



4

Voranschlag

Sonderrechnungen

2010

Impressum

Redaktion

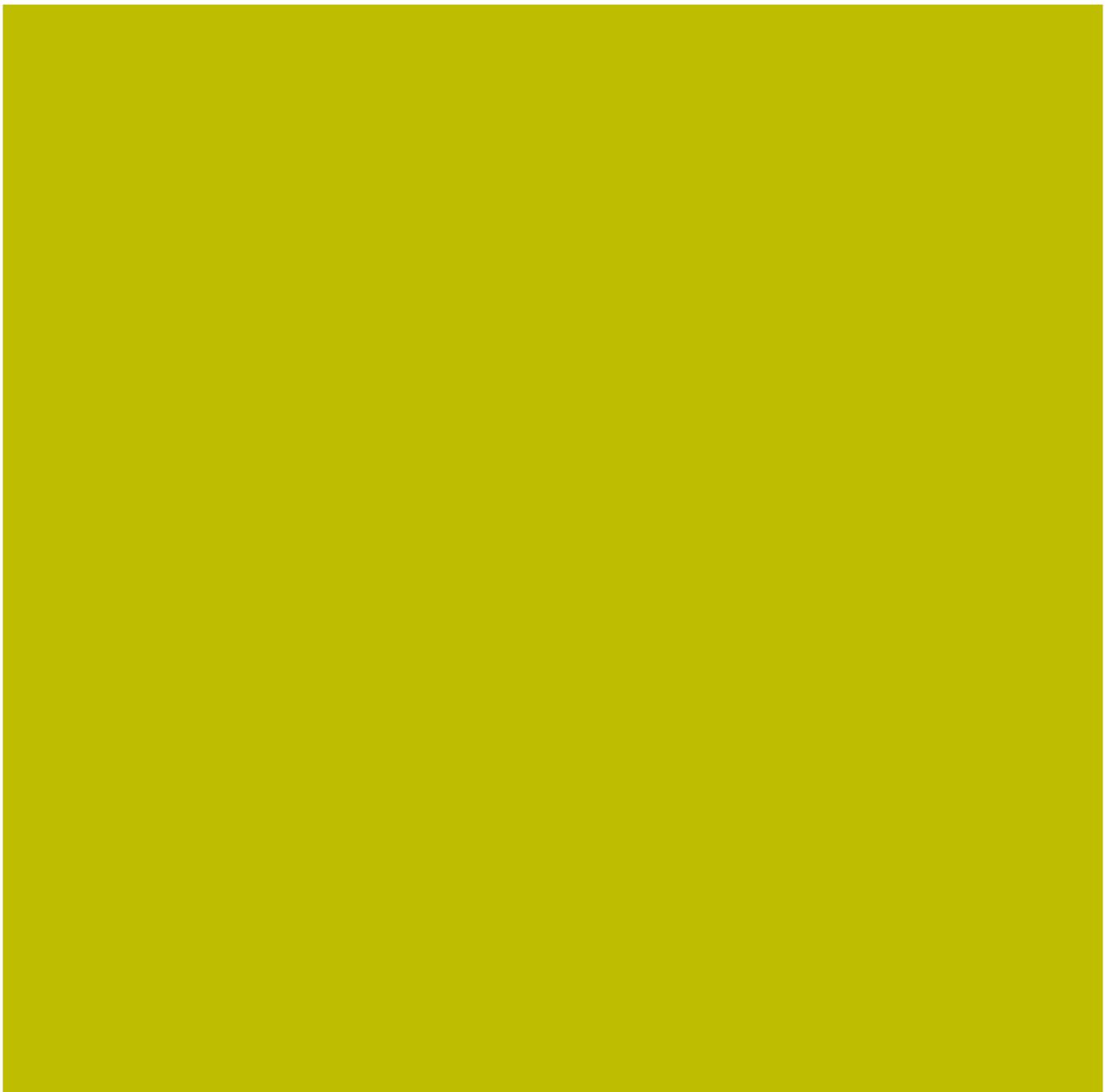
Eidg. Finanzverwaltung
Internet: www.efv.admin.ch

Vertrieb

BBL, Verkauf Bundespublikationen, CH-3003 Bern
www.bbl.admin.ch/bundespublikationen
Art.-Nr. 601.200.10d

Sonderrechnungen

	Seite
1 Fonds für die Eisenbahngrossprojekte	3
Bundesbeschluss II	11
2 Infrastrukturfonds	13
Bundesbeschluss III	21
3 Bereich der Eidgenössischen Technischen Hochschulen	23
Bundesbeschluss IV	52
4 Eidgenössische Alkoholverwaltung	53
Bundesbeschluss V	61



Inhalt

	Seite
1 Fonds für die Eisenbahngrossprojekte	7
11 Rechtsgrundlage, Struktur und Kompetenzen	7
12 Funktionsweise des Fonds	7
13 Voranschlag 2010	7
Bundesbeschluss II	11

11 Rechtsgrundlage, Struktur und Kompetenzen

Die Errichtung des Fonds für die Eisenbahngrossprojekte beruht auf Artikel 196 Ziffer 3 (Übergangsbestimmung zu Art. 87) Absatz 3 der Bundesverfassung. Die entsprechenden Verfahren sind mit dem Bundesbeschluss vom 9. Oktober 1998 über das Reglement des Fonds für die Eisenbahngrossprojekte [SR 742.140] festgelegt worden. Die auf Seite 8 dargestellte Grafik zeigt im Überblick das Grundprinzip des Fonds.

Der Fonds hat die Form eines rechtlich unselbständigen Fonds mit eigener Rechnung. Er besteht aus einer Erfolgsrechnung und einer Bilanz.

Die *Erfolgsrechnung* umfasst

- den Ertrag: dieser setzt sich zusammen aus den Fondseinlagen in Form von zweckgebundenen Einnahmen sowie aus der Aktivierung von variabel verzinslichen, bedingt rückzahlbaren Darlehen, von rückzahlbaren Darlehen und der Bevorschussung;
- den Aufwand: dieser besteht aus Entnahmen für die einzelnen Projekte, aus Passivzinsen auf den Verpflichtungen des Fonds, aus der Wertberichtigung von Aktiven sowie in einer späteren Phase aus Rückzahlungen der dem Fonds vom Bund gewährten Bevorschussung.

Der *Bundesrat* entscheidet periodisch im Rahmen der Kompetenzen nach Artikel 196 Ziffer 3 Absatz 2 der Bundesverfassung, in welchem Umfang die verschiedenen vorgesehenen Finanzmittel (Art. 4 des Reglements) in den Fonds eingespeist werden. Er stützt sich dabei auf eine Finanzplanung, welche die Kostendeckung der Projekte sicherstellt. Der Bundesrat erstellt eine dreijährige Finanzplanung und informiert das Parlament über deren Ergebnisse gleichzeitig mit dem Budget (Art. 8 Abs. 2 des Reglements).

Die *Bundesversammlung* legt zusammen mit dem jährlichen Voranschlag mit einfachem Bundesbeschluss fest, welche Mittel für die verschiedenen Projekte eingesetzt werden sollen. Dazu genehmigt sie für jedes Projekt einen Voranschlagskredit (Art. 3 des Reglements). Die Bundesversammlung muss ebenfalls die Rechnung des Fonds genehmigen (Art. 8 Abs. 1 des Reglements).

12 Funktionsweise des Fonds

In der *Anfangsphase* des Fonds ist wegen der Kumulation der Projekte eine Investitionsspitze zu verzeichnen. Während dieser ersten Phase reichen die zweckgebundenen Einnahmen zur Deckung des jährlichen Aufwands des Fonds nicht aus. Der Fehlbetrag in der Erfolgsrechnung wird jährlich durch Vorschüsse (Art. 6 Abs. 1 des Reglements) gedeckt, die sich in der Fondsbilanz kumulieren. Die kumulierte Bevorschussung darf 8,6 Milliarden (Preisstand 1995) nicht übersteigen (Art. 6 Abs. 2 des Reg-

lements). Bis Ende 2010 wird die Bevorschussung indiziert. Für diese Vorfinanzierung muss der Bund seinerseits die notwendigen Mittel auf dem Kapitalmarkt aufnehmen, wodurch die Staatsverschuldung ansteigt.

In der *zweiten Phase* der Fondslaufzeit übersteigen die im Verfassungsartikel vorgesehenen Finanzmittel (zweckgebundenen Einnahmen) die Entnahmen aus dem Fonds für die verschiedenen Projekte. Es kommt zu einem jährlichen Finanzierungsüberschuss. Gemäss Artikel 6 Absatz 3 des Fondsreglements sind ab 2015 mindestens 50 Prozent der zweckgebundenen Fondseinlagen (LSVA und MWST-Promille) zur Rückzahlung der Bevorschussung einzusetzen¹. Diese Regelung gilt bis die gesamte Bevorschussung zurückbezahlt ist. Damit werden sich die Bevorschussung in der Fondsbilanz und die Verpflichtungen des Fonds gegenüber dem Bund reduzieren. In der Bundesbilanz nimmt die unter dem Finanzvermögen eingestellte Bevorschussung ab; entsprechend geht auch die auf die Eisenbahngrossprojekte zurückzuführende Verschuldung des Bundes zurück.

Sobald die verschiedenen Projekte abgeschlossen sind und die zu marktmässigen Bedingungen verzinste Bevorschussung vollständig zurückbezahlt ist, wird der Fonds aufgelöst.

13 Voranschlag 2010

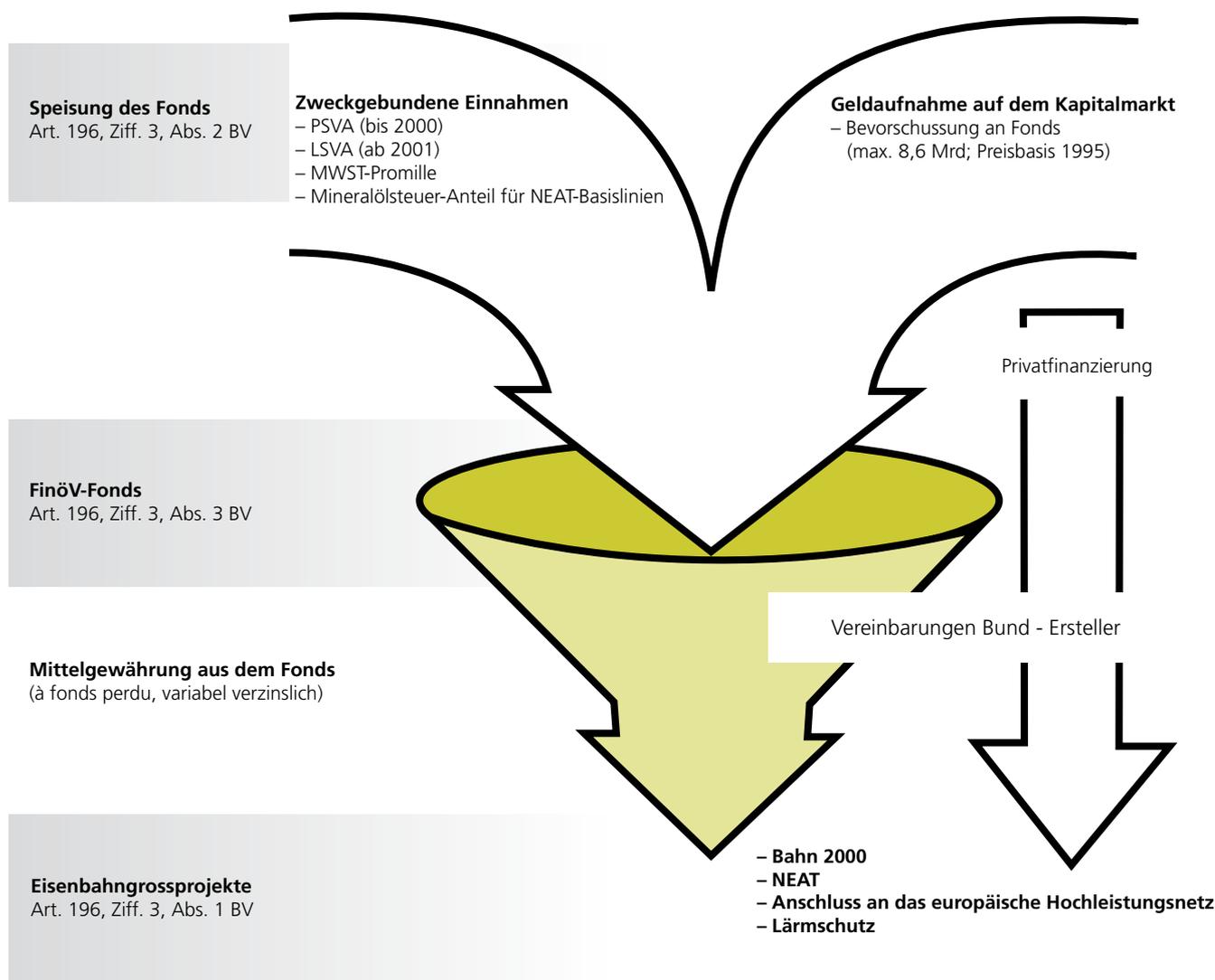
Die *zweckgebundenen Einnahmen* werden auf 1468 Millionen geschätzt. Gegenüber dem Voranschlag 2009 reduzieren sie sich um insgesamt 108 Millionen (-6,9 %). Hauptsächlich ist dies auf die LSWA-Einnahmen zurückzuführen. Diese nehmen auf Grund der angespannten Wirtschaftslage um 102 auf 836 Millionen ab (-10,9 %). Die Einnahmen aus dem Mehrwertsteuer-Promille sinken konjunkturell bedingt ebenfalls um 19 auf 307 Millionen; dies entspricht einer Reduktion von 5,8 Prozent. Demgegenüber erhöhen sich auf Grund der zusätzlichen Bauarbeiten bei der NEAT die Mineralölsteuereinnahmen um gut 13 auf 325 Millionen.

Die *Entnahmen* für die *Projekte* belaufen sich im Voranschlagsjahr 2010 auf 1619 Millionen. Gegenüber dem Voranschlagsjahr 2009 sind damit nahezu gleich viele Budgetmittel (-0,7 %) für die vier Eisenbahngrossprojekte vorgesehen.

Mit 1299 Millionen entfällt der Hauptanteil der Entnahmen auf die *Neue Eisenbahn-Alpentransversale* (NEAT). Dabei werden alleine für den Gotthard- und den Ceneri-Basistunnel 1,2 Milliarden verwendet. Bei der Lötschberg-Achse sind für den Abschluss noch 20 Millionen budgetiert. Für die Ausbauten am übrigen Streckennetz werden auf der Achse Lötschberg 23 Millionen und auf der Achse Gotthard 16 Millionen benötigt. Für die Ausbau-

¹ Das Parlament hat im Rahmen der *Gesamtschau FinöV* den Termin für die Rückzahlung verschoben. Gemäss der am 1.1.2010 in Kraft tretenden Änderung des Fondsreglements sind neu nach der kommerziellen Inbetriebnahme des Gotthard-Basistunnels (ca. Ende 2017) im Budget und in der Finanzplanung des Fonds mindestens 50 Prozent der zweckgebundenen Fondseinlagen nach Artikel 196 Ziffer 3 Absatz 2 Buchstaben b und e der Bundesverfassung zur Rückzahlung der Bevorschussung einzusetzen.

Fonds für die Eisenbahngrossprojekte



ten zwischen St. Gallen und Arth-Goldau sind 3 Millionen und für die Projektaufsicht 4 Millionen vorgesehen.

Für die *Kapazitätsanalyse* auf der Nord-Süd-Achse des schweizerischen Schienennetzes und die Trassensicherung der zurückgestellten NEAT-Strecken (KANSAS) sind je rund 2 Millionen eingestellt.

Die *erste Etappe der Bahn 2000* beansprucht voraussichtlich noch 35 Millionen: Die Realisierung des 2. Fernverkehrshaltes in Lenzburg (Jurasüdfuss), das 3. Gleis Gexi-Lenzburg und der Lehnenviadukt Killwangen-Spreitenbach-Wettingen benötigen 12 Millionen. Weitere 10 Millionen sind für verschiedene Projekte der Energieversorgung in der Ostschweiz und gut 13 Millionen für diverse Abschlussarbeiten (Leistungssteigerungen Bern, MuttENZ-Liestal, 3. Gleis Coppet-Genf) vorgesehen.

Ein weiteres Element der *Bahn 2000* ist die *zukünftige Entwicklung der Bahninfrastruktur (ZEB)*. Für die Massnahmen nach Artikel 4 Absatz 1 Buchstabe b des vom Parlament am 20. März 2009 beschlossenen ZEB-Gesetzes und deren Projektaufsicht sind im Voranschlagsjahr 2010 insgesamt 13 Millionen eingeplant.

Für die Planung der Weiterentwicklung der Bahninfrastruktur (Bahn 2030) sind sodann 5 Millionen budgetiert.

Für den *Anschluss an das europäische Eisenbahn-Hochleistungsnetz (HGV)* werden 127 Millionen eingestellt, was einer Reduktion von 86 Millionen gegenüber dem Voranschlag 2009 entspricht. Dies ist vor allem auf die bereits weit fortgeschrittenen Anschlüsse an das französische Hochgeschwindigkeitsnetz zurückzuführen. Deshalb findet nun eine Verlagerung der Investitionsmittel von den West- zu den Ostanschlüssen statt. Bei den letztgenann-

ten Anschlüssen werden im Voranschlagsjahr 2010 die Mittel mehrheitlich für die beiden Ausbauten St. Gallen-St. Margrethen (32 Mio.) und Bülach-Schaffhausen (45 Mio.) verwendet.

Im Vergleich zum Vorjahr werden mit 140 Millionen knapp 10 Prozent mehr Mittel für die Verbesserung des *Lärmschutzes* entlang der Eisenbahnstrecken aufgewendet.

Die *Bevorschussungszinsen* werden auf 189 Millionen veranschlagt. Dies entspricht einem Anteil von rund 16 Prozent der zweckgebundenen Einnahmen LSV und Mehrwertsteuer (Mineralölsteuermittel stehen für die Verzinsung der Bevorschussung nicht zur Verfügung). Gegenüber dem Vorjahr geht die Zinsbelastung für den Fonds trotz stetig anwachsender Bevorschussung zurück. Die Ursache liegt im tieferen Zinssatz (2,5%).

Ab 2009 trägt der Fonds ebenfalls die Zinslast der vom Bund finanzierten und an die Bahnen (SBB und DB Netz AG) gewährten zinslosen, rückzahlbaren Darlehen. Im Voranschlagsjahr 2010 belasten diese *Darlehenszinsen* den Fonds mit rund 2 Millionen.

Die *zweckgebundenen Einnahmen* und die rückzahlbaren Darlehen des Bundes (Ertrag) vermögen die auf 1810 Millionen budgetierten *Fondsentnahmen* (Aufwand) nicht zu decken. Das Defizit beträgt 335 Millionen. Dieses wird durch Tresoreriemittel des Bundes gedeckt. Die kumulierte Bevorschussung beläuft sich damit Ende 2010 voraussichtlich auf 7850 Millionen.

Erfolgsrechnung

CHF	Rechnung 2008	Voranschlag 2009	Voranschlag 2010	Differenz zu V 2009 absolut %	
Ertrag	2 570 237 752	2 522 281 244	2 480 240 500	-42 040 744	-1,7
Zweckgebundene Einnahmen	1 613 888 211	1 575 791 750	1 467 735 800	-108 055 950	-6,9
Mehrwertsteuer	311 980 704	326 000 000	307 000 000	-19 000 000	-5,8
Schwerverkehrsabgabe	940 057 836	937 600 000	835 800 000	-101 800 000	-10,9
Mineralölsteuer	338 635 796	312 191 750	324 935 800	12 744 050	4,1
a.o.Einnahmen MWST	23 213 875	–	–	–	n.a.
Aktivierung rückzahlbare Darlehen Bund	76 773 000	–	7 500 000	7 500 000	n.a.
Aktivierung variabel verzinsliche, bedingt rückzahlbare Darlehen	677 400 000	653 600 000	670 200 000	16 600 000	2,5
NEAT, davon					
Achse Lötschberg	68 000 000	3 800 000	–	-3 800 000	-100,0
Achse Gotthard	605 900 000	600 000 000	615 000 000	15 000 000	2,5
Streckenausbauten übriges Netz, Achse Lötschberg	3 500 000	27 300 000	17 100 000	-10 200 000	-37,4
Streckenausbauten übriges Netz, Achse Gotthard	–	–	12 000 000	12 000 000	n.a.
Bahn 2000, davon					
1. Etappe	–	22 500 000	26 100 000	3 600 000	16,0
Anschluss ans europäische Netz	–	–	–	–	n.a.
Aktivierung Bevorschussung Bund	202 176 541	292 889 494	334 804 700	41 915 206	14,3
Aufwand	2 570 237 752	2 522 281 244	2 480 240 500	-42 040 744	-1,7
Entnahmen für Projekte	1 667 215 102	1 630 297 000	1 618 722 900	-11 574 100	-0,7
NEAT, davon					
Projektaufsicht	2 820 844	4 467 000	4 393 300	-73 700	-1,6
Achse Lötschberg	136 007 034	7 800 000	19 900 000	12 100 000	155,1
Achse Gotthard	1 211 897 487	1 200 000 000	1 230 000 000	30 000 000	2,5
Ausbau Surselva	–	–	–	–	n.a.
Anschluss Ostschweiz	–	–	–	–	n.a.
Ausbauten St-Gallen - Arth-Goldau	790 000	6 370 000	2 560 000	-3 810 000	-59,8
Streckenausbauten übriges Netz, Achse Lötschberg	3 812 000	36 300 000	22 960 000	-13 340 000	-36,7
Streckenausbauten übriges Netz, Achse Gotthard	–	–	16 100 000	16 100 000	n.a.
Kapazitätsanalyse Nord-Süd-Achsen	2 466 342	1 700 000	1 600 000	-100 000	-5,9
Trassensicherung	–	300 000	1 650 000	1 350 000	n.a.
Bahn 2000, davon					
1. Etappe	27 223 409	30 000 000	35 000 000	5 000 000	16,7
ZEB	292 648	3 000 000	–	-3 000 000	-100,0
Massnahmen nach Art. 4 Abs. 1 Buchstabe b ZEBG	–	–	12 157 000	12 157 000	n.a.
Projektaufsicht für Massnahmen nach Art. 4 Abs. 1 Buchstabe b ZEBG	–	–	552 600	552 600	n.a.
Planung für Weiterentwicklung der Bahninfrastruktur (Bahn 2030)	–	–	5 000 000	5 000 000	n.a.
Anschluss ans europäische Netz, davon					
Projektaufsicht	122 815	1 700 000	1 000 000	-700 000	-41,2
Ausbauten St-Gallen - St. Margrethen	7 208 124	20 400 000	31 700 000	11 300 000	55,4
Ausbauten Lindau - Geltendorf	–	5 610 000	7 500 000	1 890 000	n.a.
Ausbauten Bülach - Schaffhausen	1 600 000	17 400 000	44 900 000	27 500 000	158,0
Neubau Belfort - Dijon	45 000 000	45 000 000	–	-45 000 000	n.a.
Ausbauten Vallorbe / Pontarlier - Dijon	13 609 200	11 001 000	3 300 000	-7 701 000	-70,0
Ausbau Knoten Genf	909 403	2 600 000	5 400 000	2 800 000	107,7
Ausbauten Bellegarde - Nurieux - Bourg-en-Bresse	80 903 695	93 649 000	4 500 000	-89 149 000	n.a.
Anschluss Flughafen Basel - Mülhausen	–	500 000	300 000	-200 000	n.a.
Ausbauten Biel - Belfort	320 251	1 300 000	3 600 000	2 300 000	176,9
Ausbauten Bern - Neuenburg - Pontarlier	2 045 215	1 900 000	2 150 000	250 000	n.a.
Ausbauten Lausanne - Vallorbe	371 220	500 000	200 000	-300 000	n.a.
Ausbauten Sargans - St. Margrethen	734 908	5 000 000	7 900 000	2 900 000	58,0
Ausbauten St. Gallen - Konstanz	768 264	4 900 000	8 800 000	3 900 000	n.a.
Ausbauten Flughafen Zürich - Winterthur	1 000 000	1 400 000	5 600 000	4 200 000	300,0
Lärmschutz	127 312 243	127 500 000	140 000 000	12 500 000	9,8
Darlehenszinsen	–	–	1 789 000	1 789 000	n.a.
Bevorschussungszinsen	225 622 650	238 384 244	189 528 600	-48 855 644	-20,5
Wertberichtigung variabel verzinsliche, bedingt rückzahlbare Darlehen	677 400 000	653 600 000	670 200 000	16 600 000	2,5

n.a.: nicht ausgewiesen

Entwurf

Bundesbeschluss II über die Entnahmen aus dem Fonds für die Eisenbahngrossprojekte für das Jahr 2010

vom #. Dezember 2009

Die Bundesversammlung der Schweizerischen Eidgenossenschaft, gestützt auf Artikel 3 Absätze 1 und 2 sowie Artikel 8 Absatz 2 des Reglements des Fonds für die Eisenbahngrossprojekte vom 9. Oktober 1998¹, nach Einsicht in die Botschaft des Bundesrates vom 19. August 2009²,

beschliesst:

Art. 1

Folgende Voranschlagskredite werden für 2010 bewilligt und dem Fonds für die Eisenbahngrossprojekte entnommen:

- a. Neue Eisenbahn-Alpentransversale (NEAT):
 - 4 393 300 Franken für die Projektaufsicht
 - 19 900 000 Franken für die Lötschberg-Basislinie
 - 1 230 000 000 Franken für die Gotthard-Basislinie
 - 2 560 000 Franken für Ausbauten zwischen St. Gallen und Arth-Goldau
 - 22 960 000 Franken für Streckenausbauten am übrigen Netz, Achse Lötschberg
 - 16 100 000 Franken für Streckenausbauten am übrigen Netz, Achse Gotthard
 - 1 600 000 Franken für die Kapazitätsanalyse der Nord-Süd-Achsen
 - 1 650 000 Franken für die Trassensicherung
- b. Bahn 2000:
 - 35 000 000 Franken für Planung und Ausführung der 1. Etappe
 - 12 157 000 Franken für Massnahmen nach Art. 4 Abs. 1 Buchstabe b ZEBG
 - 552 600 Franken für Projektaufsicht über Massnahmen nach Art. 4 Abs. 1 Buchstabe b ZEBG
 - 5 000 000 Franken für Planung der Weiterentwicklung der Bahninfrastruktur (Bahn 2030)
- c. Anschluss an das europäische Hochgeschwindigkeitsnetz:
 - 1 000 000 Franken für Projektaufsicht
 - 31 700 000 Franken für Ausbauten St. Gallen - St. Margrethen
 - 7 500 000 Franken für Beitrag an die Vorfinanzierung der Ausbauten zwischen Lindau - Geltendorf
 - 44 900 000 Franken für Ausbauten Bülach - Schaffhausen

- 3 300 000 Franken für Beitrag an Ausbauten Vallorbe - Frasne - Dijon und Pontarlier - Frasne
 - 5 400 000 Franken für Ausbau Knoten Genf
 - 4 500 000 Franken für Beitrag an Ausbauten Bellegarde - Nurieux - Bourg-en-Bresse
 - 300 000 Franken für Anschluss Flughafen Basel - Mülhausen
 - 3 600 000 Franken für Ausbauten Biel - Belfort
 - 2 150 000 für Ausbauten Bern - Neuenburg - Pontarlier
 - 200 000 Franken für Ausbauten Lausanne - Vallorbe
 - 7 900 000 Franken für Ausbauten Sargans - St. Margrethen
 - 8 800 000 Franken für Ausbauten St. Gallen - Konstanz
 - 5 600 000 Franken für Ausbauten Flughafen Zürich - Winterthur
- d. Lärmsanierung der Eisenbahnen: 140 000 000 Franken für Lärmschutzmassnahmen

Art. 2

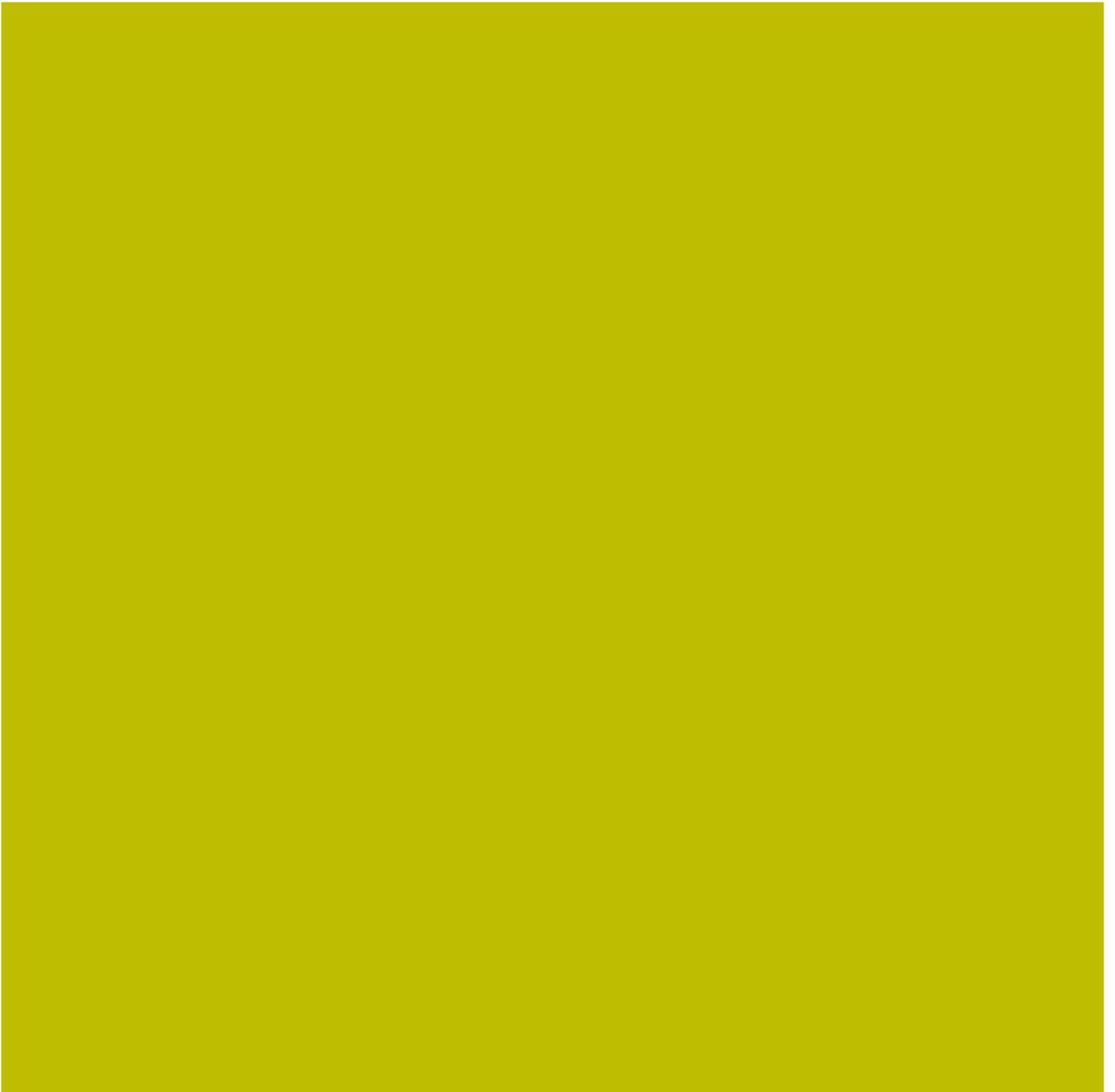
Vom Voranschlag 2010 des Fonds für die Eisenbahngrossprojekte wird Kenntnis genommen.

Art. 3

Dieser Bundesbeschluss untersteht nicht dem Referendum.

¹ SR 742.140

² Im BBI nicht veröffentlicht



Inhalt

	Seite
2 Infrastrukturfonds für den Agglomerationsverkehr, das Nationalstrassennetz sowie Hauptstrassen in Berggebieten und Randregionen (Infrastrukturfonds)	17
21 Rechtsgrundlage, Struktur und Kompetenzen	17
22 Funktionsweise des Infrastrukturfonds	17
23 Voranschlag 2010	19
Bundesbeschluss III	21

21 Rechtsgrundlage, Struktur und Kompetenzen

Der Infrastrukturfonds ist auf die Artikel 86 Absatz 3 und 173 Absatz 2 der Bundesverfassung abgestützt. Das Infrastrukturfondsgesetz vom 6.10.2006 regelt die Grundsätze des Fonds. Im Bundesbeschluss über den Gesamtkredit für den Infrastrukturfonds vom 4.10.2006, Art. 1, wurde die Verteilung auf die verschiedenen Aufgabengebiete festgehalten. In der Verordnung über die Verwendung der zweckgebundenen Mineralölsteuer (MinVV, SR 725.116.21) schliesslich werden die Verfahren präzisiert.

Das Infrastrukturfondsgesetz wurde auf den 1.1.2008 in Kraft gesetzt.

Der Infrastrukturfonds hat die Form eines rechtlich unselbständigen Fonds mit eigener Rechnung. Er besteht aus einer Erfolgsrechnung und einer Bilanz. Ergänzend wird mit einer Liquiditätsrechnung der Stand der Fondsmittel aufgezeigt.

Die Erfolgsrechnung umfasst

- *den Ertrag*: dieser setzt sich zusammen aus den Einlagen (Ersteinlage und jährliche Einlagen aus zweckgebundenen Strassenabgaben) sowie den Aktivierungen der Nationalstrassen im Bau und der Darlehen an Schienenprojekte des Agglomerationsverkehrs.
- *den Aufwand*: dieser setzt sich zusammen aus den Entnahmen für die Finanzierung der Aufgaben (Netzvollendung, Engpassbeseitigungen, Massnahmen im Bereich der Agglomerationen, Hauptstrassen in Berg- und Randregionen), dem Übertrag der fertig gestellten Nationalstrasseninvestitionen in die Bundesbilanz sowie der Wertberichtigung für die Darlehen an Schienenprojekte des Agglomerationsverkehrs. Bei den Entnahmen für die Nationalstrassen wird nach aktivierbaren und nicht-aktivierbaren Anteilen unterschieden. Der Bund kann Ausgaben im Zusammenhang mit dem Nationalstrassenbau nur aktivieren, wenn ihm ein entsprechender Vermögenswert zugeht. Nicht aktivierbar sind deshalb Ausgaben für Anlagen, die in den Besitz der Kantone übergehen (z.B. Schutzbauwerke gegen Naturgefahren ausserhalb des Nationalstrassenperimeters, Verbindungsstrassen von den Nationalstrassen zum untergeordneten Strassennetz, usw.) oder Ausgaben anderer Art (z.B. Landumlegungen, Archäologie, ökologische Ausgleichsmassnahmen, usw.).

Die Bilanz setzt sich wie folgt zusammen (wesentliche Positionen):

- *Umlaufvermögen*: die verfügbaren Mittel bestehen zur Hauptsache aus den Forderungen an den Bund. Hierzu ist zu erläutern, dass der Infrastrukturfonds über keine flüssigen Mittel verfügt, da die Liquidität fortlaufend und nur im Ausmass des tatsächlichen Mittelbedarfs bereitgestellt wird.
- *Anlagevermögen*: Dieses setzt sich aus den Nationalstrassen im Bau sowie den aktivierten und wertberichtigten Darlehen an den Schienenverkehr (Stadtbahnen und Trams in den Agglomerationen) zusammen.

- *Eigenkapital*: Dieses stellt die Saldogrösse aus der Dotation des Fonds durch den Bund (einmalige Ersteinlage und wiederkehrende jährliche Einlagen) abzüglich der für die Fondsaufgaben verwendeten Mittel dar.

Die Bundesversammlung hat mit dem Bundesbeschluss vom 4.10.2006 einen Verpflichtungskredit (Gesamtkredit) für den Infrastrukturfonds von 20,8 Milliarden Franken (Preisstand 2005, ohne Teuerung und Mehrwertsteuer) bewilligt. Bereits freigegeben wurden die Tranchen des Gesamtkredites für die Fertigstellung des Nationalstrassennetzes (8,5 Mrd.), die Mittel für die Realisierung von dringenden und baureifen Projekten des Agglomerationsverkehrs (2,6 Mrd.) sowie die Beiträge an Hauptstrassen in Berggebieten und Randregionen (800 Mio.). Im Rahmen der 2. Stufe der konjunkturellen Stabilisierungsmassnahmen wurden mittels Bundesbeschluss vom 11. März 2009 zwei Projekte der Engpassbeseitigung freigegeben (300 Mio. des Gesamtkredits von 5,5 Mrd.). Die zuständigen Bundesämter können damit die entsprechenden Verpflichtungen eingehen bzw. die Beiträge zusichern. Nach Vorlage der weiteren Programme für die Engpassbeseitigung auf den Nationalstrassen sowie für die Mitfinanzierung von Agglomerationsprogrammen (spätestens 2 Jahre nach Inkrafttreten des Fonds) entscheidet die Bundesversammlung periodisch über die Freigabe der nötigen Anteile für die jeweils realisierungsreifen Projekte.

Während der Laufdauer des Fonds von 20 Jahren genehmigt die Bundesversammlung jährlich die Rechnung des Fonds sowie - zusammen mit dem Voranschlag - die Entnahmen aus dem Fonds für die einzelnen Aufgaben. Sie beschliesst im Rahmen des Voranschlags des Bundes zudem über die jährlichen Einlagen in den Fonds. Gemäss IFG Art. 9 darf sich der Fonds nicht verschulden.

Der Bundesrat erstellt eine Finanzplanung des Fonds, die er dem Parlament jährlich zusammen mit dem Voranschlag oder im Rahmen des Legislaturfinanzplans zur Kenntnis bringt. Im übri-gen verfügt der Bundesrat über die Kompetenz, den Gesamtkredit um die ausgewiesene Teuerung und die Mehrwertsteuer zu erhöhen.

22 Funktionsweise des Infrastrukturfonds

Der Bund legt zulasten der Spezialfinanzierung Strassenverkehr Mittel in den Infrastrukturfonds ein. Dort werden diese gemäss den Vorgaben des Infrastrukturfondsgesetzes wie folgt verwendet:

- Fertigstellung des beschlossenen Nationalstrassennetzes nach Artikel 197 Ziffer 3 BV
- Beseitigung von Engpässen im Nationalstrassennetz
- Investitionen des Agglomerationsverkehrs
- Beiträge an Hauptstrassen in Berggebieten und Randregionen

Dem Infrastrukturfonds wurde mit der Inkraftsetzung eine Ersteinlage in Höhe von 2,6 Milliarden aus der Spezialfinanzierung

Erfolgsrechnung

CHF	Rechnung 2008	Voranschlag 2009	Voranschlag 2010	Differenz zu V 2009 absolut	%
Saldo Erfolgsrechnung	2 898 272 876	379 300 000	500 900 000	121 600 000	32,1
Ertrag	4 434 958 648	1 872 600 000	2 018 000 000	145 400 000	7,8
Einlagen	3 437 000 000	990 000 000	1 029 000 000	39 000 000	3,9
Ersteinlage	2 600 000 000	0	0	-	-
Jährliche Einlage	837 000 000	990 000 000	1 029 000 000	39 000 000	3,9
Aktivierung Nationalstrassen im Bau	819 559 873	882 600 000	989 000 000	106 400 000	12,1
Netzfertigstellung	819 559 873	855 000 000	883 500 000	28 500 000	3,3
Engpassbeseitigung	0	27 600 000	105 500 000	77 900 000	282,2
Aktivierung bedingt rückzahlbare Darlehen	178 398 775	0	0	-	-
Schienerverkehr					
BE Tram Bern West	5 100 000	0	0	-	-
ZG Stadtbahn Zug, 1. Teilergänzung	965 000	0	0	-	-
VD Ouchy - Les Croisettes, Métro M2	69 000 000	0	0	-	-
ZH Durchmesserlinie Zürich (DML), 1. Teil S-Bahn	103 333 775	0	0	-	-
Aufwand	1 536 685 772	1 493 300 000	1 517 100 000	23 800 000	1,6
Entnahmen	1 358 286 997	1 493 300 000	1 470 100 000	-23 200 000	-1,6
Fertigstellung Nationalstrassennetz	854 954 440	950 000 000	930 000 000	-20 000 000	-2,1
aktivierbar	819 559 873	855 000 000	883 500 000	28 500 000	3,3
nicht aktivierbar	35 394 567	95 000 000	46 500 000	-48 500 000	-51,1
Engpassbeseitigung Nationalstrassennetz	0	29 000 000	111 000 000	82 000 000	282,8
aktivierbar	0	27 600 000	105 500 000	77 900 000	282,2
nicht aktivierbar	0	1 400 000	5 500 000	4 100 000	292,9
Agglomerationsprogramme	0	0	0	-	-
Dringliche Projekte Agglomerationsverkehr	429 999 557	470 000 000	386 000 000	-84 000 000	-17,9
Beiträge à fonds perdu	251 600 782	470 000 000	386 000 000	-84 000 000	-17,9
Darlehen (Schiene)	178 398 775	0	0	-	-
Hauptstrassen in Berggebieten und Randregionen	40 000 000	44 300 000	43 100 000	-1 200 000	-2,7
Ausgleich fehlende Kantonsmittel aus LSVA-Erhöhung 2008	33 333 000	0	0	-	-
Übertrag der fertiggestellten Nationalstrassenabschnitte in die Bundesbilanz	0	0	47 000 000	47 000 000	n.a.
Netzfertigstellung	0	0	47 000 000	47 000 000	n.a.
Engpassbeseitigung	0	0	0	-	-
Wertberichtigung bedingt rückzahlbare Darlehen	178 398 775	0	0	-	-
Schienerverkehr					

n.a.: nicht ausgewiesen

Strassenverkehr gutgeschrieben. Die Ersteinlage kann gemäss Artikel 2 Absatz 2 des Infrastrukturfondsgesetzes nur für die Fertigstellung des Nationalstrassennetzes, die Engpassbeseitigung und die Beiträge an Hauptstrassen verwendet werden.

Die Ausgaben des Agglomerationsverkehrs sind demgegenüber aus den jährlichen Einlagen zu finanzieren.

Die Einlagen in den Infrastrukturfonds sind gemäss Artikel 2 Absatz 3 des Infrastrukturfondsgesetzes so zu dimensionieren, dass sowohl die über den Fonds finanzierten Aufgaben wie auch die übrigen Aufgaben nach Artikel 86 Absatz 3 der Bundesverfassung über genügend Mittel verfügen.

Der Infrastrukturfonds ist auf 20 Jahre befristet (Art. 13 IFG). Verbleibende Mittel werden auf die Spezialfinanzierung Strassenverkehr übertragen.

23 Voranschlag 2010

Der Voranschlag 2010 des Infrastrukturfonds basiert auf Entnahmen von 1470 Millionen.

Mit 930 Millionen entfällt der Hauptteil der Ausgaben auf die Fertigstellung des Nationalstrassennetzes. Die Arbeiten werden - wie in der langfristigen Planung vorgesehen - weitergeführt. Zu nennen sind folgende Schlüsselprojekte:

- A2 Nordtangente Basel
- A4 Knonaueramt (Fertigungsarbeiten)
- A4/A20 Westumfahrung Zürich inkl. Üetlibergtunnel (Fertigungsarbeiten)
- A5 Umfahrung Biel
- A16 Tavannes-Moutier
- A16 Landesgrenze Frankreich-Pruntrut
- A9 Umfahrung Visp und Leuk-Steg/Gampel
- A8 Umfahrung Lungern

Für die Engpassbeseitigung im Nationalstrassennetz sind 2010 111 Millionen an Entnahmen veranschlagt. Der Beginn der Engpassbeseitigung war ursprünglich für das Jahr 2011 vorgesehen und wurde im Rahmen der 2. Stufe der konjunkturellen Stabilisierungsmassnahmen auf 2009 vorgezogen. Folgende Projekte werden realisiert:

- A1 6-Spur-Ausbau Härkingen-Wiggertal
- A4 6-Spur-Ausbau Blegi-Rütihof

Die geplanten Fondsentnahmen für die vorgezogene Engpassbeseitigung im 2009 (29 Millionen) und 2010 (111 Millionen) werden 2009 mittels einer zusätzlichen Fondseinlage von 140 Millionen gedeckt. Diese zusätzliche Fondseinlage wurde im Rahmen eines Nachtrags zum Voranschlag 2009 bewilligt und ist in der Einlage 2009 von 990 Millionen enthalten.

Aufgrund des Kenntnisstandes im Zeitpunkt der Erstellung dieses Voranschlags wird davon ausgegangen, dass ca. 5 Prozent der Gesamtausgaben für die Nationalstrassen (insgesamt 52 Millionen für Netzfertigstellung und Engpassbeseitigung) nicht aktivierbar sind. Im Voranschlag 2009 wurde ein Anteil von 10 Prozent budgetiert. Die Jahresrechnung 2008 des Infrastrukturfonds zeigt, dass der Anteil von 10 Prozent zu hoch geschätzt war, deshalb der Rückgang auf 5 Prozent im Voranschlag 2010.

319 Millionen erreichen die Ausgaben für Schieneninfrastrukturen im Rahmen der dringlichen Agglomerationsprojekte. Zu nennen sind:

- ZH Glattalbahn, Etappen 2 und 3
- ZG Stadtbahn Zug, 1. Teilergänzung
- BS Tramverlegung St. Johann/Pro Volta
- VD Ouchy-Les Croisettes, Métro M2
- ZH Durchmesserlinie Zürich (DML) 1. Teil S-Bahn
- GE Tram Cornavin-Meyrin-CERN (TCMC)
- GE Schienenverbindung zwischen Cornavin-Eaux-Vives-Annemasse (CEVA)
- ZH Tram Zürich West
- BE Tram Bern West
- LU Doppelspurausbau und Tieferlegung Zentralbahn
- BS Tramverlängerung nach St. Louis und Weil am Rhein in der Stadt Basel
- BL Bahnhof Dornach Arlesheim/Doppelspurausbau Stollenrein
- AG Eigentrassierung Wynental- und Suhrentalbahn (WSB) zwischen Suhr und Aarau
- VD Bahnhof Prilly-Malley, Réseau Express Vaudois (REV)
- GE Tram Onex-Bernex
- TI Schienenverbindung zwischen Mendrisio-Varese (FMV)

Im Voranschlag sind die Ausgaben für Schieneninfrastrukturen vollumfänglich als Beiträge à fonds perdu ausgewiesen. Auf die Budgetierung eines Anteils Darlehen wird verzichtet, da diese Positionen nicht planbar sind und den Saldo der Erfolgsrechnung nicht beeinflussen. Die entsprechenden Positionen werden jeweils in der Rechnung berücksichtigt und entsprechend ausgewiesen.

67 Millionen werden für Strassenprojekte im Agglomerationsbereich vorgesehen. Zu nennen sind:

- BE Wankdorfplatz, Tramverlängerung
- ZG Neubau der Kantonsstrasse Nr. 4, «Nordzufahrt»
- FR Pont et tunnel de la Poya
- SO Entlastung Region Olten
- BL H2 Pratteln-Liestal

43 Millionen werden als Pauschalbeiträge an die Hauptstrassen in Berggebieten und Randregionen ausgerichtet. Dieser Betrag enthält die Teuerung, die seit dem Basisjahr 2005 (Indexstand 100) aufgelaufen ist. Beitragsberechtigt sind jene Kantone, die gemäss LSVa zu den vorabanteilsberechtigten Kantonen gehören und die nicht über eine grosse Agglomeration mit mehr als 100 000 Einwohnern verfügen. Diese Kriterien werden von folgenden Kantonen erfüllt: Uri, Schwyz, Obwalden, Nidwalden, Glarus, Freiburg, Solothurn, Appenzell Ausserrhoden, Appenzell Innerrhoden, Graubünden, Wallis, Neuenburg, Jura. Die Beiträge werden gemäss der Strassenlänge abgestuft. Gegenüber dem Vorjahr ergibt sich ein Rückgang um 1,2 Millionen. Dies ist darauf zurückzuführen, dass die Auszahlung 2009 zwei Teuerungstranchen umfasst (2008 und 2009) und damit entsprechend höher ausfiel.

Die jährliche Einlage in den Fonds beträgt für das Jahr 2010 1,029 Milliarden. Unter Ausschluss der 2009 mit der 2. Stufe der konjunkturellen Stabilisierungsmassnahmen gesprochenen zusätzlichen Einlage von 140 Millionen ergibt sich gegenüber dem Vorjahr eine Steigerung um 179 Millionen. Damit wird dem erhöhten Liquiditätsbedarf des Fonds Rechnung getragen, welcher sich vor allem aufgrund der dringlichen Agglomerationsprojekte ergibt. Mit dem Saldo des Fonds aus dem Jahre 2009 und nach Abzug der Entnahmen wird der Infrastrukturfonds Ende 2010 noch über eine Liquidität in Höhe von 1,134 Milliarden verfügen.

Liquiditätsrechnung

Mio. CHF	Rechnung 2008	Voranschlag 2009	Voranschlag 2010	Differenz zu V 2009	
				absolut	%
Fondseinlagen	3 437,0	990,0	1 029,0	39,0	3,9
Ersteinlage	2 600,0	–	–	–	–
Jährliche Einlage	837,0	990,0	1 029,0	39,0	3,9
Fondsentnahmen	1 358,3	1 493,3	1 470,1	-23,2	-1,6
Fertigstellung Nationalstrassennetz	855,0	950,0	930,0	-20,0	-2,1
Engpassbeseitigung Nationalstrassennetz	–	29,0	111,0	82,0	282,8
Dringliche Projekte Agglomerationsverkehr	430,0	470,0	386,0	-84,0	-17,9
Agglomerationsprogramme	–	–	–	–	–
Hauptstrassen in Berggebieten und Randregionen	40,0	44,3	43,1	-1,2	-2,7
Ausgleich fehlende Kantonsmittel aus LSVa-Erhöhung 2008	33,3	–	–	–	–
Fondsliquidität*	2 078,7	1 575,4	1 134,3	-441,1	-28,0

* Forderungen und Verbindlichkeiten Dritte nicht berücksichtigt

Entwurf

Bundesbeschluss III über die Entnahmen aus dem Infrastrukturfonds für das Jahr 2010

vom #. Dezember 2009

*Die Bundesversammlung der Schweizerischen Eidgenossenschaft,
gestützt auf Artikel 10 des Infrastrukturfondsgesetzes vom 6. Ok-
tober 2006¹,
nach Einsicht in die Botschaft des Bundesrates vom 19. August
2009²,*

beschliesst:

Art. 1

Folgende Voranschlagskredite werden für 2010 bewilligt und dem Infrastrukturfonds entnommen:

- a. 930 000 000 Franken für die Fertigstellung des Nationalstrassennetzes
- b. 111 000 000 Franken für die Engpassbeseitigung auf dem Nationalstrassennetz
- c. 386 000 000 Franken für die Verbesserung der Verkehrsinfrastruktur in Städten und Agglomerationen
- d. 43 100 000 Franken für Beiträge an Hauptstrassen in Berggebieten und Randregionen

Art. 2

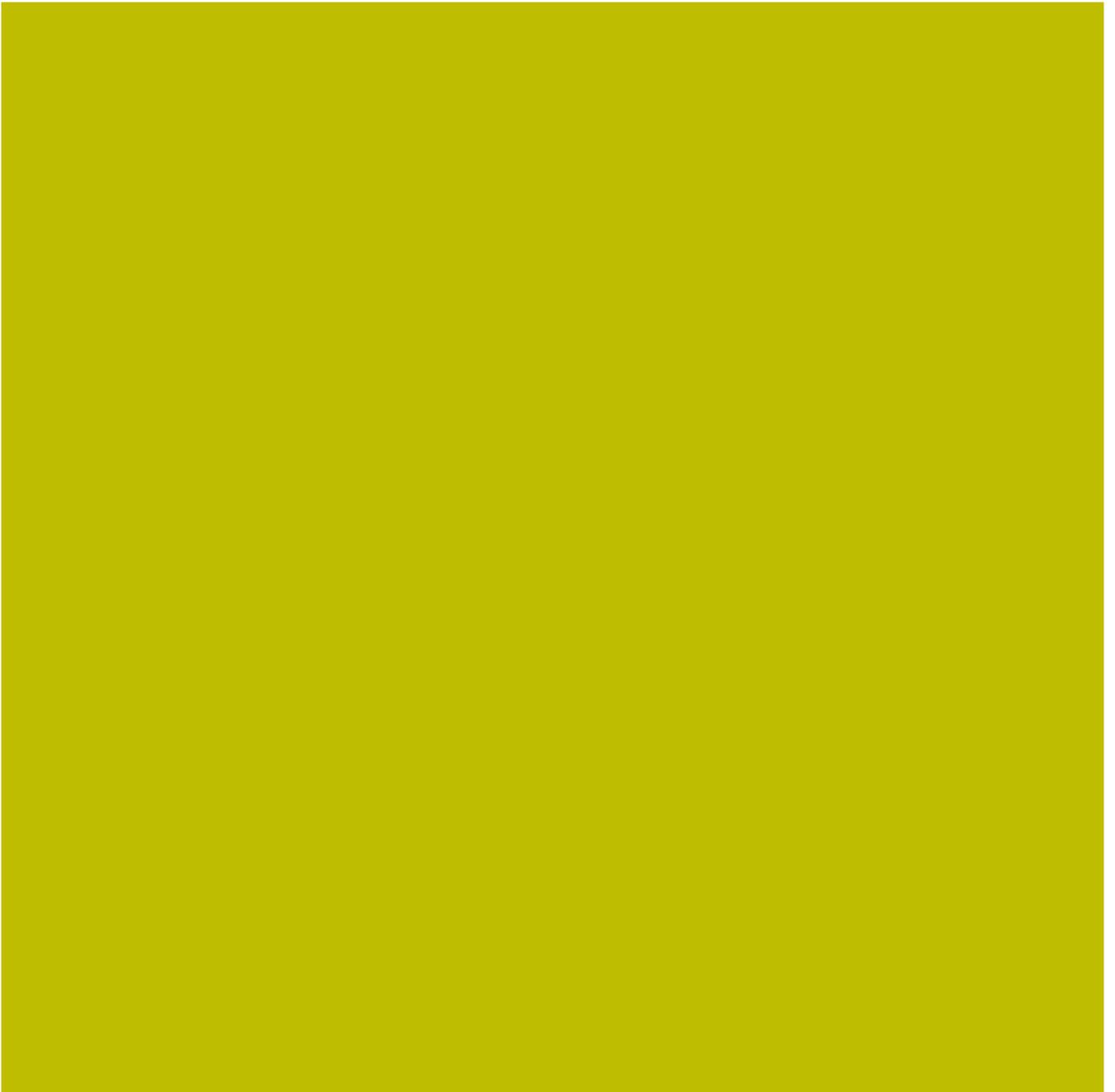
Vom Voranschlag 2010 des Infrastrukturfonds wird Kenntnis genommen.

Art. 3

Dieser Beschluss untersteht nicht dem Referendum.

¹ SR 725.13

² Im BBI nicht veröffentlicht



Inhalt

	Seite
3 Bereich der Eidgenössischen Technischen Hochschulen	27
31 Einführung	27
311 Kurzporträt	27
312 Steuerung des ETH-Bereichs	28
313 Berichterstattung	28
32 Kommentar zum Voranschlag	29
321 Übersicht	29
322 Ergebnisse der Budgetierung	29
33 Voranschlag	31
331 Konsolidierte Erfolgsrechnung	31
332 Konsolidierte Investitionsrechnung	31
34 Anhang zum Voranschlag	32
341 Allgemeine Erläuterungen	32
342 Erläuterungen zum Voranschlag	34
35 Segmentberichterstattung / Einzelabschlüsse	42
351 Erfolgsrechnung nach Konsolidierungseinheit	42
352 Investitionsrechnung nach Konsolidierungseinheit	42
36 Zusatzinformationen	43
361 Investitionen des Bundes in vom ETH-Bereich genutzte Liegenschaften	43
362 Hochleistungsrechnen und Vernetzung (HPCN Projekt)	46
Entwurf Bundesbeschluss IV	52

31 Einführung

311 Kurzporträt

Der ETH-Bereich umfasst die beiden Eidgenössischen Technischen Hochschulen in Zürich (ETH Zürich) und Lausanne (EPFL), das Paul Scherrer Institut (PSI), die Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft (WSL), die Eidgenössische Materialprüfungs- und Forschungsanstalt (Empa), die Eidgenössische Anstalt für Wasserversorgung, Abwasserreinigung und Gewässerschutz (Eawag), den ETH-Rat als strategisches Führungsgremium mit seinem Stab und die ETH-Beschwerdekommission als unabhängiges Beschwerdeorgan.

- *Eidgenössische Technische Hochschulen*

Die beiden Eidgenössischen Technischen Hochschulen (ETH Zürich und EPFL) sind autonome öffentlich-rechtliche Anstalten des Bundes mit Rechtspersönlichkeit (Art. 5 Abs. 1 ETH-Gesetz, SR 414.110). Sie lehren und forschen in den Ingenieurwissenschaften, den Naturwissenschaften, der Architektur, der Mathematik und in den verwandten Gebieten. Sie beziehen dabei die Geistes- und Sozialwissenschaften mit ein und fördern die fächerübergreifende Lehre und Forschung. Soweit es mit ihren Aufgaben in Lehre und Forschung vereinbar ist, können die beiden ETH Ausbildungs- und Forschungsaufträge übernehmen und Dienstleistungen erbringen. Sie arbeiten mit anderen schweizerischen und ausländischen Ausbildungs- und Forschungsinstitutionen zusammen; insbesondere koordinieren sie ihre Tätigkeit mit den kantonalen Universitäten und wirken an den gesamtschweizerischen Bestrebungen zur Koordination und Planung im Hochschulbereich mit.

Eidgenössische Technische Hochschule Zürich (ETH Zürich)

Knapp 15 000 Studierende (inkl. den rund 3200 Doktorandinnen und Doktoranden), werden von 9100 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern, davon 381 Professorinnen und Professoren, in Lehre, Forschung, Dienstleistung und in administrativer Hinsicht betreut. Alljährlich werden rund 1300 Diplome und Masterdiplome sowie gegen 600 Doktordiplome erteilt. Die Forschungseinheiten der ETH Zürich (Departemente) lehren und forschen auf folgenden Gebieten: Architektur; Bau, Umwelt und Geomatik; Maschinenbau und Verfahrenstechnik; Informationstechnologie und Elektrotechnik; Informatik; Materialwissenschaft; Biosysteme; Management, Technologie und Ökonomie; Mathematik; Physik; Chemie und angewandte Biowissenschaften; Biologie; Erdwissenschaften; Umweltwissenschaften; Agrar- und Lebensmittelwissenschaften; Management, Technologie und Ökonomie; Geistes-, Sozial- und Staatswissenschaften.

Eidgenössische Technische Hochschule Lausanne (EPFL)

Gegen 6800 Studierende, davon gut 1600 Doktorandinnen und Doktoranden, sowie die Teilnehmerinnen und Teilnehmer an Fort- und Weiterbildungskursen werden von 252 Professorinnen und Professoren und rund 4000 wissenschaftlichen, administrativen und technischen Mitarbeitenden betreut. Alljährlich werden zwischen 600 und 700 Diplome

und Masterdiplome sowie gegen 300 Doktordiplome erteilt. Das Personal der EPFL ist in folgenden Fakultäten für Lehre, Forschung und Dienstleistung tätig: Grundlagenwissenschaften; Ingenieurwissenschaften; Computer- und Kommunikationswissenschaften; Bau, Architektur und Umwelt; Lebenswissenschaften sowie Human- und Sozialwissenschaften; im Collège des Humanités und im Collège du Management de la Technologie.

- *Forschungsanstalten des ETH-Bereichs*

Die vier Forschungsanstalten des ETH-Bereichs sind autonome öffentlich-rechtliche Anstalten des Bundes mit Rechtspersönlichkeit. Sie forschen in ihrem Aufgabenbereich und erbringen wissenschaftliche und technische Dienstleistungen. Sie arbeiten mit den eidgenössischen und kantonalen Hochschulen sowie mit der internationalen wissenschaftlichen Gemeinschaft zusammen. Die Forschungseinrichtungen der Anstalten stehen insbesondere auch Forscherinnen und Forschern schweizerischer Hochschulen und öffentlicher Forschungseinrichtungen offen.

Paul Scherrer Institut (PSI)

Im multidisziplinären Forschungszentrum für Natur- und Ingenieurwissenschaften arbeiten 1672 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Die Fachgebiete sind Festkörperforschung und Materialwissenschaften, Elementarteilchen- und Astrophysik, Biologie, Medizin sowie Energie- und Umweltforschung. Das PSI entwickelt, baut und betreibt komplexe Grossforschungsanlagen, welche die Möglichkeiten der Hochschul-institute übersteigen (Benutzerlabors für die nationale und internationale wissenschaftliche Gemeinschaft).

Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft (WSL)

Die WSL ist eine nationale, multidisziplinäre Forschungsstätte in den Fachgebieten Forstwissenschaft, Ökologie und Landschaftsforschung sowie Schnee- und Lawinenforschung im weitesten Sinne. Die beiden Leistungsschwerpunkte der WSL «Nutzung, Gestaltung und Schutz naturnaher terrestrischer Lebensräume» und «Umgang mit Naturgefahren» werden von 484 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern in Birmensdorf, Davos (WSL-Institut für Schnee- und Lawinenforschung SLF), Bellinzona, Lausanne und Sitten betreut.

Eidgenössische Materialprüfungs- und Forschungsanstalt (Empa)

Die Empa ist eine interdisziplinäre, multidisziplinäre Forschungs- und Dienstleistungsinstitution für Materialwissenschaften und Technologieentwicklung mit 870 Mitarbeitenden, verteilt auf die Standorte Dübendorf, St. Gallen und Thun. Die Aktivitäten der Empa umfassen die Bereiche Umwelt, Energie, Mobilität, Bau- und Ingenieurwesen sowie Medizin, Kommunikations- und Nanotechnologie. Die Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten der Empa orientieren sich an den Anforderungen der Industrie und den Bedürfnissen der Gesellschaft. Sicherheit, Zuverlässigkeit und Nachhaltigkeit von Werkstoffen und Systemen sind Querschnittsaufgaben, die sämtliche Aktivitäten der Empa durchdringen.

Dadurch ist die Empa in der Lage, ihren Industriepartnern massgeschneiderte Lösungen anzubieten, welche die Innovationskraft der Firmen steigern. Sie bringt ihre Kompetenzen in der Wissensverbreitung auf verschiedenen Ebenen der Lehre und im Technologietransfer zur Geltung. Schliesslich bietet die Empa forschungsbasierte Dienstleistungen an, die nicht anderweitig erbracht werden können.

Eidgenössische Anstalt für Wasserversorgung, Abwasserreinigung und Gewässerschutz (Eawag)

Rund 400 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sowie 5 Professorinnen und Professoren und etwa 120 Doktorandinnen und Doktoranden, verteilt auf die Standorte Dübendorf und Kastanienbaum (bei Luzern), lehren und forschen in den Bereichen Umweltchemie, aquatische Biologie, Umweltmikrobiologie, Ökotoxikologie, Umweltphysik, Ökologie, Ingenieurwissenschaften und Gesellschaftswissenschaften. Dabei legt die Eawag auch grosses Gewicht auf bereichsübergreifende, transdisziplinäre Forschungsansätze.

- *Rat der Eidgenössischen Technischen Hochschulen (ETH-Rat)*
Die Kompetenzen des ETH-Rats, der gegenwärtig aus 10 Mitgliedern besteht, umfassen insbesondere die strategische Führung des ETH-Bereichs im Rahmen des Leistungsauftrags und das strategische Controlling sowie das Immobilienmanagement. Er ist verantwortlich für die Vorbereitung und den Vollzug des ETH-Rechts.

Die für den ETH-Rat notwendigen Stabsfunktionen werden von 42 Mitarbeitenden wahrgenommen.

312 Steuerung des ETH-Bereichs

- *Grundlagen und Grundsätze*
Seit 2000 erfolgt die Führung des ETH-Bereichs mittels Leistungsauftrag und eigener Rechnung.
- *Leistungsauftrag 2008-2011 des Bundesrates an den ETH-Bereich*
Das Parlament hat mit Beschluss vom 19.9.2007 (BBl 2007 7469) den Leistungsauftrag an den ETH-Bereich genehmigt. Darin sind die Schwerpunkte und die Ziele des ETH-Bereichs in Lehre, Forschung und Dienstleistung während der Leistungsperiode festgelegt. Er baut auf den beiden vorangegangenen Leistungsaufträgen und den daraus gewonnenen Erkenntnissen auf und berücksichtigt dabei insbesondere auch die von den Expertinnen und Experten im Rahmen der Zwischenevaluation gemachten Empfehlungen.
- *Zielvereinbarungen*
Der ETH-Rat führt die ETH und die Forschungsanstalten mit vierjährigen Zielvereinbarungen, basierend auf dem Leistungsauftrag des Bundesrates, den strategischen Zielen und der strategischen Planung des ETH-Bereichs. Die sechs Institutionen des ETH-Bereichs haben dem ETH-Rat jährlich über die erbrachten Leistungen Bericht zu erstatten.

313 Berichterstattung

- Der ETH-Rat hat den Bundesrat im Rahmen der jährlichen Berichterstattung über den Stand der Auftragserfüllung zu orientieren. Der Bundesrat informiert die Bundesversammlung (Art. 34 Abs. 2 ETH-Gesetz, SR 414.110).
- Der *Selbstevaluationsbericht*, der vom ETH-Rat in der Hälfte der Leistungsperiode erstellt wird, zeigt die Erfüllung der Ziele des Leistungsauftrags im Überblick auf. Der Bericht dient als Grundlage für die *externe Evaluation (Peer Review)*, die das EDI in Auftrag gibt. Das EDI überprüft die Erfüllung des Leistungsauftrags und beantragt dem Bundesrat im Fall der Nichterfüllung der Ziele entsprechende Massnahmen. Das EDI führt unter Einbezug von externen Expertinnen und Experten eine Evaluation der Leistungen des ETH-Bereichs und seiner Institutionen durch. Der ETH-Rat nimmt zum Evaluationsbericht Stellung. Der Evaluationsbericht und die Stellungnahme des ETH-Rats bilden den *Zwischenbericht*, der zusammen mit dem Antrag für die nächste Leistungsperiode an das Parlament weitergeleitet wird (Teil 4 des Leistungsauftrags 2008-2011).
- Beim *Schlussbericht*, der am Ende der Leistungsperiode fällig ist, handelt es sich um einen umfassenden Bericht über die Erfüllung des Leistungsauftrags zuhanden des Bundesrates. Er wird durch die Eidgenössischen Räte genehmigt (Art. 34 Abs. 1 ETH-Gesetz).

Verhältnis Budgetbericht zur Sonderrechnung (Voranschlag)

In Ergänzung zur Sonderrechnung erstellt der ETH-Bereich jährlich den Budgetbericht. Der Budgetbericht dient in erster Linie dazu, über geplante, finanzrelevante bildungs- und forschungspolitische Aktivitäten des ETH-Bereichs im Budgetjahr Auskunft zu geben. Diese basieren auf den Zielsetzungen des Leistungsauftrags. Die Schwerpunkte des Budgetberichts sollen die Ausgangslage und Perspektiven in Lehre und Forschung, im Wissens- und Technologietransfer und generell die Rolle der beiden ETH und der Forschungsanstalten in Wissenschaft und Gesellschaft aufzeigen. Demgegenüber werden in der Sonderrechnung eher verdichtete, konsolidierte Informationen zum Budget gezeigt und es werden Begründungen zu wichtigen, finanziellen Veränderungen auf Stufe ETH-Bereich geliefert.

Verhältnis Rechenschaftsbericht zur Sonderrechnung (Rechnung)

Der jährliche Rechenschaftsbericht gibt Auskunft über den Stand der Erreichung der neun Ziele und den weiteren Aufgaben des Leistungsauftrags. Zudem liefert der Bericht Informationen über die Tätigkeit des ETH-Rats und über die Fortschritte der beiden ETH sowie der vier Forschungsanstalten. Im Vordergrund steht die Berichterstattung über die erbrachten Leistungen in Lehre und Forschung, im Wissens- und Technologietransfer. In der Sonderrechnung werden verdichtete, konsolidierte Informationen und Begründungen zur Rechnung geliefert.

32 Kommentar zum Voranschlag

321 Übersicht

Einführung

Zur Deckung des Finanzbedarfs (laufende Betriebsausgaben und Investitionen) des ETH-Bereiches bewilligte das Eidg. Parlament mit dem Bundesbeschluss vom 19. September 2007 den Zahlungsrahmen 2008-2011 in der von Höhe von 8234,5 Millionen. Der Zahlungsrahmen enthält auch die Mittel für die Teilnahme des ETH-Bereichs an national bedeutsamen Projekten der Hochschulen (Chancengleichheit, Doktorandenausbildung, Elektronische Bibliothek (e-library), Authentifizierungs- und Autorisierungs-Infrastruktur (AAI), Forschungsaktivitäten in der Mikro- und Nanoelektronik, Sensoren, elektromechanische Mikro- und Nanosysteme (MEMS/NEMS), Systeme und Software Informations- und Kommunikationstechnologien (Nano-Tera.CH), Schweizer Initiative in Systembiologie (SystemsX.ch)) im Umfang von 110 Millionen.

Aus der Umsetzung der 2. Stufe der konjunkturellen Stabilisierungsmassnahmen (Nachtrag Ia, Botschaft (09.013) vom 11.2.2009), resultierte für den ETH-Bereich eine Aufstockung des Zahlungsrahmens um 50 Millionen.

Zur Umsetzung des Schweizerischen Nationalen Strategischen Plans für Hochleistungsrechnen und Vernetzung (HPCN) wird dem Parlament mit der Botschaft zum Voranschlag 2010 eine weitere Aufstockung des Zahlungsrahmens um 45 Millionen (VA 2010: 33 Mio., FP 2011: 12 Mio.) beantragt (vgl. Ausführungen in Kapitel 362, Zusatzinformationen HPCN-Projekt der Sonderrechnung und Bundesbeschluss, Band 1).

Nach Berücksichtigung der erwähnten Aufstockungen wird sich der Zahlungsrahmen 2008-2011 des ETH-Bereichs auf total 8329,5 Millionen belaufen. Das durchschnittliche, jährliche Wachstum in der Leistungsperiode 2008-2011 wird dadurch von 3,7 auf 3,9 Prozent ansteigen.

Die Mittelallokation durch den ETH-Rat erfolgt auf Basis der Zielvereinbarungen mit den beiden ETH und den vier Forschungsanstalten. Der ETH-Rat stützt sich dabei auf die strategische Planung sowie die genehmigten Entwicklungspläne der ETH und der Forschungsanstalten. Vor der Mittelzuteilung auf die ETH und Forschungsanstalten reserviert er die Mittel für die eigene Verwaltung, den Betrieb der ETH-Beschwerdekommision und einen Betrag für Anreiz- und Anschubfinanzierungen. Die Aufteilung der Mittel des Voranschlags 2010 auf die beiden ETH, die Forschungsanstalten und den ETH-Rat ist im Anhang ersichtlich.

Voranschlag 2010

Im Vergleich zu den Vorjahren werden deutlich höhere Erträge erwartet. Die gesamten Erträge des ETH-Bereichs liegen bei fast 3 Milliarden. Insbesondere für Lehr- und Forschungsprojekte, die aus Zweitmitteln (namentlich SNF, KTI und EU-Forschungsrah-

menprogramme) finanziert werden, ist der Trend positiv. Dabei ist zu berücksichtigen, dass einerseits in den vergangenen Jahren eher vorsichtig budgetiert wurde und andererseits die Bundesbeiträge für die Forschungsförderung starke Zuwachsraten aufweisen, von denen gerade die Institutionen des ETH-Bereichs profitieren sollten. Auch die Beiträge des Bundes (Erstmittel) liegen über dem Vorjahrestotal. Neben der bereits in der BFI-Botschaft vorgesehenen Zunahme wirkt sich die erwähnte Aufstockung für das HPCN-Projekt aus. Aufgrund der unsicheren konjunkturellen Lage ist die Entwicklung der Erträge aus Drittmitteln besonders schwer abschätzbar. Der ETH-Bereich budgetiert deshalb im Vergleich zur Rechnung 2008 stagnierende Entgelte aus der Zusammenarbeit mit der Wirtschaft und abnehmende Entgelte bei den Spezialfonds sowie den übrigen Drittmitteln. Im Vergleich zum Voranschlag 2009 resultiert dennoch eine Zunahme der Drittmittel.

Da die geplanten Aufwendungen für 2010 in stärkerem Ausmass ansteigen als die erwarteten Erträge, liegt das prognostizierte Ergebnis sowohl unter dem Wert des Voranschlags 2009 als auch unter dem Ergebnis der Rechnung 2008. Höhere Erträge führen in der Regel zu höheren Aufwendungen für die Durchführung von Lehr- und Forschungsprojekten. Ein Grossteil des Aufwands (rund 60%) entfällt auf das Personal (1,8 Mia.).

Das im Vergleich zum Voranschlag 2009 verschlechterte Jahresergebnis hängt teilweise mit der Verlagerung zwischen den Investitionsausgaben, die tiefer ausfallen, und dem operativen Aufwand, der im Vergleich dazu überproportional zunimmt, zusammen.

Eine Neugliederung des Kontenrahmens des ETH-Bereichs (in Anlehnung an den Kontenrahmen Konsolidierung Bund) ab Voranschlag 2010 hat zur Folge, dass die hier veröffentlichten Zahlen für den Voranschlag 2009 und die Rechnung 2008 nicht mehr mit den Zahlen in früheren Publikationen übereinstimmen.

322 Ergebnisse der Budgetierung

Konsolidiertes Ergebnis der Erfolgsrechnung

Das konsolidierte *Jahresergebnis* des Voranschlags 2010 liegt deutlich unter den Vorjahreswerten von 2009 und 2008. Folgende Ursachen haben sich wesentlich auf das budgetierte Jahresergebnis der konsolidierten Erfolgsrechnung ausgewirkt:

- Eine leichte Verlagerung von den Investitionen in aktivierungsfähigen Sachanlagen und immateriellen Gütern hin zu einem höheren *operativen Aufwand*.
- Ein überproportionales Wachstum des Transferaufwands, verursacht durch den Anstieg der strategischen Mittel des ETH-Rates für die Anreiz- und Anschubfinanzierung strategischer Vorhaben sowie durch den Anstieg der Mittel für die Teilnahme an Projekten von nationaler Bedeutung.

Konsolidiertes Ergebnis der Erfolgsrechnung

Mio. CHF	Rechnung 2008	Voranschlag 2009	Voranschlag 2010	Differenz zu VA 2009	
				absolut	%
Jahresergebnis	49	42	16	-25	-61,1
Operativer Ertrag	2 602	2 715	2 891	176	6,5
Operativer Aufwand	2 561	2 689	2 888	199	7,4
Finanzertrag	24	18	15	-3	-16,5
Finanzaufwand	16	2	1	-1	-41,1

Der Rückgang des prognostizierten Jahresergebnisses 2010 gegenüber 2009 um 25 Millionen, lässt sich im Wesentlichen mit diesen zwei Faktoren erklären. Die strategischen Mittel des ETH-Rats werden innerhalb des Berichtsjahres 2010 an die beiden ETH und die Forschungsanstalten transferiert und dort für die geplanten Vorhaben in Lehre und Forschung verwendet. Die jährlichen Abschreibungen (152 Mio.) liegen – aufgrund der hohen Investitionsausgaben in den drei Jahren zuvor – über dem Vorjahresniveau 2009 und der Rechnung 2008. Höhere Erträge ziehen in der Regel entsprechenden höheren Lehr- und Forschungsaufwand nach sich. Dies zeigt sich insbesondere beim Personalaufwand sowie beim Sach- und Betriebsaufwand. Deren Wachstum steigt prozentual praktisch in gleichem Ausmass wie der operative Ertrag für 2010 an.

Der *operative Ertrag* von 2891 Millionen nimmt sowohl im Vergleich zum Budget 2009 als auch zur Rechnung 2008 zu. Der Ertrag lässt sich grob in zwei Kategorien unterteilen. Bei der einen Kategorie handelt es sich um die Beiträge des Bundes (Erst- und Zweitmittel) und bei der anderen um die Drittmittel und die übrigen Erträge inklusive dem Finanzergebnis. Die Erstmittel (Finanzierungsbeitrag und Beitrag an die Unterbringung) belaufen sich auf 2251 Millionen und somit fast auf 80 Prozent der operativen Erträge. Der Vergleich mit dem Voranschlag 2009 (Erhöhung +3,9 %) wird durch folgende Vorgänge leicht verzerrt: 2009 wegen den zusätzlichen, zweckgebundenen Mitteln der 2. Stufe der konjunkturellen Stabilisierungsmaßnahmen und 2010 wegen der zweckgebundenen Aufstockung für die Umsetzung der Strategie HPCN. Markant - um ein Plus von 9,2 Prozent - fällt der Zuwachs gegenüber der Rechnung 2008 aus. Einen positiven Trend wird bei den Zweitmitteln prognostiziert. Eine Steigerung gegenüber den Vorjahren erwarten die ETH und Forschungsanstalten insbesondere aus Zusprachen des Schweiz. Nationalfonds (SNF) und aus EU-Fördermitteln für die Teilnahme an Projekten des 7. Forschungsrahmenprogramms der Europäischen Union. Demgegenüber sehen die Aussichten bezüglich der Einnahmen aus Drittmitteln nicht ganz so rosig aus. Die Einnahmen stagnieren – wie diejenigen aus Kooperationen mit der Privatwirtschaft – oder man geht sogar von einer rückläufigen Entwicklung (Spezialfonds, Schenkungen, Legate) für 2010 aus. Für Erträge aus Dienstleistungen und für übrige Erträge liegen die Erwartungen im Rahmen der Vorjahre.

Der Bund stellt die Finanzierung des ETH-Bereichs zu 90 Prozent sicher. Er tut dies zum überwiegenden Teil über die direkten Bundesbeiträge (Erstmittel) und steuert indirekt über die Zweitmittel nochmals einen erheblichen Teil (zirka 10-13 %) an die Finanzierung des ETH-Bereichs bei. Etwa 10 Prozent des Finanzierungsvolumens stammen aus der Zusammenarbeit mit der Privatwirtschaft (inkl. Schenkungen, Legate etc.) und aus diversen Erträgen wie den Honoraren für Dienstleistungen und Expertisen, Materialverkäufen etc. sowie aus dem Finanzergebnis. Für das Jahr 2010 wird eine leichte Verlagerung zu einem höheren Anteil aus Zweitmitteln erwartet.

Der *operative Aufwand* von 2888 Millionen setzt sich zur Hauptsache aus dem Personalaufwand (ca. 60 %) und dem Sach-/Betriebsaufwand (ca. 30 %) zusammen. Die übrigen Posten des Aufwands (Abschreibungen und Transferaufwand) machen zusammen noch 10 Prozent des Eigenaufwands aus. An der anteilmässigen Verteilung ändert sich im Vergleich zu den Vorjahren wenig. Setzt sich der Trend der Vorjahre weiter fort, wird ein immer höherer Anteil des Personalaufwands über Zweit- und Drittmittel finanziert. In der Rechnung 2008 lag der Anteil bei rund 25 Prozent der Personalbezüge. Dieser Wert dürfte sich 2010 leicht erhöhen. Der grösste Posten innerhalb des Sach- und Betriebsaufwands ist der Raumaufwand für die durch den ETH-Bereich genutzten Immobilien im Eigentum des Bundes (2010: 284 Mio.). Das Mietermodell des Bundes wird seit der Einführung von NRM angewendet. Den grössten Zuwachs innerhalb des Betriebsaufwandes verzeichnet die Position Unterhalt, Reparaturen und Instandhaltung (+26 %). Die Instand- und Werterhaltung der Infrastruktur absorbiert immer mehr Mittel. Im Transferaufwand (110 Mio.) sind insbesondere die beim ETH-Rat eingestellten Mittel für die strategischen Projekte enthalten, die 2010 auf die beiden ETH und die Forschungsanstalten abgetreten werden.

Aufgrund der Finanzkrise werden die *Finanzerträge* für 2010 sehr konservativ budgetiert. Im Total des *Finanzaufwands* 2008 ist ein ausserordentlicher Buchverlust enthalten. Für 2010 werden keine analogen Wertberichtigungen mehr erwartet.

33 Voranschlag

331 Konsolidierte Erfolgsrechnung

Mio. CHF	Rechnung 2008	Voranschlag 2009	Voranschlag 2010	Differenz zu VA 2009		Ziffer im Anhang
				absolut	%	
Jahresergebnis	49	42	16	-25	-61,1	
Operatives Ergebnis (exkl. Finanzergebnis)	41	26	3	-23	-89,4	
Ertrag	2 602	2 715	2 891	176	6,5	
Finanzierungsbeitrag des Bundes	1 778	1 887	1 967	79	4,2	1
Beitrag an Unterbringung	282	280	284	4	1,5	2
Zweit- und Drittmittel	400	428	507	79	18,6	3
Entgelte aus Zweitmitteln	323	311	368	57	18,4	
Entgelte aus Drittmitteln	227	144	179	35	24,2	
Bestandesveränderung (Bildung (-) / Auflösung (+))	-149	-27	-40	-13	46,7	
Dienstleistungsertrag	101	94	104	10	10,6	4
Übriger Ertrag	40	26	29	3	10,3	
Aufwand	2 561	2 689	2 888	199	7,4	
Eigenaufwand	2 524	2 610	2 778	168	6,4	
Personalaufwand	1 574	1 658	1 754	96	5,8	5
Sach- und Betriebsaufwand	808	822	875	53	6,5	2, 6
Abschreibungen	127	130	152	22	16,7	7
Bildung (+) / Auflösung (-) Leistungsversprechen	14	-	-3	-3	-	8
Transferaufwand	37	79	110	31	39,0	9
Finanzergebnis	8	15	13	-2	-12,9	10
Finanzertrag	24	18	15	-3	-16,5	
Finanzaufwand	16	2	1	-1	-41,1	

332 Konsolidierte Investitionsrechnung

Mio. CHF	Rechnung 2008	Voranschlag 2009	Voranschlag 2010	Differenz zu VA 2009		Ziffer im Anhang
				absolut	%	
Investitionen	270	204	211	6	3,0	11
Sachanlagen	204	186	183	-3	-1,4	
Immobilien Anlagevermögen im Eigentum ETH / FA	0	0	0	-0	-66,7	
Mobiles Anlagevermögen	204	185	183	-2	-1,3	
Immaterielles Anlagevermögen	-	-	1	-	n.a.	
Finanzanlagen	66	19	27	8	40,7	

34 Anhang zum Voranschlag

341 Allgemeine Erläuterungen

1 Grundlagen

Rechtsgrundlagen

Die Rechnungslegung des ETH-Bereichs stützt sich auf folgende Rechtsgrundlagen (inkl. Weisungen und Reglemente):

- Bundesgesetz vom 4.10.1991 über die Eidgenössischen Technischen Hochschulen (ETH-Gesetz; SR 414.110)
- Verordnung vom 19.11.2003 über den Bereich der Eidgenössischen Technischen Hochschulen (Verordnung ETH-Bereich; SR 414.110.3)
- Verordnung des ETH-Rats vom 5.2.2004 über das Rechnungswesen des ETH-Bereichs (SR 414.123)
- Handbuch zur Rechnungslegung im ETH-Bereich (Version Dezember 2008)

Rechnungslegungsstandard

Die Rechnungslegung des ETH-Bereichs lehnt sich an den Rechnungslegungsstandard der konsolidierten Rechnung Bund (KRB) an. Sie befolgt zudem die in der Verordnung des ETH-Rats über das Rechnungswesen des ETH-Bereichs verankerten, allgemein anerkannten kaufmännischen und betriebswirtschaftlichen Grundsätze. Die Rechnungslegungsvorschriften, einschliesslich der Bewertungs- und Abschreibungsnormen, sind im Handbuch zur Rechnungslegung im ETH-Bereich festgelegt (Art. 5 V über das Rechnungswesen, SR 414.123).

Konsolidierungskreis

Der Konsolidierungskreis des ETH-Bereichs umfasst folgende Einheiten:

- Rat der Eidgenössischen Technischen Hochschulen (ETH-Rat), Zürich
- ETH Zürich (ETH Zürich), Zürich
- ETH Lausanne (EPFL), Lausanne
- Paul Scherrer Institut (PSI), Villigen
- Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft (WSL), Birmensdorf und Davos
- Eidgenössische Materialprüfungs- und Forschungsanstalt (Empa), Dübendorf, St. Gallen und Thun
- Eidgenössische Anstalt für Wasserversorgung, Abwasserreinigung und Gewässerschutz (Eawag), Dübendorf und Kastanienbaum

Steuerung der Kredite/Zahlungsrahmen

Die Steuerung des ETH-Bereichs erfolgt über den Leistungsauftrag, der zeitlich und inhaltlich auf den bewilligten Zahlungsrahmen des Bundes 2008-2011 abgestimmt ist. Die jährlichen Tranchen des Zahlungsrahmens werden wie folgt abgewickelt:

- *Getrennte Darstellung von Aufwand und Bauinvestitionen:*
Der Aufwandkredit für die laufenden Betriebsausgaben wird in der Rechnung des Bundes unter 328 ETH-Bereich geführt (Finanzierungsbeitrag). Da sich die Immobilien des ETH-Bereichs (abgesehen von wenigen Ausnahmen) im Eigentum des Bundes befinden, werden der Investitionskredit für Immobilien des ETH-Bereichs beim Bundesamt für Bauten und Logistik BBL eingestellt und die Immobilien beim BBL aktiviert. Der Aufwand für Forschungsanlagen und für nutzerspezifische Teile innerhalb der Betriebseinrichtungen ist hingegen nicht Bestandteil des Investitionskredites. Diese Investitionen werden mit Mitteln aus dem Finanzierungsbeitrag getätigt und gehen direkt in das Eigentum der ETH und der Forschungsanstalten über. In deren Buchhaltung erfolgt die Wertführung dieser Betriebseinrichtungen (Aktivierung und Abschreibung über die Lebensdauer). Der Aufwand für den Betrieb und die Investitionen werden dem Zahlungsrahmen für den ETH-Bereich in den Jahren 2008-2011 angerechnet.
- *Kreditverschiebungen:*
Aufwand-/Investitionskredit
Die angestrebte Flexibilität bei der Mittelverwendung im ETH-Bereich wird mit dem Instrument der Kreditverschiebung (FHV Art. 20 Abs. 5, SR 611.01) erreicht. Mit dem Bundesbeschluss I zum Voranschlag 2010 soll der Bundesrat ermächtigt werden, dem EDI im Einvernehmen mit dem EFD (EFV) die Kompetenz zu delegieren, unterjährige Verschiebungen im Umfang von maximal 10 Prozent des Investitionskredites zwischen dem Aufwandkredit des ETH-Bereichs und dem Investitionskredit vornehmen zu können.

Verpflichtungskredite

Das EDI soll mit dem Bundesbeschluss I zum Voranschlag 2010 ermächtigt werden, innerhalb der Verpflichtungskredite des Bauprogramms 2010 des ETH-Bereichs Verschiebungen von maximal 2 Prozent des jeweils kleineren Verpflichtungskredites vornehmen zu können.

- *Mietbeitrag für bundeseigene Liegenschaften*
Zur Förderung der Kostentransparenz wird die Verrechnung der Unterbringung gemäss Mietermodell auch auf die bundeseigenen Immobilien im ETH-Bereich angewendet. Der Beitrag des Bundes für die Unterbringung des ETH-Bereichs wird im Voranschlag als finanzwirksamer Aufwandkredit unter 328 eingestellt. Beim BBL wird ein Ertragskredit in gleicher Höhe geführt. Der Bundesbeitrag an die Unterbringungskosten bildet keinen Bestandteil des Zahlungsrahmens für Betrieb und Investitionen des ETH-Bereichs. Der ETH-Bereich verbucht die Miete in der Erfolgsrechnung sowohl als Beitrag im Ertrag als auch in gleicher Höhe als Mietaufwand.

2 Grundsätze der Budgetierung und Rechnungslegung

Grundsätze der Budgetierung und der Rechnungslegung

Für die Budgetierung im ETH-Bereich gelten die gleichen Kriterien und Grundsätze wie sie der Bund anwendet (Bruttodarstellung, Vollständigkeit, Jährlichkeit).

Gemäss Art. 35 Abs. 1 ETH-Gesetz vermittelt die konsolidierte Rechnung des ETH-Bereichs einen Überblick über die tatsächliche Vermögens-, Finanz- und Ertragslage, bereinigt um die Innenbeziehungen. Die Grundsätze der Rechnungslegung (Wesentlichkeit, Verständlichkeit, Stetigkeit, Bruttodarstellung) richten sich nach dem Rechnungslegungsstandard der konsolidierten Rechnung Bund. Sie sind im Handbuch zur Rechnungslegung ETH-Bereich festgelegt.

Bilanzierungs- und Bewertungsgrundsätze

Die Bilanzierungs- und Bewertungsgrundsätze richten sich nach dem Rechnungslegungsstandard der konsolidierten Rechnung Bund KRB. Die Vorgaben sind im Handbuch zur Rechnungslegung ETH-Bereich festgelegt.

Wesentliche Abweichungen zu Rechnungslegungsstandard KRB

Abweichung: Rückstellungen werden gemäss Art. 9 der Verordnung des ETH-Rates über das Rechnungswesen auch im Fall der Wahrscheinlichkeit künftiger Verbindlichkeiten gebildet (SR 414.123). Weiter ist die Bildung von Rückstellungen für finanzielle Risiken im Rahmen des Risk Managements gestattet.

Begründung: Aufgrund von Art. 12 Abs. 2 der Weisungen des ETH-Rates über das Risikomanagement der ETH und der Forschungsanstalten vom 4.7.2006 ist es im ETH-Bereich gestattet, für nicht versicherte oder anderweitig an Dritte transferierte Risiken ausreichende Rückstellungen zu bilden oder angemessene Massnahmen zu treffen. Daraus lässt sich ableiten, dass bislang auch für finanzielle Risiken, die zukünftig eintreten könnten, Rückstellungen gebildet worden sind oder noch immer werden.

Auswirkung: Im Total der Rückstellungen des ETH-Bereichs sind mögliche Beträge für zukünftige Ereignisse enthalten.

3 Risikosituation und Risikomanagement

Risikosituation des ETH-Bereichs

Ausgangslage

Der Umgang mit Risiken ist grundsätzlich in den Weisungen des ETH-Rates vom 4.7.2006 über das Risikomanagement der ETH und der Forschungsanstalten, die der ETH-Rat – gestützt auf Art. 19a Abs. 2 der Verordnung ETH-Bereich (SR 414.110.3) – erlassen hat, geregelt. Sie regeln die Grundzüge der Risikofinanzierung

und enthalten die Ziele in der Risikopolitik, die der ETH-Rat verfolgt. Die Weisungen wurden aufgrund einer Präsidialverfügung auf den 15. 2. 2007 in Kraft gesetzt. Die Institutionen haben die Bestimmungen dieser Weisungen per 1.1.2008 umgesetzt.

Die Weisungen regeln die Grundzüge des Risikomanagements, insbesondere:

- die Ziele der Risikopolitik und die Zuständigkeiten;
- die Risikoerfassung;
- die Risikobewertung;
- die Risikobewältigung und –Finanzierung;
- das Risikocontrolling.

Gemäss den Weisungen sind die Präsidenten der ETH beziehungsweise die Direktorin und Direktoren der Forschungsanstalten für das Risikomanagement verantwortlich. Das Interne Audit des ETH-Rates überprüft die Umsetzung des Risikomanagements in den Institutionen. Der Auditausschuss des ETH-Rates beaufsichtigt das Interne Audit und beurteilt periodisch das Risikomanagement. Gemäss Artikel 19 Absatz 5 der Verordnung ETH-Bereich hat der ETH-Rat zudem das Generalsekretariat des Departements des Innern und die EFV über wesentliche Entwicklungen der Risikosituation und der Versicherungsdeckungen zu informieren.

Risikokataloge (Risk Map)

Das Interne Audit hat die Risikokataloge der Institutionen zu einem umfassenden Risikokatalog für den ETH-Bereich zusammengefasst. Verdichtet ergeben sich darauf basierend die folgenden grössten Risiken im ETH-Bereich:

- Gewalt durch oder gegen Mitarbeitende
- Rekrutierung von Führungspersonal
- Verlust/Ausfall von Schlüsselpersonen
- Grossbrand
- Haftung für Folgeschäden bei Dienstleistungen
- Einrichtungen mit gefährlichen Stoffen
- Ungenügende Forschungsqualität
- Ausfall von IT- oder Kommunikationssystemen

Auf der Grundlage der Risikokataloge wurde eine Risiko- und prozessorientierte Mehrjahresplanung für das Interne Audit des ETH-Bereichs abgeleitet (grundsätzlich sollen die Prozesse mit den grössten Risiken revidiert werden). Zu diesem Zweck wurden die Risiken pro Prozess aggregiert (Bestimmung des sog. Expected Loss). Darauf basierend ergeben sich folgende Prozesse, die durch das Interne Audit prioritär überprüft werden:

- Personalauswahl/-Entwicklung
- Management der Drittmittel
- Zentrale Kontrollaktivitäten (Weisungen, Prozesse, Krisenorganisation etc.)
- Immobilien-Betrieb
- Betriebsdienste
- Risiko- und Versicherungsmanagement

- IT-Betrieb und Support (inkl. IT-Sicherheit)
- Sicherheitsmanagement (Sicherheit, Gesundheit, Umwelt)
- Bauwesen
- Personalmanagement

Das Interne Audit trägt jährlich die Risikokataloge der Institutionen zusammen. Die Risikokataloge werden jeweils auch dem Generalsekretariat des EDI zur Verfügung gestellt. Im Rahmen seiner Revisionen überprüft das Interne Audit, ob für die wesentlichen Risiken ein angemessenes internes Kontrollsystem vorhanden ist, d.h. ob geeignete Massnahmen zur Minimierung und Vermeidung der Risiken getroffen wurden. Regelmässig ist ein Vergleich der Situation im ETH-Bereich mit den Best Practices bezüglich des Risikomanagements im Rahmen eines Benchmarking vorgesehen. Generell weit entwickelt ist in allen Institutionen das Management der Sicherheitsrisiken.

Instrumente und Massnahmen des Risikomanagements

Die Grundzüge der Risikofinanzierung sehen vor, dass sich die beiden ETH und die Forschungsanstalten, subsidiär zu anderen Massnahmen, gegen allfällige Schäden versichern lassen.

Versicherungssituation

Trotz eines sorgfältigen Risikomanagements kann nicht ausgeschlossen werden, dass eine Institution von einem Schadereignis betroffen wird, das die Erfüllung ihrer in der Bundesgesetzgebung verankerten Aufgaben gefährdet. In diesem Fall beantragt der ETH-Rat gemäss Artikel 19a Absatz 4 Verordnung ETH-Bereich beim Departement zuhanden des Bundesrates eine Anpassung des Leistungsauftrages oder eine Erhöhung des Finanzierungsbeitrags des Bundes. Zur Beurteilung dieses subsi-

diären Risikos für den Bund (im Sinne der Ausfallhaftung gemäss Artikel 19 Absatz 1 des Verantwortlichkeitsgesetzes) kommt den von den Institutionen des ETH-Bereichs abgeschlossenen Versicherungen eine wichtige Bedeutung zu.

Im Rahmen des Projekts Risk Management schlossen die ETH und die Forschungsanstalten Sachversicherungen (All Risk) und Betriebshaftpflichtversicherungen zur Deckung von Schäden ab. Die Versicherungssummen betragen mehrheitlich 50 Millionen für Personen- und Sachschäden respektive 5 Millionen für reine Vermögensschäden. Die Risiken für Elementarschäden wurden teilweise noch höher versichert (ETH Zürich: 1,7 Mia. für Infrastrukturschäden, PSI: 1 Mia., Empa: 161 Mio.). Die ETH Zürich versicherte zudem ihre eigenen Immobilien gegen allfällige Brandschäden. Je nach Einschätzung der Eintretenswahrscheinlichkeit (> 50 %) werden auch Rückstellungen für Einzel-Schadensrisiken gebildet.

Im Weiteren verfügen die ETH und Forschungsanstalten sowie der ETH-Rat über kleinere Versicherungen für spezifische Risiken der einzelnen Institutionen, wie dies in den Weisungen vorgeschrieben ist.

Offenlegung der Risiken

Im Rahmen des Jahresabschlusses wird sichergestellt, dass die Risiken innerhalb des bestehenden Reporting vollständig erfasst werden. Die Risiken werden aufgrund der Einschätzung der Eintretenswahrscheinlichkeit entweder unter den Rückstellungen (> 50 % Eintretenswahrscheinlichkeit) oder im Anhang unter den Eventualverbindlichkeiten ausgewiesen.

342 Erläuterungen zum Voranschlag

Nachfolgend werden Details zu Positionen der Erfolgs- und der Investitionsrechnung erläutert, die wesentlich zur Beurteilung der Entwicklung des Budgets des ETH-Bereichs beitragen.

Positionen der Erfolgsrechnung

1 Finanzierungsbeitrag des Bundes

Mio. CHF	Rechnung 2008	Voranschlag 2009	Voranschlag 2010	Differenz zu VA 2009 absolut	%
Finanzierungsbeitrag des Bundes	1 778	1 887	1 967	79	4,2

Der *Finanzierungsbeitrag* des Bundes dient in erster Linie zur Erfüllung des Grundauftrags gemäss ETH-Gesetz und Leistungsauftrag. Ein Teil der Mittel (2010: 33,8 Mio.) ist, wie in der BFI-Botschaft 2008-2011 vorgesehen, für die Förderung der Teilnahme der Institutionen an den gemeinsamen Projekten von nationaler Bedeutung der Schweizer Hochschulen reserviert.

Die Höhe des Finanzierungsbeitrags des Bundes hängt wesentlich von der geplanten Verwendung der verfügbaren Mittel aus dem bewilligten Zahlungsrahmen ab. Da die Jahrestanche aus dem Zahlungsrahmen über zwei Kredite abgewickelt wird, kann es innerhalb des Budgetprozesses des ETH-Bereichs im Vergleich zum Vorjahr jeweils zu anteilmässigen Verlagerungen zwischen

den Krediten kommen. Im Voranschlag 2010 führt die Verlagerung zu einer Reduktion des Finanzierungsbeitrags von rund 6 Millionen gegenüber 2009. Im Jahr 2010 werden zusätzliche Mittel in Bauvorhaben investiert (siehe Kapitel 361). Dieser Vorgang wirkt sich auf das Wachstum im Vergleich zum Budget 2009 aus.

Sowohl das Total des Voranschlags 2009 als auch 2010 wird durch einmalige Vorgänge resp. Sondereffekte tangiert. Im Voranschlag 2009 sind es die zusätzlichen Mittel aus der 2. Stufe der konjunkturellen Stabilisierungsmassnahmen in der Höhe von 13 Millionen. Die Aufstockung der Mittel um 14,5 Millionen für die Umsetzung der Strategie HPCN (siehe Kapitel 362) wirkt sich im Voranschlag 2010 aus.

Der ETH-Rat reserviert gemäss Art. 33a des ETH-Gesetzes (SR 414.110) vor der Mittelzuteilung auf die ETH und Forschungsanstalten die Mittel für die eigene Verwaltung und den Betrieb der ETH-Beschwerdekommision (2010: 14,5 Mio.) sowie einen Betrag für Anreiz- und Anschubfinanzierungen (2010: 37,7 Mio.).

Die Beiträge an die Projekte von nationaler Bedeutung für die Hochschulen respektive für Innovations- und Kooperationsprojekte (Chancengleichheit, Doktorandenausbildung, Elektronische Bibliothek (e-library), Authentifizierungs- und Autori-

sierungs-Infrastruktur (AAI), Schlüsseltechnologien mit Mikro- und Nanokomponenten Nano-Tera.CH, SystemsX.ch) sind im jeweiligen Total des entsprechenden Jahres enthalten (2010: 33,8 Mio.). Die Projektbeiträge werden unter kompetitiven Bedingungen an die Forscherinnen und Forscher vergeben. Ebenfalls im Total inbegriffen und in die Budgets der empfangenden ETH bzw. Forschungsanstalten bereits integriert, sind die Mittel zur Finanzierung der strategischen Projekte gemäss BFI-Botschaft (Departement für Biosysteme (ETH Zürich), das Institute for Experimental Cancer Research (EPFL), EPFL in Neuchâtel (EPFL), Elektronenlaser Röntgenbereich SwissFEL (PSI) und für die Ökotoxikologie bei der Eawag) im Umfang von 51,3 Millionen für 2010 (Budget 2009: ebenfalls 51,3 Mio.). Demgegenüber sind die für strategische Vorhaben und für die Competence Center reservierten Mittel von 37,7 Millionen beim ETH-Rat eingestellt. Diese Mittel, die als Anreiz- und zur Anschubfinanzierung strategischer Vorhaben dienen, werden innerhalb des Jahres 2010 an die beiden ETH und die vier Forschungsanstalten verschoben. Das Total der erwähnten strategischen Mittel übersteigt mit rund 123 Millionen für 2010 den Betrag für 2009 (106 Mio.).

Nebst der Deckung der laufenden Ausgaben, wird der Finanzierungsbeitrag für Investitionen in mobile Sachanlagen und immaterielle Güter verwendet. Der investive Teil beläuft sich im Voranschlag 2010 auf zirka 140 Millionen.

2 Beitrag an Unterbringung

Mio. CHF	Rechnung 2008	Voranschlag 2009	Voranschlag 2010	Differenz zu VA 2009	
				absolut	%
Beitrag an Unterbringung	282	280	284	4	1,5
Lineare Abschreibungen Anlagewert	157	163	160	-3	-1,6
Verzinsung auf Anlagewert	125	117	124	7	5,9

Beim *Beitrag an die Unterbringung* handelt es sich um einen Kredit, aus welchem kein Mittelfluss resultiert. Stattdessen wird eine Verrechnung zwischen dem EFD (620 BBL) und dem EDI vorgenommen. Auf Ebene Bund ist der Beitrag haushaltsneutral und er wird ab dem Rechnungsabschluss 2009 in der Rechnung des Bundes jeweils konsolidiert. Das BBL weist unter dem übrigen Ertrag (Position E1500.0115 Immobilienertrag ETH) den identischen Betrag wie der ETH-Bereich für die Mieten für durch den ETH-Bereich genutzte, sich im Eigentum des Bundes befindende Immobilien aus.

Im Vergleich zum Voranschlag 2009 beruhen die Berechnungen für die *lineare Abschreibung des Anlagewerts* 2010 auf einem tieferen Bestand von 5,4 Milliarden (2009: 5,6 Mia.). Daraus ergibt

sich der leichte Rückgang bei den linearen Abschreibungen im Voranschlag 2010. Die Gebäude werden in der Regel über 40 Jahre abgeschrieben. Auf dem Landwert (2010: 1,1 Mia.) werden keine Abschreibungen vorgenommen. Der Gesamtwert der Immobilien im Eigentum des Bundes beträgt rund 6,5 Milliarden. Die Berechnung des Beitrags an die Unterbringung vollzieht das BBL in Zusammenarbeit mit dem Stab des ETH-Rats.

Gegenüber dem Voranschlag 2009 erhöht sich der durch die EFV vorgegebene Zinssatz um 0,25 Prozent auf 3,25 Prozent (Budget 2009: 3,0%). Dieser wird für die *Verzinsung* des durchschnittlich eingesetzten Kapitals angewendet. Aus der Zinssatzerhöhung resultiert der Mehraufwand bei der Verzinsung des Anlagewerts.

3 Zweit- / Drittmittel

Mio. CHF	Rechnung 2008	Voranschlag 2009	Voranschlag 2010	Differenz zu VA 2009 absolut	%
Zweit- / Drittmittel	400	428	507	79	18,6
Zweitmittel	323	311	368	57	18,4
(Bund, staatliche und internationale Organisationen)					
Stiftung Schweiz. Nationalfonds (SNF)	113	114	150	36	31,9
Kommission für Technologie und Innovation (KTI)	26	31	33	2	6,9
Diverse Erträge aus der Forschungsförderung (z.B. SUK-Projekte nationaler Bedeutung, NCCR)	27	24	21	-3	-14,1
Ressortforschung	60	69	59	-10	-14,2
Europäische Forschungsprogramme	97	73	105	32	43,6
Entgelte Drittmittel	227	144	179	35	24,2
Zusammenarbeit mit der Wirtschaft	119	97	120	23	23,6
Spezialfonds (inkl. Schenkungen, Legate)	64	35	39	5	13,2
Übrige Mittel (inkl. Kantone, Gemeinden)	44	12	20	7	59,9
Veränderung Zweit- / Drittmittelbestand	-149	-27	-40	-13	46,7

Die prognostizierten Einnahmen belaufen sich brutto auf 547,0 Millionen (*Zweitmittel* 368 Mio. plus *Drittmittel* 179 Mio.). Dies entspricht einem Plus von 92 Millionen oder 20,3 Prozent im Vergleich zum Voranschlag 2009 (brutto: 455 Mio.). Die Zu- bzw. die Abnahme des Bestandes ergibt sich aus dem voraussichtlichen Projektfortschritt in den einzelnen Lehr- und Forschungsvorhaben. Zur Erhebung der Einnahmen und Ausgaben werden unterschiedliche Schätzmethode angewandt (u.a. Ermittlung durch Umfragen bei den Forschenden). Im Entgelt werden zudem die effektiven Mittelzuflüsse und nicht die Projektzusprechen verbucht. Der Grossteil der Zweit- und Drittmittel wird kompetitiv vergeben.

Die Erwartungen für 2010 sind trotz der unsicheren Konjunkturlage insgesamt positiv. Bei den sowohl vom Betrag als auch von deren Anteil her stark ins Gewicht fallenden Finanzierungsquellen, wie dem *Schweiz. Nationalfonds* (SNF) oder wie der Fördermittel der Europäischen Union (EU), kann der ETH-Bereich davon ausgehen, dass sich der positive Trend weiter fortsetzt, da die Budgets dieser Forschungsförderungsinstitutionen stark zunehmen. Zurzeit läuft das 7. Forschungsrahmenprogramm (7. FRP, Dauer 2007-2013) der EU. Bereits im Jahr 2008 übertraf das Total der Entgelte aus EU-Projekten die Schätzungen bei weitem. Etwas zurückhaltender sind die Erwartungen bezüglich den Entgelten aus Forschungsaufträgen der Bundesämter (*Ressortforschung*) und den Projektbeiträgen der *Kommission für Technologie und Innovation* (KTI). Deren Höhe stagniert auf dem Stand der Vorjahre. Die vorsichtige und zurückhaltende Schätzung der Einnahmen für Forschungsaufträge der Bundesämter hängt mit der finanzpolitischen Ausgangslage bzw. der schlechten Konjunkturlage zusammen. Ein Teil der zusätzlich veranschlagten Einnahmen aus Zweitmitteln ist auf die verbesserten Rahmenbedingungen zurückzuführen. So werden in der Forschungsförderung die indirekten Kosten (Overhead) stärker abgegolten als in den Vorjahren.

Bei der *Zusammenarbeit mit der Privatwirtschaft* erwartet man für 2010 ein gleich hohes Entgelt wie in der Rechnung 2008. Zur

Erreichung der 120 Millionen sind allerdings grosse Anstrengungen in der Kooperation mit der Privatwirtschaft notwendig, denn das für 2010 gesteckte Ziel fällt im langjährigen Vergleich (90-100 Mio.) relativ hoch aus. Treffen die Erwartungen für 2010 ein, wäre dies ein weiterer Schritt in Richtung Erreichung von Unterziel 3 der Zielsetzung 2 gemäss der BFI-Botschaft 2008-2011. Dieses Unterziel legt fest, dass die Institutionen des ETH-Bereichs den Anteil der kompetitiv eingeworbenen Mittel signifikant erhöhen sollen. Bezüglich der Spezialfonds war das Jahr 2008 geprägt von ausserordentlichen Zugängen, namentlich umfangreichen Schenkungen. Solche Einzelereignisse sind eher die Ausnahme und nicht budgetierbar. Die ETH Zürich, die in der Vergangenheit am meisten in den Genuss von Schenkungen und sonstigen finanziellen Zuwendungen (z.B. ETH Alumni etc.) kam, geht von einem jährlichen «Bodensatz» von 20 Millionen plus wenigen grösseren Einzelträgen aus. Solche Einzelträge stellen auch die Kofinanzierungen für Bauten im Eigentum des Bundes dar. 2010 werden wiederum Bauvorhaben realisiert, die teils über Drittmittel (inkl. etwaige Beiträge von Kantonen) kofinanziert werden (2010: 26,6 Mio.). Sehr unterschiedlich fallen die Anteile der Zweit- und Drittmittel am Total der Entgelte der beiden ETH und der vier Forschungsanstalten aus. Die Spanne reicht im Voranschlag 2010 von 14 Prozent (PSI) bis 24 Prozent (WSL). Darin sind die Dienstleistungserträge und übrigen Erträge noch nicht mitgerechnet. Bezüglich der Akquisition von Zweit- und Drittmitteln existieren ebenfalls Unterschiede zwischen den Institutionen. Die beiden ETH werben traditionell einen hohen Anteil bei der Forschungsförderung ein. Der Anteil der EU-Fördermittel fällt bei der EPFL jeweils stark ins Gewicht. Bei der WSL wiederum ist der Anteil aus der Ressortforschung (u.a. wegen der Durchführung des Landesforstinventars) relativ hoch. Bei der Einwerbung liegen die budgetierten Anteile bei 5 bis 8 Prozent der gesamten Entgelte. Die Zusammenarbeit mit der Privatwirtschaft soll zukünftig intensiviert werden.

Das Verhältnis der Anteile von Zweit- zu Drittmitteln liegt im Vergleich zum Budget 2009 unverändert bei zwei Teilen Zweit- zu einem Teil Drittmittel.

4 Dienstleistungsertrag

Mio. CHF	Rechnung 2008	Voranschlag 2009	Voranschlag 2010	Differenz zu VA 2009	
				absolut	%
Dienstleistungsertrag	101	94	104	10	10,6
Benützungsgebühren, Dienstleistungen	74	69	74	5	7,9
Schulgelder / Studiengebühren	26	22	26	3	14,8
Patente / Lizenzen	4	5	5	–	–
Wiss. und adm. Dienstleistungen	44	42	44	2	5,1
Verkäufe	12	11	13	2	16,0
Rückerstattungen	7	5	7	2	30,2
Übrige Entgelte	9	8	10	1	13,1

Prognosen über die zu erwartenden Entgelte beruhen auf den Erfahrungswerten in der Vergangenheit. Eine Ausnahme bilden die Einnahmen aus *Schulgeldern/Studiengebühren*. Für deren Schätzung ist die Entwicklung der Zahl der Studierenden massgebend. Sie wird multipliziert mit der Höhe der Semestergebühren von unverändert 580 Franken (SR 414.131.7 Anhang 1 der Verordnung über die Gebühren im Bereich der Eidg. Techn.

Hochschulen). Vom Total von 25,6 Millionen der Gebühren entfallen 17,5 Millionen auf die ETH Zürich, 7,4 Millionen auf die EPFL und 0,7 Millionen auf das PSI. Innerhalb *der wissenschaftlichen und administrativen Dienstleistungen* figurieren auch die Einnahmen der Empa aus Prüfaufträgen (u.a. hoheitliche) und Expertisen von rund 12 Millionen. Für die Empa stellen diese Erträge eine bedeutende Finanzierungsquelle dar.

5 Personalaufwand

Mio. CHF	Rechnung 2008	Voranschlag 2009	Voranschlag 2010	Differenz zu VA 2009	
				absolut	%
Personalaufwand	1 574	1 658	1 754	96	5,8
Personalbezüge	1 334	1 383	1 466	83	6,0
Professorinnen, Professoren	148	159	164	5	3,0
Leitendes wiss. Personal, Dozierende	118	123	124	1	1,2
Höhere wiss. Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, wiss. Assistenzen, übriges wiss. Personal	579	599	642	43	7,2
Technisch-administratives Personal, Lehrlinge, Praktikanten, Praktikantinnen EO, SUVA und sonstige Rückerstattungen	495	508	543	35	6,9
	-6	-5	-7	-2	29,2
Arbeitgeberbeiträge (Sozialversicherungen)	215	249	254	5	2,2
Sozialversicherung AHV/ALV/IV/EO/MuV	79	84	89	5	5,9
Personalversicherung (Spar- u. Risikobeiträge)	128	157	156	-1	-0,6
Unfall- und Krankenversicherung SUVA, BU/NBU	8	8	9	1	17,3
Temporäres Personal	0	0	3	3	n.a.
Übriger Personalaufwand	26	26	31	5	19,2

Der budgetierte Anstieg um 83 Millionen gegenüber dem Voranschlag 2009 hängt weniger mit allfälligen Lohnmassnahmen im Rahmen des neuen Lohnsystems zusammen, sondern er entsteht aufgrund der höheren Anzahl – insbesondere wissenschaftlichen – Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Die grössere Anzahl geplanter Forschungsvorhaben führt zu – oftmals auf die Dauer des Projekts beschränkte – Neuanstellungen. Der Mehraufwand wirkt sich grösstenteils in der Position «*Höhere wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, Wissenschaftliche Assistenzen, übriges wissenschaftliches Personal*» aus. Der mengenorientierte Teil des Wachstums im Voranschlag 2010 liegt in der Grössenordnung von 40-50 Millionen gegenüber 2009. Finanziert werden insgesamt zirka 13 600 Stellen in Vollzeitäquivalenten (FTE).

Der Anstieg der Anzahl Vollzeitstellen (zirka 300) wird zum Teil über Zweitmittel finanziert. Das Total des Personals zu Lasten der Zweit- und Drittmittel belief sich in der Rechnung 2008 auf gut 350 Millionen (23 %). Dieser Anteil dürfte sich 2010 noch erhöhen.

Die wichtigste Stellgrösse in der Budgetierung des Personalaufwands stellt die Planung der Entwicklung der Zahl der *Professorinnen und Professoren* dar. Die Prognosen bezüglich der Entwicklung der Anzahl Professuren 2010 basieren auf den Strategie- und Entwicklungsplänen der beiden ETH. Im Vergleich zum Budget 2009 fällt der Mehraufwand geringfügig aus, augenfällig ist jedoch der relativ starke Anstieg um 16 Millionen im Ver-

gleich zur Rechnung 2008. In der Zielvereinbarung 2008-2011 zwischen dem ETH-Rat und der ETH Zürich ist die Optimierung der Betreuungsverhältnisse durch die Besetzung von gegen 80 zusätzlichen Assistenz- und ordentlichen Professuren bis 2015 gegenüber dem Bestand von 2007 vorgesehen. Auch bei der EPFL ist – u.a. als Folge der steigenden Anzahl Studierenden – ein signifikanter Anstieg zu erwarten. Ein Teil des Anstiegs wird 2010 realisiert werden. Mit diesen Massnahmen soll nicht zuletzt das bislang günstige Betreuungsverhältnis (Anzahl Studierende pro Professur) der ETH Zürich 1:35 bzw. 1:31 der EPFL beibehalten, wenn nicht sogar verbessert werden können.

Bezüglich der Lohnmassnahmen ist hinsichtlich der Teuerungsentwicklung mit einem ruhigeren Verlauf zu rechnen. Ein Teil der zusätzlichen Personalaufwendungen im Voranschlag 2010 wird für leistungsabhängige Lohnmassnahmen verwendet. Auch die strukturellen Veränderungen in der Zusammensetzung des

Personals, d.h. die Verlagerung bei Ersatz- und bei Neuanstellungen hin zu einem höheren Anteil von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern mit akademischem Hintergrund, wird sich weiter fortsetzen.

Die Kalkulation der *Arbeitgeberbeiträge* basiert mehrheitlich auf den gleichen Annahmen, wie sie das EPA für 2010 anwendet. Der Kostensatz beträgt 17,5 Prozent der Lohnsumme und deckt sämtliche Arbeitgeberbeiträge ab. Gegenüber 2009 ist praktisch kein Zuwachs festzustellen. Der Grund liegt darin, dass für die Budgetierung 2009 noch mit einem höheren Satz (rund 18% der Lohnsumme) kalkuliert worden ist. Es gab damals Unsicherheiten bezüglich der finanziellen Auswirkungen für den Arbeitgeber aufgrund des Wechsels vom Leistungs- zum Beitragsprimat. Im Vergleich zur Rechnung 2008 steigen die Arbeitgeberbeiträge hingegen markant um 39,6 Millionen respektive um 18,5 Prozent an.

6 Sach-/Betriebsaufwand

Mio. CHF	Rechnung 2008	Voranschlag 2009	Voranschlag 2010	Differenz zu VA 2009 absolut	%
Sach- / Betriebsaufwand	808	822	875	53	6,5
Material- und Warenaufwand	102	115	118	3	2,9
Materialaufwand	75	81	86	5	5,8
Mobilien, Maschinen, Fahrzeuge	27	34	32	-1	-4,1
Betriebsaufwand	706	707	757	50	7,1
Raumaufwand (extern zugemietet)	14	22	14	-8	-37,7
Raumaufwand für Immobilien im Eigentum Bund	282	280	284	4	1,5
Infrastruktur	141	127	165	38	29,6
Verwaltungsaufwand	17	18	19	1	4,0
Informatik- und Telekommunikationsaufwand	67	71	71	1	0,8
Kommissionen und Honorare, Aufträge F&E	76	78	82	5	6,1
Transporte, Versicherungen, Gebühren	7	8	9	1	6,0
Übrige Dienstleistungen Dritter	11	13	13	0	0,8
Bibliotheksaufwand	25	24	27	2	8,6
Spesen	52	51	60	9	16,6
Übriger Sachaufwand	15	14	13	-1	-6,0

Eine wichtige Ursache für den Anstieg gegenüber 2009 ist das höhere Volumen, also die grössere Anzahl Lehr- und Forschungsvorhaben, die im Jahr 2010 durchgeführt werden sollen. Die Entwicklung in den einzelnen Positionen verläuft jedoch nicht einheitlich. Zudem wird der Vergleich mit den Vorjahreswerten 2008 und 2009 teilweise erschwert, denn nicht sämtliche Positionen des *Betriebsaufwands* 2008 und 2009 wurden anlässlich der Einführung des neuen Kontenrahmens rückwirkend neu bewertet.

Innerhalb des *Material- und Warenaufwands*, der mit einem Zuwachs von 2,9 Prozent relativ konstant bleibt, werden unter der Position «*Mobilien, Maschinen, Fahrzeuge*» die Geräte erfasst, die den für eine Aktivierung massgebenden Schwellenwert nicht übersteigen.

Der *Raumaufwand für die Nutzung der Immobilien im Eigentum des Bundes* innerhalb des Betriebsaufwands entspricht dem Beitrag zur Unterbringung im Ertrag.

Einen massiven Anstieg verzeichnen die Aufwendungen für die Instandhaltung der *Infrastruktur*. Einerseits sind für die Werterhaltung der Infrastruktur generell zusätzliche Mittel notwendig – teilweise auch durch höhere Abgaben und Gebühren für Medien verursacht – andererseits sind es die Aufwendungen für Teile des Baukostenplans für den Neubau Supercomputing (Lugano Cornaredo LCA), welche die ETH Zürich unter dem Infrastrukturaufwand verbucht, die zum markanten Anstieg beitragen. Dies hängt auch damit zusammen, dass die Aktivierungsgrenze für nutzerspezifische Anpassungen und Mieterausbau bei 100 000 Franken je Objekt liegt.

Für die *Informatik und die Telekommunikation* wendet der ETH-Bereich pro Jahr rund 100 Millionen auf. Davon haben rund 30 Prozent investiven Charakter. Sowohl das Total der Ausgaben

als auch das Verteilungsverhältnis (Aufwand und Investitionen) bleiben im Vergleich zu den Vorjahreswerten konstant.

7 Abschreibungen

Mio. CHF	Rechnung 2008	Voranschlag 2009	Voranschlag 2010	Differenz zu VA 2009	
				absolut	%
Abschreibungen	127	130	152	22	16,7

Gemäss Anlagespiegel in der Rechnung 2008 hat sich der Bruttowert der Sachanlagen (Immobilien im Eigentum der ETH und der Forschungsanstalten, Mobilien, Betriebseinrichtungen) von 130 auf 152 Millionen erhöht. Dies ist namentlich auf die hohen Investitionsausgaben in der Rechnung 2008 zurückzuführen. Den gleichen Effekt haben auch die für das Jahr 2009 geplanten Investitionen in mobile Sachanlagen. Wegen des Verzichts

auf die Aktivierung von immateriellen Gütern bis und mit 2008 enthielt das Abschreibungstotal jeweils auch keine entsprechenden Abschreibungen. Im Handbuch zur Rechnungslegung im ETH-Bereich sind die Vorgaben bezüglich der Aktivierung und Abschreibung der immateriellen Güter angepasst worden. Es gelten die gleichen Kriterien wie sie der Bund für die konsolidierte Rechnung anwendet.

8 Veränderung Leistungsversprechen

Mio. CHF	Rechnung 2008	Voranschlag 2009	Voranschlag 2010	Differenz zu VA 2009	
				absolut	%
Bildung (+) / Auflösung (-) Leistungsversprechen	14	-	-3	-3	n.a.
gegenüber Professorinnen und Professoren	-19	-	-	-	n.a.
für Lehr- und Forschungsprojekte	33	-	-3	-3	n.a.

Die internen Leistungsversprechen werden vom Buchungsprinzip her gleich behandelt wie die Zweit- und Drittmittel. Ebenso sind sie Teil des zweckgebundenen Kapitals in der Bilanz. Es existieren Berufungsversprechen gegenüber frisch gewählten *Professorinnen und Professoren*. Über die dafür vorgesehenen Mittel und den Verwendungszeitpunkt verfügen die Inhaberinnen und Inhaber im Rahmen der vertraglichen Vereinbarungen frei. Die Ausschöpfung der Mittel erfolgt in der Regel in einem Zeitraum von drei bis fünf Jahren. Im Budgetprozess wird der Jah-

resbedarf aus den Berufungskrediten ermittelt. Der noch nicht beanspruchte Teil des Berufungskredits, wird finanzwirksam passiviert. Dasselbe Prinzip wie bei den Berufungsversprechen wird für interne Leistungsversprechen für *Lehr- und Forschungsprojekte* angewendet. Am Ende des Berichtsjahres erfolgt die Passivierung der Restguthaben aus den Projekten und die Bestandesveränderung wird erfolgswirksam (als Aufwand oder Minderaufwand) verbucht.

9 Transferaufwand

Mio. CHF	Rechnung 2008	Voranschlag 2009	Voranschlag 2010	Differenz zu VA 2009	
				absolut	%
Transferaufwand	37	79	110	31	39,0
Strategische Projekte ETH-Rat und Kompetenzzentren		28	48	21	74,4
Aufwand ETH-Bereich für Teilnahme an Projekten von nationaler Bedeutung	11	28	34	6	23,0
Stipendien, Preise, Mitgliederbeiträge	18	16	19	3	18,5
Forschungsbeiträge an Externe	8	8	9	1	12,5

Im Total des Transferaufwands sind in erster Linie die strategischen Mittel des ETH-Rats und die Mittel für die Teilnahme an Projekten von nationaler Bedeutung gemäss der BFI-Botschaft 2008-2011 (BBl 2007/1280) enthalten. Unter den *Mitgliederbeiträgen* werden u.a. die jährlichen Aufwendungen für Mitgliedschaften in nationalen und internationalen Forschungsorganisationen verbucht.

Die strategischen Mittel des ETH-Rats werden an die entsprechenden Einheiten innerhalb des ETH-Bereichs abgetreten. Es

handelt sich dabei vor allem um die Jahrest ranchen für die Kompetenzzentren Energie und nachhaltige Mobilität, Umwelt und Nachhaltigkeit sowie für das Kompetenzzentrum für Materialwissenschaften und Technologie (Budget 2010 Kompetenzzentren: 15,0 Mio.). Die Mittel für die Projekte nationaler Bedeutung (33,8 Mio.), werden unter dem Transferaufwand aufgeführt, da die Mittel an den Schweizerischen Nationalfonds überwiesen werden, der die Auswahl der Projekte vornimmt.

10 Finanzergebnis

Mio. CHF	Rechnung 2008	Voranschlag 2009	Voranschlag 2010	Differenz zu VA 2009	
				absolut	%
Finanzergebnis	8	15	13	-2	-12,9
Finanzertrag	24	18	15	-3	-16,5
Zinsertrag	17	13	7	-5	-42,6
Übriger Finanzertrag	6	5	8	3	50,0
Finanzaufwand	16	2	1	-1	-41,1
Zinsaufwand	4	2	1	-2	-74,9
Übriger Finanzaufwand	12	-	1	1	n.a.

Die Anlage der Mittel erfolgt auf Basis der Vereinbarung über die Tresoreriebeziehungen zwischen der EFV und dem ETH-Bereich vom 29.11.2007. Gestützt auf Art. 34c Abs. 2 des ETH-Gesetzes (SR 414.110) hat der ETH-Rat die Anlagerichtlinien erlassen, die per 1.1.2008 in Kraft gesetzt worden sind.

Die zurückhaltende Budgetierung des *Finanzertrags* hängt mit der konservativeren Anlagepolitik als Folge der der Finanzkrise zusammen.

Positionen der Investitionsrechnung

11 Investitionen

Mio. CHF	Rechnung 2008	Voranschlag 2009	Voranschlag 2010	Differenz zu VA 2009	
				absolut	%
Investitionen	270	204	211	6	3,0
Sachanlagen	204	186	183	-3	-1,4
Immobilies Anlagevermögen (im Eigentum ETH / FA)	0	0	0	-0	n.a.
Mobiles Anlagevermögen	204	185	183	-2	-1,3
Technische Anlagen und Maschinen	177	144	153	9	6,1
Informationstechnologien	28	41	30	-11	-27,3
Immaterielles Anlagevermögen	-	-	1	1	n.a.
Informatik Software (Kauf, Lizenzen)	-	-	1	1	n.a.
Finanzanlagen	66	19	27	8	40,7
Kofinanzierung	60	19	27	8	40,7
Finanzanlagen (langfristig)	6	-	-	-	n.a.

Zur Erreichung der Zielsetzung 2 aus dem Leistungsauftrag 2008-2011, wonach der ETH-Bereich seinen Platz an der Spitze der internationalen Forschung konsolidieren soll, bedarf es der entsprechenden Infrastruktur und Technologie. Aus diesem Grund bleibt der Investitionsbedarf für den Ersatz für Neuanschaffungen von *Technischen Anlagen und Maschinen* und für Betriebseinrichtungen auch in Zukunft konstant hoch. Im Total der Sachanlagen sind 3,7 Millionen für das Projekt Hochleistungsrechnen und Vernetzung (HPCN-Projekt, vgl. Kapitel Zusatzinformationen, Kapitel 362) enthalten.

Ein Teil der technischen Anlagen wird über Zweit- und Drittmittel finanziert. Für 2010 wird wiederum mit einem gleich hohen Anteil wie in den Vorjahren (ca. 30-40 Mio.) gerechnet.

Unter den *Finanzanlagen* figurieren die Kofinanzierungen über Drittmittel für Immobilien im Eigentum des Bundes. Die 26,6 Millionen betreffen ausnahmslos Vorhaben der ETH Zürich. Davon sind 20 Millionen für das studentische Wohnen auf dem Gelände der ETH Science City vorgesehen, 5 Millionen betreffen den erwarteten Beitrag des Kantons Tessin für das HPCN-Projekt.

35 Segmentberichterstattung / Einzelvoranschläge

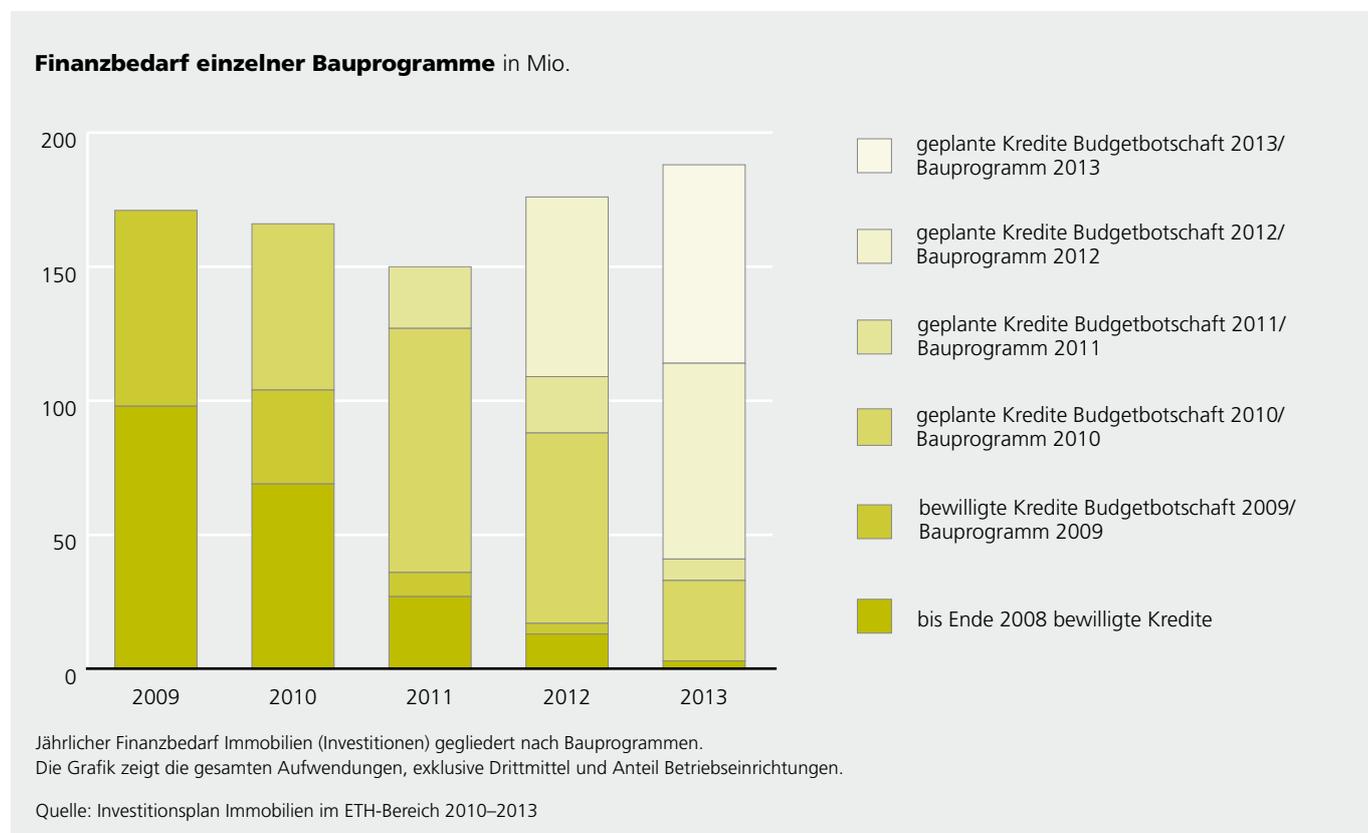
351 Erfolgsrechnung nach Konsolidierungseinheit

Mio. CHF	Voranschlag 2010 ETH-Bereich	Voranschlag 2010 ETH-Rat	Voranschlag 2010 ETH Zürich	Voranschlag 2010 EPFL	Voranschlag 2010 PSI	Voranschlag 2010 WSL	Voranschlag 2010 Empa	Voranschlag 2010 Eawag	Ziffer im Anhang
Jahresergebnis	16	0	12	6	0	-2	0	-0	
Operatives Ergebnis (exkl. Finanzergebnis)	3	-0	3	3	-0	-2	0	-0	
Ertrag	2 891	97	1 429	761	326	65	149	64	
Finanzierungsbeitrag des Bundes	1 967	97	970	491	233	43	85	48	1
Beitrag an Unterbringung	284	0	165	67	26	4	18	4	2
Zweit- und Drittmittel	507	–	224	170	54	16	32	11	3
Entgelte aus Zweitmitteln	368	–	175	132	20	11	22	8	
Entgelte aus Drittmitteln	179	–	91	46	26	4	9	3	
Bestandesveränderung (Bildung (-) / Auflösung (+))	-40	–	-42	-8	8	1	1	–	
Dienstleistungsertrag	104	–	54	24	12	0	13	0	4
Übriger Ertrag	29	–	16	9	1	1	1	0	
Operativer Aufwand	2 888	97	1 427	758	326	67	149	64	
Eigenaufwand	2 778	14	1 405	753	326	67	149	64	
Personalaufwand	1 754	9	855	496	199	52	99	44	5
Sach- und Betriebsaufwand	875	5	482	220	90	14	47	17	2, 6
Abschreibungen	152	0	68	37	38	1	6	3	7
Leistungsversprechen Bildung (+) / Auflösung (-)	-3	–	–	–	–	–	-3	–	8
Transferaufwand	110	83	22	5	–	0	–	–	9
Finanzergebnis	13	0	10	3	0	0	0	0	10
Finanzertrag	15	0	11	3	1	0	0	0	
Finanzaufwand	1	0	1	–	0	0	0	–	

352 Investitionsrechnung nach Konsolidierungseinheit

Mio. CHF	Voranschlag 2010 ETH-Bereich	Voranschlag 2010 ETH-Rat	Voranschlag 2010 ETH Zürich	Voranschlag 2010 EPFL	Voranschlag 2010 PSI	Voranschlag 2010 WSL	Voranschlag 2010 Empa	Voranschlag 2010 Eawag	Ziffer im Anhang
Investitionen	211	0	106	43	47	1	8	6	11
Sachanlagen	183	0	79	43	47	1	8	6	
Immobilien Anlagevermögen im Eigentum ETH / FA	0	–	–	–	–	0	–	–	
Mobiles Anlagevermögen	183	0	79	43	47	1	8	6	
Immaterielles Anlagevermögen	1	–	1	–	–	–	–	–	
Finanzanlagen	27	–	27	–	–	–	–	–	

36 Zusatzinformationen



361 Investitionen des Bundes in vom ETH-Bereich genutzte Liegenschaften

Für die vom ETH-Bereich genutzten Immobilien im Eigentum des Bundes, werden die Verpflichtungskreditbegehren (Bauprogramm des ETH-Bereiches) dem Parlament mit der Botschaft zum Voranschlag unterbreitet (Verordnung der Bundesversammlung vom 18.6.2004 über die Verpflichtungskreditbegehren für Grundstücke und Bauten, SR 611.051). Da die zur Umsetzung notwendigen Voranschlagskredite dem Zahlungsrahmen des ETH-Bereiches angerechnet werden, erfolgt die Erläuterung der mit dem Voranschlag 2010 beantragten Verpflichtungskredite in der Sonderrechnung:

Für das *Bauprogramm 2010* des ETH-Bereiches werden Verpflichtungskredite von 288,3 Millionen beantragt.

Von den Verpflichtungskrediten entfallen auf:

- | | |
|------------------------------------|------------|
| • Vorhaben von über 20 Millionen | 189,6 Mio. |
| • Vorhaben von 10 bis 20 Millionen | 12,0 Mio. |
| • Rahmenkredit | 86,7 Mio. |

Die Grossvorhaben von mehr als 10 Millionen werden nachfolgend beschrieben und begründet.

— <i>ETH Zürich</i>	
Neubau Oberer Leonhard	105,6 Mio.

Mit diesem Projekt, das diverse kleine Bauten an der Leonhardstrasse ersetzt, können auf der Basis eines privaten Gestaltungsplans neue Forschungs-, Lehr-, Lern- und Dienstleistungsflächen gebaut werden. Der Neubau ist als flexibles Bürogebäude konzipiert und auf die Bedürfnisse der ETH Zürich im Areal Zentrum abgestimmt.

Das im Jahre 2004 gegründete Departement Management, Technologie und Ökonomie, das als Übergangslösung in einer Mietliegenschaft sowie weiteren kleineren Objekten im Zentrum untergebracht ist, wird im beantragten Neubau zusammengeführt. Das Departement weist ein kontinuierliches Wachstum auf und besteht heute aus 15 Professuren. Das Gebäude wird für 18 Professuren (inkl. Konjunkturforschungsstelle der ETH Zürich KOF) ausgelegt. In den publikumsnahen Sockelgeschossen wird die Graphische Sammlung, in den Untergeschossen werden Archive und Serverräume untergebracht.

Das Projekt reagiert mit einem mehrfach gestuften Baukörper von konstanter Tiefe auf das städtebauliche Umfeld innerhalb der ETH-Gebäudegruppe zwischen Leonhard- und Clausiusstrasse. Der Neubau wird im Bereich des NW-Gebäudes (Maschinenlabor) von Gustav Gull in der Höhe markant zurückgenommen und im nördlichen Stirnbereich des CLA-Gebäudes (Forschungsbereiche Produktionstechniken/Robotik/Mechanische Systeme) turmartig ausgebildet. Im Übergang zum Gebäude LEO (Forschungsbereiche Mechanische Systeme/Statistik), das unter

Denkmalschutz steht, ist die Höhe des Baukörpers wieder reduziert. Auf den beiden tiefer gelegenen Dachflächen sind begrünete Stadtgärten vorgesehen.

Der Neubau soll die Anforderungen des MINERGIE-ECO-Standards, des Labels «Gutes Innenraumklima» und für die Erdbebensicherheit die Bauwerksklasse III erfüllen, was für ein Objekt mit den hier vorgesehenen Nutzungen sehr anspruchsvoll ist. Die künftige Nutzung ergibt eine Fläche von 6384 m² Hauptnutzfläche mit 374 Büroarbeitsplätzen und zusätzlich 5816 m² Hauptnutzfläche für die graphische Sammlung der ETH Zürich, Archive, Lager und Serverflächen. Die gesamte Geschossfläche des Neubaus beträgt 19 787 m². Die Energiekosten betragen 0,2 Millionen, die gesamten Betriebskosten rund eine Million.

Der beantragte Verpflichtungskredit beträgt 105,6 Millionen. Geplante Investitionen in das Mobiliar und in die wissenschaftliche Erstausrüstung sowie in nutzerspezifische Betriebseinrichtungen von insgesamt 6,4 Millionen betreffen das Eigentum der ETH Zürich und werden deshalb dem Finanzierungsbeitrag des Bundes an den ETH-Bereich belastet. Der Einsatz von Drittmitteln ist nicht vorgesehen. Die gesamten Realisierungskosten betragen demnach 112,1 Millionen.

— *ETH Zürich*

Neubau Supercomputing Center Lugano 28,9 Mio.

Zur Umsetzung des Projektes für Hochleistungsrechnen und -Vernetzung (HPCN-Projekt, vgl. Kapitel Zusatzinformationen, Kapitel 362) wird die Erstellung eines Neubaus notwendig, da im bestehenden Rechenzentrum in Manno die baulichen und technischen Anforderungen für ein modernes Supercomputing Center nicht integriert werden können. Basierend auf einer umfassenden Standortevaluation wurde im Quartier Cornaredo bei Lugano ein ideales Grundstück für den Neubau gefunden. Das Bauland wird von der Gemeinde Lugano kostenlos im Baurecht abgegeben.

Das Projekt beinhaltet den Grundausbau als 1. Etappe, bestehend aus einem Büro- und einem Rechenzentrumstrakt mit Maschinenraum sowie gebäudetechnischer Infrastruktur. Die maximale elektrische Anschlussleistung beträgt 16 MW. Bei Fertigstellung des Neubaus im Jahr 2012 wird eine elektrische Gesamtleistung von 9,6 MW bereitgestellt. Mit dieser Startgrösse ist ein Rechnerbetrieb im Hochleistungsbereich gewährleistet. Die Infrastruktur kann später modular bis zur maximalen Anschlussleistung ergänzt werden. Die Möglichkeit für eine Erweiterung durch einen zweiten Rechenzentrumstrakt ist gegeben.

Der Neubau weist eine 3-teilige Gebäudestruktur auf. Die städtebauliche Integration wird durch die Funktionsgliederung mit Büro-, Rechenzentrums- und Erweiterungstrakt sichergestellt. Das Kernstück des Projekts ist der Maschinenraum mit einer Nutzfläche von 1500 m². Für die Bereitstellung der gebäudetechnischen Infrastruktur werden 4370 m² benötigt. Die Geschossfläche des Rechenzentrumstrakts umfasst 7356 m². Der Bürotrakt für 55 Mitarbeiter weist eine Geschossfläche von 2535 m² auf.

Das Bürogebäude wird im MINERGIE-ECO-Standard erstellt. Der Neubau soll für die Erdbebensicherheit die Anforderungen der Bauwerksklasse II erfüllen. Für die Kühlung der Rechner und Peripheriegeräte sowie der Büroräume wird Seewasser eingesetzt. Die Seewassernutzung wird durch eine 3 km lange Leitung vom Luganensee ermöglicht. Auf diese Weise kann ein Wirkungsgrad PUE (Power Usage Effectiveness) von 1,25 erzielt werden, was im Vergleich mit anderen Rechenzentren hinsichtlich Energieeffizienz weltweit einen absoluten Spitzenwert darstellt. Die Seewassernutzung und die Möglichkeit der Abwärmenutzung zu Heizzwecken ergeben für das Projekt eine hohe Nachhaltigkeit. Die prognostizierten Energiekosten für den Betrieb des Supercomputing Centers, betrachtet für eine Zeitdauer von 2012 bis 2015, werden sich jährlich zwischen 7,0 und 12,5 Millionen bewegen. Die baulichen und technischen Unterhaltskosten sind mit knapp 1 bis 2 Millionen pro Jahr zu veranschlagen. Für Energie und Unterhalt ergeben sich somit für diesen Zeitraum jährliche Kosten zwischen knapp 8,0 und 14,5 Millionen. In diesen Kosten sind die Ausgaben für neue Rechner sowie die dafür notwendigen technischen Infrastrukturausbauten nicht enthalten.

Der beantragte Verpflichtungskredit beträgt 28,9 Millionen. Geplante Investitionen in das Mobiliar und in die nutzerspezifische Betriebseinrichtung von insgesamt 30,1 Millionen betreffen das Eigentum der ETH Zürich und werden deshalb dem Finanzierungsbeitrag des Bundes an den ETH-Bereich belastet. Ebenso ist die vom Kanton Tessin zugesagte Beteiligung an den Mehrkosten für die Seewassernutzung von 5,0 Millionen als sogenannte Drittmittel nicht Gegenstand des Verpflichtungskredites. Die gesamten Realisierungskosten betragen ohne Berücksichtigung der Projektierungskosten (3,5 Mio.) somit insgesamt 64 Millionen.

— *EPFL*

Bâtiment Halles Mécanique- Umbau und Erweiterung 55,0 Mio.

Das heutige Gebäude beherbergt die Unterrichts- und Forschungsräume des zur Fakultät für Ingenieurwissenschaften zählenden Fachbereichs Maschinenbau. Es wurde in der ersten Bauphase der EPFL erstellt und im Jahr 1977 in Betrieb genommen.

Da das fachbereichsübergreifende Institut für Bioingenieurwissenschaften relativ kurzfristig sein Betätigungsfeld erweitern soll, sind hierfür geeignete Räumlichkeiten zu schaffen. Nicht zuletzt dank seiner interdisziplinären Ausrichtung ist das Bioingenieurwesen eines der zentralen Forschungsgebiete der Hochschule. Seine Schlüsselfunktion spiegelt sich auch in der zentralen Lage des Instituts auf dem Campus, mit Forschungs- und Unterrichtsräumen für die Fachgebiete Neuroprothetik, Bioingenieurwissenschaften, Orthopädie und Robotik.

Derzeit erlebt das Bioingenieurwesen mit seinen Schnittstellen zu mehreren Fakultäten einen beachtlichen Aufschwung und ist als strategischer Fachbereich sozusagen das «Schaufenster» der Fakultät für Ingenieurwissenschaften an der EPFL. In seiner

Funktion als Bindeglied zwischen den Ingenieur- und den Lebenswissenschaften verstärkt das Institut für Bioingenieurwissenschaften, dem das neue Zentrum für Neuroprothetik zugeordnet sein wird, die zwischen den Bereichen Ingenieurwesen, Lebenswissenschaften, Informatik und Kommunikationssysteme bestehenden Synergien.

Mit der Platzierung des Zentrums für Neuroprothetik inmitten des neuen/umgestalteten ME-Komplexes (Maschinenbau) soll eine Neuordnung der genannten Forschungsfelder ermöglicht und ein aussergewöhnliches «Schaufenster» für die Ingenieurwissenschaften an der EPFL geschaffen werden. Es ist davon auszugehen, dass sich ähnliche Synergien erzielen lassen wie sie sich derzeit zwischen den Bereichen Mikro-/Nano- und Biotechnologie im Gebäude BM (Bâtiment de Microtechnique) abzeichnen. Dank der zentralen Lage auf dem Campus ist eine Ausweitung der Zusammenarbeit mit den anderen Instituten möglich, so etwa mit den Bereichen Elektroingenieurwesen (Signalverarbeitung), Informatik (Bioinformatik), Werkstoffe (Biologische Werkstoffe) und Mikrotechnik (Sensoren, Fühler). Das Projekt wird im MINERGIE-Standard erstellt. Die jährlichen Betriebskosten betragen 1,1 Millionen.

Der beantragte Verpflichtungskredit beträgt 55 Millionen. Geplante Investitionen in das Mobiliar und in die wissenschaftliche Erstausrüstung sowie in nutzerspezifische Betriebseinrichtungen von insgesamt 11,5 Millionen betreffen das Eigentum der EPFL und werden deshalb dem Finanzierungsbeitrag des Bundes an den ETH-Bereich belastet. Der Einsatz von Drittmitteln ist nicht vorgesehen. Die gesamten Realisierungskosten betragen 66,5 Millionen.

— EPFL

Bâtiment Bibliothèque – Sanierung

12,0 Mio.

Die Räumlichkeiten des 1978 eingeweihten Gebäudes umfassen einen öffentlich zugänglichen Bereich, die Gebäudetechnik und das Archiv der Bibliothek.

Nach dem Umzug der Zentralbibliothek in das Rolex Learning Center und nach erfolgtem Umbau sollen in den frei werdenden Räumen mehrere Verwaltungsabteilungen untergebracht werden (Personalabteilung, Finanzabteilung, SAP-Kompetenzzentrum und die Direktionen für die Forschung und die Lehre). Diese Abteilungen sind derzeit noch auf unterschiedliche Gebäude auf dem Campus verteilt, welche sie jedoch im Zuge der geplanten Neuordnung dieser Räume verlassen müssen. Da der öffentlich zugängliche Bereich im Gebäude heute als open-space angelegt ist und ein zentraler Lichthof noch fehlt, sind für die Aufnahme der Verwaltung entsprechende Umbaumaassnahmen erforderlich. Der Umbau wird im MINERGIE-Standard erfolgen. Die jährlichen Betriebskosten betragen 0,3 Millionen.

Der beantragte Verpflichtungskredit beträgt 12 Millionen. Geplante Investitionen in das Mobiliar und in die wissenschaftliche Erstausrüstung sowie in nutzerspezifische Betriebseinrichtungen von insgesamt 0,5 Millionen betreffen das Eigentum der

EPFL und werden deshalb dem Finanzierungsbeitrag des Bundes an den ETH-Bereich belastet. Der Einsatz von Drittmitteln ist nicht vorgesehen. Die gesamten Realisierungskosten betragen demnach 12,5 Millionen.

Für die übrigen Vorhaben wird ein Rahmenkredit gem. Art. 28 Abs. 1 lit. b VILB (SR 172.010.21) beantragt. Darin enthaltene Vorhaben von 3 bis 10 Millionen sind im Investitionsplan einzeln aufgeführt. Diesen Vorhaben sind eine Bedürfnisformulierung und ein Projekt mit Kostenvoranschlag hinterlegt. Sie werden durch den Präsidenten des ETH-Rates einzeln bewilligt. Bei den meisten dieser Projekte handelt es sich um Sanierungen, welche aus Sicherheitsgründen, zur Wert- und Funktionserhaltung sowie um behördliche Vorgaben zu erfüllen notwendig sind, oder um Projekte zur Anpassung von Objekten an neue Nutzungen, um diese einer weiteren Nutzungsphase zuführen zu können. Unter den Rahmenkredit fallen auch Aufgaben des Immobilienmanagements, die Projektierung von Bauprojekten und die Durchführung von unvorhergesehenen und dringlichen Bauprojekten oder Instandsetzungsmassnahmen. Letztere sind beim Erstellen des Bauprogramms noch nicht bekannt oder deren Ausmass kann noch nicht genau definiert werden.

Die Handhabung der Rahmenkredite wurde per 1.1.2009 an die Praxis des BBL angeglichen. Der Rahmenkredit im Bauprogramm 2010 berücksichtigt die höhere Ausschöpfung bereits bewilligter Rahmenkredite durch die 2. Stufe der Konjunkturstabilisierungsmassnahmen sowie geplante Vorhaben von 3 bis 10 Millionen ab 2011, für die bereits im Jahr 2010 Verpflichtungen eingegangen werden müssen.

Die unterbreiteten Bauvorhaben folgen der vom Leistungsauftrag 2008-2011 abgeleiteten Strategischen Planung des ETH-Rats für die Jahre 2008-2011 und den Mehrjahresplänen der jeweiligen Institutionen (Entwicklungspläne).

Sämtliche Vorhaben wurden vom ETH-Rat hinsichtlich ihrer Wichtigkeit, ihrer Dringlichkeit und ihrer Finanzierbarkeit geprüft. Ebenfalls erfolgte eine Prüfung der jeweiligen Projektierungsreife. Ein zeitlicher Aufschub wäre für Lehre und Forschung nachteilig. Ein Grossteil der Vorhaben dient zudem der Erfüllung des gesetzlichen Auftrags zur Wert- und Funktionserhaltung des Immobilieneigentums des Bundes.

Die notwendigen Mittel für die Ausführung des Bauprogramms werden mit den Voranschlägen 2011-2013 beantragt und dem entsprechenden Zahlungsrahmen angerechnet. Für die Investitionen in das Eigentum des Bundes werden die Ausgaben im Investitionskredite des BBL vorgesehen. Die Mittel werden dem 4-jährigen Zahlungsrahmen des Bundes an den ETH-Bereich angerechnet. Ergänzend können für einzelne Projekte Drittmittel eingesetzt werden. Die mit Drittmitteln auf Grundstücken des Bundes realisierten Bauten werden ebenfalls beim Bund aktiviert. Die für Investitionen in das Eigentum der Institutionen (Mobiliar, wissenschaftliche Erstausrüstung sowie nutzerspezifische Betriebseinrichtungen) notwendigen Mittel stammen aus dem Finanzierungsbeitrag des Bundes an den ETH-Bereich.

Sämtliche Investitionen sind im Investitionsplan Immobilien 2010-2013 aufgeführt und in den Finanzplanungen der einzelnen Institutionen enthalten.

Erforderliche Anpassungen des Investitionsplans und der vorgesehenen Realisierungsabfolge erfolgen durch Priorisierung der Vorhaben in Autonomie der Institutionen des ETH-Bereiches oder mittels einer Kreditverschiebung.

Der voraussichtliche jährliche Finanzbedarf resultierend aus dem Bauprogramm 2010 ist in der Grafik «Finanzbedarf einzelner Bauprogramme» kumuliert mit den bereits genehmigten und den geplanten späteren Bauprogrammen dargestellt.

Folgende Kredite im Bauprogramm 2010 überschreiten die Schwelle von 20,0 Millionen und unterliegen damit der Ausgabenbremse gemäss Art. 159 Abs. 3 lit. b der Bundesverfassung:

— ETH Zürich: Neubau Oberer Leonhard	105,6 Mio.
— ETH Zürich: Neubau HPCN-Projekt	28,9 Mio.
— EPFL: Bâtiment Halles Mécanique Umbau und Erweiterung	55,0 Mio.
— Rahmenkredit	86,7 Mio.

Total der Ausgabenbremse unterstellte Kredite 276,3 Mio.

362 Hochleistungsrechnen und Vernetzung (HPCN Projekt)

Die Bedeutung des Hochleistungsrechnens

Entscheidend für den wirtschaftlichen Wohlstand

Die strategische Bedeutung von Informations- und Kommunikations-Technologien ist international anerkannt. Sie entscheiden über Produktivität, Wettbewerbsfähigkeit, neue Märkte und Exportchancen einer Volkswirtschaft. Der Bereich Hochleistungsrechnen und Vernetzung (High Performance Computing an Networking, HPCN) ist unentbehrliches Kernstück dieser Technologien und Bestandteil zukunftsgerichteter Forschung und Entwicklung. HPCN spielt in immer mehr Bereichen von wissenschaftlicher, wirtschaftlicher, finanzieller und gesellschaftlicher Bedeutung eine entscheidende Rolle in der internationalen Wettbewerbsfähigkeit eines Landes.

In einer Studie des Council on Competitiveness von 2008 wird nachgewiesen, welche Bedeutung der Anwendung von HPCN in wirtschaftlicher Hinsicht zukommt. In der rohstoffarmen Schweiz, mit ihrem technisch hoch entwickelten Industrie- und Wirtschaftssystem und hohem Bedarf an gut ausgebildeten Arbeitskräften, werden die vielfältigen Anwendungen einer entsprechend ausgerichteten HPCN-Kompetenz von entscheidender Bedeutung sein, um sich an der Spitze internationaler Wettbewerbsfähigkeit und Innovationskraft nachhaltig zu etablieren.

Unverzichtbar für die wissenschaftliche Forschung und die Technologie

In den vergangenen fünf bis zehn Jahren haben sich die leistungsstärksten Hochleistungsrechner-Systeme als unverzichtbare Arbeitsinstrumente für die Forschung in den Naturwissenschaften und den Ingenieurwissenschaften, die Technologie und auch viele industrielle und gesellschaftlich relevante Bereiche etabliert. Beispiele sind Wetter, Umweltmanagement, Gesundheitswesen, Energieerzeugung und ihr Management, Risikomanagement und Vorhersage katastrophaler meteorologischer Ereignisse.

Wesentlich für die Wettbewerbsfähigkeit und Innovationskraft

Untersuchungen in Europa und den USA zeigen, dass der Hochtechnologie-Sektor für die wirtschaftliche Wettbewerbsfähigkeit eines Landes eine entscheidende Rolle spielt. Diese Feststellungen gelten auch für die Schweiz; beispielhaft sind Bereiche wie die Entwicklung alternativer Energien und Verbesserungen der Energieeffizienz und des Managements von Stromnetzen, Biowissenschaft und Medizin, Nanowissenschaften, Erdbeben- und Katastrophenmodellierung und Finanzmodellierungen.

Die globale Konkurrenz im Forschungs- und Bildungsbereich, verbunden und unterstützt durch entsprechende Computerkapazitäten, hat sich in den letzten Jahren enorm verstärkt. Im europäischen Kontext haben verschiedene Länder begonnen, ihre entsprechenden Kräfte zu bündeln und Aktivitäten vermehrt zu koordinieren, um der internationalen Konkurrenz mit gesteigerter Wettbewerbsfähigkeit begegnen zu können (z.B. mit dem von der EU unterstützten Projekt PRACE, welches am 1.1.2008 eine Vorbereitungsphase von zwei Jahren begonnen hat). Es liegt im Interesse unseres Landes, sich diesen Bemühungen als international anerkannter Partner anzuschliessen.

Allgemein zugängliche Rechner sind entscheidend

In früheren Jahren waren die weltweit rechenstärksten Computer oft projektorientiert auf spezifische Bedürfnisse zugeschnitten. Die Schweiz folgt zurzeit noch dem alten Muster: von den vier Rechnern, die unter die 500 schnellsten der Welt gehören (Stand Oktober 2008) ist nur der Rechner am CSCS allgemein zugänglich, die andern drei sind für gewisse Projekte reserviert (der von DALCO gebaute Seis-3 Cluster bei der Geophysics Company in Zürich, der selbstgebaute NOW Cluster am CERN und die IBM Blue Gene der EPFL).

Weil Hochleistungsrechnen ein Gebiet der Informatik ist, das spezifische Kompetenzen erfordert, braucht es für Ausbildung und Forschung aber leistungsfähige, allgemein zugängliche Hochleistungsrechner. Zusätzliche Experten können nur dann ausgebildet werden, wenn allgemein zugängliche Rechner verfügbar sind, auf denen die Wissenschaft neue, nicht an ein spezielles Projekt gebundene Programme und Methoden entwickelt, verifiziert sowie diese dann in der Ausbildung an die Studierenden und künftigen Informatik-Entwickler der Industrie vermit-

telt. Die allgemein zugängliche HPCN-Infrastruktur spielt deshalb in der Entwicklung der HPCN-Kompetenzen eines Landes eine zentrale Rolle.

Hintergrund

Der erste grosse Schritt

In seiner Botschaft über Sondermassnahmen zugunsten der Ausbildung und Weiterbildung sowie der Forschung in der Informatik und den Ingenieurwissenschaften vom 2.12.1985 (85.071, BBl 1986 I 321) beantragte der Bundesrat unter anderem die Beschaffung eines nationalen Hochleistungsrechners. Als eine von den Eidgenössischen Räten und vom Bundesrat 1986 auf den ETH-Bereich übertragene nationale Aufgabe nahm das Schweizerische Hochleistungsrechenzentrum CSCS als Infrastruktureinheit der ETH Zürich im Mai 1992 am Standort Manno den Betrieb auf. Es stellte seine Dienstleistungen von Anfang an allen Schweizer Forscherinnen und Forschern zur Verfügung. In der Antwort des Bundesrates auf eine Interpellation von NR Cavalli (98.3276) vom 23.6.1998 wurde die Bedeutung der wissenschaftlichen Orientierung des CSCS für das gesamte schweizerische Hochschulwesen betont. Das CSCS verstärkte in der Folge auch seine wissenschaftliche Tätigkeit.

Die Angebote des CSCS werden hauptsächlich von der akademischen Forschung genutzt, teilweise aber auch für staatliche Aufgaben und in Einzelprojekten von der industriellen Forschung. Es bestehen vertragliche Nutzungsabkommen mit mehreren Partnern. Das CSCS unterhält auch ein Ausbildungs- und Schulungsprogramm mit Teilnehmenden aus allen akademischen Forschungseinrichtungen in der Schweiz (ETH-Bereich, kantonale Universitäten, Fachhochschulen, CERN, andere Forschungsinstitutionen). Ausserdem organisiert es in regelmässigen Abständen internationale und nationale Kongresse.

Aus der Pole Position verdrängt

Während die Schweiz in den ersten Jahren nach der Schaffung des CSCS international im vorderen Mittelfeld der nationalen Hochleistungsrechenzentren rangierte, hat sie über die letzten 15 Jahre bezüglich HPCN-Kapazitäten im internationalen Vergleich deutlich an Konkurrenzfähigkeit verloren. Dieser Langfristtrend hat sich in den letzten Jahren stark beschleunigt. Um eine der Stellung der Schweizer Spitzenforschung entsprechende internationale Positionierung wieder zu erreichen, ist mindestens das Hundertfache der Anfang 2009 am CSCS verfügbaren Spitzenrechenkapazität von 17 Teraflops sicherzustellen.

Die Schweiz hat zudem einen grossen Nachholbedarf bezüglich Investitionen in lokale HPCN-Ressourcen und den damit verbundenen Dienstleistungen gegenüber nationalen Forschungszentren sowie bezüglich der HPCN-bezogenen Ausbildungs- und Softwareentwicklungs-Programme. Während andere europäische Länder beträchtliche Mittel für entsprechende nationale Programme gesprochen haben, fehlte es in der Schweiz in den letzten Jahren an solchen Investitionen fast gänzlich.

Notwendige Anstrengungen

Die Herausforderungen in Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft verlangen nach einer gesamtschweizerischen HPCN-Anstrengung und einer starken Erhöhung der öffentlich bereitgestellten maximalen Rechnerleistungen. Die vom ETH-Rat erarbeitete Strategie sieht eine massive Erweiterung der Rechnerkapazität des CSCS sowie flankierende Massnahmen zur HPCN-Infrastruktur und Kompetenzstärkung an den Schweizer Universitäten und Fachhochschulen vor und weist dem CSCS die Rolle des einzigen allgemein zugänglichen Dienstleisters für Hochleistungsrechnen in der Schweiz zu, um die notwendigen Investitionsmittel zu fokussieren. Ziel der Strategie ist es, bis im Jahr 2012 einen Rechner der Petaflops Leistungsklasse (ein Petaflops sind eine Milliarde Millionen Rechenoperationen pro Sekunde) am CSCS zu installieren.

Warum man die Rechenleistung nicht im Ausland einkaufen kann

Braucht die Schweiz überhaupt einen eigenen Hochleistungsrechner, wo das Ausland doch energisch Kapazitäten aufbaut und die Schweizer Nutzer für Rechenleistungen bezahlen könnten? Die Schwächen eines solchen Ansatzes liegen darin, dass man als Kunde grundsätzlich nur rechnen kann, was der Leistungsanbieter auf seinem System will, und wann es dem Leistungsanbieter genehm ist. Die Ausbildung der Expertinnen und Experten, die bei dem grossen Bedarf an gut ausgebildeten Arbeitskräften entscheidend sind, kommt dabei in kritischem Masse zu kurz. Auch die Entwicklung neuer Techniken und Methoden, welche für die vielfältigen Anwendungen einer entsprechend ausgerichteten HPCN-Kompetenz von entscheidender Bedeutung sind und die eine direkte Beziehung zum Rechner verlangen, würde dabei verunmöglicht.

Die Dienstleistung für die schweizerische Industrie und ihre wissenschaftlich-technische Betreuung würde ebenfalls erschwert, in vielen Fällen gar verunmöglicht. Auch öffentliche Dienste wie die MeteSchweiz, die auf zuverlässige und zeitgerechte Dienstleistung angewiesen sind, könnten unter solchen Bedingungen nicht arbeiten.

Schliesslich würde der Leistungsanbieter seine Kosten gedeckt haben wollen, was zu Nutzungskosten in ähnlicher (oder grösserer) Höhe wie die Anschaffung eines Hochleistungssystems führen würde.

Die Umsetzung des Strategischen Plans: das HPCN-Projekt

Im Anschluss an die Formulierung einer nationalen Strategie für das Hochleistungsrechnen und Vernetzung vom 4. Juli 2007 und der Annahme des Postulats der WBK-NR vom 12. September 2007 betreffend die Umsetzung der Strategie durch den Bundesrat hatte der ETH-Rat eine Projektorganisation aufgestellt, welche die Grundlagen für einen Antrag an den Bundesrat erarbeitete. Der Plan umfasst eine wesentliche Stärkung der Rechnerressourcen am CSCS (was auch ein neues Gebäude unumgänglich

macht), die Entwicklung von HPCN-bezogenen Projekten im Forschungs- und Industriebereich und die Entwicklung und Förderung von Ausbildungsprogrammen zum Hochleistungsrechnen. Ebenso soll ein nationales nachhaltiges «Ökosystem» der Computereinrichtungen entwickelt werden. Das entsprechende HPCN-Koordinations-Netzwerk wird neben dem Spitzenrechner am CSCS auch HPCN-Rechnereinheiten an Hochschulen und Forschungsinstituten mit speziellen Aufgabenbereichen (Knoten) umfassen. Es wird landesweit zentral durch das CSCS koordiniert.

Der skizzierte Planungs- und Umsetzungsvorschlag für die Schaffung umfassender Rahmenbedingungen soll die Schweiz in die Lage versetzen, sich auf der zweitobersten Stufe der Leistungshierarchie der internationalen HPCN-Zentren längerfristig zu etablieren. Er soll den nationalen Anforderungen zur Erfüllung zukünftiger Bedürfnisse von Forschung, Bildung und industrieller Entwicklung durch eine zentrale Spitzeneinrichtung, der Schaffung einer landesweiten Partnerschaft im HPCN-Bereich sowie in Bereichen der Softwareentwicklung und Optimierung, kombiniert mit Massnahmen im Bildungsbereich umfassend und weitsichtig Rechnung tragen. Damit die Schweiz weiterhin ein wichtiger Standort und die einheimischen Unternehmen wettbewerbsfähig bleiben, sind rasche Weichenstellungen unumgänglich.

Zur Vorbereitung auf die Umsetzung des Strategischen Plans haben mehrere Schweizer Universitäten und Technische Hochschulen unter Führung der Università della Svizzera italiana im Rahmen der Innovations- und Kooperationsprojekte (IKP) 2008-2011 der Schweizerischen Universitätskonferenz (SUK) das inzwischen von ihr bewilligte Projekt HP2C eingereicht, welches auch einen Teil bei der Umsetzung des Strategischen Plans übernimmt (siehe Finanzierung).

Ziele der HPCN-Strategie

- Aufbau ausreichender Kompetenz für Wirtschaft und Wissenschaft. Die Schweiz braucht vermehrt HPCN-Experten als Wissenschaftler und Ingenieure. Die Ausbildung und Entwicklung dieser Fachleute und ihrer Instruktoren verlangt HPCN-Ressourcen.
- Mit der internationalen Entwicklung Schritt halten. Das Potenzial von HPCN-Ressourcen in Modellierung und Simulation ermöglicht den naturwissenschaftlichen und technischen Disziplinen, aber auch der Ökonomie und den Geistes- und Sozialwissenschaften, sich global konkurrenzfähig zu entwickeln.
- Kooperation mit den wirtschaftlich führenden Ländern unterstützen und stärken. Damit die Schweiz weiterhin ein wichtiger Standort sein kann und die einheimischen Unternehmen wettbewerbsfähig bleiben, müssen die wichtigsten Entwicklungen erkannt und einbezogen werden; Kooperationen mit den führenden Nationen sind dabei zentral.

Konzept zum Aufbau einer nationalen HPCN-Infrastruktur

Die Schweiz kann auf bestehenden Stärken aufbauen, insbesondere auf das CSCS, das seine nationale Führungsrolle beibehalten soll. Im Mittelpunkt der künftigen nationalen HPCN-Strategie steht das Betreiben eines Systems der Petaflops-Leistungsklasse als zentraler Bestandteil eines integrierten HPCN-Modells. Darunter sollen aber nicht nur die Frage der Hardware und Aspekte der wissenschaftlichen und finanziellen Ressourcen, sondern auch die systematische Entwicklung von HPCN-Kompetenzen durch Ausbildung verstanden werden. Der Ansatz geht somit über Aspekte des technischen Know-hows hinaus; er sieht vor allem auch die Integration von Ressourcen des erweiterten Informatikraumes Schweiz, ein Partnerschaftsmodell innerhalb des Koordinations-Netzwerkes und die Zusammenarbeit mit Softwareentwicklern und Ausbildnern vor.

Das hier zur Diskussion stehende nationale HPCN-Projekt sieht nicht nur eine Konsolidierung der Rechnerleistung vor, sondern soll darüber hinaus der rasch wachsenden Kapazitätsnachfrage an Computerleistung Rechnung tragen. Die Umsetzung einer entsprechenden HPCN-Strategie wird dabei mehrere Jahre in Anspruch nehmen.

Bedarf an HPCN-Kapazitäten in den kommenden Jahren

Für grosse, wissenschaftlich ausgerichtete Rechneranwendungen zur Bearbeitung von komplexen Problemstellungen werden heute und in den kommenden Jahren Geräte in der Petaflops-Leistungsklasse benötigt. Im Hochleistungsrechnerbereich ist die geforderte Anpassung der Kapazität mit mindestens einem Faktor 10 alle vier Jahre ausgewiesen. Dieses exponentielle Wachstum wird voraussichtlich in der nächsten Dekade weitergehen. Diese Leistungen verlangen auch nach flexibler baulicher Infrastruktur und bedürfen einer geeigneten Standortwahl.

Dringlichkeit

Die Rechnerarchitekturen sind in dynamischer Entwicklung begriffen; das bringt die Möglichkeit von Kooperationen mit Entwicklern und bedeutet für die Schweiz eine grosse Chance. Die Strategie HPCN muss rasch umgesetzt werden, damit sich die informationswissenschaftliche Forschung an der Entwicklung der nächsten Generation von Hochleistungsrechnen beteiligen kann. Wenn die Schweiz abwartet und die Umsetzung hinauschiebt, wird sich eine neue Rechnerarchitektur bereits etabliert haben und Forschungspotenziale verpasst worden sein. Erst später einzusteigen und aufzuholen, wird nicht nur erheblich teurer werden, sondern die schweizerische Wirtschaft und Wissenschaft auch bedeutender Wettbewerbspotenziale berauben.

Begleitende Massnahmen

Die Anschaffung eines Spitzencomputersystems der Petaflops-Leistungsklasse muss durch verschiedene Zusatzmassnahmen begleitet sein, in erster Linie der Anpassung der lokalen Rechnerleistungen an den Universitäten und Forschungseinrichtungen.

Weiter sind entsprechende Infrastrukturmassnahmen, Vorkehrungen betreffend Datenspeicherung an mehreren Standorten sowie der Ausbau des Netzwerkes dringend. Als zentrale Verbindungs- und Koordinationsstelle wird das CSCS wirken.

Internationale Entwicklung und Kooperationen

Die in der Forschung führenden europäischen Länder werden bis Ende 2009 Spitzenrechner mit Kapazitäten in der Grössenordnung von mehreren Hundert Teraflops bis zu einem Petaflops ihren Forschern zur Verfügung gestellt haben. Die USA und Japan werden bis 2011 Leistungen in der Grössenordnung von 10 bis 20 Petaflops vorweisen, aufstrebende Länder wie China und Indien werden die internationale Konkurrenz weiter verstärken.

Abgesehen von den notwendigen Investitionen in HPCN-Kapazitäten muss die Schweiz mit anderen Ländern und Zentren «auf Augenhöhe» kooperieren können. Eine der wichtigsten diesbezüglichen Entwicklungen ist das europäische PRACE-Konsortium⁷, ein Zusammenschluss von 18 europäischen Staaten, die in einer Absichtserklärung ihren Willen bekundet haben, ein paneuropäisches Spitzenrechnersystem zu entwickeln und zu unterhalten. Das Konsortium kennt zwei Arten von Mitgliedschaft: «Principal Partners», die Fördermittel der EU erhalten und über deren Einsatz entscheiden sollen, und «General Partners», die einen deutlich geringeren Einfluss haben sollen und laut Planung nicht auf EU-Mittel für HPC-Infrastrukturen zugreifen können. Die Schweiz (durch das CSCS) hält momentan den Status eines «General Partners». Durch die Massnahmen der HPCN Strategie kann der Status eines «Principal Partners» angestrebt werden.

Ein neues Gebäude ist notwendig

Der Betrieb der nationalen Hochleistungsrechner stellt die operative Grundlage des Rechenzentrums für die Erbringung seiner Leistungen dar. Dazu muss eine schweizweit einzigartige technische Infrastruktur in einem Gebäude bereitgestellt werden, welche durch Ausbau des gegenwärtigen Standortes nicht geschaffen werden kann. Die Einzigartigkeit ist in der aussergewöhnlichen Kapazität für elektrische Versorgung und Kühlung sowie der Architektur der betriebenen Rechner und der kurzen Kadenz der technischen Umstellungen begründet. Ein geeigneter Standort bei Lugano ist verfügbar.

Massnahmen zum Nutzen der Wirtschaft und öffentlicher Dienstleistungsanbieter

Für die Privatwirtschaft und öffentliche Dienstleistungsanbieter soll das Petaflops-System optimal nutzbar werden. Dazu sind folgende Massnahmen vorgesehen:

- **Forschung:** Forschungsprojekte, die zu publizierbaren Resultaten führen sollen, werden wie akademische Projekte behandelt und im Wettbewerb mit diesen den gleichen Auswahlkriterien unterzogen. Dadurch soll Grundlagenforschung in der Industrie und bei öffentlichen Dienstleistungsanbietern (z.B. der MeteoSchweiz) unterstützt werden.

- **Dienstleistungen:** Für Projekte die nicht direkt zu wissenschaftlichen Publikationen führen, wird das CSCS Dienstleistungen an private und öffentlichrechtliche Institutionen gegen Bezahlung erbringen. Das CSCS verfügt bereits heute über die für die Finanzierung und Erbringung dieser Dienstleistungen notwendigen rechtlichen und organisatorischen Strukturen.

Schon heute erhält das CSCS Anfragen potentieller industrieller Nutzer, die jedoch in der Vergangenheit mangels verfügbarer Kapazitäten meist zurückgewiesen werden mussten. Das industrielle Interesse am Hochleistungsrechner ist substanziell. Zusätzlich läuft ein Projekt der ETH Zürich, EPFL und des IBM Forschungslabors zur möglichen Nutzung von Computer-Abwärme bei Petaflops-Systemen.

Kosten

Gesamtkosten

Die Umsetzung der skizzierten HPCN-Strategie erfordert die Anschaffung eines neuen Spitzen-Systems für das CSCS sowie zusätzliche Hard- und Software-Investitionen. Die Schätzung der dazu erforderlichen finanziellen Mittel beläuft sich auf 70 Millionen. Dazu kommen Investitionen in Infrastruktur und Gebäude in der Höhe von 67,5 Millionen, von denen 3,5 Millionen für Projektierungskosten und je 7 Millionen aufgrund der Bauteuerung (Mittelwert der letzten drei Jahre) sowie der Verwendung einer neuartigen Kühlungstechnologie anfallen. Schliesslich werden für flankierende Massnahmen (Knoten des Koordinationsnetzwerkes/Ausbildung/F&E Programme) weitere 35 Millionen benötigt. Somit belaufen sich die Gesamtkosten dieser Strategie auf 172,5 Millionen.

Die Gesamtkosten betragen 103,8 Millionen in der laufenden (2008-2011) und 68,7 Millionen in den nächsten BFI-Perioden (2012/2013-2016).

Hochleistungsrechner

Die geschätzten Investitionen in das System selbst betragen 70 Millionen. Davon werden 5 Millionen für die Bedürfnisse von MeteoSchweiz vorgesehen, welche für ihre Wetter-Dienstleistungen ein Subsystem mit sehr hoher Verfügbarkeit benötigt.

Die rechnerbezogenen Investitionen in das nationale HPCN-System sollen in 3 Phasen erfolgen:

- Die Phase 1 (2009/2010) beinhaltet die Installation eines Test-Systems als Upgrade eines bisherigen Rechners mit mindestens 150 Teraflops Leistung (10 Mio.), das provisorisch noch im gegenwärtigen Gebäude des CSCS in Manno untergebracht wird. Diese Mittel wurden mit der 2. Phase der Stabilisierungsmassnahmen vom Parlament bereits bewilligt und die Installation konnte inzwischen vorgenommen werden. Diese Geräte, wie auch das Subsystem für die Bedürfnisse der MeteoSchweiz, werden 2012 von Manno an den neuen Standort gezügelt.

- Die Phase 2 sieht die Installation eines Petaflops-Systems (45 Mio. in 2012, 5 Mio. in 2013) in neuen Gebäulichkeiten vor.
- Die Phase 3 beinhaltet eine Aufbesserung des im Jahre 2012 installierten Systems und ist für 2013/2014 geplant (10 Mio.). Auf diese Weise werden die Kosten über mehrere Jahre verteilt, der technische Fortschritt optimal genutzt und den interessierten Kreisen der Schweizer Wissenschaft und Wirtschaft Gelegenheit gegeben, die wachsenden Leistungen auch sinnvoll zu verwerten.

Gebäude (vgl. oben, Kapitel 361 Investitionen des Bundes in vom ETH-Bereich benutzte Liegenschaften)

Die baulichen Massnahmen beziehen sich auf die Gebäudeinvestitionen und die CSCS-Infrastruktur. Mit dem ersten Investitionsschritt in HPCN 2009/10 werden die technischen Grenzen der Baute in Manno erreicht (dieser Standort wird nach dem Umzug 2012 aufgegeben; er befindet sich im Stockwerkeigentum des Bundes und kann veräussert werden). Für ein neues Gebäude ist ein Ausführungskredit von 64 Millionen (Kostenstand 2009) erforderlich, inkl. Mehrkosten für die neue Kühlungstechnologie, Teuerung und Mehrwertsteuer:

- Da der Betrieb der Anlagen erhebliche Kühlleistungen erfordert, hat sich die HPCN-Projektsteuerung Mitte 2008 für eine fortschrittliche Kühlungstechnologie mit Anschlussfähigkeit für künftige noch bessere Lösungen ausgesprochen, damit Lärmemissionen und Stromkosten der Anlage gegenüber einer Luftkühlung reduziert und dadurch die Zukunftssicherung besser gewährleistet werden kann; dies hat eine Kostensteigerung von 7 Millionen zur Folge (Kostenstand Oktober 2008).
- Für die baulichen Massnahmen wird mit der in der Schweiz üblichen Bauteuerung gerechnet (im Mittel der letzten Jahre 3,8 % p.a., gesamthaft etwa 7 Mio.). Die Genauigkeit der geschätzten Gebäudekosten liegt beim Stand des Vorprojekts bei rund 15 Prozent.

Begleitende Massnahmen

Das dritte Investitionselement sind Mittel (35 Mio.) für HPCN-Knoten des Koordinationsnetzwerkes (Universitäten und Forschungsinstitutionen). Damit sollen die Ziele bezüglich Bildung und Kompetenzaustausch verwirklicht werden, insbesondere F&E-Programme für anwendungsübergreifende Petaflops-Software und Ausbildungsmassnahmen. Damit wird die lokale IT-Infrastruktur gestärkt und an den Knoten das notwendige Personal für Systemwartung, Software-Entwicklung und Ausbildung sichergestellt. Die begleitenden Massnahmen werden bis 2012 durch das Innovations- und Kooperationsprojekt HP2C der Schweizerischen Universitätskonferenz (SUK) sichergestellt.

Bezüglich der operativen Kosten verfügt das CSCS zurzeit über ein Budget von 12,5 Millionen p.a., inklusive Personalausga-

ben. Durch die Umsetzung des HPCN-Strategieplans werden sich diese Kosten bis 2014 etwa verdoppeln (massgeblich wegen Erhöhung der Personal-, Energie- und Unterhaltskosten). Diese Budgetpositionen werden durch das ordentliche Budget des ETH-Bereichs zu tragen sein.

Vorgehen zur Beantragung der notwendigen Mittel

Grundsätzlich gehört das HPCN-Projekt zu den strategischen Zielen des ETH-Bereichs. Gemäss Leistungsauftrag 2008-2011 koordiniert der ETH-Rat die nationale Strategie für das Hochleistungsrechnen. Ohne zusätzliche Mittel kann jedoch das HPCN-Projekt nicht im vorgesehenen Zeitraum umgesetzt werden. Damit eine rasche Inangriffnahme möglich ist, hat sich der Bundesrat dazu entschieden, die für die Realisierung der Massnahmen in der laufenden BFI-Periode benötigten Entscheide bzw. Mittel mit dem Voranschlag 2010 zu unterbreiten. Mittel für den Teil der Massnahmen, welcher die Jahre nach 2011 betrifft, können erst mit dem Zahlungsrahmen in den nächsten BFI-Botschaften beantragt werden, da gemäss ETH-Gesetz die Bundesversammlung den Zahlungsrahmen jeweils für vier Jahre festlegt (ETH-Gesetz Art. 34b, SR 414.110). Das vom Bundesrat gewählte Vorgehen ermöglicht, die gegenwärtig zu treffenden Entscheide transparent in einer Botschaft, nämlich der vorliegenden Voranschlagsbotschaft zu unterbreiten. Diese Gründe sprachen gegen die Erarbeitung einer Sonderbotschaft, mit der wegen der erwähnten Gesetzesbestimmung ebenfalls nur der laufende Zahlungsrahmen hätte aufgestockt werden können, der Verpflichtungskredit aber dennoch mit der Voranschlagsbotschaft 2010 unterbreitet worden wäre.

Finanzierung

Von den Gesamtkosten von 172,5 Millionen werden für den Bund 88,5 Millionen in der BFI-Periode 2008-11 anfallen. Von diesen 88,5 Millionen wurden vom Parlament am 11.3.2009 16,5 Millionen im Rahmen der 2. Stufe der konjunkturellen Stabilisierungsmassnahmen bereits bewilligt. Die in der laufenden BFI-Periode verbleibenden 72 Millionen können durch Umwidmungen von nicht benötigten BFI-Krediten finanziert werden. Namentlich weil es bei den bei den Verhandlungen zur Vollbeteiligung an den Programmen der EU-Bildung Verzögerungen gegeben hat, der Beitrag für die EU-Forschungsrahmenprogramme tiefer als budgetiert ausfällt und der ETH-Rat beschlossen hat, strategische Mittel für das Projekt freizugeben. Der Einsatz dieser Mittel für das HPCN-Projekt erlaubt damit eine rasche Umsetzung des Vorhabens, ohne dass auf andere Bildungs- oder Forschungsvorhaben verzichtet werden muss.

Um die Umwidmung zu vollziehen, ist der Zahlungsrahmen des ETH-Bereichs um 45 Millionen aufzustocken (Zahlungsrahmen 20014.01, siehe Band 2, Ziffer 10). Weiter wird der entsprechende Verpflichtungskredit für die Immobilie mit dem Bauprogramm 2010 beantragt (Verpflichtungskredit Vor196.01, siehe Band 2, Ziffer 9). Die Voranschlagskredite der Jahre 2010 und 2011 wurden entsprechend angepasst.

Die vorgesehenen 64,5 Millionen für die BFI-Perioden 2012/2013-2016 werden mit den jeweiligen BFI-Botschaften beantragt und bilden damit Teil des ordentlichen BFI-Wachstums.

Gemäss Universitätsförderungsgesetz (UFG) müssen die am Kooperationsprojekt HP2C beteiligten Universitäten Eigenleistungen in der gleichen Höhe wie die Bundesbeiträge erbringen (14,5 Mio). Auch bei einem allfälligen Folgeprojekt in der Periode 2013-2016 hätten sie entsprechende Eigenleistungen beizusteuern.

Der Staatsrat des Kantons Tessin wird seinem Grossen Rat eine Botschaft unterbreiten, in der 5 Millionen als Beitrag an die Zusatzkosten für eine effiziente und Lärm vermeidende Kühltechnologie beantragt werden, sobald die Eidgenössischen Räte der Realisierung des Umsetzungsprojektes zugestimmt haben.

In den vergangenen fünf bis zehn Jahren hat Hochleistungsrechnen in Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft kontinuierlich an Bedeutung gewonnen. In der Erforschung von hochkomplexen Phänomenen haben rechnergestützte Modellierungen und Simulationen heute denselben wissenschaftlichen Status erlangt wie Theorie und Empirie. Sie sind für die Forschung als Mittel der Erkenntnisgewinnung unverzichtbar geworden. Insbesondere in gesellschaftlich und wirtschaftlich hoch relevanten Forschungsbereichen wie Umwelt und Klima, Materialwissenschaft, Energiebereitstellung und -speicherung, Gesund-

heitsvorsorge und Medizin sowie Finanzmarktrisiken eröffnet das Hochleistungsrechnen bisher unvorstellbare Potentiale für neue Erkenntnisse und Anwendungen. Internationale Studien kommen zum Schluss, dass der optimale Einsatz von neusten Hochleistungs-Rechnersystemen die Wettbewerbsfähigkeit und die Innovationskraft von Wissenschaft und Wirtschaft nachhaltig stärkt.

Die Umsetzung der Strategie Hochleistungsrechnen und Vernetzung HPCN schafft somit die Voraussetzungen, damit Wissenschaft und Wirtschaft in der Schweiz über die notwendigen Hochleistungsrechenressourcen und die erforderliche Wissensbasis und Kompetenz verfügen, um international kompetitiv zu bleiben.

Der mit Mitteln aus der zweiten Stufe der konjunkturellen Stabilisierungsmassnahmen finanzierte Upgrade des Spitzenrechners des CSCS hat die Wichtigkeit des Hochleistungsrechnens für die Reputation der Schweizer Forschung im Ausland nachdrücklich untermauert: Der Upgrade hat zusammen mit dem Beschluss des Bundesrats, dem Parlament die Umsetzung der Strategie HPCN zu beantragen, in wissenschaftlichen Kreisen, unter den führenden Herstellern von Supercomputern sowie in den massgeblichen Fachmedien eine enorme internationale Beachtung erfahren und die Wahrnehmung der Schweiz als innovativer und erstklassiger Standort für rechnergestützte Wissenschaften gefestigt.

Entwurf

Bundesbeschluss IV über den Voranschlag 2010 des Bereichs der Eidgenössischen Technischen Hochschulen (ETH-Bereich)

vom #. Dezember 2009

Die Bundesversammlung der Schweizerischen Eidgenossenschaft,
gestützt auf Artikel 35 des Bundesgesetzes vom 4. Oktober 1991
über die Eidgenössischen Technischen Hochschulen (ETH-
Gesetz)¹,
nach Einsicht in die Botschaft des Bundesrates vom 19. August
2009²,

beschliesst:

Art. 1

Der Voranschlag des Bereichs der Eidgenössischen Technischen Hochschulen für das Jahr 2010 wird mit den nachstehenden Beträgen genehmigt:

¹ Die konsolidierte Erfolgsrechnung des Bereichs der Eidgenössischen Technischen Hochschulen, die bei einem operativen Ertrag von 2 890 804 000 Franken, einem operativen Aufwand von 2 888 036 500 Franken und dem Finanzergebnis von 13 370 000 Franken mit einem budgetierten Jahresergebnis von 16 137 500 Franken abschliesst;

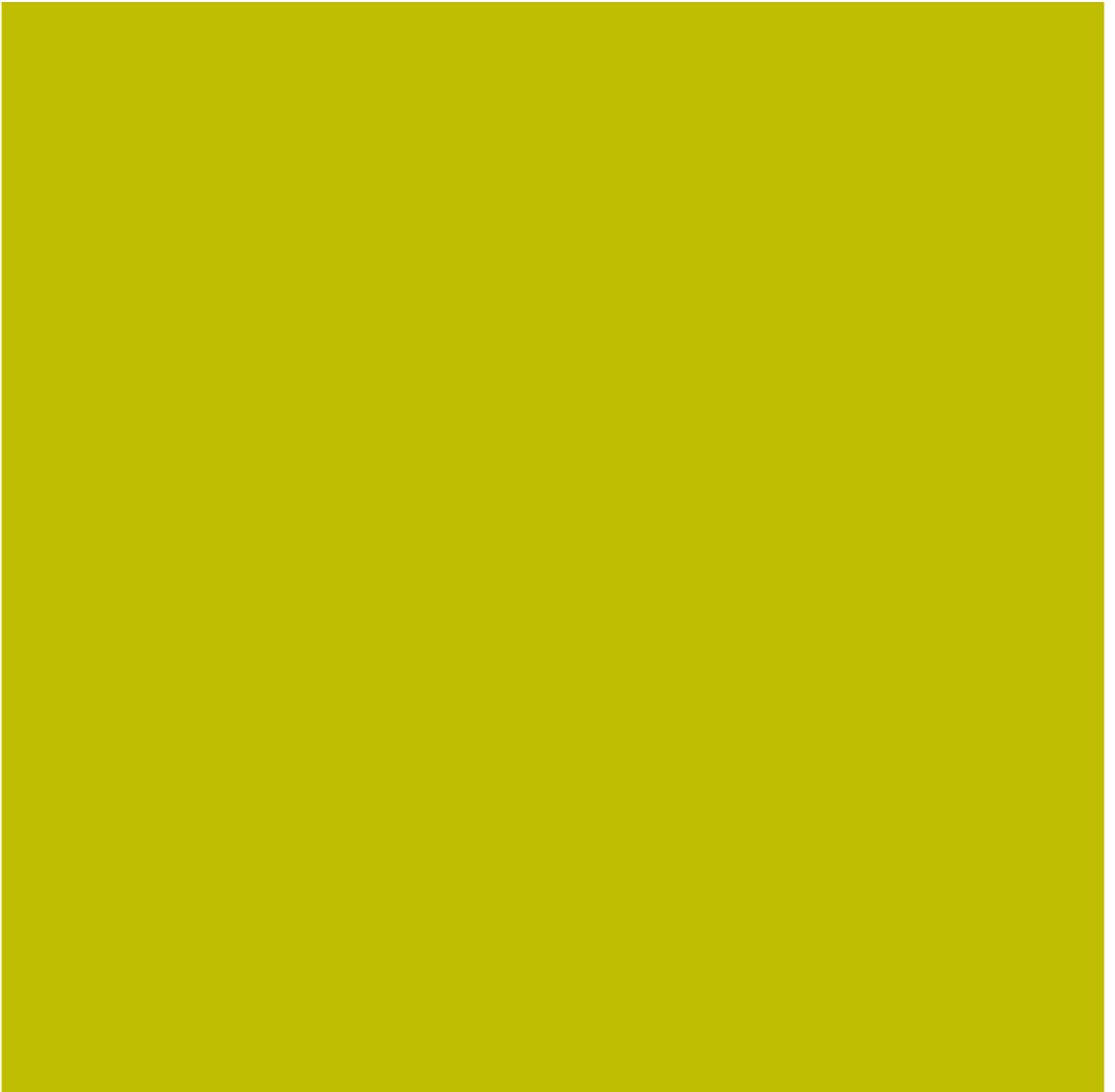
² Den geplanten Investitionen von 210 575 000 Franken wird zugestimmt.

Art. 2

Dieser Beschluss untersteht nicht dem Referendum.

1 SR 414.110

2 Im BBI nicht veröffentlicht



Inhalt

	Seite
4 Eidgenössische Alkoholverwaltung	57
41 Das Wichtigste in Kürze	57
42 Erfolgsrechnung	57
421 Allgemeines zur Erfolgsrechnung	57
422 Detailbemerkungen zur Erfolgsrechnung	57
423 Alcosuisse	59
43 Investitionen	59
Bundesbeschluss V	61

41 Das Wichtigste in Kürze

Totalrevision des Alkoholgesetzes

Die Alkoholpolitik des Bundes steht vor grossen Reformen. Der Bundesrat hat beschlossen, dass im Rahmen der Totalrevision des Alkoholgesetzes die Alkoholmonopole aufgehoben werden. Nach dem Willen des Bundesrates soll sich der Bund aus dem Import, Handel und Verkauf von Ethanol zurückziehen. Die EAV wurde beauftragt, für die Zukunft ihres Profitcenters Alcosuisse verschiedene Optionen auszuarbeiten. Die EAV ohne Alcosuisse kann hingegen in die Bundesverwaltung reintegriert werden. Im Bereich der Spirituosen kann das schwerfällige Steuer- und Kontrollsystem wesentlich vereinfacht werden.

Die Reformen haben Auswirkungen auf das Budget. Am langfristigen Trend des Abbaus an Mitarbeitern wird festgehalten. Sofortmassnahmen im Bereich der Alkoholverordnung führen zu einer Verringerung der Anzahl Steuererklärungen (-12 000 Stück) sowie administrativen und betrieblichen Vereinfachungen (Aufhebung der Plombierungspflicht und des Brennbuchs). Die Anzahl der Brenneraufsichtsstellenleiter wird nochmals rückläufig sein, allenfalls erst nach einem Übergangsjahr. Die Reintegration der EAV in die Bundesverwaltung erfordert einen beträchtlichen Umstellungsaufwand. So ist die Informatik der EAV kaum bundeskompatibel. Mit dem Budget 2010 werden neu wichtige Wartungsverträge vergeben, damit Ressourcen frei werden zur Ausrichtung der Informatik auf künftige Aufgaben. Verschiedene Reformen benötigen externe Expertisen, was sich im Sachaufwand niederschlägt. Im Bereich der Investitionen liegt der Schwerpunkt auf der Aufrechterhaltung der operativen Tätigkeiten. Ersatzanschaffungen werden dann getätigt, wenn eine Reparatur ausgeschlossen ist. Mietlösungen werden Occasionskäufen bevorzugt.

Reinertrag

Der budgetierte Reinertrag 2010 beträgt 265,8 Millionen. Er liegt 7 Millionen über dem Voranschlag 2009 und 7,3 Millionen unter der Rechnung 2008. Er geht zu 90 Prozent an die AHV/IV. Die Kantone erhalten 10 Prozent, den so genannten Alkoholzehntel. Sie müssen ihren Anteil zweckgebunden zur Prävention und Therapie von Alkohol- und anderen Suchtproblemen verwenden.

42 Erfolgsrechnung

421 Allgemeines zur Erfolgsrechnung

Die Fiskaleinnahmen aus der Spirituosensteuer bewegen sich mit 287 Millionen im Rahmen der Vorjahre. Der gesamte Aufwand der EAV ist mit 33,6 Millionen im Voranschlag 2010 rund 3 Prozent höher als im Voranschlag 2009.

Der Absatz von Ethanol und Spirituosen unterliegt mengenmässig zeitverzögert und in abgeschwächter Form den wirtschaftlichen Schwankungen. So schlagen Rezessionen nicht direkt auf

die Nachfrage durch, bei einem Aufschwung ist aber auch nicht unmittelbar mit einem erhöhten Verbrauch zu rechnen.

Die EAV hat im Jahr 2009 einen Nachtragskredit von 1.86 Millionen beantragt. Die Zahlen für das Jahr 2009 wurden entsprechend angepasst; der budgetierte Aufwand 2009 inklusive Nachtrag beläuft sich auf 32.5 Millionen.

422 Detailbemerkungen zur Erfolgsrechnung

Position 4: Personalaufwand

Der Personalaufwand nimmt gegenüber dem Vorjahr um 2 Prozent zu. Der grösste Teil entfällt auf den Teuerungsausgleich.

Position 5: Sonstiger Sachaufwand

Der sonstige Sachaufwand nimmt gegenüber dem Voranschlag 2009 um 7.6 Prozent zu. Grund dafür sind insbesondere ein höherer Informatikaufwand sowie höhere Abschreibungen. Unter den sonstigen Sachaufwand fallen insbesondere:

- *zu 51: Unterhalt, Reparaturen, Ersatz, Leasing*
Unter dieser Position sind budgetiert: Gebäudeunterhalt in Bern und in den Betrieben von Alcosuisse sowie Unterhalt und Miete von Kesselwagen und Wechselcontainern (Alcosuisse). Generell gilt: Dem Aufwand von Alcosuisse steht ein Erlös beim Ethanolverkauf gegenüber. Im 2010 sind überdurchschnittlich viele Revisionen fällig.
- *zu 53: Verwaltungsaufwand*
Dazu gehört der Aufwand für Büromaterial, Mobiliar und Drucksachen, Dokumentationen, Post- und Bankspesen, Telekommunikation, Porti sowie allfällige Betriebs- und Gerichtskosten. Der Ersatz energieintensiver Bürobeleuchtung verursacht Mehrkosten gegenüber dem Vorjahr.
- *zu 54: Informatikaufwand*
Die Büroautomation, die bisher von der EAV selbst erbracht wurde, soll im Lauf des Jahres 2010 zum BIT transferiert werden, so dass mehr Informatikmittel als im Vorjahr budgetiert werden mussten. Nach der definitiven Übergabe an das BIT können demnach die Personalmittel der EAV reduziert werden. Darüber hinaus sollen im Jahr 2010 auch Fachapplikationen ausgelagert werden.
- *zu 56: Übriger Sachaufwand*
Hier sind namentlich verbucht: Laborbedarf, angewandte Forschung und Kommunikation.
- *zu 57: Debitorenverluste*
Im Jahr 2010 wird mit dem Abschluss grösserer Konkursverfahren gerechnet. Dadurch entstehen höhere Abschreibungen.
- *zu 59: Handelsrechtliche Abschreibungen*
Die EAV führt eine Anlagenbuchhaltung, welche die Grundstücke, Bauten, Betriebseinrichtungen, Fahrzeuge und Alkoholtransportbehälter zum Anschaffungspreis enthält. Diese Anlagen werden nach betriebswirtschaftlichen Grundsätzen

Erfolgsrechnung

CHF	Rechnung 2008	Voranschlag 2009	Voranschlag 2010
Total Aufwand	28 935 999	32 545 000	33 595 000
4 Personalaufwand	20 120 129	21 955 000	22 395 000
40 Personalbezüge	16 653 445	17 950 000	18 243 000
41 Sozialversicherungsbeiträge	974 303	1 074 000	1 076 000
42 Personalversicherungsbeiträge	1 711 585	2 025 000	2 098 000
43 Unfall- und Krankenversicherungsbeiträge	105 695	100 000	94 000
45 Personalbeschaffung	2 480	10 000	10 000
46 Aus- und Weiterbildung	121 246	200 000	244 000
47 Spesenentschädigungen	520 015	550 000	586 000
48 Übriger Personalaufwand	31 360	36 000	34 000
49 Hilfskräfte	–	10 000	10 000
5 Sonstiger Sachaufwand	7 057 938	8 065 000	8 675 000
51 Unterhalt, Reparaturen, Ersatz, Leasing	1 404 291	1 500 000	1 630 000
52 Wasser, Energie, Betriebsmaterial	261 721	321 000	326 000
53 Verwaltungsaufwand	683 962	833 000	855 000
54 Informatikaufwand	921 487	995 000	1 303 000
55 Sonstige Dienstleistungen und Honorare	368 285	1 025 000	1 000 000
56 Übriger Sachaufwand	494 560	562 000	562 000
57 Debitorenverluste	-32 183	86 000	95 000
59 Handelsrechtliche Abschreibungen	2 955 815	2 743 000	2 904 000
6 Alkoholprävention (Artikel 43a AlkG)	1 757 932	2 525 000	2 525 000
Total Ertrag	302 099 688	291 375 000	299 433 000
7 Ertrag	301 937 977	291 289 000	299 140 000
70 Verkauf Ethanol	53 912 922	50 710 000	51 040 000
30 Warenaufwand Ethanol	-43 306 363	-43 722 000	-43 002 000
71 Gebühren	609 817	693 000	605 000
72 Rückerstattungen	-4 834 540	-4 615 000	-4 150 000
73 Verkaufsfrachten	-2 361 653	-2 241 000	-2 281 000
74 Andere Entgelte	386 703	466 000	462 000
75 Vermögenserträge	6 624 856	5 820 000	5 814 000
76 Fiskaleinnahmen	290 367 089	280 000 000	287 000 000
77 Verkauf/Vermietung Alkoholtransportbehälter	4 387 577	3 970 000	4 036 000
79 Übriger Ertrag	-3 848 431	208 000	-384 000
8 Betriebsfremder Erfolg	161 711	86 000	293 000
80 Betriebsfremder Erfolg	-175 713	-200 000	–
82 Liegenschaftserfolg	337 424	286 000	293 000
Reinertrag	273 163 689	258 830 000	265 838 000

Bemerkungen zum Total Aufwand Voranschlag 2009

Der Nachtragskredit von 1 860 000 Franken wurde im Voranschlag 2009 berücksichtigt. Der budgetierte Total Aufwand steigt 2009 von 30 685 000 Franken auf 32 545 000. Durch Einsparungen von 200 000 Franken im betriebsfremden Erfolg (Pos. 80) beim Projekt Biofuel beträgt der effektive Netto-Mehrbedarf 1 660 000 Franken.

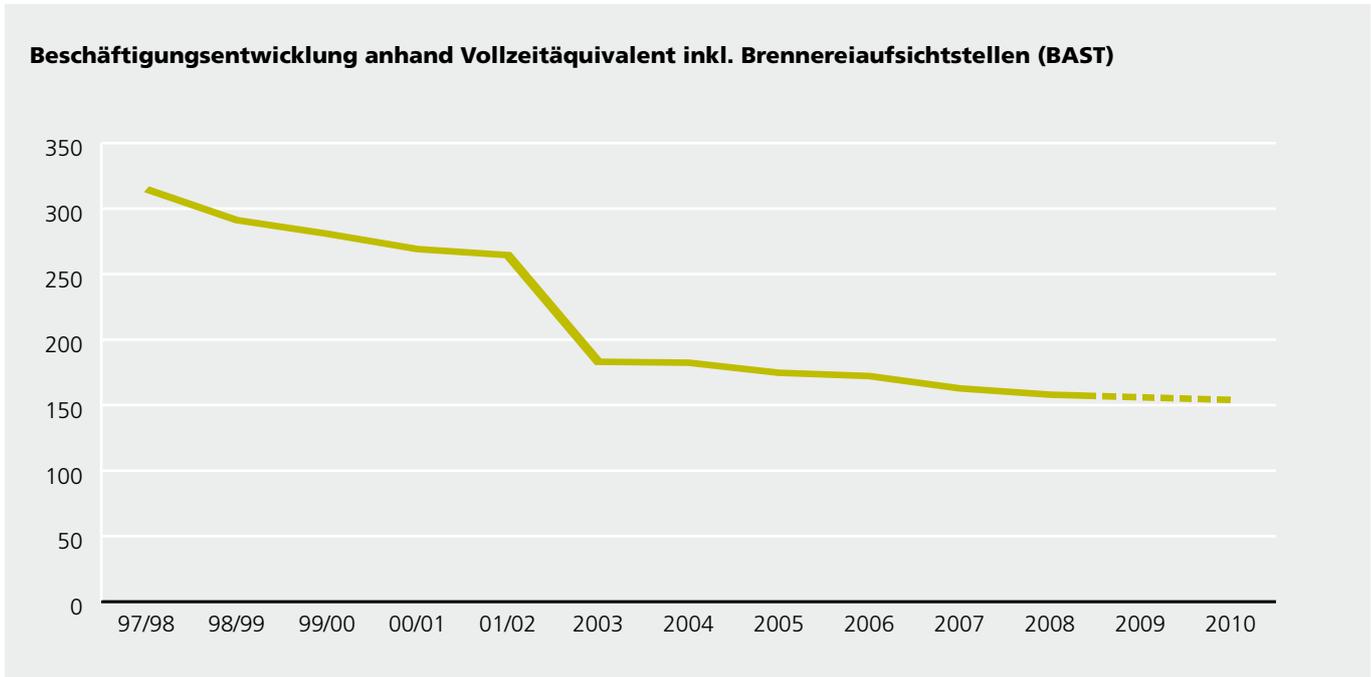
nach der indirekten Methode in der Erfolgsrechnung abgeschrieben. Die Abschreibungen der noch nicht vollständig abgeschrieben Anlagen und der für das Budgetjahr 2010 geplanten Investitionen von 2,1 Millionen Franken betragen insgesamt 2,9 Millionen.

Position 6: Alkoholprävention (Artikel 43a Alkoholgesetz)

Um Alkoholproblemen vorzubeugen, werden an gesamtschweizerische und interkantonale Organisationen und Institutionen Beiträge ausgerichtet. Es werden verschiedene Präventionsprojekte im Rahmen des nationalen Programms Alkohol finanziert.

Position 8: Betriebsfremder Erfolg

Bisher wurde der Aufwand für das Pilotprojekt Bioethanol in der Kontenklasse 8 als Ertragsminderung erfasst. Das Pilotprojekt ist mittlerweile abgeschlossen und in den ordentlichen Betrieb überführt worden. Künftig werden die Aufwendungen deshalb im ordentlichen sonstigen Sachaufwand budgetiert (Kontenklasse 5).



423 Alcosuisse

Alcosuisse hat innerhalb der EAV den Status eines Profitcenters. Es importiert, lagert und verkauft Ethanol (hochgradiger Alkohol) in der Schweiz. Alcosuisse hat auch den Auftrag, die Denaturierung von Ethanol zu industriellen Zwecken sicherzustellen. Die Denaturierung an der Lieferquelle ist das wichtigste Instrument, um die Märkte des zu steuernden Ethanols zu Trinkzwecken (z.B. für Liköre) und des nicht zu steuernden Industrialkohols zu trennen. Alcosuisse erhebt die VOC auf Industriequalitäten und die Alkoholsteuer auf Ethanol zur Herstellung von Spirituosen oder Likören. Sie beschäftigt 28 Personen und führt zwei Betriebe in Delémont (JU) und in Schachen (LU).

Ethanolhandel

Ethanol bestätigt seine Position unter den erneuerbaren Rohstoffen. Der Voranschlag von Alcosuisse sieht eine Verkaufsmenge von 37 500 Tonnen vor. Die Einnahmen (Verkauf Ethanol)

belaufen sich auf rund 50 Millionen. Die Alcosuisse geht von stabilen Marktpreisentwicklungen aus, bei leicht geringerem Verbrauch.

43 Investitionen

Für Investitionen sind 2,1 Millionen vorgesehen. 0,8 Millionen entfallen auf Informationstechnologie der EAV und beinhalten namentlich die Umsetzung der E-Government Strategie sowie den Aufbau eines Data Warehouses. 0,1 Millionen werden in die Klimatisierung von Büroräumlichkeiten und 0,1 Millionen werden im Labor in Analysegeräte investiert. In die Betriebe von Alcosuisse in Delémont und Schachen werden 1,1 Millionen investiert. Es geht vorwiegend um die Installation von Überfüllsonden und den Ersatz defekter Alkoholtransportbehälter.

Globalbudget Alcosuisse

CHF	Rechnung 2008	Voranschlag 2009	Voranschlag 2010
7 Verkauf Ethanol	53 912 922	50 710 000	51 040 000
Übriger Erfolg (Analysegebühren/Dienstleistungen)	-3 979 293	415 000	-225 000
Verkauf/Vermietung Alkoholtransportbehälter	4 387 577	3 970 000	4 036 000
Verkaufsfrachten	-2 361 653	-2 241 000	-2 281 000
Total Einnahmen	51 959 553	52 854 000	52 570 000
3 Warenaufwand Ethanol	43 306 363	43 722 000	43 002 000
Nettoerlös	8 653 190	9 132 000	9 568 000
4 Löhne/Sozialleistungen	3 438 793	3 451 000	3 801 000
5 Unterhalt Gebäude/Einrichtungen/Fahrzeuge	1 204 219	1 191 000	1 302 000
Wasser/Energie/Betriebsmittel	145 697	192 000	192 000
Verwaltungskosten	68 190	90 000	189 000
Übriger Sachaufwand	75 009	45 000	44 000
Abschreibungen	1 761 640	1 671 000	1 693 000
Aufwand	6 693 548	6 640 000	7 221 000
Ergebnis	1 959 642	2 492 000	2 347 000

Entwurf

Bundesbeschluss V zum Voranschlag der Eidgenössischen Alkoholverwaltung für das Jahr 2010

vom #. Dezember 2009

*Die Bundesversammlung der Schweizerischen Eidgenossenschaft,
nach Einsicht in die Botschaft des Bundesrates vom 19. August
2009,*

beschliesst:

Art. 1

Der Voranschlag der Eidgenössischen Alkoholverwaltung für die
Zeit vom 1. Januar 2010 bis 31. Dezember 2010, bestehend aus

- a. dem Voranschlag der Erfolgsrechnung, abschliessend mit
 - einem Ertrag von 299 433 000 Franken,
 - einem Aufwand von 33 595 000 Frankenalso mit einem Reinertrag von 265 838 000 Franken, und
- b. den Investitionen von 2 156 000 Franken,

wird genehmigt.

Art. 2

Dieser Beschluss untersteht nicht dem Referendum.