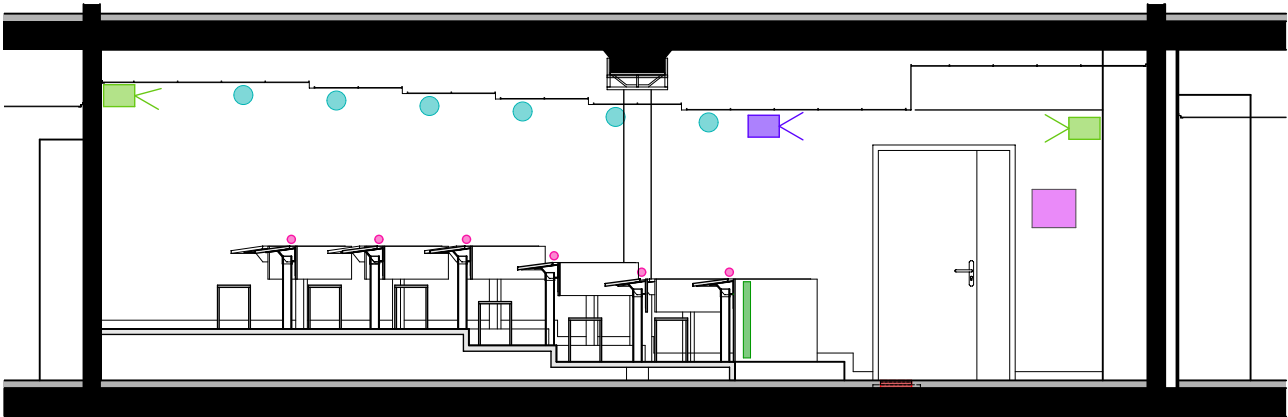
Raumprogramm

Raum-Nr.	Bezeichnung	NF (m ²)
PATH-B-82	Hörsaal	81.5
PATH-B-68	Sektionssaal	95.0

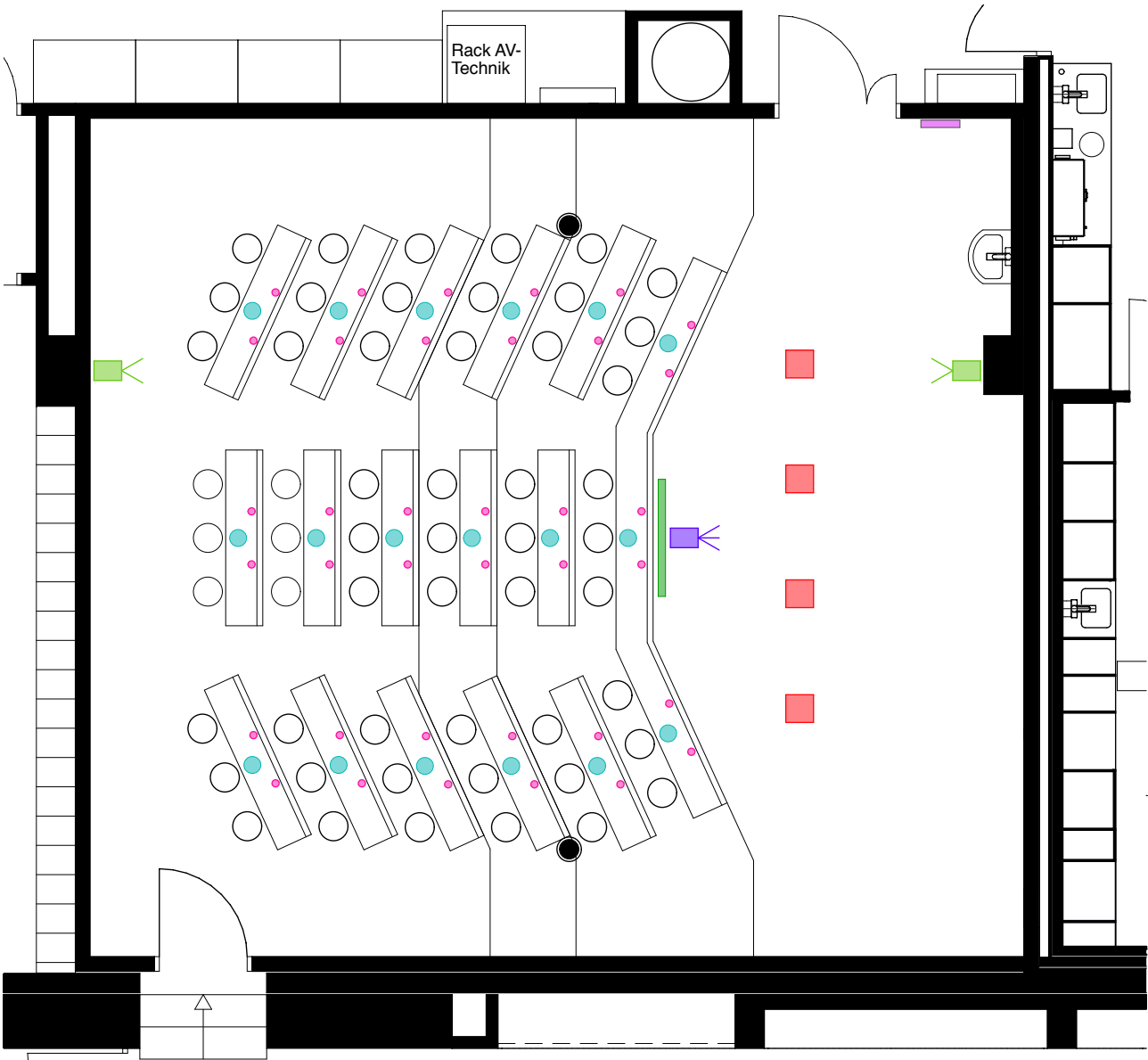
Grundriss Geschoss B



Pläne




Schnitt Hörsaal Path-B-82

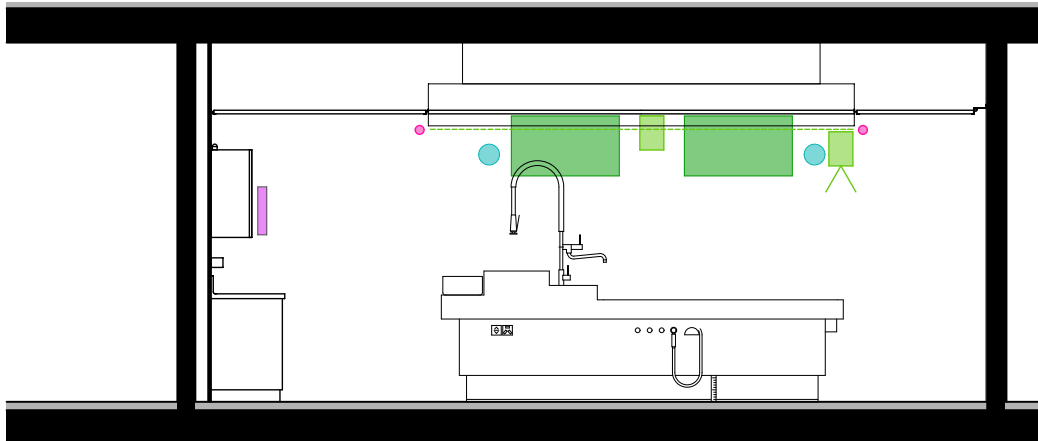


Grundriss Hörsaal Path-B-82

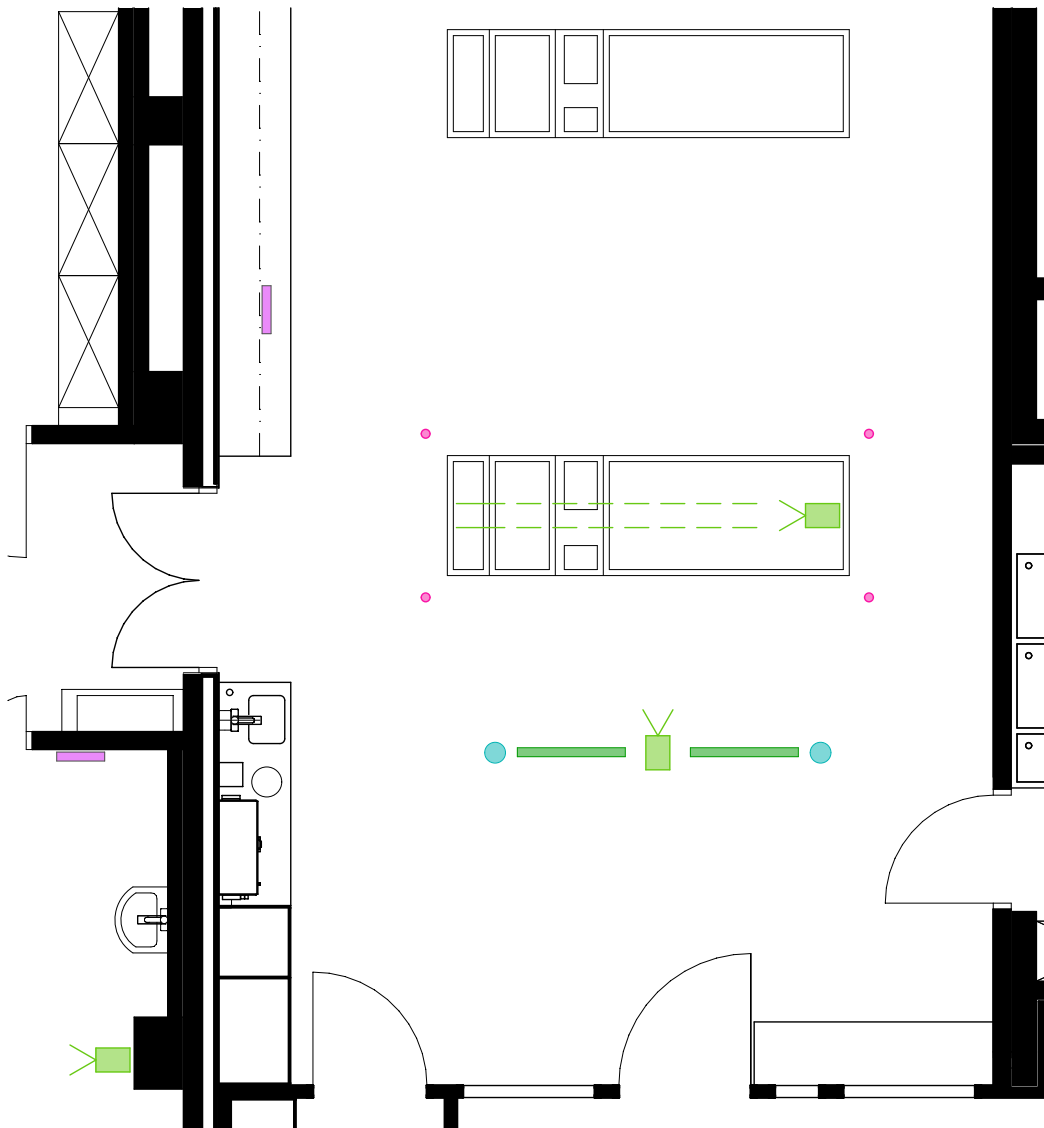
0 1 2 3 4 5m

Legende

- | | | | |
|---|-----------------|---|-----------------|
|  | Kamera |  | A/V Bodenanlage |
|  | Video-Projektor |  | Lautsprecher |
|  | Touchpanel |  | Mikrofon |
|  | Flachbildschirm | | |



Schnitt Sektionssaal Path-B-68



Grundriss Sektionssaal Path-B-68



- Legende
-  Kamera
 -  A/V Bodenanlage
 -  Video-Projektor
 -  Lautsprecher
 -  Touchpanel
 -  Mikrofon
 -  Flachbildschirm

Kostenvoranschlag

Übersicht

SKP-Nr.	Arbeitsgattung	KV-Betrag
1	Vorbereitungsarbeiten	0
2	Gebäude	341 000
3	Betriebseinrichtungen	385 000
5	Baunebenkosten und Übergangskonten	25 000
6	Reserve	73 000
Total Anlagekosten		824 000

Kosten Angaben in CHF, +/- 10%, Stand KV 31. Dezember 2011

Die Preise beziehen sich auf folgenden Baukostenindex:

Kostenstand 1. April 2011, 1059.8 Pkt. (Zürcher Index der Wohnbaupreise, Basis 1939: 100 Pkt.)

MwSt Die Preise der SKP-Arbeitsgattungen sind inklusive Mehrwertsteuer

Die Mehrwertsteuer wurde nicht ausgedient

Der verwendete Mehrwertsteuersatz beträgt 8.0%

Gliederung nach SKP-Untergruppen

SKP-Nr.	Arbeitsgattung	3-stellig	1-stellig
1	Vorbereitungsarbeiten		0
100	Abbrucharbeiten, Demontagen und weitere	0	
	Vorbereitungsarbeiten sind entweder im Projekt		
	Zwischensanierung enthalten oder in den entsprechenden un-		
	tenstehenden SKP-Nr. eingerechnet		
2	Gebäude		341 000
211	Baumeisterarbeiten	8 000	
214	Montagebau in Holz	50 000	
225	Abschottungen	3 000	
230	Elektroanlagen	35 000	
240	HLK-Anlagen	78 000	
250	Sanitäranlagen	2 000	
271	Gipsarbeiten	6 000	
272	Metallbauarbeiten	12 000	
273	Schreinerarbeiten	57 000	
281	Bodenbeläge	3 000	
283	Abhängendecken in Metall	3 000	
291	Honorar Architekt und Bauleitung	48 000	
292	Honorar Bauingenieur	5 000	
293	Honorar Elektroingenieur	9 000	
294	Honorar HLK-Ingenieur	20 000	
295	Sanitäringenieur	2 000	

SKP-Nr.	Arbeitsgattung	3-stellig	1-stellig
3	Betriebseinrichtungen		385 000
330	AV-Technik	291 000	
373	Schreinerarbeiten	15 000	
393	Honorar Spezialingenieur AV-Technik	79 000	
5	Baunebenkosten und Übergangskonten		25 000
521	Muster, Materialprüfungen	20 000	
524	Vervielfältigungen, Plankopien	5 000	
6	Reserve		73 000
600	Reserve für Unvorhergesehenes	73 000	
7	Medizinische Apparate und Anlagen		0
8	Medizinische Apparate und Anlagen		0
9	Ausstattung		0
Total Anlagekosten			824 000

Baubeschrieb nach SKP

1 Vorbereitungsarbeiten

- Die notwendigen Abbrucharbeiten, Demontagen und weiteren Vorbereitungsarbeiten sind entweder im Projekt Zwischensanierung Pathologie oder in den entsprechenden SKP-Positionen enthalten

2 Gebäude

211 Baumeisterarbeiten

- Spitz- und Bohrarbeiten für Installationen
- Flick- und Zuputzarbeiten

214 Montagebau in Holz

- Demontage, Montage und Ergänzung des abgetrepten Doppelbodens im Hörsaal

225 Abschottungen

- Brandabschottungen bei Leitungsdurchführungen

230 Elektroanlagen

- Stark- und Schwachstrominstallationen zur AV-Technik (Verkabelung am Bau)
- Strom- und UKV-Steckdosen an allen Sitzplätzen im Hörsaal
- Kostenangabe abzüglich der im Projekt Zwischensanierung bereits enthaltenen Kosten

für die Verkabelung der damals vorgesehenen AV-Technik

240 Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlage

- Anpassungen der Zuluftführung im Doppelboden des Hörsaals
- Anpassungen an der Abluftführung des Hörsaals
- Umluftkühlgerät im Elektroverteilschrank
- Belüftung der drei EDV-Schränke in den Sektionsräumen (Tischunterbauten)
- Dämmungen gemäss Vorschriften

250 Sanitäranlagen

- Kondensatanschluss für das Umluftkühlgerät
- Handwaschbecken, inkl. der notwendigen Leitungen
- Kostenangabe abzüglich Minderkosten für nicht auszuführende Anschlüsse im Bereich des Hörsaals

271 Gipserarbeiten

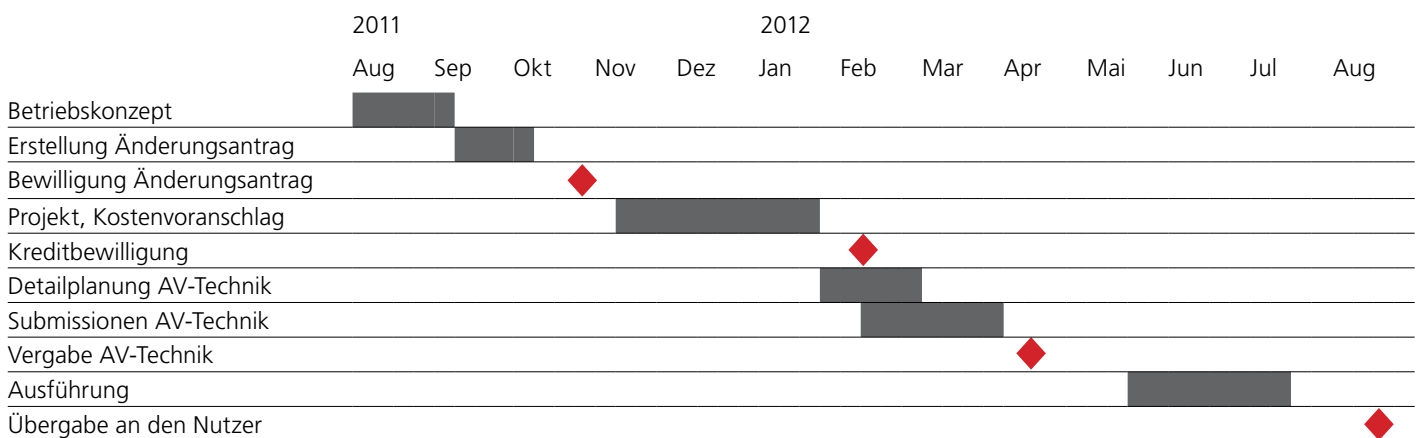
- Zusätzliche Flick- und Zuputzarbeiten
- Wandputz als Projektionsfläche im Hörsaal

272 Metallbauarbeiten

- Ausschnitte und Anpassungen an den bestehenden Tischgestellen im Hörsaal

- Zusätzliche Tischgestelle im Hörsaal, inkl. Anpassungen der Unterkonstruktion
- 273 Schreinerarbeiten**
 - Demontearbeiten und Entsorgung des bestehenden Projektionskorpus, Demontage der bestehenden Tische im Hörsaal
 - Anpassungen und Montage der bestehenden Hörsaalmöblierung
 - Ergänzungen der Hörsaalmöblierung
 - Schrank für Elektroinstallationen und AV-Rack im Korridor PATH-B-58
- 281 Bodenbeläge**
 - Einbau von Bodendosen im Unterlagsboden des Hörsaals
 - Die Fertigbeläge sind im Projekt Zwischensanierung enthalten
- 283 Deckenbekleidungen in Metall**
 - Anpassungen und Ausschnitte in den Abhängedecken
 - Die Deckenbekleidungen sind im Projekt Zwischensanierung enthalten
- 290 Honorare**
 - Alle Honorare für Planung und Ausführung / Bauleitung, inkl. Umplanungen
- 3 Betriebseinrichtung**
- 330 AV-Technik**
 - Lieferung, Installation und Programmierung der gesamten AV-Technik, bestehend aus Kameras, Monitoren, Mikrofonen, Lautsprechern, Touchpanels, inkl. aller notwendigen Racks, Hardware und Software
 - Kostenangabe abzüglich der im Projekt Zwischensanierung enthaltenen Kosten
- 373 Schreinerarbeiten**
 - Lieferung Rednerpult
- 393 Honorare Spezialingenieur AV-Technik**
 - Honorar für Konzeptentwicklung, Projekt und Ausführung, inklusive Inbetriebnahme, Instruktion und Dokumentation
- 5 Baunebenkosten und Übergangskonten**
- 521 Muster, Materialprüfungen**
 - Anpassungen und Ausrüstung eines bestehenden Tisches im Hörsaal
- 524 Vervielfältigungen, Plankopien**
 - Kosten für das Erstellen der erforderlichen Vervielfältigungen und Plankopien
- 6 Reserve**
- 600 Reserve für Unvorhergesehenes**
 - 10% der Anlagekosten SKP 1 bis SKP 3

Grobtermine



Projekt-Zusammenfassung



Schnitt Hörsaal Path-B-82 und Sektionssaal Path-B-68



Grundriss Hörsaal Path-B-82 und Sektionssaal Path-B-68

0 1 2 5m

Objekt**Universitätsspital Zürich**

Hörsaal PATH-B-82

Architektur

An der äusseren Erscheinung des Gebäudes werden keine Änderungen vorgenommen.

Projektkurzbeschreibung

Projektanlass sind Anliegen der Biosicherheit, des Personen- und des Umweltschutzes. Mit dem vorgegebenen Betriebskonzept können die Zonen- und Schutzkonzepte konsequent umgesetzt und die vorhandene Infrastruktur intensiver genutzt werden.

Statik

Es werden keine Eingriffe an der tragenden Struktur vorgenommen.

Autopsien im Sektionssaal PATH-B-68 können simultan übertragen und / oder aufgezeichnet werden.

Der Hörsaal PATH-B-82 kann neu als normaler Hörsaal und als Demohörsaal für die Pathologie genutzt werden. Die technische Ausrüstung erlaubt den Dialog zwischen Personen im Sektionssaal und im Demohörsaal und die Durchführung von Videokonferenzen.

In den Kosten sind alle Leistungen und Lieferungen der technischen Anlagen (AV-Technik, haustechnische Installationen) und die dazu gehörenden baulichen Massnahmen erfasst.

SKP-Nr.	Arbeitsgattung	KV-Betrag
2	Gebäude	341 000
3	Betriebseinrichtungen	385 000
5	Baunebenkosten und Übergangskonten	25 000
6	Reserve	73 000
Total Anlagekosten		824 000

Kosten Angaben in CHF, +/- 10%, Stand KV 31. Dezember 2011

Die Preise beziehen sich auf folgenden Baukostenindex:

Kostenstand 1. April 2011, 1059.8 Pkt. (Zürcher Index der Wohnbaupreise, Basis 1939: 100 Pkt.)

MwSt Die Preise der SKP-Arbeitsgattungen sind inklusive Mehrwertsteuer

Die Mehrwertsteuer wurde nicht ausgedient

Der verwendete Mehrwertsteuersatz beträgt 8.0%

Projektorganisation

Jacqueline Suter Thomas Müller	Hochbauamt Kanton Zürich, Baubereich 2 Hochbauamt Kanton Zürich, Gebäudetechnik	Gesamtprojektleitung Fachprojektleitung
Hans-Peter Vetter	Universitätsspital Zürich, Technischer Dienst	Projektleiter USZ
Reyko Thiem Bernhard Odermatt Florian Fritzsche	Universitätsspital Zürich, Pathologie Universitätsspital Zürich, Pathologie Universitätsspital Zürich, Pathologie	Nutzervertretung Koordination Arbeitnehmer-/ Ärztevertretung
Franziska Enderle Ritter Andreas Hurni	Universitätsspital Zürich, SICUM Universitätsspital Zürich, SICUM	Biosicherheit Chemiesicherheit, Gewässerschutz Brandschutz
Urs Sauter	Universitätsspital Zürich, SICUM	
Christine Hitzke	Universitätsspital Zürich, Arbeits- und Umweltmedizin	Arbeitshygiene
Fritz Haller Raffaella Taddei	Landolt + Haller Architekten AG Landolt + Haller Architekten AG	Projektteamleitung Fachplanung Bau
André Meili	Meili Bauconsulting AG	Leiter Ausführung
Rainer Inderbitzin	Amstein + Walthert AG	Fachplanung Elektro
Ernst Jaggi	Meierhans + Partner AG	Fachplanung Lüftung
Philipp Bader	Boesch AG	Fachplanung Sanitär
Nicolin Salis	RGBP AG	Fachplanung AV-Technik

