

Vortrag

Datum RR-Sitzung: 17. Mai 2017
Direktion: Bau-, Verkehrs- und Energiedirektion
Geschäftsnummer: 659576
Klassifizierung: Nicht klassifiziert

Bern, Baltzerstrasse 2+4, Ersatz einer Kältemaschine für verschiedene Institute der Universität Bern und das Kantonale Laboratorium Verpflichtungskredit für die Ausführung

Inhaltsverzeichnis

1	Zusammenfassung	2
2	Rechtsgrundlagen	2
3	Beschreibung des Geschäfts.....	2
3.1	Ausgangslage und Bedarf.....	2
3.2	Projektbeschreibung	3
3.3	Alternativen und Folgen bei einem Verzicht	3
4	Finanzielle und personelle Auswirkungen.....	3
4.1	Kostenübersicht.....	3
4.2	Finanzierung	4
4.3	Personelle Auswirkungen und Folgekosten	4
4.4	Angaben zu den werterhaltenden und wertvermehrenden Investitionen, zur Nutzungsdauer und zu den Abschreibungen.....	4
5	Termine	4
6	Antrag.....	4



1 Zusammenfassung

In den Gebäuden an der Baltzerstrasse 2+4, auf dem Muesmattareal in Bern sind zwei Kältemaschinen installiert, welche im Rahmen eines Kälteverbunds die Kälteversorgung für neun kantonale Gebäude sicherstellen. In den Gebäuden sind mehrere naturwissenschaftliche Institute der Universität Bern und das Kantonale Laboratorium untergebracht, die für ihre Aufgaben zwingend auf eine leistungsstarke und stabile Versorgung mit Klima-Kälte angewiesen sind. Die Leistung der beiden Kältemaschinen genügt den heutigen Anforderungen des Uni- und Laborbetriebs nicht mehr. Bei Aussentemperaturen ab ca. 26°C entsteht ein erhebliches Leistungsdefizit, so dass Anlagen teilweise abgestellt werden müssen, damit der Laborbetrieb aufrechterhalten werden kann. Zudem ist die kleinere der beiden Kältemaschinen (Baujahr 1999) seit längerem störungsanfällig und kann nicht mehr repariert werden. Sie ist daher durch eine leistungsstärkere Kältemaschine zu ersetzen, während die zweite Kältemaschine (Baujahr 2004) beibehalten werden kann und erst mittelfristig zu ersetzen sein wird.

Der beantragte Kredit für den Kauf und die Installation der neuen Kältemaschine und die damit verbundenen baulichen Anpassungen beläuft sich auf **CHF 995'000.--** (Gesamtkosten von CHF 1'270'000.-- abzüglich bereits bewilligter Projektierungskosten von CHF 275'000.--).

2 Rechtsgrundlagen

- Gesetz vom 5. September 1996 über die Universität (UniG; BSG 436.11), Art. 63
- Gesetz vom 20. Juni 1995 über die Organisation des Regierungsrates und der Verwaltung (OrG; BSG 152.01), Art. 33
- Verordnung vom 18. Oktober 1995 über die Organisation und die Aufgaben der Bau-, Verkehrs- und Energiedirektion (OrV BVE; BSG 152.221.191), Art. 14
- Gesetz vom 26. März 2002 über die Steuerung von Finanzen und Leistungen (FLG; BSG 620.0), Art. 42 ff.
- Verordnung vom 3. Dezember 2003 über die Steuerung von Finanzen und Leistungen (FLV; BSG 621.1), Art. 136 ff.

3 Beschreibung des Geschäfts

3.1 Ausgangslage und Bedarf

In verschiedenen Gebäuden rund um die Baltzerstrasse 2+4 betreiben neben dem Kantonalen Laboratorium die Institute für Anatomie, Geologie, Rechtsmedizin, Zellbiologie, Ökologie und Evolution der Universität Bern Lehre und Forschung. Dazu benötigen sie eine adäquate räumliche und technische Infrastruktur.

Viele Labor- und Forschungsarbeiten können nur bei klar definierten klimatischen Bedingungen durchgeführt werden. Im Institut für Anatomie, Bühlerstrasse 26 und Baltzerstrasse 2, werden modernste Mikroskope gekühlt. Im Institut für Geologie an der Baltzerstrasse 1+3 wird Kälte für den Betrieb von Lasergeräten eingesetzt. Am Zellbiologischen Institut Baltzerstrasse 4 finden Forschungsprojekte mit Fliegen oder Fischen statt, für die exakte, klimatische Raumbedingungen nötig sind. Neben den Forschungsarbeiten gibt es technische Einrichtungen, wie Serverräume oder Klimaräume mit Kühlschränken und Tiefgefrierschränken, die eine Klimatisierung brauchen. Für die dazu notwendige Kälteversorgung besteht ein Kälteverbund mit neun angeschlossenen Gebäuden und einer totalen Kälteleistung von 545 kW. Die Speisung erfolgt durch zwei Kältemaschinen von 175 kW und 370 kW Leistung, die in den Gebäuden Baltzerstrasse 2+4 installiert sind.

Die Leistung der zwei Kältemaschinen genügt den heutigen Anforderungen nicht mehr. Bei Aussentemperaturen ab ca. 26°C entsteht ein erhebliches Leistungsdefizit, was dazu führt, dass teilweise Anlagen ausser Betrieb genommen werden müssen, damit der Laborbetrieb aufrechterhalten werden kann. Zudem ist die kleinere der beiden Kältemaschinen (Baujahr 1999) seit längerem störungsanfällig. Optimierungen und Reparaturen reichen heute nicht mehr aus. Ein Ersatz der Maschine ist dringend notwendig. Die zweite Kältemaschine mit Baujahr 2004 funktioniert einwandfrei und wird erst mittelfristig zu ersetzen sein.

Der Bedarf an Kälte ist aktuell gut 20 % grösser als die installierte Kälteleistung und wird weiter zunehmen. Dies hat schon dazu geführt, dass dringend benötigte Forschungsaufträge nicht mehr an Institute in Bern gingen. Die neue Kältemaschine wird den heutigen Bedarf decken und enthält eine Leistungsreserve für die prognostizierte Entwicklung der nächsten Jahre.

Der Ersatz der Kältemaschine steht in keinem Zusammenhang mit den geplanten Brandschutzmassnahmen am dereinst abzureissenden Chemiegebäude an der Freiestrasse 3 und dem geplanten Neubau "Uni Muesmatt".

3.2 Projektbeschreibung

Mit einer breit angelegten Machbarkeitsabklärung wurden verschiedene Konfigurationen und Maschinentypen detailliert untersucht. Als funktionalste und wirtschaftlichste Lösung hat sich ein Ersatz der kleineren Kältemaschine (175 kW) durch die Installation einer neuen Kältemaschine mit einer Leistung von 643 kW erwiesen. Zudem kann bei einem Ausfall der bestehenden zweiten Maschine die neue Kältemaschine den heutigen Bedarf zu einem grossen Teil abdecken.

Alle nicht mehr benötigten Maschinen Anlagen und Installationen werden demontiert und fachgerecht entsorgt. Die neue Kältemaschine wird an das bestehende Kälte- und Rückkühlnetz (inkl. Freecooling) angeschlossen. Die übrigen Installationen werden an die geänderten Anforderungen angepasst oder neu erstellt. Die Technikzentrale wird entsprechend den geltenden baulichen Normen aufgerüstet.

Als Kältemittel werden HFO (Hydrofluorolefine) eingesetzt. HFO-Kältemittel weisen ein tiefes Treibhauspotenzial aus. Mit ihnen ist ein umweltschonender und höchst energieeffizienter Betrieb von Kälteanlagen möglich.

3.3 Alternativen und Folgen bei einem Verzicht

Die betroffenen Institute der Universität Bern und das Kantonale Laboratorium könnten ohne den dringend erforderlichen Ersatz der Kältemaschine ihre Forschungs-, Lehr- und Gesetzaufträge nicht mehr umfassend erfüllen. Die Beeinträchtigung der Arbeiten in den Sommermonaten ist bereits heute gross und würde sich weiter verschärfen.

4 Finanzielle und personelle Auswirkungen

4.1 Kostenübersicht

Preisstand 1. Oktober 2016, Hochbaupreisindex Espace Mittelland, 123.1 Punkte

Gesamtkosten (inkl. Honorare, Nebenkosten und Reserven)	CHF	1'270'000.00
bestehend aus:		
• bauliche Anpassungen Technikraum	CHF	185'000.00
• haustechnische Installationen, Kältemaschine	CHF	1'085'000.00

Für die Ausgabenbefugnis massgebende Kreditsumme gemäss Art. 143 FLV	CHF	1'270'000.00
---	------------	---------------------

abzüglich bereits bewilligte Projektierungskosten (Ausgabenbewilligung BVE vom 12. Dezember 2016)	- CHF	275'000.00
--	-------	------------

Zu bewilligender Kredit	CHF	995'000.00
--------------------------------	------------	-------------------

Es handelt sich um einmalige, neue Ausgaben gemäss Art. 46 und Art. 48 Abs. 1 FLG.

Teuerungsbedingte Mehrkosten werden mit dem vorliegenden Beschluss bewilligt (Art. 54 Abs. 3 FLG und Art. 151 FLV).

4.2 Finanzierung

Das vorliegende Geschäft ist im Voranschlag 2017 und in der Aufgaben- und Finanzplanung der Bau-, Verkehrs- und Energiedirektion eingestellt. Es handelt sich um einen Ausführungs- und Verpflichtungskredit gemäss Art. 50 FLG, der voraussichtlich mit den in Ziffer 4 des Beschlussentwurfs angegebenen Zahlungsstranchen abgelöst wird. Vorbehalten bleibt die Genehmigung des Voranschlags für das Jahr 2018.

4.3 Personelle Auswirkungen und Folgekosten

Die Massnahmen haben keine Auswirkung auf den Personalbestand und verursachen keine Folgekosten.

4.4 Angaben zu den werterhaltenden und wertvermehrenden Investitionen, zur Nutzungsdauer und zu den Abschreibungen

Die Investition von CHF 1'270'000.-- löst einen ordentlichen jährlichen Abschreibungsaufwand von CHF 50'800.-- in der Komponente "übriges Gebäude" des Anlageobjekts Baltzerstrasse 2 und 4 über die Dauer von 25 Jahren aus. Der Restwert der alten Kältemaschine ist nicht bekannt, weil die Maschine kein eigenständiges Anlageelementobjekt ist.

5 Termine

Bauprojekt	März 2017 bis August 2017
Ausschreibung	September 2017 bis November 2017
Realisierung	November 2017 bis Mai 2018

6 Antrag

Aus den dargelegten Gründen beantragen wir, dem Beschluss zuzustimmen.

Beilage:

- Beschlussentwurf

Zusätzliche Beilage für die BaK:

- Kostenvoranschlag