

## **Auszug aus dem Protokoll des Regierungsrates des Kantons Zürich**

Sitzung vom 15. August 2012

### **823. Universität Zürich (Ersatz Telefonanlage, Erneuerung Netzwerk)**

#### **A. Ausgangslage**

##### *Telefonie*

Mit Beschluss Nr. 2354/1995 bewilligte der Regierungsrat einen Kredit von 12,8 Mio. Franken für eine Telefonanlage auf digitaler Grundlage an der Universität. Diese Anlage ist nach fast 20 Betriebsjahren an ihrer Lebens- und Kapazitätsgrenze angelangt. Die meisten Komponenten der Anlage wurden vom Hersteller Siemens 2008 mit dem Status «End of Life» versehen. Produkte mit diesem Status erhalten von Siemens keine Wartung mehr, weil auch Ersatzteile fehlen. Damit steigt das Ausfallrisiko der gesamten Anlage. Ein Ausfall der Telefonanlage über längere Zeit hätte für die Universität Zürich mit den rund 10000 Anschlüssen schwerwiegende Folgen.

2008 hat die Universität eine Studie zum weiteren Vorgehen beim Ersatz der bestehenden Anlage in Auftrag gegeben. Diese zeigte auf, dass ein Wechsel auf die neue Technologie «VoIP» (Voice over IP) am vorteilhaftesten wäre. Im Zuge des Sparprogramms San10 wurde das Projekt aufgeschoben. Dies führte zu einer Notbeschaffung der wichtigsten Ersatzteile. Hinzu kamen Probleme bei den neuen Gebäuden. Neben verschiedenen Ausbauten an den Standorten Affolternstrasse 56, Cityport, und der neuen Kleintierklinik wurden auch Erweiterungen gemacht, bei denen eine Einbindung mit der alten Telefonanlage nicht mehr möglich war. Auf der Grundlage der erwähnten Studie wurde deshalb mit dem Ausbau der bestehenden alten Siemens-Anlage mit einer HiPath 8000 («Open Scape Voice» OSV) ein erster Schritt in die Richtung der neuen VoIP-Technologie gemacht.

##### *Netzwerk*

Seit der Konzeption und Einrichtung in den 90er-Jahren wurde das Netzwerk der Universität Zürich (NUZ), bestehend aus LAN-Switches und der «Universellen Gebäudeverkabelung» (UGV), stetig ausgebaut und den neuen Anforderungen der Benutzenden angepasst. Für die Erweiterung des Netzwerks (NUZ) bewilligte der Regierungsrat am 16. Oktober 1996 einen Kredit von 23 Mio. Franken (RRB Nr. 3040/1996). Seither wurde das Netzwerk, abgesehen von kleineren Erweiterungen und Verbesserungen, nicht mehr ausgebaut.

## **B. Projekt**

### *Telefonie*

Die alte Telefonanlage soll durch eine neue, auf der VoIP-Technologie beruhende Anlage ersetzt werden. Die alten Teilnehmer-Vermittlungsanlagen, die an verschiedenen Standorten in zahlreichen Gebäuden installiert sind, werden durch zentrale Server ersetzt. Die neuen Server werden in den Rechenzentren der Universität Zürich installiert. Aus Sicherheitsgründen sind dafür zwei Standorte (Irchel und Zentrum) vorgesehen. Die eigentliche Telefonanlage mit den verschiedenen Diensten (z.B. Personen- und Nummernverwaltung, Voice Mail, Gebührenverrechnung) besteht aus Software mit entsprechenden Lizenzen. Die Telefongespräche werden neu nicht mehr über eine separate Telefonleitung, sondern über das Netzwerk (NUZ) übermittelt. Dazu werden alle Telefone durch netzwerkfähige Apparate ersetzt. Das Telefon wird wie ein Personal Computer an einer Netzwerksteckdose angeschlossen. Bei fehlenden Netzwerksteckdosen oder ungenügenden UGV-Installationen müssen diese ergänzt bzw. ersetzt werden. Die Stromversorgung der einzelnen Telefonapparate erfolgt direkt über das Netzkabel «Power over Ethernet» (PoE). Damit keine zusätzlichen Speisegeräte für die Telefone erforderlich sind und ein energieeffizienter Betrieb erreicht werden kann, ist das Netzwerk entsprechend umzurüsten.

### *Netzwerk*

Das Netzwerk der Universität ist eine wichtige Voraussetzung für die Migration und den stabilen Betrieb der neuen, auf VoIP-beruhenden Telefonie und für den gesamten Betrieb der Universität mit seinem wachsenden Datenverkehr. Dazu werden die in verschiedenen Gebäuden noch vorhandenen alten UGV-4-Leiter-Kabel aus den 90er-Jahren durch leistungsfähigere 8-Leiter-Kabel ersetzt. Die LAN-Switches mit den veralteten Steuerkarten werden im Rahmen der geplanten Hardware-Erneuerung schrittweise ausgetauscht. Es ist vorgesehen, sie durch leistungsfähigere, energiesparendere und modular aufgebaute Modelle zu ersetzen, die auch den Anforderungen der neuen Telefonie genügen. Aus diesem Grund werden die beiden Projekte «Ersatz Telefonanlage» und «Erneuerung Netzwerk (NUZ)» zu einem Projekt zusammengefasst.

### *Integration Telefonie in Unified Communication & Collaboration*

Die neue VoIP-Telefonanlage eignet sich gut dazu, die Sprachkommunikation als Funktion in die zukünftige «Unified Communication & Collaboration» (UCC)-Plattform der Universität zu integrieren. Dabei geht es im Wesentlichen darum, neben der Telefonie weitere, auf den persönlichen Notebooks oder Desktop-Arbeitsgeräten zusammengefasste Kommunikationsmöglichkeiten wie Instant-Messaging, Video-Telefonie und -Konferenzen, Document-Sharing anzubieten.

## C. Finanzielles

Der Kostenvoranschlag der Universität Zürich für das Bauprojekt beträgt Fr. 18 330 000 (Baukostenindex 1. April 2011, 1059,8 Punkte). Er gliedert sich wie folgt:

Tabelle 1: Baukostenplan

Baukostenplan (BKP)	Arbeitsgattung	Kosten in Franken
2	Gebäude	11 970 000
6	Reserve	1 830 000
9	Ausstattung	4 530 000
1–9	Total Anlagekosten	18 330 000

Die Anlagekosten betragen insgesamt Fr. 18 330 000. Für den Ersatz der Telefonanlage und die Erneuerung des Netzwerks (NUZ) der Universität ist ein Kredit als gebundene Ausgabe von Fr. 18 330 000 zu bewilligen (§ 37 Abs. 2 lit. b CRG). Die Projektierungskosten von Fr. 500 000 gemäss Verfügung der Bildungsdirektion vom 21. Oktober 2010 sind in den gesamten Anlagekosten enthalten, diese erwähnte Verfügung ist daher aufzuheben. Die Finanzierung erfolgt über die Investitionsrechnung der Bildungsdirektion und geht zulasten der Leistungsgruppe Nr. 7401, Universität (Beiträge und Liegenschaften). Das Vorhaben ist im Budget 2012 und im Konsolidierten Entwicklungs- und Finanzplan (KEF) 2012–2015, Planjahre 2013–2015, mit Fr. 3 500 000 eingestellt. Der Restbetrag von Fr. 14 830 000 kann durch Einsparungen innerhalb der Leistungsgruppe Nr. 7401, Universität, ausgeglichen werden.

Tabelle 2: Termine

Phase	Projektierung	Ausführungsplanung	Realisierung
Termin	bis Ende 2012	2013	2013–2016

Tabelle 3: Investitionen

Jahre	2010–2012	2013	2014	2015	2016
Investitionskosten in Franken	500 000	2 310 000	4 140 000	5 020 000	6 360 000

Tabelle 4: Bau- und Kapitalfolgekosten

Investitionskategorie (Bauteilgruppe)	Kostenanteil Fr.	Kostenanteil	Nutzungsdauer Jahre	Kapitalfolgekosten/Jahr (Fr.)		
				Abschreibung	Kalk. Zinsen	Total
Telefonie	8 550 000	46,6%	8	1 068 750	106 875	1 175 625
Netzwerk (NUZ)	8 300 000	45,3%	8	1 037 500	103 750	1 141 250
Telefonie-Umsysteme	1 480 000	8,1%	5	296 000	18 500	314 500
Total	18 330 000	100%	7,8*	2 402 250	229 125	2 631 375

\* Kostengewichtete Nutzungsdauer

Die Kapitalfolgekosten setzen sich aus den nutzungsdauergewichteten, kalkulatorischen Abschreibungskosten und den kalkulatorischen Zinskosten von 2,5% jährlich auf dem hälftig gebundenen Kapital zusammen.

Die durchschnittlichen Kapitalfolgekosten aus dem Objektkredit von Fr. 18 330 000 belaufen sich auf insgesamt Fr. 2 631 375 pro Jahr. Es entstehen keine personellen oder betrieblichen Folgekosten. An die Investitionskosten kann der Kanton aufgrund des Bundesgesetzes über die Universitätsförderung keine Kostenbeteiligung erwarten.

Auf Antrag der Bildungsdirektion und der Baudirektion

beschliesst der Regierungsrat:

I. Für den Ersatz der Telefonanlage und die Erneuerung des Netzwerks (NUZ) der Universität Zürich wird eine gebundene Ausgabe von Fr. 18 330 000 zulasten der Investitionsrechnung der Leistungsgruppe Nr. 7401, Universität (Beiträge und Liegenschaften), bewilligt.

II. Dieser Betrag wird nach Massgabe des Zürcher Baukostenindex gemäss folgender Formel der Teuerung angepasst:

Bewilligte Ausgabe  $\times$  Zielindex  $\div$  Startindex (Stand 1. April 2011)

III. Die Verfügung der Bildungsdirektion vom 21. Oktober 2010, mit der ein Projektierungskredit von Fr. 500 000 bewilligt wurde, wird aufgehoben.

IV. Die Universität Zürich wird mit der Ausführung beauftragt.

V. Mitteilung an die Finanzdirektion, die Baudirektion und die Bildungsdirektion.



Vor dem Regierungsrat  
Der Staatsschreiber:

Husi