

Universität Zürich-Irchel  
Winterthurerstrasse 190  
Sanierung Präparierräume, Y42  
Projektdokumentation mit Kostenvoranschlag





Universität Zürich-Irchel

Winterthurerstrasse 190, 8057 Zürich

Sanierung Präparierräume, Anatomie Bau Y42

Projektdokumentation mit Kostenvoranschlag

Impressum

Inhalt:

Walter Bernhard  
Hochbauamt Kanton Zürich  
Gebäudetechnik

Fotografie:

Marcel Mühlematter  
Heinrich Blumer Architekt SIA/SWB, Zürich

Gestaltung, Layout:

Sascha Schurtenberger  
Hochbauamt Kanton Zürich  
Stab

Druck:

KDMZ, Zürich

Auflage: 60 Exemplare

Herausgeberin:

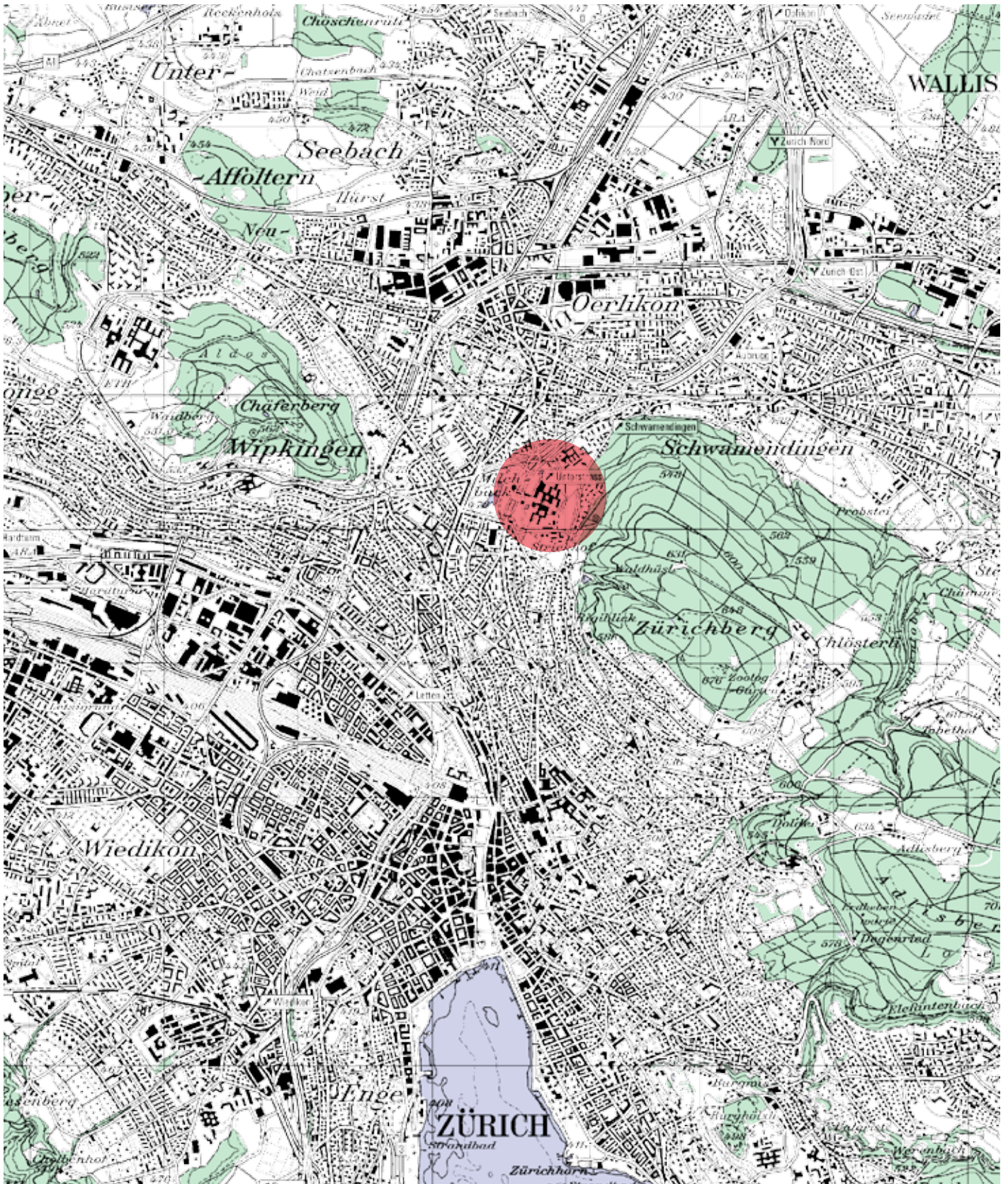
©2010 Baudirektion Kanton Zürich  
Hochbauamt

# Inhalt

<b>Übersichtsplan</b>	<b>4</b>
<b>Situationsplan</b>	<b>5</b>
<b>Bauaufgabe / Konzept / Lösung</b>	<b>6</b>
<b>Pläne</b>	<b>8</b>
<b>Fotos</b>	<b>10</b>
<b>Baubeschrieb nach BKP</b>	<b>11</b>
<b>Kostenvoranschlag</b>	<b>14</b>
<b>Projektorganisation</b>	<b>16</b>
<b>Projekt - Zusammenfassung</b>	<b>16</b>

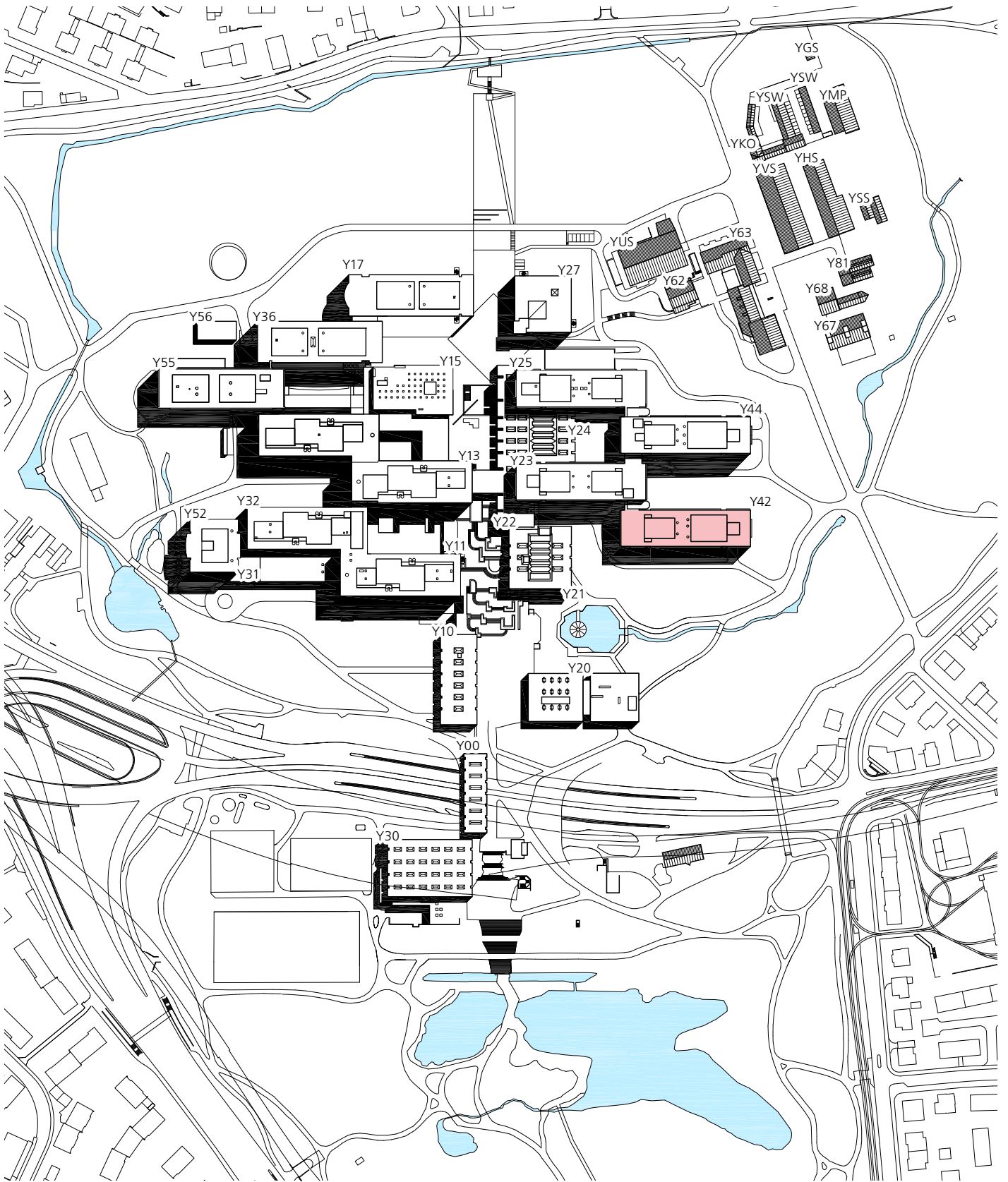


# Übersichtsplan





# Situationsplan



# Baufaufgabe/Konzept/Lösung

## Ausgangslage

Die zu sanierenden Räume des Anatomischen Institutes befinden sich im Bau Y42 auf dem Campus der Universität Zürich Irchel, in der 2. Bauetappe, welche 1984 dem Betrieb übergeben wurde. Die Präparier-säle mit den angrenzenden Garderoben und Neben-räumen befinden sich im Geschoss G. Für die Präpa-rationen stehen drei Säle mit total 30 Seziertischen zur Verfügung.

Im Rahmen der systematischen Arbeitsplatzbege-hungen am Institut für Anatomie, durch die Abtei-lung Sicherheit und Umwelt der Universität, wurde an verschiedenen Arbeitsplätzen festgestellt, dass die Mitarbeitenden gegenüber Formaldehyd expo-niert sind. Um die Exposition gegenüber Formalde-hyd quantifizieren und das Gesundheitsrisiko ab-schätzen zu können wurden im Jahre 2006 durch die Arbeitshygienikerin bei verschiedenen Prozessen Messungen durchgeführt. Die Messungen wurden auf Wunsch des Institutes im Februar 2008 währen-d den Tätigkeiten im Tankraum F36 und in den Präpa-rierräumen wiederholt. Die gemessenen Konzentra-tionen bestätigten die Messwerte des Jahres 2006 bzw. sind teilweise deutlich höher und überschrei-ten den für Arbeitsplätze gültigen Grenzwert (MAK-Wert). Diese erhöhte Formaldehydexposition, der die Mitarbeiterinnen und die Studierenden während des Praktikums ausgesetzt waren, war zu erwarten, da im Gegensatz zu den Messungen im Jahre 2006 ganze Körper und nicht nur Extremitäten präpariert wurden.

Da Formaldehyd stark reizend und als kanzerogener Arbeitsstoff eingestuft ist, muss die Exposition auf ein Minimum beschränkt werden. Die gemessenen Konzentrationen, welche fast durchweg über dem MAK-Wert liegen, machen Verbesserungsmassnah-men unumgänglich.

Da die organisatorischen und die personenbezoge-nen Massnahmen durch die Universität bereits voll-zogen wurden, verbleiben noch die zwingend not-wendigen technischen und baulichen Massnahmen.

Um zukünftig die nach Arbeitsgesetz vorgeschriebe-nen Grenzwerte einhalten zu können, ist die beste-hende Lüftungsanlage, welche nun schon seit über 25 Jahre den Betrieb für das Anatomische Institut versieht, in verbesserter Ausführung zu erneuern.

## Aufgabenstellung

Aufgrund der erfolgten sicherheitstechnischen Un-tersuchungen ist in allen Präparierräumen die Luft-qualität gegenüber dem heutigen Stand so zu ver-bessern, dass die geforderten maximalen Arbeits-platzkonzentrationswerte (MAK-Werte) eingehalten werden können. Dabei gilt es vorrangig die Luftqua-lität an den Arbeitsplätzen zu verbessern, an denen an Präparaten gearbeitet wird. Ebenfalls zu verbes-sern sind die Lüftungstechnischen Konditionen in den angrenzenden Vorräumen und Garderoben. Zur Überwachung der Gaskonzentration ist in allen mit Formaldehyd belasteten Räumen eine Anlage zu erstellen, welche nebst der Anzeige und Aufzeich-nung der aktuellen Gaskonzentration die Mitarbei-terinnen und die Studierenden bei einer überhöhten Konzentration alarmiert. Gleichzeitig soll die Anlage zur Regulierung der Lüftungsanlage dienen, um die während der Präparationen entstehende Gaskonzen-tration unter den vorgeschriebenen Grenzwerten zu halten.

## Technische Massnahmen

### Konzept Lüftung / Klima

Die Verbesserung ist insbesondere im Arbeitsbereich der einzelnen Seziertische vorzunehmen, über denen während der Arbeit an den Präparaten die meisten Formaldehyddämpfe freigesetzt werden.

Um eine markante Verbesserung der Arbeitsbedin-gungen unter den geforderten MAK-Werten zu er-reichen, muss in den erwähnten Räumen und be-sonders über den Seziertischen die Belüftung gezielt über spezielle Luftdurchlässe mit laminarer Verdrän-gungsströmung erfolgen. Auf Seite der Abluft wer-den die gesundheitsschädlichen Dämpfe direkt über spezielle Seziertische mit entsprechend ausgerüste-ten Anschlüssen abgesaugt. Zusätzlich erfolgt die Absaugung der restlichen über den Tischen abfallen-den Gase direkt über dem Boden. Die Absaugung der fahrbaren Tische erfolgt mit flexiblen Rohren von der Decke mit beidseitigen Schnellverschlüssen. Ebenfalls verbessert wird die Qualität der Filtrierung der Zuluft über HEPA Filter. Durch diese Massnahme werden die Arbeitsplatzbedingungen verbessert und zudem die Haltbarkeit der Präparate verlängert. Die Beleuchtung über den Seziertischen ist in die vorgesehenen Luftdurchlässe integriert und unab-hängig von der Lüftung pro Tisch individuell bei den Eingangstüren der Säle schaltbar. Für die Verkehrs-wege ist eine separate Beleuchtung vorgesehen.



Zur Überwachung und Registrierung des MAK-Wertes sowie zur Alarmierung der Nutzer werden in sämtlichen Räumen, in denen mit Formaldehyd gearbeitet wird, Gasdetektoren installiert. Gleichzeitig erfolgt mittels Sensoren über die Gebäudeautomation die bedarfsgerechte und energieeffiziente Regulierung der erforderlichen Luftmenge, um die geforderten MAK-Werte einzuhalten.

Die Kühlung der Sezierräume erfolgt an Stelle der üblichen Umluftkühlgeräte mittels energieeffizienten Strahlungskühldecken, um die laminare Luftströmung aus den Luftdurchlässen nicht negativ zu beeinflussen.

Wesentlich verbessert gegenüber dem heutigen Betrieb wird auch die Stabilität der Raumkonditionen in Bezug auf die Temperatur und Feuchte, was sich wiederum positiv auf die klimatischen Bedingungen an den Arbeitsplätzen niederschlägt.

Um in Zukunft die verlangten Anforderungen zu gewährleisten, ist in den Präparierräumen gegenüber heute eine wesentlich höhere Luftmenge erforderlich. Die Gesamtluftmenge muss daher um ca. 30% erhöht werden. In der Folge ist nebst den Klimageräten in den Zentralen auch die Kapazität des Kanalnetzes entsprechend umfangreicher auszulegen und dazu muss zusätzlich neben der heutigen Steigzone ein weiterer Abluftkanal bis in die Dachzentrale erstellt werden. Die vorgesehene Luftaufbereitungsanlage wird mit folgenden Komponenten ausgerüstet: Vorfiltration mit Filter F7, Wärmerückgewinnung (KVS-System), Luftförderung mittels drehzahlregulierter Ventilatoren, Filtration mit Filter F9, Register für die Nachwärmung und Kühlung, adiabatische Befeuchtung, Zonenkühlung und HEPA-Filtration.

Die den Präparierräumen vorgelagerten Garderoben erhalten eine mechanisch Lüftung ohne zusätzliche Kühlung.

### **Bauphysik / Energie**

Für einen effizienten Betrieb der Klimatisierung ist grundsätzlich der unerwünschte Energieeintrag möglichst gering zu halten. Trotz des fortgeschrittenen Alters der Fassade ist gemäss dem Bericht des Bauphysikers jedoch eine Erneuerung der Fassade nicht erforderlich. Die Dichtungen der Fensterflügel sind auf ihren Zustand zu prüfen und gegebenenfalls zu ersetzen. Der Sonnenschutz mit den Lamellenstoren ist noch in einwandfreiem Zustand und wird belassen. Die Steuerung der betreffenden Fenster wird unabhängig zur übrigen Fassade automatisiert, um

die Sonneneinstrahlung noch effizienter zu verhindern. Die Ventile der Heizkörper sind ebenfalls über die Gebäudeautomation in Bezug zur Raumtemperatur anzusteuern.

Die baulichen Massnahmen zur Verminderung des Energieeintrags in die klimatisierten Räume umfasst auch die Dämmung der Betondecken. Da der Fliesen-Bodenbelag erhalten bleibt, ist eine Dämmung des Bodens nicht möglich. Ebenfalls kann an der darunterliegenden Decke auf Grund der Hautechnikleitungen keine vollflächige Dämmung angebracht werden.

Doch in der Gesamtbetrachtung kann mit den baulichen Massnahmen, der automatischen Storesteuerung und der bedarfsabhängigen Regulierung der klimatechnischen Versorgung der einzelnen Räume und Arbeitsplätzen (Seziertischen), trotz der notwendig höheren Gesamtluftmenge, mit einer Reduktion des Verbrauchs gerechnet werden.

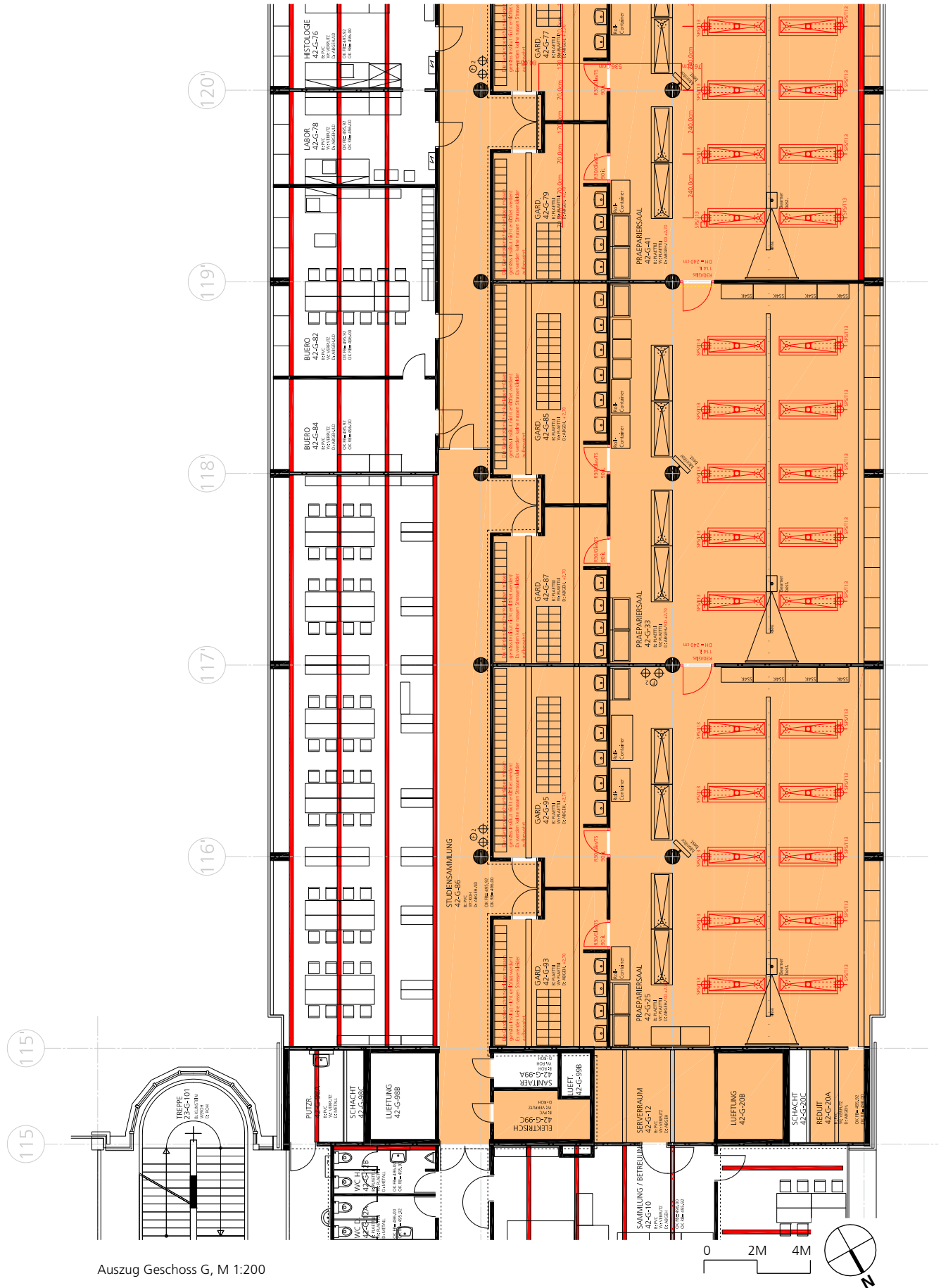
### **Baublauf / Termine**

Seitens der Nutzung sind alle Praktika in den nächsten Jahren bereits terminiert und zudem finden sich keine adäquaten Ersatzräume, weder mit der genügenden Anzahl Präpariertische, noch mit den erforderlichen Technischen Anlagen. Deshalb müssen die Bau- und Ausbauarbeiten praktisch während dem Betrieb des Institutes ausgeführt werden. Um die Bauarbeiten trotzdem zu ermöglichen, ist die Institutsleitung mit der Einschränkung einverstanden, dass für ihre Arbeit während der Bauzeit lediglich 2 von 3 Präpariersälen wechselweise zur Verfügung stehen. Zeitweise eingeschränkt wird auch die Nutzung der Garderoben, Nebenräume und der Verkehrswege.

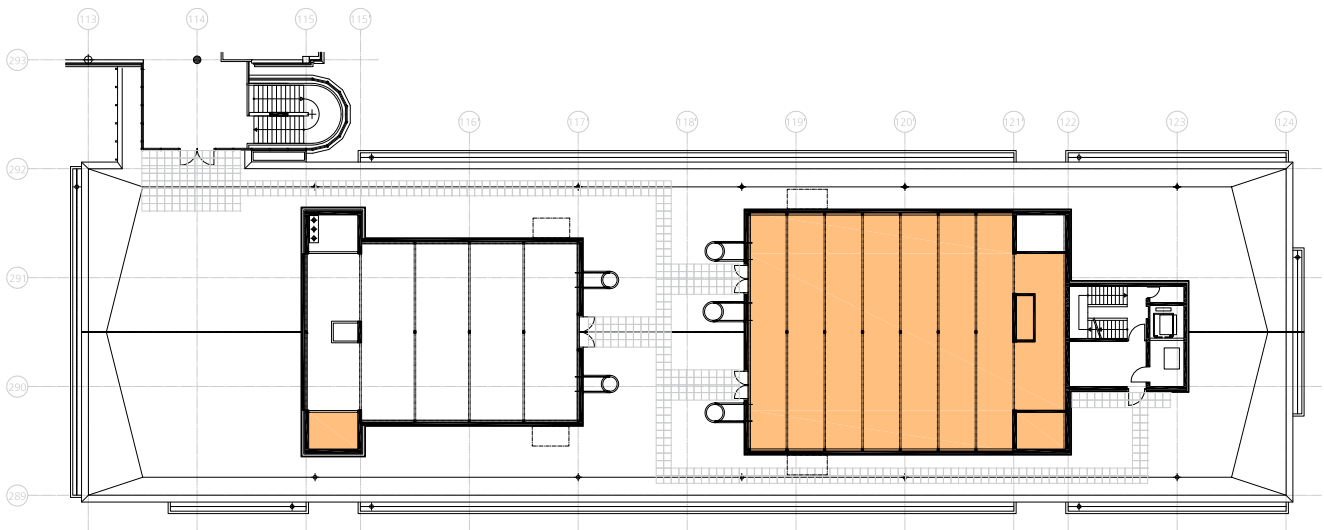
Damit der erforderliche, allerdings reduzierte, Betrieb gewährleistet werden kann, müssen die Sanierungsarbeiten etappenweise ausgeführt werden. Zudem wird während der Umbauzeit der Lüftungszentralen die Versorgung der nutzbaren Räume über die Lüftungsanlagen Ost und West, Seite Nebentreppe, provisorisch aufrecht erhalten.

Nach Absprache mit der Institutsleitung wäre der früheste Termin für den Beginn der Bauarbeiten 2011. Das weitere Sanierungsprogramm wird die Gesamtleitung mit detaillierten Terminen nach einem Taktplan pro Raum unter Berücksichtigung der Semesterferien, Praktika und Prüfungsterminen usw. gemeinsam mit dem Institut festlegen.

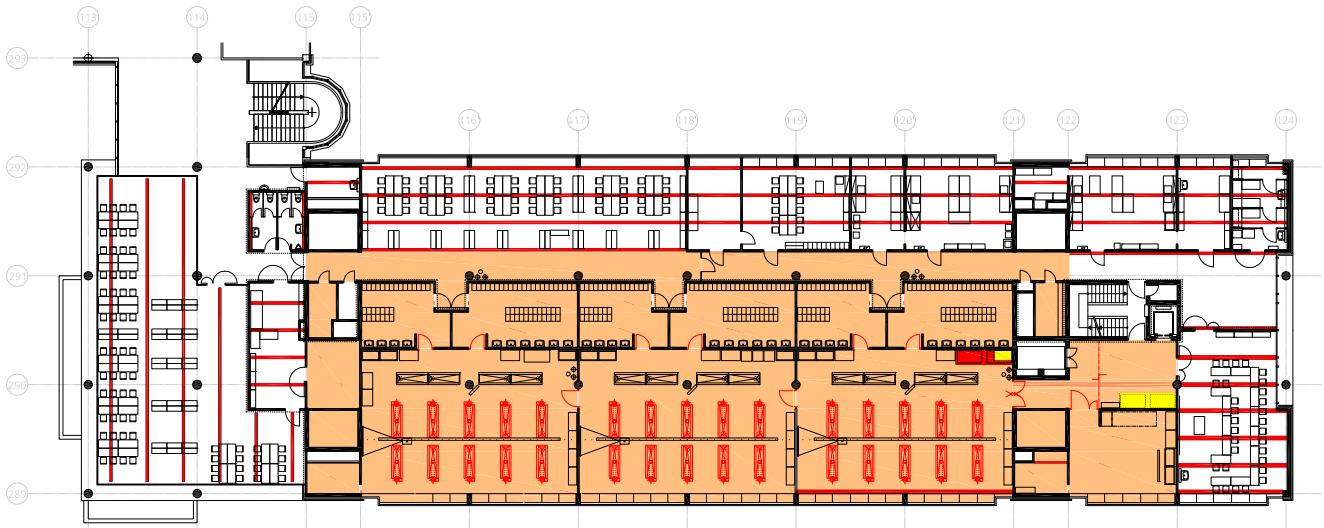
# Pläne



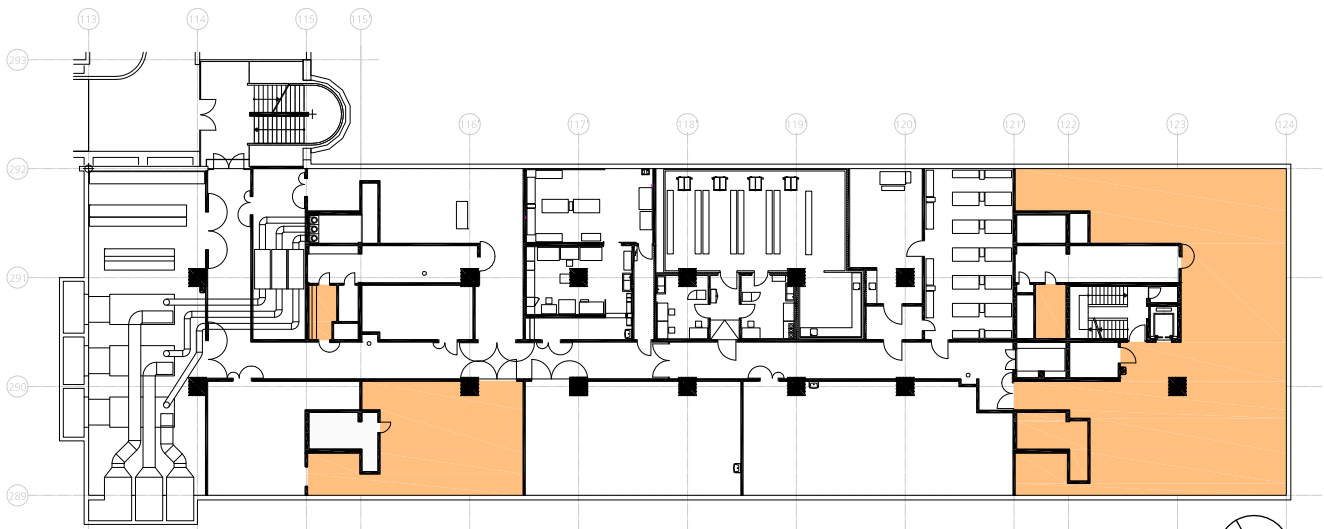
Auszug Geschoss G, M 1:200



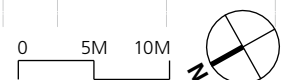
Technikzentrale Y42  
Dachgeschoss, M 1:500



Sanierung der mit Formaldehyd belasteten Räume Y42  
Geschoss G, M 1:500



Technikzentrale, Lüftung Y42  
Geschoss E, M 1:500



# Fotos



Anatomie Blick in Präpariersäle



Bemusterung eines neuen Seziertisches

# Baubeschrieb nach BKP

## **2 Gebäude**

### **21 Rohbau 1**

#### **210 Abbruch, Demontagen- und Bohrarbeiten**

Baustelleninstallation, Werk- und Umschlagplatz.

Demontage und Abbruch diverser Bauteile wie Türen und Zargen. Erstellen von Deckendurchbrüchen zur Nachinstallation einer zusätzlichen Lüftungssteigzone ab der Kellerzentrale im Niveau E bis in die Dachzentrale im Niveau L und M. Schutzmassnahmen für Boden- und Wandbeläge und bestehende Apparate und Geräte die nicht ausgelagert werden können.

#### **211 Maurerarbeiten**

Gerüstungen. Schliessen von alten, nicht mehr benötigten, Aussparungen. Einmauern der neuen Lüftungskanäle und anderen Installationen.

Ausbetonieren der Lüftungskanäle in der neuen erstellten Steigzone Y42-46A, Geschosse E bis L.

Die Schachtöffnungen der Lüftungssteigzone im Y42-46A, Geschosse F bis K mit Gipsplatten auszukleiden.

#### **215 Montagebau als Leichtkonstruktionen**

Demontage der äusseren Bekleidungsbleche von der Dachzentrale Y42L85 für die Installation der neuen Zuluftöffnung und des zusätzlich zu installierenden Abluftkanals, Anpassungen und erneute Montage.

### **22 Rohbau 2**

#### **221 Fenster, Aussentüren, Tore**

Kontrolle der Fensterflügel auf Luftdichtigkeit und Mechanik. Auswechseln der Fensterdichtungen und wo notwendig Ersatz einzelner Fensterkomponenten wie Drehbänder und Griffe.

#### **222 Spenglerarbeiten**

Neue Spengleranschlüsse bei den neu installierten Abluftrohren auf dem Dach der Lüftungszentrale Y42L85 und dem Abluftkanal aus Schacht Y42L46A in die Zentrale.

#### **223 Blitzschutz**

Ergänzen der bestehenden Blitzschutzanlage.

### **224 Bedachungsarbeiten**

Reparaturarbeiten und anschliessen der bestehenden Dachisolation an die neuinstallierten Lüftungsrohre und Kanäle.

### **225 Spezielle Dichtungen und Dämmungen**

Ersatz defekter Kittfugen im Wand- und Bodenbereich in den Sezierräumen, Vorbereitungsräumen sowie in den Garderobenbereichen der Anatomie.

Ergänzen der Brandschutzisolationen in den Wänden bei Durchführungen von Leitungen und Kanälen.

### **228 Äussere Abschlüsse, Sonnenschutz**

Kontrolle und Reparatur der Lamellenstoren. Aufteilen gekoppelter Storenanlagen entsprechend der automatisierten Steuerung.

### **23 Elektroanlagen**

#### **231 Apparate Schwachstrom**

Pro Präpariersaal eine neue Unterverteilung für die Lichtsteuerung der Sezierauslässe.

#### **232 Starkstrominstallationen**

Erstellen von Potentialausgleich an den neuen Haustechnikanlagen, Kabeltrassen versetzen. Aluminiumkanal für die Aufnahme der Schalter und Fühler bei den Eingängen der Präpariersäle und in der Vorbereitung. Zuleitungen für die neuen Unterverteilungen, der Lichtinstallationen, anschliessen der Automat. Türen, Zugkabelrollen und Steckdosen. Anschlüsse für neue elektrische Heizventile, für die Lüftungsinstallationen der Zu- und Abluft Sezierauslässe sowie der Umluftkühlgeräte.

#### **233 Leuchten und Lampen**

Lieferung und Anschliessen Leuchtenkanäle in der abgehängten Decke. Neue Beleuchtungsanlagen in den Sezier- und Garderobenräumen.

#### **235 Apparate Schwachstrom**

Brandmeldeanlage.

#### **236 Schwachstrominstallationen**

Verkabelungen Telefon, UKV- Anlage, Brandmeldeinstallation, Gasmeldeinstallation, Personenschutz, Uhren, Audio und Videoinstallationen; Demontage und Montage.



- 237 Gebäudeautomation Lüftung, Klima**  
Einbau aller regeltechnischen Komponenten zur Steuerung und Alarmierung der mit Formaldehyd belasteten Raumluft. Monitoring.
- 238 Bauprovisorien**  
Erstellen der Bauprovisorien. Während der Bauzeit müssen 2 der 3 Präpariersäle zur Verfügung stehen.
- 238 Demontagen**  
Demontieren und entsorgen von Elektromaterial, Brandmelder, Lautsprecher, Beleuchtung, El.-Leitungen.
- 24 Heizungs-, Lüftungs-, Klimaanlage**
- 240 Provisorien Gebäudeautomation, Lüftung / Klima**  
Während der Bauzeit müssen 2 der 3 Präpariersäle zur Verfügung stehen. Die Lüftungsanlagen werden ab der bestehenden Zentrale mittels provisorischer Känalführungen unter Betrieb gehalten.
- 243 Heizung, Kälte, Dampf**  
Rückbau der vorhandenen Leitungen soweit nötig, Neumontage und anschliessen der Heizungs und Kältemedien, anschliessen der Kühldecke. Neue Heizkörperventile mit Motorantrieb.
- 245 Klimaanlage Anatomie**  
Ersatz der alten Lüftungsanlagen in der Keller- und Dachzentrale. Aufbau eines neuen Abluftschachtes vom Niveau E bis Niveau L im Raum Y42-46A. Diverse Zu- und Abluftluftrohre in den bestehenden Lüftungsschächten nachinstallieren.  
Neue Lüftungsanlagen im Bereich der Sezier-, Garderoben- und Vorbereitungsräume.
- 247 Kühldecke, Medizinische Sezierauslässe**  
Einbau einer Kühldecke in den Sezier- und Vorbereitungsräumen. Lieferung und Anschliessen der Auslässe über den speziell belüfteten Seziertischen.
- 249 Demontagen**  
Rückbau Lüftung, Klima und Gebäudeautomation.
- 25 Sanitäranlagen**
- 254 Sanitärinstallationen**  
Anschliessen Ableitungen von kondensatführenden Apparaten und Geräten.  
Zuleitung vollentsalztes Wasser zum Monoblock neue Klimazentrale.  
Anpassarbeiten am den bestehenden Leitungsnetzen für Warm-, Kalt- und entionisiertem Wasser.
- 27 Ausbau 1**
- 271 Gipserarbeiten**  
Gipsabglättung bei den Schachtöffnungen der Lüftungssteigzone in den Reduiträumen Y42-46A, Geschosse F bis K erstellen.  
Reparaturen von defekten Putzoberflächen.
- 272 Innentüren aus Metall**  
Metallarbeiten in Chromstahlkonstruktion.  
Einbau von Glas-Metalltüren R30 zwischen den Seziersälen und den vorgelagerten Garderoben. Einbau von Glas-Metalltüren in R30 zwischen den Seziersälen. Einbau einer Doppelflügeltüre T30 mit automatischem Türantrieb. Einbau einer Doppelflügeltüre T30.
- 275 Schliessanlage**  
Lieferung und Einbau von Schliesszylindern für die neuen Türen. Lieferung von zusätzlichen Schlüsseln für die bestehenden Garderoben. Jeder Schrank weist eine Doppelbelegung auf.
- 28 Ausbau 2**
- 281 Bodenbeläge**  
Reparaturarbeiten an den bestehenden keramischen Bodenbelägen in Sezier-, Garderoben- und Vorbereitungsräumen.  
Reparaturarbeiten an den bestehenden PVC-Bodenbelägen.
- 282 Wandbeläge, Wandbekleidungen**  
Reparaturarbeiten an den bestehenden keramischen Wandbelägen in den Sezier, Garderoben- und Vorbereitungsräumen.
- 283 Deckenbekleidungen**  
De- und Wiedermontage der belassenen Metalldecken. In einzelnen Bereichen muss die Deckenhöhe um 30 cm tiefer angesetzt werden. Demontieren und entsorgen der Decken Präparierräume.

- 285 Innere Oberflächenbehandlung**  
Allgemeine Reparaturarbeiten an bestehenden Oberflächen, wo notwendig neue Wandanstriche.
- 287 Baureinigung**  
Zwischenreinigung für die etappenweise Betriebsaufnahme. Baureinigung nach Abschluss der Umbauarbeiten.
- 29 Honorare**  
291 Architekt  
292 Bauingenieur  
293 Elektroingenieur  
294 HLK-Ingenieur, MRSL- Ingenieur  
294 Kälte und Dampf Ingenieur  
295 Sanitäringenieur, Koordination  
296 Bauphysiker
- 4 Umgebung**
- 42 Gartenanlagen**
- 420 Instandstellungen**  
Wiederherstellung der Umgebungsflächen nach Entfernung der Bauplatzinstallation. Wo notwendig neue Wiesensaat. Nachbessern der Feuerwehruzufahrtsstrasse.
- 5 Baunebenkosten**
- 51 Bewilligungen, Gebühren**  
Anfallende Gebühren Schutz & Rettung Zürich, Bau- und Feuerpolizei.
- 52 Vervielfältigungen, Plankopien,**  
Kopien Pläne und Schemata, KV -und Abschlussdokumentation.
- 9 Ausstattung**
- 93 Geräte, Apparate**
- 939 Einrichtung**  
Einbau Schubladenkorpusse unter Arbeitstischen an Fassade. Anatomieseziertische mit Luftabsaugung. Hebegaräte.

# Kostenvoranschlag

## Übersicht

BKP-Nr.	Arbeitsgattung	KV-Betrag
2	Gebäude	4 209 700
4	Umgebung	18 000
5	Baunebenkosten	46 000
6	Reserve	470 300
9	Ausstattung	456 000
<b>Total Anlagekosten</b>		<b>5 200 000</b>

**Kosten** Angaben in CHF, +/- 10%, Stand KV 01.04.2010

Die Preise beziehen sich auf folgenden Baukostenindex:

Kostenstand 1. April 2009, 1030.7 Pkt. (Zürcher Index der Wohnbaupreise, Basis 1939: 100 Pkt.)

**MwSt** Die Preise der BKP-Arbeitsgattungen sind inklusive Mehrwertsteuer.

Die Mehrwertsteuer wurde nicht ausgedient.

Der verwendete Mehrwertsteuersatz beträgt 7.6%.

## Gliederung nach BKP-Untergruppen

BKP-Nr.	Arbeitsgattung	3-stellig	1-,2-stellig
<b>2</b>	<b>Gebäude</b>		<b>4 209 700</b>
<b>21</b>	<b>Rohbau 1</b>		<b>183 000</b>
210	Abbruch- Demontagen- und Bohrarbeiten	102 500	
211	Maurerarbeiten, Gerüstungen	63 500	
215	Montagebau als Leichtkonstruktion	17 000	
<b>22</b>	<b>Rohbau 2</b>		<b>115 500</b>
221	Fenster Aussentüren, Tore	14 000	
222	Spenglerarbeiten	9 000	
223	Blitzschutz	10 000	
224	Bedachungsarbeiten	11 000	
225	Brandabschottungen, Elastische Fugen	61 500	
228	Äussere Abschlüsse, Sonnenschutz	10 000	
<b>23</b>	<b>Elektroanlagen</b>		<b>711 000</b>
231	Apparate Starkstrom	27 000	
232	Starkstrominstallationen	218 700	
233	Leuchten und Lampen	33 500	
235	Apparate Schwachstrom, Sicherheitssystem	1 000	
236	Schwachstrominstallationen	15 800	
237	Gebäudeautomation Lüftung, Klima, Monitoring	403 500	

BKP-Nr.	Arbeitsgattung	3-stellig	1-,2-stellig
238	Bauprovisorien	1 500	
239	Demontagen und Entsorgung Elektro	10 000	
<b>24</b>	<b>Heizungs-, Lüftungs-, Klimaanlage</b>		<b>1 701 200</b>
240	Provisorien Geb. Automation, Lüftung/Klima	48 400	
243	Heizung, Kälte, Dampf	76 500	
245	Klimaanlage Anatomie	993 100	
247	Kühldecken, Medizintechnische Sezierauslässe	542 300	
249	Demontagen, Gebäudeautomation, Lüftung, Klima	40 900	
<b>25</b>	<b>Sanitäranlagen</b>		<b>30 000</b>
254	Sanitärinstallationen	30 000	
<b>27</b>	<b>Ausbau 1</b>		<b>173 000</b>
271	Gipsarbeiten	20 000	
272	Metallbauarbeiten, Innentüren aus Metall	136 000	
275	Schliessanlage	17 000	
<b>28</b>	<b>Ausbau 2</b>		<b>185 000</b>
281	Bodenbeläge	5 000	
282	Wandbeläge, Wandbekleidungen	10 000	
283	Deckenbekleidungen in Metall	112 000	
285	Innere Oberflächenbehandlungen	15 000	
287	Baureinigung	43 000	
<b>29</b>	<b>Honorare</b>		<b>1 111 000</b>
291	Architekt	529 800	
292	Bauingenieur	8 000	
293	Elektroingenieur	96 800	
294	HLK und MSRL- Ingenieur	395 000	
294	HK- Ingenieur	38 000	
295	Sanitäringenieur, Koordination	41 400	
296	Spezialisten, Bauphysik	2 000	
<b>4</b>	<b>Umgebung</b>		<b>18 000</b>
<b>42</b>	<b>Gartenanlagen</b>		<b>18 000</b>
420	Instandstellungen nach Bauabschluss	18 000	
<b>5</b>	<b>Baunebenkosten</b>		<b>46 000</b>
<b>51</b>	<b>Bewilligungen, Gebühren</b>	<b>15 000</b>	<b>15 000</b>
<b>52</b>	<b>Vervielfältigungen, Plankopien</b>	<b>31 000</b>	<b>31 000</b>
<b>6</b>	<b>Reserve</b>		<b>470 300</b>
<b>60</b>	<b>Projektreserve ca 10%</b>	<b>470 300</b>	<b>470 300</b>
<b>9</b>	<b>Ausstattung</b>		<b>456 000</b>
<b>93</b>	<b>Geräte, Apparate</b>		<b>456 000</b>
939	Laborausrüstung	49 000	
939	Anatomie Seziertische	396 000	
939	Hebegeräte	11 000	
<b>Total Anlagekosten</b>			<b>5 200 000</b>

# Projektorganisation

## Eigentümer

Staat Zürich

## Eigentümerversretung

Baudirektion Kanton Zürich  
Immobilienamt  
Abteilung Steuerung und Portfoliomanagement  
Walcheplatz 1, 8001 Zürich  
Alain Siegenthaler, Manfred Schätti,

## Bauherr

Bildungsdirektion Kanton Zürich  
Generalsekretariat  
Finanzen  
Walcheplatz 2, 8090 Zürich  
Kurt Janser, Heidi Müller-Wiederkehr

## Bauherrenvertretung

Hochbauamt Kanton Zürich  
Abteilung Gebäudetechnik  
Stampfenbachstrasse 110, 8090 Zürich  
Onur Bastas

## Fachprojektleitung

Hochbauamt Kanton Zürich  
Baubereich 2  
Sonja Kaplan

## Nutzerververtretung

Universität Zürich  
Bauten und Räume  
Universitätstrasse 25, 8006 Zürich  
Peter Meier

## Gesamtleiter

Heinrich Blumer Architekt SIA SWB  
8006 Zürich  
Heinrich Blumer, Marcel Mühlematter

## Fachplaner

ahochn AG (Fachplaner LKK, MSRL)  
Interdisziplinäre Ingenieure  
8600 Dübendorf  
Markus Spörri, Peter Hunziker

Haerter + Partner AG (Fachplaner Klimakälte)  
8002 Zürich  
Christian Sohm, Beat Ulmi

Hunziker + Urban AG (Fachplaner Sanitär/Koordination)  
8052 Zürich  
Andy Angst, Werner Bolliger

Schmidiger + Rosasco AG (Fachplaner Elektro)  
8050 Zürich  
Jean-Pierre Felder

## Projekt - Zusammenfassung

In allen heute durch Formaldehyd belasteten Räumen werden die notwendigen baulichen und technischen Massnahmen zur Verbesserung der Lüftungsanlagen durchgeführt. Durch die vorgesehenen baulichen Massnahmen werden in erster Linie die Volumen der zu konditionierenden Räume reduziert. Undichtigkeiten in Fassade und zu Nachbarräumen

werden abgedichtet um die gewünschten Raumkonditionen zu erhalten. Neue Lüftungsinstalltionen mittels Direktabsaugung an den neuen Seziertischen, Überwachung und Anzeige der momentanen und zulässigen Formaldehydkonzentration sollen gewährleisten, dass keine unzulässigen, personengefährdenden Gaskonzentrationen mehr entstehen.

BKP-Nr.	Arbeitsgattung	KV-Betrag
2	Gebäude	4 209 700
4	Umgebung	18 000
5	Baunebenkosten	46 000
6	Reserve	470 300
9	Ausstattung	456 000
<b>Total Anlagekosten</b>		<b>5 200 000</b>

**Kosten** Angaben in CHF, +/- 10%, Stand KV 01.04.2010, Die Preise beziehen sich auf folgenden Baukostenindex: Kostenstand 1. April 2009, 1030.7 Pkt. (Zürcher Index der Wohnbaupreise, Basis 1939: 100 Pkt.)

**MwSt** Die Preise der BKP-Arbeitsgattungen sind inklusive 7.6 % Mehrwertsteuer.





