

Antrag des Regierungsrates vom 13. Dezember 2017

**5423**

**Beschluss des Kantonsrates  
über die Bewilligung eines Objektkredites für  
zusätzliche Nutzflächen im Neubau fünfte Bauetappe  
der Universität Zürich-Irchel (Neubau Laborgebäude)**

(vom .....

*Der Kantonsrat,*

nach Einsichtnahme in den Antrag des Regierungsrates vom 13. Dezember 2017,

*beschliesst:*

I. Für die Erstellung zusätzlicher Nutzflächen im Neubau der fünften Bauetappe für das Institut für Chemie der Universität Zürich-Irchel an der Winterthurerstrasse 190, Zürich, wird ein Objektkredit von Fr. 55 444 000 zulasten der Investitionsrechnung der Leistungsgruppe Nr. 7050, Hochbauinvestitionen Bildungsdirektion, bewilligt.

II. Dieser Betrag wird nach Massgabe des Schweizerischen Preisindex gemäss nachfolgender Formel der Teuerung angepasst:  
Bewilligte Ausgabe  $\times$  Zielindex  $\div$  Startindex (Stand 1. April 2017)

III. Dieser Beschluss untersteht dem fakultativen Referendum.

IV. Veröffentlichung im Amtsblatt.

V. Mitteilung an den Regierungsrat.

---

## **Weisung**

### **1. Ausgangslage**

#### **1.1 Teilverlegung der Universität**

1971 hatten die Stimmberechtigten dem Gesetz über die Teilverlegung der Universität Zürich an den Standort Zürich-Irchel zugestimmt. Zugleich bewilligten sie einen Kredit von 600 Mio. Franken für die etappenweise zu erstellenden Neubauten am neuen Standort. Die Verlegung umfasste die Institute der Mathematisch-naturwissenschaftlichen Fakultät, ohne den Bereich der Botanik, und die nicht klinikgebundenen Institute der Medizinischen Fakultät. Damit wurde bezweckt, die Labornutzungen vom Standort Zentrum auf das Areal Irchel zu verlegen. Gründe hierfür waren zum einen die Platznot im Zentrum, zum anderen genügten die dortigen Gebäude der Universität weder strukturell noch gebäudetechnisch den Anforderungen an die erforderliche Nutzung. Der Ausbau der Universität Zürich-Irchel begann 1973 mit dem Bau der ersten Etappe (UZI 1) und endete mit der Betriebsaufnahme der vierten Bauetappe 1998. Mit dem Abschluss der vierten Bauetappe wurden alle im Gesetz über die Teilverlegung genannten Institute auf dem Areal Irchel angesiedelt.

Die Kreditabrechnung zum Gesamtkredit gemäss dem Gesetz über die Teilverlegung der Universität wurde am 13. Juni 2016 durch den Kantonsrat bewilligt (Vorlage 5245) und das Gesetz über die Teilverlegung der Universität mit Beschluss vom 19. September 2016 ausser Kraft gesetzt (Vorlage 5297).

#### **1.2 Zustand der ersten Bauetappe**

Die erste Bauetappe (UZI 1) wurde 1978 fertiggestellt. Nach knapp 40 Betriebsjahren zeigen sich schwerwiegende bauliche, energetische, technische, sicherheitsrelevante und betriebliche Mängel. Dazu gehören insbesondere undichte und schlecht gedämmte Fassaden, Betonschäden, mangelnde Erdbebensicherheit, korrodierte sanitäre Leitungen, unzureichender Luftaustausch in den Laboratorien oder mangelhafter Brandschutz. In den nächsten Jahren ist eine umfassende Instandsetzung des UZI 1 unumgänglich. Abklärungen haben zudem ergeben, dass die Bauten inskünftig trotz einer Instandsetzung aufgrund der heute geltenden Vorschriften nicht mehr für sämtliche Labornutzungen – z. B. im Bereich der Chemie – infrage kommen. Die Auslegung der Gebäudestruktur und die Lage der technischen Zentralen des UZI 1 erfüllen jedoch weiterhin grundlegende Anforderungen an ein Laborgebäude.

Nach einer umfassenden Instandsetzung können die Bauten weiterhin für den Laborbedarf der medizinischen oder physikalischen Lehre und Forschung genutzt werden.

### **1.3 Fünfte Bauetappe (UZI 5)**

Zur Unterbringung der hochwertigen Labors im Bereich Life Science sowie als Rochadefläche während der Sanierung von UZI 1 wurde die Planung von UZI 5 in Angriff genommen. Diese sieht die Schaffung von hochwertigen Laborflächen für die vollständige Verlegung des Instituts für Chemie aus UZI 1 vor. Zudem wird eine grössere Nutzungsdichte der Laboratorien angestrebt.

### **1.4 Kreditvorlage UZI 5 von 2012**

Für den Neubau von Laborgebäuden für das Institut für Chemie im Rahmen von UZI 5 bewilligte der Kantonsrat mit Beschluss vom 25. Februar 2013 (Vorlage 4909) einen Objektkredit von Fr. 195 000 000. Die Berechnungsgrundlage für die Kosten beruhte auf dem Wettbewerbsprojekt von 2007. Die Kosten wurden aufgrund von gesammelten Erfahrungen aus den Bauten der ersten bis vierten Etappe der Universität Zürich-Irchel, anhand von Richtofferten von Generalunternehmern sowie einem Vergleich mit ähnlichen Bauten der ETH ermittelt und als Kostendach festgelegt. Ein Kostenvoranschlag wurde deshalb nicht ausgearbeitet. Um die Einhaltung des Kostendachs gewährleisten zu können, war ein schrittweises, in Etappen gegliedertes Auftragsvergabeverfahren von Roh- und Ausbau, Betriebseinrichtungen und Ausstattungen vorgesehen, im Sinne einer Projektentwicklung nach der Design-to-Cost-Methode. Nach jedem Schritt soll die Kostensituation geprüft und allenfalls Einsparungen vollzogen werden. Zum Zeitpunkt des Kreditantrages war offen, ob das Gebäude mit fünf oder sechs Geschossen errichtet werden soll.

## **2. Projektentwicklung und Projektoptimierung**

Das Projekt wurde in der folgenden Planung in wesentlichen Teilen weiterentwickelt, indem die Bedürfnisse der Universität Zürich (UZH) konkreter spezifiziert wurden. Es zeigte sich, dass die hohen Anforderungen der Fachdisziplin Chemie an die Laborfläche eine Ausweitung der technischen Installationen und den entsprechenden Funktionsflächen zur Folge hatten, was zu einem erheblichen Zuwachs des Bau-

volumens führte. Das Hochdrucklabor musste aus technischen Gründen neu als separater Baukörper geplant werden. Durch die Verdichtung konnte der Anteil der Laborflächen massgeblich vergrössert werden.

Mit Abschluss der Generalunternehmerausschreibung wurde deutlich, dass mit diesem verbesserten und erweiterten Projekt der Kreditrahmen von 195 Mio. Franken um fast 20% überschritten worden wäre. Die Baukosten sind in dieser Phase auf 232,4 Mio. Franken angestiegen. In einer Design-to-Cost-Phase wurde deshalb das Projekt mit verschiedenen Massnahmen angepasst, sodass es sich im Rahmen des bewilligten Objektkredites umsetzen liesse. In diesem Zusammenhang wurden insbesondere folgende Massnahmen ausgearbeitet und geprüft:

- Umsetzung vereinfachtes, modulares Laborkonzept (Baukastensystem mit drei Grundmodulen mit abgestufter Medienausstattung)
- Verringerung Ausbaustandard (z. B. Medienausstattung) und ausschliessliche Verwendung von Labormöbelsystemen aus Standardpaletten
- Verringerung Infrastrukturmassnahmen im Hinblick auf die Versorgung des Campus Irchel (Verzicht auf Notstromdieselanlage)
- Verzicht auf zusätzlichen Baukörper Y39 für ein Hochdrucklabor (Kernspinresonanz)
- Verzicht auf zusätzliches Geschoss M

Mit diesen Massnahmen kann ein funktionierendes Laborgebäude unter Einhaltung des Kreditbeschlusses des Kantonsrates vom 25. Februar 2013 erstellt werden. Die Bauarbeiten dafür haben im Sommer 2017 begonnen. Allerdings müsste auf den Ausbau von Laborflächen in zwei Geschossen vorläufig verzichtet werden. Zudem müssten sinnvolle und für die UZH strategisch wichtige Teile des ursprünglichen Projekts weggelassen werden.

### **3. Neue Kreditvorlage für zusätzliche Flächen**

Mit der Planung eines Erweiterungsprojekts zu UZI 5 soll die Möglichkeit geschaffen werden, die für die Forschungs- und Lehrtätigkeit der UZH sowie für die Entwicklung des Campus Irchel wichtigen Projektbestandteile umsetzen zu können. Im Rahmen des Erweiterungsprojekts sind folgende baulichen Massnahmen vorgesehen:

- Errichtung des zusätzlichen Laborgeschoßes M
- Ausbau der Laborflächen in den Geschossen L und M
- Bau eines eigenständigen Baukörpers Y39 für ein Hochdrucklabor
- Ausbau der Fakultätsachse mit Büros und Umnutzung von entsprechenden Büroflächen zu Labors in den Laborbereichen

Mit dem Erweiterungsprojekt kann sehr rasch und günstig ein erheblicher Zusatznutzen für die Entwicklung der UZH am Campus Irchel umgesetzt werden. Eine spätere Umsetzung würde zu erheblichen Mehrkosten führen.

Dieser Mehrwert kann aus folgenden Gründen mit verhältnismässig geringen Kosten erzielt werden:

- Die Umsetzung erfolgt zeitgleich mit der Umsetzung des Objektkreditbeschlusses zur Vorlage 4909 und schliesst nahtlos an die laufenden Bauarbeiten an.
- Das Verhältnis von Technik- zu Nutzflächen wird durch den erweiterten Ausbau deutlich verbessert. Die dadurch gesteigerte Gebäudeeffizienz trägt massgeblich zu einer langfristigen Wirtschaftlichkeit bei.
- Der Ausbau der sogenannten Fakultätsachse schafft dringend benötigte Rotationsflächen für die Instandsetzung von UZI 1. Ohne diese Flächen verlängert sich die Instandsetzungsdauer von UZI 1 um Jahre mit entsprechenden Kostenfolgen.

Mit der Umsetzung des Erweiterungsprojekts können folgende betriebliche Vorteile für die UZH erzielt werden:

- Der Bereich Life Science hat eine viel grössere Bedeutung an der Universität Zürich, weil die Zahl der Studierenden der Chemie und Biologie in den letzten Jahren um 40% zugenommen hat. Für diese kann ein angemessenes Angebot an hochwertigen Laborflächen zur Verfügung gestellt werden.
- Das Hochdrucklabor stärkt die internationale Stellung des Forschungsplatzes Zürich.
- Wird das strategisch wichtige Gebäude Y39 (Hochdrucklabor) nicht im Rahmen des vorliegenden Projekts verwirklicht, wäre das nächste Baufeld dafür erst in etwa zehn Jahren verfügbar.
- Es stehen 4100 m<sup>2</sup> zusätzliche Gebäudenutzfläche zur Verfügung.
- Zusammen mit den Massnahmen aus dem Kantonsratsbeschluss vom 25. Februar 2013 kann die vom Institut für Chemie in UZI 5 genutzte Fläche gegenüber der heutigen Situation (UZI 1) um 16% verringert werden.

## 4. Kosten und Finanzierung, Kapitalfolgekosten

### 4.1 Erstellungskosten

Die Gesamtkosten nach Baukostenplan (BKP) des Hochbauamtes für das Erweiterungsprojekt UZI 5 beruhen auf dem Kostenvoranschlag vom 9. November 2017 mit einer Kostengenauigkeit von  $\pm 10\%$  und betragen Fr. 55 444 000 (Baukostenindex: 1034,5, 1. April 2017 [Basis 1939]). Sie gliedern sich wie folgt:

BKP	Arbeitsgattung	Kredit von 2013 in Fr.	Erweiterungsprojekt in Fr.
1	Vorbereitungsarbeiten	13 100 000	162 000
2	Gebäude	106 400 000	15 801 000
3	Betriebseinrichtung	49 700 000	33 163 000
4	Umgebung	3 000 000	87 000
5	Baunebenkosten	2 550 000	827 000
6	Reserve	7 750 000	5 404 000
9	Ausstattung	12 500 000	0
<b>Total</b>		<b>195 000 000</b>	<b>55 444 000</b>

Für das Erweiterungsprojekt UZI 5 der Universität Zürich-Irchel ist ein Objektkredit von Fr. 55 444 000 zulasten der Investitionsrechnung der Leistungsgruppe Nr. 7050, Hochbauinvestitionen Bildungsdirektion, zu bewilligen. Gemäss Art. 56 Abs. 2 lit. a KV (LS 101) bedarf der Kredit von Fr. 55 444 000 der Zustimmung der Mehrheit der Kantonsratsmitglieder (Ausgabenbremse).

Das Vorhaben ist im Konsolidierten Entwicklungs- und Finanzplan (KEF), Planjahre 2018–2021, nicht eingestellt und wird im Rahmen der Leistungsgruppe Nr. 7050, Hochbauinvestitionen Bildungsdirektion, kompensiert.

### 4.2 Bundesbeiträge

Für das Grundprojekt hat der Bund am 21. Mai 2016 gestützt auf das Universitätsförderungsgesetz vom 8. Oktober 1999 (SR 414.20, heute Hochschulförderungs- und -koordinationsgesetz) einen Beitrag von Fr. 31 507 260 verfügt. Die Höhe der Kostenbeteiligung für das Erweiterungsprojekt ist zum heutigen Zeitpunkt noch nicht bekannt.

### 4.3 Kapitalfolgekosten

Investitionskategorie (Bauteilgruppe)	Kostenanteil		Nutzungs- dauer  Jahre	Kapitalfolgekosten (Fr.) / Jahr		
	Fr.	%		Ab- schreibung	Kalk. Zinsen	Total
Hochbauten Rohbau 1	6 311 055	11,4	80	78 888	47 333	126 221
Hochbauten Rohbau 2	2 286 882	4,1	40	57 172	17 152	74 324
Hochbauten Ausbau	21 253 883	38,4	30	708 463	159 404	867 867
Hochbauten Installationen	25 472 180	46,0	30	849 073	191 041	1 040 114
Baunebenkosten <sup>1</sup>	120 000	0	0	–	0	–
<b>Total</b>	<b>55 444 000</b>	<b>100</b>	<b>36,1<sup>2</sup></b>	<b>1 693 596</b>	<b>414 930</b>	<b>2 108 526</b>

<sup>1</sup> Baunebenkosten sind nicht aktivierbar

<sup>2</sup> Kostengewichtete Nutzungsdauer

Die Kapitalfolgekosten setzen sich aus den nutzungsdauergewichteten, kalkulatorischen Abschreibungskosten und den aktuell kalkulatorischen Zinskosten von 1,5% jährlich auf dem hälftig gebundenen Kapital zusammen. Kostenbasis für die Berechnung der Kapitalfolgekosten sind die Erstellungskosten von Fr. 55 444 000. Die durchschnittlichen Kapitalfolgekosten aus dem neuen Kredit belaufen sich auf jährlich insgesamt Fr. 2 108 526. Durch den neuen Kredit entstehen keine personellen oder betrieblichen Folgekosten.

### 5. Termine

Sofern der neue Kredit im Laufe des ersten Quartals 2018 bewilligt wird, kann die Umsetzung baulich zusammen mit den Projektteilen aus dem Kredit gemäss der Vorlage 4909 umgesetzt werden. Das Erweiterungsprojekt verlängert die Bauzeit um ein halbes Jahr, sodass die geplante Inbetriebnahme von UZI 5 Ende 2. Quartal 2021 erfolgen kann.

### 6. Antrag

Der Regierungsrat beantragt dem Kantonsrat, der Vorlage für den neuen Kredit für UZI 5 zuzustimmen.

Im Namen des Regierungsrates

Der Präsident:

Markus Kägi

Der Staatsschreiber:

Beat Husi