

Auszug aus dem Protokoll des Regierungsrates des Kantons Zürich

Sitzung vom 1. Dezember 2010

1712. Universitätsspital (Gesamterneuerung Gebäudeautomation)

Mit dem Begriff «Gebäudeautomation» werden sämtliche Überwachungs-, Steuerungs- und Regelungseinrichtungen in Gebäuden bezeichnet. Die Gebäudeautomation dient vor allem der Sicherstellung des reibungslosen Betriebes der haustechnischen Anlagen, der Regelung und Steuerung der Heizungs-, Lüftungs- und Klimatisierungsprozesse, der Optimierung des Energieverbrauches und der Bewirtschaftung der Gebäude. Über die zentralen Anlagen der Gebäudeautomation können der Zustand von Anlagen abgefragt und Geräteeinstellungen verändert werden. Störungs- und Alarmmeldungen aus den verschiedenen Systemen werden nach vorbestimmten Ablaufschemen von der Gebäudeautomation weiterverarbeitet. Die zentralisierte und automatisierte Überwachung und Regelung der Anlagen vereinfacht zudem deren Wartung und Unterhalt.

Die zentralisierte Regelung der gebäudetechnischen Anlagen am Universitätsspital ist ebenso heterogen zusammengesetzt wie die über die Jahrzehnte erstellten und immer wieder modifizierten Anlagen selbst. Die vorhandenen Überwachungs- und Regelsysteme spiegeln in ihrer Vielfalt zudem die Entwicklung der Gebäudetechnik in den letzten Jahrzehnten. Am Universitätsspital sind Systeme unterschiedlichen Jahrgangs im Einsatz; ihnen allen ist jedoch gemein, dass sie sowohl von der Hard- als auch der Software her technisch weitgehend veraltet sind. Zudem ist die Kompatibilität der Systeme eingeschränkt und es besteht kein durchgängiges Konzept für die Überwachung, die Bedienung und den Betrieb dieser Anlagen.

Daraus ergeben sich folgende betriebliche Mängel und Risiken:

- Die Gebäudeautomation entspricht bezüglich der Visualisierung der Haustechnikanlagen, der Bedienung und Steuerung der Systeme und der Alarmierung bei Fehlern bei Weitem nicht mehr dem heutigen Stand der Technik. Dies führt zu Lücken in der Anlageüberwachung, zu übermässigem Energieverbrauch und bezüglich Wärme, Kälte und Luft zu einer Anlagesteuerung, die nicht immer den Bedürfnissen der Nutzerinnen und Nutzern entspricht.
- Wegen der uneinheitlichen Architektur der Gebäudeautomation können Fehlerquellen in den Haustechnikanlagen nicht immer sofort lokalisiert und die Fehler behoben werden.

- Die Anlagen sind sehr störanfällig. Lebenswichtige Systemkomponenten sind nicht mehr lieferbar bzw. können bei einem Ausfall mangels Ersatzteilen nicht mehr repariert werden.
- Das pneumatische Steuersystem ist undicht, was zu einem erhöhten Energieverbrauch führt.
- Die Verkabelung entspricht nicht mehr den gesetzlichen Vorgaben, wodurch die betriebliche Sicherheit vermindert ist.
Die Gebäudeautomation ist daher zu erneuern.

Die Sanierung umfasst Komponenten der Gebäudeautomation in nahezu allen Gebäuden des Universitätsspitals mit Ausnahme des Nordtraktes 1, wo die Erneuerung bereits im Rahmen der energetischen Sanierung erfolgte (RRB Nr. 1750/2007).

Im Wesentlichen werden folgende Massnahmen durchgeführt:

- Das Steuerungsnetzwerk und die Leitrechner werden vollständig ausgewechselt. Auf dem ganzen Areal werden Objektserver installiert, die mit den einzelnen Automationsstationen verbunden werden.
- Die Schaltschränke sowie die Steuer- und Regeleinrichtungen werden erneuert.
- Alle pneumatischen Steuerungen werden durch elektronische Steuerungen ersetzt, das pneumatische Leitungssystem wird rückgebaut.
- Die Fühler, Ventile und Antriebe sowie deren Verkabelung werden ersetzt.

Die Umsetzung der Massnahmen wird traktweise vorgenommen und erstreckt sich über einen Zeitraum von voraussichtlich sieben Jahren.

Das Hochbauamt hat durch die ISP und Partner AG, Hochdorf, ein Projekt mit Kostenvoranschlag ausarbeiten lassen. Die Kosten der Massnahmen betragen gemäss Kostenvoranschlag der Ingenieure vom 23. April 2010 Fr. 16 554 000 (Kostenstand 1. April 2009, Genauigkeitsgrad $\pm 10\%$). Sie setzen sich wie folgt zusammen:

	in Franken
Vorbereitungsarbeiten	19 400
Gebäude	14 857 400
Baunebenkosten	172 200
Reserve (rund 9%)	1 505 000
Total (einschliesslich MWSt 7,6%)	16 554 000

Gemäss IPSAS errechnen sich die jährlichen Kapitalfolgekosten wie folgt:

Baukosten Kontierung	Kapitalfolgekosten				
		Zinsen (3,0%)	Abschreibungs- satz	Abschreibung	
	%	Fr.	Fr.	%	Fr.
Konto 5041 1 00000					
Hochbauten Rohbau 1	0,6	95 400	1 400	3	2 900
Konto 5041 2 00000					
Hochbauten Rohbau 2	2,5	409 100	6 100	3	12 300
Konto 5041 3 00000					
Hochbauten Ausbau	3,4	559 200	8 400	3	16 800
Konto 5041 4 00000					
Hochbauten Installationen	93,5	15 490 300	232 400	5	774 500
Total (einschliesslich MWSt 7,6%)	100	16 554 000	248 300		806 500
Total		16 554 000			1 054 800

Personelle und betriebliche Folgekosten entstehen nicht. Das Universitätsspital rechnet mit einer Senkung des Energieverbrauches im Bereich Heizung, Lüftung und Klimatisierung von rund 15%.

Die Abwicklung des Projektes erfolgt gemäss Standardprozess der Immobilienverordnung. Der Projektantrag wurde mit RRB Nr. 1241/2008 mit geschätzten Kosten von Fr. 4 200 000 genehmigt. Im Rahmen der Projektierung zeigte sich, dass der Erneuerungsbedarf und die Eingriffstiefe weit grösser sind als ursprünglich vom Betrieb angenommen. Der Erneuerungsbedarf erfordert neu auch die Anpassung der Elektroinstallationen sowie der Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlageanlagen.

Für das Vorhaben ist gemäss §22 Abs. 2 des Gesetzes über das Universitätsspital Zürich (USZG) eine Ausgabe von Fr. 16 554 000 zu bewilligen. Es handelt sich gemäss §37 Abs. 2 lit. b des Gesetzes über Controlling und Rechnungslegung um eine gebundene Ausgabe zur Erneuerung und Anpassung der betriebsnotwendigen Infrastruktur. Die Ausgabe geht zulasten des Kontos 6340.5041, Erneuerungsunterhalt Hochbau. Im Entwurf zum Budget 2011 sind Fr. 1 900 000 eingestellt. Im Konsolidierten Entwicklungs- und Finanzplan (KEF) 2011–2014 sind für 2012 Fr. 2 000 000 und für 2013 Fr. 2 700 000 eingestellt. Der Restbetrag verteilt sich auf die Jahre 2014 bis 2017.

Auf Antrag der Gesundheitsdirektion und der Baudirektion
beschliesst der Regierungsrat:

I. Für die Gesamterneuerung der Gebäudeautomation des Universitätsspitals wird eine gebundene Ausgabe von Fr. 16554000 bewilligt (Kostenstand 1. April 2009). Dieser Betrag erhöht oder vermindert sich entsprechend der Entwicklung des Zürcher Baukostenindex.

II. Die Ausgaben gehen zulasten der Investitionsrechnung der Leistungsgruppe Nr. 6300, Somatische Akutversorgung und Rehabilitation.

III. Die Baudirektion wird ermächtigt, die entsprechenden Verträge abzuschliessen.

IV. Mitteilung an die Finanzdirektion, die Baudirektion und die Gesundheitsdirektion.



Vor dem Regierungsrat
Der Staatsschreiber:

Husi