

**Botschaft  
über die Finanzierung der Risikodeckung  
von Geothermiebohrungen**

vom 17. September 1986

---

Sehr geehrte Herren Präsidenten,  
sehr geehrte Damen und Herren,

wir unterbreiten Ihnen den Entwurf zu einem Bundesbeschluss über die Eröffnung eines Verpflichtungskredits zur Risikodeckung von Geothermiebohrungen mit dem Antrag auf Zustimmung.

Wir versichern Sie, sehr geehrte Herren Präsidenten, sehr geehrte Damen und Herren, unserer vorzüglichen Hochachtung.

17. September 1986

Im Namen des Schweizerischen Bundesrates  
Der Bundespräsident: Egli  
Der Bundeskanzler: Buser

---

## Übersicht

Um unsere Abhängigkeit von importierten Energieträgern zu verringern, müssen wir neben dem sparsamen Einsatz von Energie auch das Potential und die Nutzungsmöglichkeiten der sog. «neuen Energien» näher abklären. Eine solche wenig bekannte, zukunftsreiche Energie ist die Erdwärme oder Geothermie, welche einen Teil unseres Heiz- und Warmwasserbedarfs decken könnte, ohne die Umwelt zu belasten. Die Erdölforschung in der Schweiz hat gezeigt, dass im tiefen Untergrund des Mittellandes natürliche Warmwasservorkommen vorhanden sind, welche mittels Bohrungen genutzt werden könnten. Bedingung dazu sind günstige geologische Verhältnisse, d. h. die Anwesenheit wasserführender Schichten und ein genügendes Wärmeabnehmer-Potential in der Nähe. Obwohl sich die Geologen bemühen, Bohrungen an möglichst aussichtsreichen Stellen anzusetzen, bleibt immer ein gewisses Risiko, die erhoffte Wassermenge und -temperatur nicht zu erreichen. Dem Bund soll mit dem vorliegenden Bundesbeschluss die Möglichkeit gegeben werden, dieses Bohrrisiko teilweise (bis zu 50%) abzudecken, während für den Rest die lokalen interessierten Stellen aufzukommen haben. Erst nach Abschluss der Bohrungen und den Wasserentnahmetesten kann man mit Gewissheit sagen, ob die Nutzung des Warmwassers sinnvoll und vertretbar ist. Der Bundesrat ersucht die eidgenössischen Räte um einen Kredit in der Höhe von 15 Millionen Franken für höchstens zehn Jahre. Ist in einem günstigen Fall die Garantie ungenutzt abgelaufen, kann der entsprechende Betrag nach dem Bruttoprinzip nicht für eine neue Garantieleistung verwendet werden.

# **Botschaft**

## **1 Allgemeiner Teil**

### **11 Ausgangslage**

Aufgrund der Empfehlungen der Eidgenössischen Kommission für die Gesamtenergiekonzeption (GEK) beantragte der Bundesrat 1981 die Aufnahme eines Energieartikels in die Bundesverfassung, nach welchem ihm unter anderem auch die Kompetenz zur Förderung des Baus und Betriebs von Pilot- und Demonstrationsanlagen übertragen worden wäre.

Nach der knappen Ablehnung des Energieartikels in der Volksabstimmung vom 27. Februar 1983 beschlossen Bund und Kantone, ihre Zuständigkeiten im Energiebereich vermehrt zu nutzen und klarer abzugrenzen sowie verstärkt zusammenzuarbeiten. Basierend auf dem im Frühjahr 1985 vereinbarten «Energiepolitischen Programm» wollen Bund und Kantone die bestehenden Möglichkeiten innerhalb der geltenden Verfassung zur rationellen Energieverwendung, zum Einsatz neuer und erneuerbarer Energien und zum Forschen in allen Einsatzbereichen konsequent ausschöpfen. Dabei sollen u. a. Zusammenarbeit und Koordination im Bereich Pilot- und Demonstrationsanlagen wesentlich verstärkt werden.

In der Botschaft vom 28. Mai 1986 (BBl 1986 II 1131) sieht der Bundesrat für die Verwirklichung des Programms im bundeseigenen Bereich in den Jahren 1987 bis 1991 einen Rahmenkredit von 20 Millionen Franken für den Bau und Betrieb von Pilot- und Demonstrationsanlagen vor. Zusätzlich will er in der gleichen Periode 10 Millionen Franken für vermehrte energietechnische Sanierungen an Bundesbauten aufwenden.

### **12 Energieforschungskonzept des Bundes**

Die Realisierung von Pilot- und Demonstrationsanlagen muss mit den Forschungsanstrengungen im Energiebereich koordiniert werden. Die systematische Planung der nationalen Energieforschungspolitik ist 1980 vom Bundesrat beschlossen worden. Ziel des anschliessend erarbeiteten und vom Bundesrat am 18. April 1984 genehmigten Konzepts ist die Entwicklung von Energietechniken und -systemen, welche zu einer ausreichenden, sicheren, volkswirtschaftlich optimalen und umweltschonenden Energieversorgung unseres Landes beitragen. Dabei sollen insbesondere langfristige Optionen der Energieversorgung und die Möglichkeiten der Nutzung einheimischer Energiequellen erforscht werden. Neben einer verstärkten Förderung der sparsamen Energienutzung, der Energiespeicherung und der Prospektion fossiler Energievorkommen sind insbesondere das Potential und die Nutzungsmöglichkeiten der neuen Energien wie Sonnenenergie, Erdwärme und Biogas vertieft abzuklären. Von diesen ist die Erdwärme oder Geothermie in der Schweiz noch relativ wenig untersucht.

## **2            Besonderer Teil: Förderung der Geothermie durch den Bund**

### **21            Wesen der Geothermie, Potential**

In Bohrungen, Schächten oder Stollen beobachtet man allgemein, dass die Gesteinstemperatur mit der Tiefe regelmässig zunimmt, im Durchschnitt 3 °C pro 100 m (geothermischer Temperaturgradient). Die vor allem durch den Zerfall von natürlich radioaktiven Isotopen entstehende Wärme fliesst im schlecht leitenden Gestein langsam an die Erdoberfläche. In Klüften und Poren zirkulierendes Wasser wird dabei aufgeheizt und durch Lösungsvorgänge mehr oder weniger mineralisiert. Die Erdölbohrungen haben in durchlässigen Schichten (Aquiferen) ausgedehnte Warmwasservorkommen unter dem Mittelland mit Temperaturen zwischen 20 und 100 °C durchfahren, welche aber nicht näher untersucht wurden. Im Raum Basel haben Bohrungen ebenfalls Warmwasser angetroffen. Von einigen Thermalquellengebieten wie Bad Schinznach oder Yverdon liegen Potentialschätzungen vor (Projekt des Nationalen Energieforschungs-Fonds NEFF). Die Wärmeressourcen in den wasserführenden Schichten oder Aquiferen werden auf mindestens  $4 \times 10^6$  TJ geschätzt. Würde davon im Jahr 1 Prozent gewonnen, so liessen sich damit theoretisch 13 Prozent unseres Wärmebedarfs für Raumheizung und Warmwasserbedarf von rund 300 000 TJ/a decken.

### **22            Energiepolitische Bedeutung**

Bei der Geothermie handelt es sich um eine einheimische und nach ihrer Erschliessung jederzeit verfügbare Energiequelle. Ihre Nutzung für Heizzwecke und als Brauchwasser ist umweltfreundlich, stellt keine Abfallprobleme und fällt in der Landschaft kaum auf. Erfahrungen im Ausland haben gezeigt, dass Wärme aus Geothermie in günstigen Fällen billiger als solche aus Heizöl sein kann. Förderung und Nutzung der Geothermie entsprechen wesentlichen Zielen der schweizerischen Energiepolitik, insbesondere der Substitution von Erdöl durch einheimische, erneuerbare Energie.

### **23            Nutzung der Geothermie**

#### **231           Technische Aspekte**

In der Regel erfolgt die Nutzung durch zwei Bohrungen (Doublette, vgl. Anhang). In einer Entnahmebohrung wird das Warmwasser heraufgepumpt, dessen Wärmegehalt über einen Wärmetauscher an den Heizkreislauf abgegeben und das abgekühlte Wasser in einer zweiten Bohrung in die gleiche Schicht zurückgeleitet. Damit das abgekühlte Wasser die Förderbohrung nicht zu rasch erreicht, sollten die beiden Bohrungen im Aquifer mindestens 1 km voneinander entfernt sein. Um Platz zu sparen, werden sie in der Regel nach aussen geneigt ausgeführt. Dadurch ist sichergestellt, dass die Temperatur der Förderbohrung während mindestens 25 Jahren konstant bleibt und erst danach langsam (z. B. 2 °C pro fünf Jahre) absinkt. Bei ungenügender Temperatur kann eine Wärmepumpe zugeschaltet werden. Für den Spitzenbedarf an den kältesten Tagen wird ein – oft bereits vorhandener – Zusatzheizkessel eingesetzt.

Der Zeitbedarf für die beiden Bohrungen bis zum Baubeschluss für ein Wärmeverteilnetz beträgt ein bis zwei Jahre.

In der Regel enthalten durchlässige Schichten in grosser Tiefe mineralisiertes Wasser. Wenn der Aquifer einen niedrigen Salzgehalt aufweist, kann er durch eine einzige Bohrung angezapft und das genutzte, abgekühlte Wasser in ein Oberflächengewässer abgeleitet werden. Dadurch werden die Bohr- und Betriebskosten beträchtlich reduziert, doch ist eine intensive Nutzung des Aquifers nur möglich, wenn nicht weitere benachbarte Bohrungen den Zufluss vermindern.

Die Umweltauswirkungen infolge Abkühlung des Untergrundes durch den Wärmeeintzug in grosser Tiefe sind nach bisherigen Erfahrungen im Ausland vernachlässigbar. Auch sind durch den geschlossenen Kreislauf (Doublette) chemische Auswirkungen auszuschliessen und der Druck bleibt in der Schicht erhalten. Für jeden Standort sind diese Fragen im Rahmen der Gewässerschutzbewilligung und der nach kantonalem Recht erforderlichen Wassernutzungskonzession zu prüfen.

## 232 Kosten und Wirtschaftlichkeit

Die natürlichen Warmwasservorkommen werden in den europäischen Ländern noch relativ wenig genutzt. Einzig Frankreich ist eine Ausnahme und hat in der Erdwärmennutzung eine Pionierrolle gespielt. Dort sind seit 1970 mehr als 50 Anlagen gebaut worden und es liegen hinsichtlich Finanzbedarf, Wärmeangebot und Sparpotential für Heizöl viele Erfahrungen vor. Eine Grossanlage fördert z. B. mit zwei abgelenkten Bohrungen von je 1800 m Tiefe pro Stunde 220 m<sup>3</sup> Wasser mit 68 °C und deckt den Heizbedarf von 3000 Wohnungen, womit jährlich 3100 t Heizöl eingespart werden können. Bohr-, Bau- und Betriebskosten ergeben für Anlagen in Frankreich folgendes Bild:

### *Bohr- und Baukosten*

Mio. sFr.  
etwa

|                                                                                   |   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---|
| – 2 Schrägbohrungen mit 1800 m Tiefe,<br>inkl. Tests je 3 Millionen Franken ..... | 6 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---|

An der Oberfläche sind vorzusehen:

|                                                           |   |
|-----------------------------------------------------------|---|
| – Wärmetauscher, evtl. zusätzlich Wärmepumpen, Heizkessel |   |
| – Rohrleitungen zwischen den Bohrungen                    |   |
| – Wärmeverteilung (Fernheizung) .....                     | 6 |

|                           |    |
|---------------------------|----|
| Total Investitionen ..... | 12 |
|---------------------------|----|

Da die Bohrkosten mit zunehmender Tiefe stark ansteigen, ist für Anlagen mit geringer Bohrtiefe mit bedeutend kleineren Bohrkosten zu rechnen.

Je nach Wohndichte, Alt- oder Neubauten, Gebäudetyp u. a. können die Investitionen für die Anlagen an der Oberfläche erheblich variieren. Nach Kenntnis des Warmwasserzuflusses in den Bohrungen können sie ziemlich genau abgeschätzt werden.

### *Betriebskosten*

Die jährlichen Betriebskosten für die Erdwärmenutzung (Stromverbrauch, Unterhalt und Erneuerung von Material) belaufen sich auf rund 450 000 Franken oder 150 Franken pro Wohnung. Dazu kommen noch die Betriebskosten für die Spitzendeckung durch die Heizzentrale und für das Fernwärmenetz.

### *Wirtschaftlichkeit*

Gemäss Erfahrungen in Frankreich schwankt der heutige Wärmegestehungspreis inkl. Amortisation und Betriebskosten des Fernwärmenetzes für den Abnehmer zwischen 4,5 und 7,5 Rp./kWh und ist vergleichbar mit demjenigen des Heizöls. Obwohl die Verhältnisse und damit die Kosten in der Schweiz im Vergleich zu Frankreich verschieden sein können, dürften die angegebenen Beträge in erster Näherung auch für unser Land gelten.

## **233 Bohrrisiko**

Im Gegensatz zu Anlagen mit anderen neuen Energietechniken, deren Ertrag und damit deren Wirtschaftlichkeit bei der Planung ziemlich zuverlässig berechnet werden können, sind erste Geothermieanlagen in einer Region mit Risiken behaftet. Das grösste Risiko besteht darin, dass in den angebohrten Schichten zu wenig warmes Wasser angetroffen wird. Es ist nicht in allen Regionen gleich gross, jedoch wesentlich kleiner als in der vergleichbaren Erdöl- und Erdgasprospektion. Bei letzterer sind im Fall von erfolgreichen Bohrungen die Ausichten auf bedeutende Gewinne höher als bei der Geothermie. Daher sind die privaten Erdölfirmen bereit, namhafte Summen in die Prospektion zu investieren. Kontakte haben gezeigt, dass kantonale und regionale Trägerschaften nicht bereit sind, das erwähnte Bohrrisiko bei der Geothermie allein zu tragen. Damit erste Anlagen in der Schweiz verwirklicht werden können, sollte ein Weg gefunden werden, dieses Bohrrisiko abzudecken.

## **24 Entwicklung in der Schweiz**

Seit einigen Jahren hat eine Delegation der Eidgenössischen Fachkommission für die Nutzung geothermischer Energie und die unterirdische Wärmespeicherung (KGS) mit etwa 20 geothermisch günstig gelegenen Gemeinden Kontakt aufgenommen, um die Möglichkeiten der Erschliessung und Nutzung der Geothermie abzuklären.

Obwohl mehrere Kantone und Gemeinden grundsätzlich an der Verwendung der Geothermie zur Raumheizung interessiert sind, gibt es verschiedene Gründe, welche ihren Einsatz erschweren und bis heute verhindert haben:

- Allgemein ist heute die Motivierung, die neuen Energien zu nutzen, gering, weil die Heizölpreise zurzeit gedrückt sind.
- Die lokalen Behörden sind über Potential und Nutzungsmöglichkeiten der Geothermie mangelhaft orientiert. In der Regel fehlt die Geothermie in den Wärmeversorgungskonzepten.

- Obwohl geothermische Anlagen wirtschaftlich sein können, schrecken die hohen Anfangsinvestitionen für Tiefbohrungen ab.
- Wichtigstes Hindernis für den Bau von ersten Anlagen ist aber, dass die Gemeinden nicht bereit sind, das mit einer Tiefbohrung verbundene Risiko eines Fehlschlags zu übernehmen. Die Kontakte mit den lokalen Behörden haben gezeigt, dass ein Bohrentscheid wesentlich erleichtert würde, wenn eine Risikoabdeckung bestünde:

## **25 Vorgehen bei der Risikoabdeckung**

### **251 Grundsätzliches**

Die Förderung der Geothermie durch den Bund beschränkte sich bis heute auf die Finanzierung von Forschungs- und Studienprojekten im Rahmen der Arbeiten der KGS (etwa 150 000 Fr./Jahr).

Seit 1979 hat der NEFF für geothermische Untersuchungen am Jurasüdfuss von Baden bis Genf rund 2,8 Millionen Franken aufgewendet. In jüngster Zeit haben einige Kantone und Gemeinden regionale Abklärungen des geothermischen Potentials (BL, BS, GE, SG, ZH), vertiefte Standortevaluationen (VD, Gemeinde Davos, Stadt Kreuzlingen) und in einigen Fällen Bohrungen (ZH) finanziell unterstützt.

Um jedoch potentiellen Verbrauchern den nötigen Anreiz zu geben, eine geothermische Anlage trotz des damit verbundenen Bohrrisikos zu verwirklichen, ist ergänzend zu den Forschungsanstrengungen eine Bundeshilfe im Sinne von Artikel 21 des Landesversorgungsgesetzes (LVG; SR 531) angebracht, welcher bestimmt, dass der Bundesrat Studien, Versuche und andere Vorbereitungsmaßnahmen zur Nutzung einheimischer Ressourcen im Interesse der Landesversorgung durch Finanzhilfen oder andere Mittel fördern kann.

Bei der Förderung der Erdwärmenutzung durch den Bund sind grundsätzlich drei Varianten denkbar:

1. A fonds-perdu-Beiträge des Bundes als Starthilfe.
2. Bedingt rückzahlbares Darlehen des Bundes bei Fündigkeit von genügend Warmwasser.
3. Risikodeckung durch den Bund für den Fall, dass bezüglich Menge und Temperatur zu wenig Wasser gefunden wird.

Die Höhe des erforderlichen Beitrags ist nicht zwingend vorgegeben. Eine geothermische Bohrung kann nach Ziffer 232 mehrere Millionen Franken kosten. Je nach Umständen könnte schon eine Bundeshilfe in der Höhe eines Bruchteils dieser Summe die erwünschte Signalwirkung auslösen.

Im Hinblick auf eine möglichst starke Förderung der Geothermie bei einer minimalen Belastung der Bundesfinanzen soll die Variante 3 mit einer Risikodeckung von höchstens 50 Prozent der Bohrkosten gewählt werden. Als Bohrkosten gelten dabei nur die Kosten für das Niederbringen und Testen der Bohrung, nicht aber für den Bau des Wärmeverteilnetzes und der Heizanlagen.

Die lokalen Behörden oder die lokale Trägerschaft haben dabei die Mittel für die Bohrung selbst aufzubringen. Im Erfolgsfall wird der Bund nichts bezahlen, einzig bei einem Misserfolg wird er einen substantiellen Teil der Bohrkosten übernehmen. Die Oberflächenanlagen sind durch die Risikogarantie nicht gedeckt.

Wesentlich ist, mit einigen Pilotanlagen an verschiedenen Standorten zu zeigen, dass die Technologie auch bei uns wirtschaftlich eingesetzt werden kann und Öl sparen hilft. Mit dem mehrjährigen Betrieb können wichtige Erfahrungen hinsichtlich Lebensdauer und Wirtschaftlichkeit der Anlage gewonnen werden.

Aus diesem Grund wird sich der Bund nach günstiger Beurteilung durch die KGS am Bohrrisiko einer beschränkten Zahl von Anlagen beteiligen. Es soll dabei an einem Standort sowohl das Risiko der Förderbohrung wie der Rückgabebohrung gedeckt werden. Sobald sich die Technik bewährt hat, dürfte es den lokalen Trägerschaften zuzumuten sein, das Restrisiko selber zu tragen.

## 252 Vorgehen

Wir sehen vor, mit der Durchführung der Förderungsmassnahmen das Bundesamt für Energiewirtschaft (BEW) zu beauftragen, welches fachlich von der KGS unterstützt wird. Im Einzelnen soll das Vorgehen wie folgt aussehen:

- Gesuche um Risikobeteiligung des Bundes sind vor Bohrbeginn an das BEW zu richten.
- Die KGS beurteilt das Gesuch nach einem Kriterienkatalog; Hauptkriterien sind u. a.:
  - Geologisch-hydrologische Randbedingungen,
  - Technische Machbarkeit,
  - Doublette oder Einzelbohrung mit Einleitung in Oberflächengewässer,
  - Zweckmässigkeit,
  - Wirtschaftlichkeit,
  - Förderungswürdigkeit.
- Das BEW entscheidet (auf Antrag der KGS) über die Risikobeteiligung und legt fest, unter welchen Bedingungen (förderbare Wassermenge, Temperatur, Chemismus u. a.) die Bohrung als Erfolg oder Misserfolg gewertet werden wird. Auch die Beträge, die im letzteren Fall ausbezahlt würden und eventuell spezielle Bedingungen werden festgesetzt. Alle diese Bedingungen werden in jedem Einzelfall in einem Vertrag mit dem Gesuchsteller geregelt.
- Nach Niederbringung und Testen der Bohrung entscheidet das BEW (auf Antrag der KGS), ob die Bohrung ein Erfolg ist oder nicht.
- Das gleiche Vorgehen wird bei einer allfälligen zweiten Bohrung am gleichen Standort (Reinjektionsbohrung) angewendet.
- Das BEW wird (auf Antrag der KGS) die Modalitäten für die Beurteilung der Gesuche sowie für die Auszahlung der Risikodeckung festlegen.



### **3        Auswirkungen**

#### **31        Finanzielle und personelle Auswirkungen**

##### **311      Auf den Bund**

Gemäss Artikel 23 Absatz 3 Finanzhaushaltgesetz (SR 611.0) ist für die Übernahme von Gewährleistungen ein Verpflichtungskredit erforderlich.

Der Bundesbeschluss über die Risikodeckung bei Geothermiebohrungen durch den Bund wird auf zehn Jahre befristet. Die Gesamtsumme beläuft sich auf 15 Millionen Franken.

Der Verpflichtungskredit soll nach dem Bruttoprinzip ausgestaltet werden, d. h. einmal eingegangene Verpflichtungen sind dem Verpflichtungskredit dauernd vollumfänglich anzurechnen. Ist die Garantie ungenutzt abgelaufen, kann der entsprechende Betrag nicht für eine neue Garantieleistung verwendet werden und wird von der Gesamtsumme in Abzug gebracht.

Es kann davon ausgegangen werden, dass mehrere Projekte erfolgreich verlaufen und der Bund in diesen Fällen keine Zahlungen leisten muss. Die Wahrscheinlichkeit, dass der Verpflichtungskredit voll ausgeschöpft werden wird, ist demzufolge als eher gering einzuschätzen.

Da sich die Rolle des Bundes auf die Risikoabdeckung beschränkt, ist nicht mit zusätzlichen Etatstellen zu rechnen.

##### **312      Auf Kantone und Gemeinden**

Der Bund soll maximal 50 Prozent der Risikogarantie übernehmen, für den Rest muss der Gesuchsteller besorgt sein. Neben privaten Geldgebern können sich auch Kantone und Gemeinden sowohl an der Risikodeckung wie auch an den Bohrkosten beteiligen.

Auch für Kantone und Gemeinden sind keine personellen Auswirkungen zu erwarten.

### **4        Richtlinien der Regierungspolitik**

Die Vorlage ist in den Richtlinien der Regierungspolitik 1983–1987 (BBl 1984 I 157) nicht angekündigt. Die Richtlinien betonen aber die Absicht des Bundesrates, die Bemühungen für die Verminderung der Erdölabhängigkeit und für die Erforschung neuer Energiequellen fortzuführen (S. 180 unten). Die Vorlage ist ein Schritt in diese Richtung. Sie entspricht auch dem Konzept des «Energiepolitischen Programms», wonach Bund und Kantone ihre energiepolitischen Anstrengungen zu verstärken haben. Die Kantone und/oder lokale Trägerschaften sollen sich am Bohrrisiko beteiligen. Die Kantone sind bereits durch die Erteilung von Bohrkonzessionen im Verfahren involviert. Im übrigen schafft die Begrenzung der Risikodeckung durch den Bund auf höchstens 50 Prozent einen zusätzlichen Anreiz für die Beteiligung auch der Kantone.

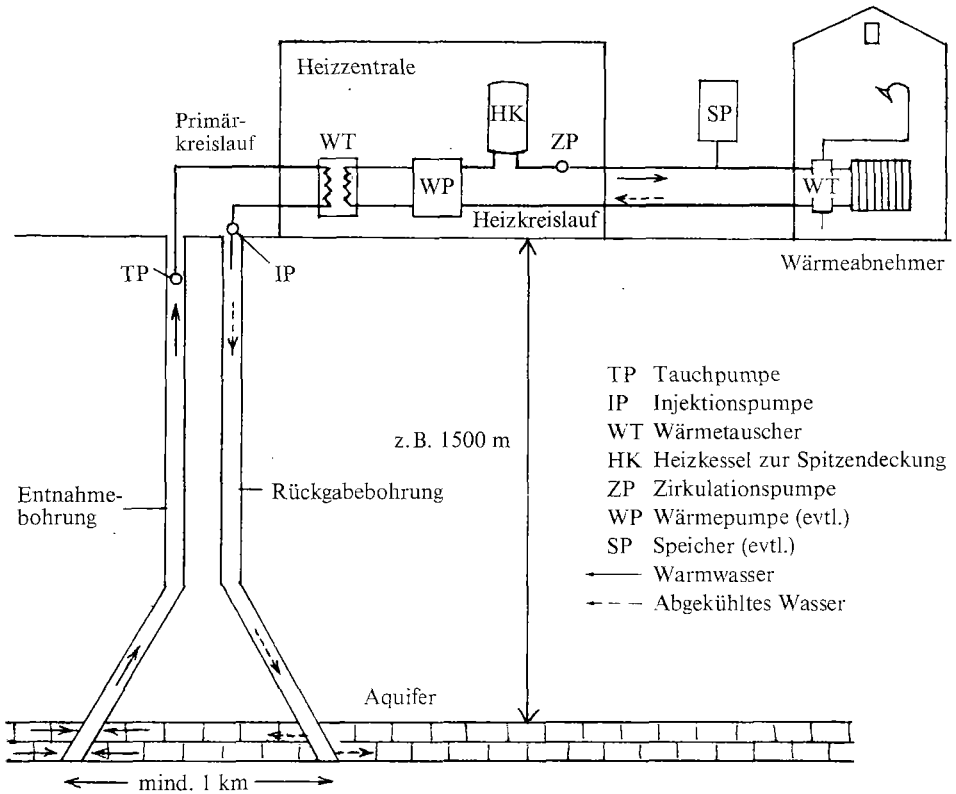
## 5            **Rechtliche Grundlagen**

Die Förderung geothermischer Projekte liegt im Interesse der Landesversorgung. Die Erforschung und Nutzbarmachung einheimischer Energieressourcen erhöhen den Selbstversorgungsgrad im Energiebereich. Sie vermindern damit die Erdölabhängigkeit vom Ausland. Dies liegt im Zweckbereich des Landesversorgungsgesetzes (Art. 1). Nach Artikel 21 dieses Gesetzes können Studien, Versuche und andere Vorbereitungsmaßnahmen zur Nutzung einheimischer Ressourcen durch Finanzhilfen oder andere Mittel gefördert werden. Die Beteiligung des Bundes am Bohrrisiko sowie an Forschungsarbeiten und Messungen in den Bohrungen gehören zu solchen Förderungsmaßnahmen. Sie lassen sich somit auf Artikel 21 des LVG abstützen. Der Bundesrat ist zuständig, über die Massnahmen des Bundes zu befinden. Nach Artikel 53 Absatz 5 des LVG kann er ein Bundesamt mit dessen Durchführung beauftragen. Die notwendigen Mittel sind von der Bundesversammlung zu bewilligen (Kreditbeschluss gemäss Art. 85 Ziff. 10 BV).

Nur zu Informationszwecken soll im beantragten Beschluss der Höchstsatz der Bundesbeteiligung am Bohrrisiko angegeben werden.

Da es sich beim beantragten Beschluss um einen Kreditbeschluss handelt, der keine rechtsetzenden Normen enthält, ist er nach Artikel 8 des Geschäftsverkehrsgesetzes als einfacher Bundesbeschluss auszugestalten. Als solcher unterliegt er nicht dem Referendum.

# Schema einer geothermischen Doublette



# **Bundesbeschluss über die Finanzierung der Risikodeckung von Geothermiebohrungen**

*Entwurf*

vom

---

*Die Bundesversammlung der Schweizerischen Eidgenossenschaft,  
gestützt auf Artikel 85 Ziffer 10 der Bundesverfassung,  
nach Einsicht in eine Botschaft des Bundesrates vom 17. September 1986<sup>1)</sup>,  
beschliesst:*

## **Art. 1**

Zur Beteiligung am Risiko von Geothermiebohrungen wird für eine Laufzeit von zehn Jahren ein Verpflichtungskredit von 15 Millionen Franken bewilligt. Die Beteiligung des Bundes an der Risikodeckung pro Bohrung beträgt maximal 50 Prozent.

## **Art. 2**

Dieser Beschluss ist nicht allgemeinverbindlich; er untersteht nicht dem Referendum.

1513

<sup>1)</sup> BBl 1986 III 433

# Weisungen über die Bürozuweisung in der allgemeinen Bundesverwaltung

vom 29. September 1986

---

*Der Schweizerische Bundesrat  
erlässt folgende Weisungen:*

## **Art. 1** Geltungsbereich

Diese Weisungen gelten für sämtliche Verwaltungs- und Betriebsgebäude der allgemeinen Bundesverwaltung, ohne SBB und PTT.

## **Art. 2** Bürozuweisung und Richtwerte für die Büroflächen

<sup>1</sup> Art und Grösse der Büros richten sich nach der Verantwortung und der Funktion des Beamten oder des Angestellten. In der Regel wird ein Einpersonnenbüro ab der 3. Besoldungsklasse zugeteilt. Je nach Funktion und arbeitspezifischen Anforderungen können an tiefer eingereihte Bedienstete Einpersonnenbüros bzw. an höher eingereihte Mehrpersonnenbüros zugewiesen werden. Werden die Dienste in Gruppen- oder Grossraumbüros untergebracht, so können die räumlichen Abtrennungen mittels mobiler Einrichtungen (z. B. Mobiliar, Stellwände, Pflanzen) ausgeführt werden.

<sup>2</sup> Für Büroflächen gelten folgende Richtwerte:

- a. Büros für Direktoren, stellvertretende Direktoren, Vizedirektoren, Hauptabteilungschefs und Abteilungschefs . . . . . 18–24 m<sup>2</sup>;
- b. Büros für Sektionschefs und Beamte/Angestellte ab Besoldungsklasse 3 . . . . . 12–18 m<sup>2</sup>;
- c. Büros für zwei Personen . . . . . etwa 18 m<sup>2</sup>;
- d. Büros für eine Gruppe von Personen . . . . . etwa 9 m<sup>2</sup> je Person.

Der Flächenbedarf für spezielle Einrichtungen ist in diesen Flächenrichtwerten nicht enthalten.

<sup>3</sup> Bei Neubauten sind diese Richtwerte vollumfänglich einzuhalten.

<sup>4</sup> In bestehenden Gebäuden sind die Richtwerte unter Berücksichtigung der vorhandenen baulichen Verhältnisse soweit als möglich anzuwenden.

<sup>5</sup> In Betriebsgebäuden richtet sich der Flächenbedarf nach den betrieblichen Bedürfnissen.

**Art. 3** Vollzug

<sup>1</sup> Das Amt für Bundesbauten ist mit dem Vollzug dieser Weisungen beauftragt.<sup>1)</sup>

<sup>2</sup> Bei Abweichungen von diesen Weisungen entscheidet das Amt für Bundesbauten im Einvernehmen mit dem Bundesamt für Organisation und dem Eidgenössischen Personalamt nach Anhören des entsprechenden Generalsekretariates.

**Art. 4** Einsprache

<sup>1</sup> Die Ämter können im Einvernehmen mit ihrem Generalsekretariat gegen Entschiede des Amtes für Bundesbauten über die Bürozuteilung bei der Koordinationskommission für die Unterbringung der allgemeinen Bundesverwaltung (KUB) Einsprache erheben.

<sup>2</sup> Die KUB erstellt ein Gutachten und verhandelt mit den Betroffenen Ämtern unter Beizug der Generalsekretariate. In strittigen Fällen entscheidet der Bundesrat.

**Art. 5** Kontrolle

Das Amt für Bundesbauten kann jederzeit an Ort und Stelle Belegungskontrollen vornehmen.

**Art. 6** Schlussbestimmungen

<sup>1</sup> Die Richtlinien des Eidgenössischen Finanzdepartementes vom 5. Februar 1975<sup>2)</sup> über die Bürozuteilung in der Bundesverwaltung werden aufgehoben.

<sup>2</sup> Diese Weisungen treten am 15. Oktober 1986 in Kraft.

29. September 1986

Im Namen des Schweizerischen Bundesrates

Der Bundespräsident: Egli

Der Bundeskanzler: Buser

1537

<sup>1)</sup> Vgl. Art. 5 Ziff. 8 der Verordnung vom 9. Mai 1979 über die Aufgaben der Departemente, Gruppen und Ämter (SR 172.010.15).

<sup>2)</sup> Im BB1 nicht veröffentlicht.

## **Botschaft über die Finanzierung der Risikodeckung von Geothermiebohrungen vom 17. September 1986**

|                     |                  |
|---------------------|------------------|
| In                  | Bundesblatt      |
| Dans                | Feuille fédérale |
| In                  | Foglio federale  |
| Jahr                | 1986             |
| Année               |                  |
| Anno                |                  |
| Band                | 3                |
| Volume              |                  |
| Volume              |                  |
| Heft                | 42               |
| Cahier              |                  |
| Numero              |                  |
| Geschäftsnummer     | 86.054           |
| Numéro d'affaire    |                  |
| Numero dell'oggetto |                  |
| Datum               | 28.10.1986       |
| Date                |                  |
| Data                |                  |
| Seite               | 433-446          |
| Page                |                  |
| Pagina              |                  |
| Ref. No             | 10 050 177       |

Das Dokument wurde durch das Schweizerische Bundesarchiv digitalisiert.

Le document a été digitalisé par les Archives Fédérales Suisses.

Il documento è stato digitalizzato dell'Archivio federale svizzero.