

Bundesblatt

112. Jahrgang

Bern, den 14. April 1960

Band I

*Erscheint wöchentlich. Preis 30 Franken im Jahr, 16 Franken im Halbjahr zuzüglich
Nachnahme- und Postbestellungsgebühr*

*Einrückungsgebühr: 50 Rappen die Petitzelle oder deren Raum. — Inserate franko an
Stämpfli & Cie. in Bern*

7993

Botschaft

des

Bundesrates an die Bundesversammlung

betreffend die Gewährung eines Bundesbeitrages an die Kosten der II. Juragewässerkorrektion

(Vom 29. März 1960)

Herr Präsident!

Hochgeehrte Herren!

Die Kantone Bern, Freiburg, Solothurn, Waadt und Neuenburg unterbreiteten mit gemeinsamer Eingabe vom 1. März 1959 dem Bundesrat das Gesuch, es sei ihnen an die mit 88,7 Millionen Franken veranschlagten Kosten der II. Juragewässerkorrektion eine Subvention von 50 Prozent zu gewähren.

Wir beehren uns, Ihnen hiermit über die Angelegenheit Bericht zu erstatten und Ihnen gleichzeitig den Entwurf für einen Bundesbeschluss zu unterbreiten.

I. Einleitung und Vorgeschichte

Vor der Korrektion der Juragewässer war das Land oberhalb des Murten- und Neuenburgersees bis hinunter nach Solothurn sehr ausgedehnten, wiederkehrenden Überschwemmungen ausgesetzt. Die Aare, die ursprünglich von Aarberg direkt nach Büren floss, lagerte unterhalb Aarberg ihre Geschiebemasen ab, so dass sich das Flussbett mit der Zeit immer mehr erhöhte. Bei Hochwasser wurde infolgedessen die alte Zihl, der natürliche Ausfluss der drei Seen eingestaut, so dass letztere übermässig anstiegen und die angrenzenden weiten Ebenen unter Wasser setzten. Die Aare überschwemmte auch das Kulturland bis nach Solothurn hinunter. Die ganze Gegend litt schwer unter diesen Zuständen.

In den Jahren 1868 bis 1891 wurde durch die vier Uferkantone Bern, Freiburg, Waadt und Neuenburg das grosse Werk der Juragewässerkorrektion nach dem Projekt des Bündner Kantonsingenieurs La Nicca durchgeführt, nachdem

ihnen von der Bundesversammlung durch Beschluss vom 25. Heumonats 1867 (ASIX, 93) ein Bundesbeitrag von 5 Millionen Franken entsprechend einem Drittel der vorgesehenen Kosten dieser Arbeiten bewilligt worden war. Die Korrektion bestand in der Tieferlegung der Seestände von Murten-, Neuenburger- und Bielersee um rund 2 bis 3 m durch Erstellung des Broye-, Zihl- und Nidau-Bürenkanals sowie der Behebung der Geschiebeablagerungen zwischen Aarberg und Büren, indem die Aare durch Schaffung des Hagneckkanals in den Bielersee eingeleitet wurde. Im Projekt La Nicca und im Bundesbeschluss von 1867 war ferner die Korrektion der Aarestrecke von Büren bis Attisholz vorgesehen, falls sie sich als notwendig erweisen sollte. Diese Korrektion wurde aber nicht durchgeführt, obwohl die flachen Ebenen von Grenchen bis Solothurn weiterhin von Überschwemmungen heimgesucht wurden.

Die Juragewässerkorrektion hat sich sehr segensreich ausgewirkt. Seit der Jahrhundertwende haben sich aber die Verhältnisse geändert und die Ansprüche sind gestiegen, weshalb sich immer mehr das Bedürfnis nach ergänzenden Massnahmen zeigte, die dieses Werk verfeinern und eigentlich beenden würden. Wenn auch die von Ingenieur La Nicca vorausgesagten Höchststände der Seen nie überschritten wurden, so erwiesen sie sich doch für das nunmehr kultivierte Land als zu hoch. Der früher wertlose Moorboden war nach Erstellung des Binnenwasserkanalnetzes und nach systematischer Bodenbearbeitung und Düngung ausserordentlich fruchtbar geworden. Infolge des grossen Landbedarfs wurden auch tiefergelegene Flächen und zum Teil auch die trockengelegten Strandböden ohne Rücksicht auf die Hochwassergefahr mit wertvollen Kulturen bebaut. Zudem senkten sich, als Folge der Entwässerung und Kultivierung, diejenigen Teile der Ebenen, deren Untergrund Torfeinlagen enthalten, stellenweise bis 1 m und mehr und senken sich noch weiter, weshalb mit den Jahren, bezogen auf den gleichen Hochwasserstand, die Fläche der überschwemmten Gebiete ständig zunahm und entsprechend den noch zu erwartenden Terrainsenkungen weiter zunehmen wird. Mit der Ausdehnung der Städte und der Nervenbelastung des modernen Lebens wuchs das Bedürfnis nach Entspannung und Erholung in der Natur, so dass in den letzten Jahrzehnten weite Strecken ehemaliger Strandböden mit Ferien- und Weekendhäusern überbaut wurden, wobei in den meisten Fällen die von La Nicca angegebenen Hochwasserstände nicht beachtet wurden. Aus all diesen Gründen zeitigten die Hochwasser mit der Zeit immer grössere Nachteile.

Die Juragewässerkorrektion hatte, trotz der verbleibenden gelegentlichen Überschwemmungen, auch die landwirtschaftliche Nutzung der Aarebene zwischen Büren und Attisholz ermöglicht, weil infolge der Einleitung der Aare in den Bielersee die Hochwassermengen unterhalb Büren erheblich reduziert wurden. Infolge Uferangriffen geht jedoch zwischen Büren und Solothurn dauernd bestes Kulturland verloren.

Die beiden grossen Hochwasser vom Jahre 1910 gaben den Anstoss zu umfassenden Studien zur Anpassung der hydraulischen Verhältnisse an die veränderten Bedürfnisse. 1921 legte die Baudirektion des Kantons Bern ein von ihrem

Wasserrechts-Ingenieur A. Peter ausgearbeitetes Projekt für eine II. Juragewässerkorrektion vor, das eine vollständige Beseitigung der Überschwemmungsgefahr und eine intensive Heranziehung der Seen zur Erhöhung der Winterproduktion der Aare- und Rheinkraftwerke vorsah. Dieses Projekt mit einem Kostenvoranschlag von 45 Millionen Franken wurde in der Folge von einer vom Bundesrat bestellten, interkantonalen technischen Kommission – unter Mitwirkung des Eidgenössischen Amtes für Wasserwirtschaft – zwecks Erreichung einer Kostensenkung eingehend geprüft. In ihrem Schlussbericht von 1928 schlug diese Kommission vor, eine entsprechend reduzierte Projektvariante des Eidgenössischen Amtes für Wasserwirtschaft auszuführen, deren Kosten mit 34 Millionen Franken veranschlagt waren. Zwei Jahre später wurde vom Kanton Bern hierfür ein Finanzierungsplan vorgelegt; doch die Verwirklichung des Projektes scheiterte damals vor allem am Widerstand des Kantons Neuenburg. Überdies wirkte sich die allgemeine Wirtschaftskrise hindernd aus, so dass der Bund schliesslich, angesichts der zögernden Haltung der anderen Kantone, die Angelegenheit nicht mehr weiter verfolgte. Dagegen wurde dem Kanton Bern an die Baukosten von 4,3 Millionen Franken einer neuen Wehranlage Nidau-Port, zum Ersatz des während der I. Juragewässerkorrektion erstellten, baufällig gewordenen Wehres, ein Bundesbeitrag von 40 Prozent gemäss Bundesbeschluss vom 20. September 1935¹⁾ und dazu unter dem Titel der Bekämpfung der Arbeitslosigkeit ein ausserordentlicher Beitrag von 25 Prozent zugesichert.

Neuen Auftrieb erhielten die Bestrebungen für eine II. Juragewässerkorrektion durch das katastrophale Hochwasser von 1944, welches alle seit Beendigung der ersten Korrektion eingetretenen Hochwasser übertraf. Eine nochmalige Überprüfung des Problems und neue Studien erwiesen sich als dringend notwendig. Unter Inkaufnahme einer kurzfristigen Überschreitung der Schadensgrenzen bei Katastrophenhochwassern wurde dabei in erster Linie nach einem optimalen Verhältnis zwischen Aufwand und Wirkung gesucht, wobei allerdings aus Ersparnisgründen auch keine Reserve im Hinblick auf die Zukunft vorgesehen worden ist. Ferner wurde angesichts der Bedingungen des Kantons Neuenburg für die Innehaltung gewisser minimaler Seestände auf eine verstärkte Absenkung der Seen zugunsten der Kraftwerke verzichtet. Gestützt auf das Ergebnis der neuen Untersuchung wie auch auf den durch den Schweizerischen Rhone-Rheinschiffahrtsverband aufgestellten Ausbauplan der Gewässer zwischen Genfersee und dem Rhein richteten die Kantone Bern, Freiburg, Solothurn, Waadt und Neuenburg am 22. August 1952 eine gemeinsame Eingabe an den Bundesrat, womit sie ihm zuhänden der Bundesbehörden das Gesuch um Gewährung einer Subvention von 50 Prozent an die auf 52 Millionen Franken veranschlagten Kosten der Arbeiten der II. Juragewässerkorrektion unterbreiteten.

Die sich seit 1944 immer häufiger wiederholenden, grossen (1950 und 1955) und kleineren (1948, 1952 und 1953) Überschwemmungen hatten unter den Anwohnern der drei Seen und des Aarelaufes bis zur Emmemündung eine wachsende

¹⁾ BS 4, 957 f.

Beunruhigung hervorgerufen und bewirkt, dass in dieser Zeit im Nationalrat in bezug auf die II. Juragewässerkorrektur mehrere Vorstösse unternommen wurden. In seiner Antwort vom 18. September 1951 auf die Interpellation Droz und die Postulate Buri und Rosset¹⁾ erklärte der Bundesrat, dass die Ergreifung der Initiative für neue Korrektionsarbeiten in erster Linie Sache der Uferkantone sei und er deren gemeinsame, diesbezügliche Vorschläge mit Wohlwollen prüfen werde. Die Hilfe des Bundes werde so gross als möglich sein, doch könne ein Bundesbeitrag von 50 Prozent, wie er verlangt worden sei, nicht zugesichert werden. Der Bundesrat werde darüber wachen, dass bei der Durchführung der Korrektur alle Interessen angemessen gewahrt werden. In diesem Sinne wurden die beiden Postulate angenommen, die durch den heutigen Bericht und Antrag an die eidgenössischen Räte ihre Erledigung finden. Am 5. Juni 1953 gab der Bundesrat in Beantwortung der Kleinen Anfrage Aebersold vom 3. März 1953 eine generelle Orientierung über das damals vorgesehene Projekt der II. Juragewässerkorrektur und den Stand der Behandlung der Eingabe der fünf Kantone vom 22. August 1952 und in seiner Antwort vom 21. Juni 1954 auf die Interpellation Müller-Aarberg²⁾ nahm er eingehender zum Projekt der Kantone Stellung, wobei er sich grundsätzlich damit einverstanden erklärte und die 1951 gegebene Zusicherung für eine Bundeshilfe im Rahmen des Möglichen bestätigte. Zur Unterstützung der in der Eingabe der fünf Uferkantone an den Bundesrat vom 22. August 1952 bekundeten Bestrebungen wurde im Herbst 1954 in Nidau das bernische Initiativkomitee für die II. Juragewässerkorrektur gegründet.

Die grossen Überschwemmungen vom Januar und Februar 1955 bewogen die Regierungen der Kantone Bern und Solothurn zu Eingaben an das Post- und Eisenbahndepartement, worin sie auf die Dringlichkeit der Verwirklichung einer Verbesserung der Abflussverhältnisse der Juragewässer hinwies und um Unterstützung in der Frage der raschen Finanzierung der projektierten Bauten ersuchten. Die Überschwemmungen bewirkten ferner öffentliche Kundgebungen seitens der betroffenen Bevölkerung. Erwähnt seien hier nur die Bildung einer interkantonalen Interessengemeinschaft der Seeanwohner im Februar 1955 in Neuenburg, die in Eingaben an die Kantone Bern, Freiburg, Waadt und Neuenburg dringend wirksame Abhilfe forderte, und die grosse Kundgebung für die II. Juragewässerkorrektur von ungefähr 600 Personen am 20. März 1955 in Ins, in der eine Resolution angenommen wurde, die unter anderem eine unverzügliche Behandlung des Projektes durch die Bundesbehörden und dessen rasche Verwirklichung verlangte. In Bern fand am 17. März 1955 unter starker Beteiligung aus den andern Uferkantonen die Gründungsversammlung der Interkantonalen Vereinigung für die II. Juragewässerkorrektur statt, wobei die Gründung ebensolcher kantonaler Vereinigungen in allen Uferkantonen beschlossen wurde, in denen noch keine bestanden.

¹⁾ Interpellation Droz vom 6. Dezember 1950 (5978). Postulate Buri vom 12. Dezember 1950 (5991) und Rosset vom 20. Dezember 1950 (5999).

²⁾ Interpellation Müller-Aarberg vom 10. Dezember 1953 (6560).

Auch im Nationalrat wurde die Angelegenheit in der Märzsession 1955 durch die Interpellation Rosset¹⁾ wieder aufgegriffen. Die Beantwortung derselben erfolgte am 24. Juni 1955 im Sinne der Antwort des Bundesrates vom 2. Juni 1955 auf die Eingabe der fünf Kantone vom 22. August 1952. Darin hatte der Bundesrat diesen seine Stellungnahme zum generellen Projekt von 1952 bekanntgegeben und sich bereit erklärt, der Bundesversammlung vorzuschlagen, an die Kosten der II. Juragewässerkorrektur einen Bundesbeitrag von 40 Prozent zu gewähren unter der Voraussetzung, dass die Kantone die bestehenden Möglichkeiten zur Herabsetzung der Kosten ausnützen und ihm mit dem bereinigten Kostenvoranschlag den Nachweis ernsthafter Bemühungen zur Herabsetzung des Betrages von 52 Millionen Franken einreichen. In bezug auf das weitere Vorgehen hatte der Bundesrat angeregt, eine hauptamtliche Projektierungs- und Vorbereitungsstelle zu schaffen, welche dann auch die Durchführung der Arbeiten zu leiten hätte.

Im Juni 1956 teilten die Regierungen der beteiligten Kantone dem Bundesrat mit, dass sie sich mit einem Subventionsansatz von nur 40 Prozent nicht einverstanden erklären können, und stellten die Einreichung eines Wiedererwägungsgesuches in Aussicht, welches von einem generellen Projekt für die definitive Lösung mit Kostenvoranschlag begleitet sein werde.

Noch im gleichen Jahr schlossen die fünf Kantone einen Vertrag über die Vorbereitung und Durchführung der II. Juragewässerkorrektur ab. Danach obliegt die interkantonale Oberaufsicht über die Projektierung und Durchführung, die nach den bisherigen Studien, unter Vorbehalt neuer, geeigneterer Vorschläge, erfolgen soll, einer interkantonalen Baukommission. Diese besteht aus den Baudirektoren der beteiligten Kantone und je einem von ihnen bezeichneten Mitarbeiter. Letztere bilden einen technischen Ausschuss. Dem Bund bleibt das Recht vorbehalten, sich in dieser Kommission und im technischen Ausschuss vertreten zu lassen. An deren Sitzungen nehmen jeweils Vertreter des Eidgenössischen Amtes für Wasserwirtschaft und des Eidgenössischen Oberbauinspektorates als Beobachter und Berater teil. In den Aufgabenkreis der interkantonalen Baukommission fällt unter anderem insbesondere die Wahl des Projektierungs- und Bauleiters der II. Juragewässerkorrektur. Als solcher wurde auf 1. Januar 1957 Professor Dr. R. Müller, Ingenieur, damaliger Chef der hydraulischen Abteilung der Versuchsanstalt für Wasserbau und Erdbau und Dozent für Hydraulik, Fluss- und Wildbachverbauung an der Eidgenössischen Technischen Hochschule in Zürich gewählt. Der interkantonale Vertrag vom Jahre 1956 wurde dem Bundesrat von der Interkantonalen Baukommission der II. Juragewässerkorrektur am 4. März 1959 zur Einsicht und Genehmigung vorgelegt und von ihm mit Beschluss vom 8. Mai 1959 als Konkordat im Sinne von Artikel 7 Absatz 2 der Bundesverfassung genehmigt, ohne Präjudiz für eine Bundessubvention zugunsten des Unternehmens und unter Vorbehalt von Artikel 2 des Bundesbeschlusses vom 20. September 1935 über die Bewilligung eines Beitrages an den

¹⁾ Interpellation Rosset vom 14. März 1955 (6810).

Kanton Bern für die Erstellung einer neuen Wehranlage in Nidau-Port, der bestimmt, dass der Bundesrat nach Anhören der Seeuferkantone das Reglement für die Handhabung des Wehres aufstellt. Die Genehmigung erfolgte unter der Voraussetzung, dass auch die Detailprojekte, worauf der Vertrag Bezug nimmt, weder dem Bundesrecht noch den Rechten dritter Kantone zuwiderlaufen.

Mit ihrer Eingabe vom 1. März 1959 unterbreiteten die fünf Kantone dem Bundesrat das von der Projektierungs- und Bauleitung in gründlicher, mehrjähriger Arbeit bereinigte Projekt für die II. Juragewässerkorrektion vom 31. Januar 1959. Gleichzeitig zogen sie ihre frühere Eingabe vom 22. August 1952 in aller Form zurück, weil sich dieselbe bei der umfassenden Bereinigung des Projektes als hydraulisch zu knapp dimensioniert erwiesen habe, die Sicherungs- und Anpassungsarbeiten sowohl technisch als auch kostenmässig unterschätzt und zudem die Kosten des für die Regulierung der Aare erforderlichen neuen Regulierwehres oberhalb der Emmemündung einem zukünftigen Kraftwerk überbunden worden seien. Die Kosten der Eingabe 1952 mit 52 Millionen Franken seien somit zu niedrig gehalten. Nach den neuen Berechnungen hätte dieselbe mit Gesamtkosten im Betrag von 79,2 Millionen Franken rechnen müssen. Zudem habe die hydraulische Überprüfung der Eingabe von 1952 nach dem Hochwasser von 1955 eine Überschreitung der Wasserspiegel in den Seen ergeben, die nach dem Hochwasser von 1944 als zukünftige Höchststände erwartet wurden.

Nach Prüfung des bereinigten Korrektionsprojektes durch alle beteiligten Dienststellen des Bundes zeigte sich, dass vor Übermittlung der Botschaft an die Bundesversammlung und des Bundesbeschlusentwurfes mit Rücksicht auf die Höhe des Kostenvoranschlages über einzelne, das Projekt betreffende Fragen noch nähere Aufschlüsse eingeholt werden mussten, um insbesondere festzustellen, in welchem Umfange noch Einsparungen erzielt werden können. Aus diesem Grunde wurde das Post- und Eisenbahndepartement gemäss Beschluss des Bundesrates vom 14. Juli 1959 beauftragt, ein diesbezügliches Schreiben an die fünf Kantonsregierungen zu richten, damit diese Gelegenheit erhielten, die gewünschten Aufschlüsse zu geben. Diese wurden mit Schreiben der Interkantonalen Baukommission der II. Juragewässerkorrektion vom 21. September 1959 erteilt. Wir werden im Abschnitt VIII darauf zu sprechen kommen.

II. Ziel der Korrektion und erforderliche Massnahmen

1. Das Ziel der II. Juragewässerkorrektion ist die Verhinderung der noch auftretenden Überschwemmungen und Vernässungen sowie ihrer weitem Ausdehnung im Bereich der Seen und im Aaretal bis zur Emmemündung.

Die Festlegung der dazu erforderlichen Massnahmen muss sich auf eine klare Erfassung der Ursachen der auftretenden Schäden gründen.

Die drei durch Kanäle verbundenen Juraseen bilden ein System, in welchem je nach den hydrographischen Verhältnissen Wasser von einem See in den ande-

ren in der einen oder andern Richtung fließen kann. Dieses System wird durch den Nidau-Bürenkanal ins Aaretal entwässert.

Die dem System zufließenden Hochwassermengen sind oft bei weitem grösser als die Wassermenge, die gleichzeitig durch den Nidau-Bürenkanal abfließen kann. Infolge dieser Differenz zwischen Zufluss und Abfluss steigen die Wasserspiegel in den Seen an; es wird in den Seebecken das Wasser, welches nicht zum Abfluss gelangen kann, zurückgehalten. Wenn es nun bei Hochwasserzuflüssen, wie sie auch in Zukunft immer wieder auftreten können, zu Überschwemmungen, also zu einem Überlaufen der Seen kommt, so heisst dies, dass der in den eigentlichen Seebecken unterhalb der Überschwemmungsgrenzen vorhandene Raum zu klein ist, um die genannte Differenz zwischen Zufluss und Abfluss aufnehmen zu können.

Das Problem wird noch dadurch erschwert, dass den beiden kleineren Seen, dem Murten- und Bielersee, oft relativ viel grössere Hochwassermengen zufließen als dem grossen Neuenburgersee und die Verbindungskanäle zu eng sind. In solchen Fällen tritt deshalb in den kleineren Seen ein rascherer und grösserer Anstieg des Wasserspiegels ein als im Neuenburgersee, so dass sich im Murtensee und Bielersee höhere Wasserspiegel als im Neuenburgersee einstellen können. So kann zum Beispiel im Murtensee der Wasserspiegel um 60 bis 80 cm höher liegen. Es bedeutet dies einen erheblichen Nachteil, besonders für die am Murtensee gelegenen Ebenen; beträgt doch der Unterschied der Überschwemmungsgrenzen im Murten- und Neuenburgersee nur 35 cm. Ein rascherer und besserer Ausgleich wäre natürlich möglich, wenn die Verbindungskanäle einen grösseren Querschnitt hätten.

Andererseits sinkt dann der Bielersee, wenn seine Zuflüsse kleiner sind als der Abfluss bei Nidau, rascher als der Neuenburgersee; letzterer kommt bei der Entleerung infolge des zu engen Zilhkanals nur langsam nach. Der Bielersee wird also relativ rasch abgesenkt. Die Abflusskapazität des Nidau-Bürenkanals, das heisst die Menge Wasser, die er bei einem bestimmten Seestand aus dem Bielersee abzuführen vermag, hängt aber von der Höhe dieses Seestandes ab. Demzufolge nimmt die Abflussmenge mit dem sinkenden Bielersee-Seestand schon stark ab, bevor der Neuenburgersee so weit abgesunken ist, dass in ihm wiederum genügend Raum geschaffen wird für den öfters auftretenden Fall, dass die Zuflüsse wieder ansteigen und den Abfluss wieder übertreffen. Das hat in solchen Fällen eine sukzessive Steigerung der Wasserspiegel und damit des sich endlich einstellenden Höchstwasserspiegels zur Folge. Wäre der Querschnitt des Zilhkanals grösser, so würde bei sinkendem Bielerseestand das Wasser rascher aus dem Neuenburgersee nachfließen, und der Bielersee verhältnismässig weniger tief sinken, so dass im Nidau-Bürenkanal eine grössere Wassermenge zwecks Entlastung des Seesystems abfließen könnte.

Als Überschwemmungsgrenzen der drei Seen wurden von der damaligen interkantonalen technischen Kommission in den zwanziger Jahren folgende Koten festgestellt:

Murtensee
430,70 m ü. M.

Neuenburgersee
430,35 m ü. M.

Bielersee
430,25 m ü. M.

Neuere Untersuchungen der interkantonalen Projektierungsleitung haben gezeigt, dass die Überschwemmungsgrenzen der grossen Ebenen im Bereiche des Neuenburger- und Bielersees ca. 10 bis 15 cm höher liegen als die eben erwähnten der seinerzeit für das gesamte Überschwemmungsgebiet an diesen Seen ermittelten.

Für die Bemessung der für die II. Juragewässerkorrektion erforderlichen Massnahmen sind die Kantone vom Hochwasser 1955 mit der bisher grössten Intensität der Zuflüsse ausgegangen, mit einer in Abschnitt V noch zu erwähnenden zusätzlichen Annahme für den Murtensee. Für dieses Hochwasser haben die Juragewässerkantone folgende zukünftige Höchststände in den Seen festgelegt:

Murtensee	Neuenburgersee	Bielersee
430,85 m ü. M.	430,50 m ü. M.	430,35 m ü. M.

Diese Koten entsprechen bei Neuenburger- und Bielersee recht gut den Überschwemmungsgrenzen der grossen Ebenen im Bereiche dieser Seen. Die Innehaltung der zukünftigen Höchststände erfordert, verglichen mit den bisher höchsten Seeständen

Murtensee	Neuenburgersee	Bielersee
431,83 m ü. M.	431,18 m ü. M.	431,30 m ü. M.,

eine Absenkung von rund 70 cm bis 1 m. Beim Murtensee wird, wie wir im Abschnitt V sehen werden, für die bisherigen Hochwasser sogar eine Absenkung von rund 1,4 m erzielt werden, also eine solche unter die seinerzeit festgestellte Überschwemmungsgrenze.

Der diesen Absenkungen entsprechende Raum in den Seen wird in Zukunft, nach Durchführung der II. Juragewässerkorrektion, also nicht mehr zur Verfügung stehen für die Zurückhaltung der Differenz zwischen den Zuflüssen und dem Abfluss.

2. Welche Massnahmen sind nun zur Behebung der geschilderten Übelstände erforderlich ?

Zunächst könnte man daran denken, die Seestände in den drei Seen vor Hochwasserzeiten so tief zu halten, dass unterhalb der als zulässig festgelegten Höchstwasserstände ein genügend grosser Hochwasserschutzraum zur Aufnahme des Unterschiedes zwischen zufließender und abfließender Wassermenge vorhanden ist. Auf jeden Fall muss ja für das Auffangen noch ein relativ genügend grosser Raum bereitgehalten werden; denn es soll auch auf die unterhalb der Seen liegenden Gebiete, die sogenannten Unterlieger, Rücksicht genommen werden, was dazu führt, die Abflusskapazität des Nidau-Bürenkanals durch eine Vertiefung und Erweiterung desselben nicht derart zu vergrössern, dass die Abflussmenge ohne wesentliche Seespiegelerhöhung gleich den Zuflüssen gehalten werden könnte.

Die Höhe des Wasserspiegels, welche vor Beginn eines Hochwassers nicht überschritten werden darf, um einen den vorhandenen Möglichkeiten entspre-

chenden Hochwasserschutzraum zu schaffen, wird als «Bereithaltungskote» bezeichnet. Beginnen nun die Seen infolge Zunahme der Zuflüsse zu steigen, so muss im Zeitpunkt, wo der Bielerseespiegel über die Bereithaltungskote ansteigt, das Wehr Nidau vollständig offen sein, damit sich die volle Abflusskapazität des Nidau-Bürenkanals auswirken kann; denn durch ein mehr oder weniger starkes Schliessen des Wehres Nidau kann die Abflusskapazität mehr oder weniger eingeschränkt werden.

Es ist leicht nachzuweisen, dass man die Seespiegel bei Beginn der Hochwasser und bei den heutigen Terrainverhältnissen um mehr als 1 m tiefer halten müsste, um ein nachheriges Ansteigen über die festgesetzten zulässigen Höchstwasserstände zu vermeiden. Infolge der im Abschnitt I bereits erwähnten Terrainsenkungen müsste man mit der Tieferlegung der Bereithaltungskote später noch weitergehen.

Eine Herabsetzung der Bereithaltungskote um mehr als 1 m könnte indessen nach Auffassung der Kantone den Seeanstössern nicht zugemutet werden. Die ganze bautechnische Entwicklung an den Seeufern habe sich nach den bisherigen mittleren Wasserständen gerichtet. Die Juragewässerkantone haben deshalb die zusätzliche Bedingung der Einhaltung der bisherigen mittleren Wasserstände gestellt und sogar noch den tiefsten zukünftigen Wasserspiegel im Neuenburgersee auf Kote 428,70 m ü.M. festgelegt, während die bisherige tiefste Absenkung die Kote 428,17 m ü.M. erreichte. Damit wird der zukünftige Schwankungsbereich der Wasserstände, das ist der Unterschied zwischen den höchsten und tiefsten Wasserständen, bezogen auf die Stände, welche nicht mehr überschritten beziehungsweise unterschritten werden sollen, in den Seen wie folgt vermindert:

beim Neuenburgersee	von bisher 3,01 m auf 1,80 m
beim Murtensee	von bisher 3,56 m auf 2,15 m
beim Bielersee	von bisher 3,31 m auf 1,75 m

Schon wegen dieser zusätzlichen Bedingungen könne in näherer Zukunft nicht mit wesentlich geänderten Beginnkoten bei Hochwasser gerechnet werden. Zudem soll im Interesse der Ausnutzung der Wasserkräfte vom noch verfügbaren Schwankungsbereich neben dem frei zu haltenden Hochwasserschutzraum ein Akkulieraum verbleiben, innerhalb welchem die Seespiegel und damit die Abflussmengen in einer Weise mit Hilfe des Wehres Nidau reguliert werden, dass möglichst ein Optimum von Vorteilen für die Seeanwohner und die Unterlieger erzielt wird. Die Trennung der beiden Räume ist durch die Bereithaltungskote gegeben. Je höher diese festgesetzt werden kann, desto grösser ist der der Wasserkraftnutzung dienende Akkulieraum. Im Interesse der Uferkantone wie auch der Unterlieger darf die Bereithaltungskote nicht beliebig tief angesetzt werden. Für die II. Juragewässerkorrektion muss daher eine andere Lösung gesucht werden, als einfach die Bereithaltungskote kräftig heruntersetzen.

Die Lösung muss deshalb, wie eingehende Untersuchungen gezeigt haben, in folgenden Massnahmen bestehen,

- die Verbindungskanäle zwischen den Seen zu vergrössern, damit die 3 Seen annähernd wie ein einziger grosser See wirken können, und
- die Abflusskapazität des Nidau-Bürenkanals zu erhöhen; denn eine Verminderung der Hochwasseranstiege um das angestrebte Mass ist wegen der erwähnten Einschränkungen hinsichtlich des Hochwasserschutzraumes nur möglich, wenn dafür gesorgt wird, dass während der Tage, an welchen die Hochwasserzuflüsse am intensivsten sind, bedeutend mehr Wasser aus dem Seesystem ausfliessen kann.

III. Korrektionsprojekt 1959

Das von den Kantonen vorgesehene Projekt ist auf beiliegender Übersichtskarte dargestellt.

In welchem Umfang die Vergrösserung der Verbindungskanäle projektiert ist, geht aus Figur 1 hervor.

Gemäss Figur 2 ist vorgesehen, den Ausfluss aus dem Bielersee um 200 bis 250 m³/sec zu steigern. Die Erhöhung der Abflusskapazität des Nidau-Bürenkanals erfordert entsprechende flussbauische Massnahmen vom Bielersee bis unterhalb der Mündung der Emme. Bei den heutigen Verhältnissen tritt die Aare zwischen Büren und Solothurn schon bei einer Wasserführung um 550 m³/sec über die Ufer, weshalb die bisherigen Höchstabflüsse, die bis auf 700 m³/sec ansteigen konnten, im Aaretal grosse Überschwemmungen verursachten. Die beiden Hauptmängel des bestehenden Zustandes sind die zu hohen Sohlenlagen im Nidau-Bürenkanal und bei der Mündung der Emme.

Diese beiden Hauptmängel sollen behoben werden durch

- eine Vertiefung des Nidau-Bürenkanals sowie
- die Entfernung eines aus Molasse bestehenden, im Bereiche der Emmemündung unterhalb Solothurn liegenden Felsriegels und Baggerungen von Solothurn flussabwärts bis Hohfuhren, wodurch der Wasserspiegel bei Hochwasser kräftig abgesenkt und das Gefälle der Aare bis über Büren hinaus vergrössert wird.

Damit wird auch die Sanierung der Verhältnisse im Aaretal erreicht, indem die Überschwemmungen unterhalb von Büren zum Verschwinden gebracht werden.

Die Baggerungen unterhalb Solothurn ermöglichen gleichzeitig die Erfüllung eines besonderen Begehrens von Kanton und Stadt Solothurn, nach welchem in Solothurn zukünftig der Hochwasserstand nicht mehr über die Kote 426,50 steigen soll.

Mit den Baggerungen unterhalb Solothurn würden aber andererseits auch die Niederwasser flussaufwärts abgesenkt, was den Interessen der Uferanrösler zuwider laufen würde. Der Kanton Solothurn wünscht sogar eine Hebung der bisherigen niedersten Stände in Solothurn, und zwar auf die Kote von 425,00 m

ü. M.; wegen der Grundwasserverhältnisse oberhalb Solothurn ist nach neueren Untersuchungen der interkantonalen Projektierungsleitung auch diese Kote zu tief, und es ist eine solche von mindestens 425,50 m ü. M. erforderlich.

Die Hebung des Niederwasserstandes, die sich ganz allgemein auf die Strecke bis zum Wehr Nidau günstig auswirken wird, erfordert die Erstellung eines Wehres unterhalb Solothurn. Da die Frage des Baues eines Kraftwerkes in dieser Gegend, dessen Wehr auch der II. Juragewässerkorrektion dienen könnte, noch nicht abgeklärt ist, haben die beteiligten Kantone in ihrer Eingabe vorerst einmal die Errichtung eines Regulierwehres direkt oberhalb der Emmemündung bei Emmenholz vorgesehen, welches nur der Regulierung der Niederwasserstände dienen würde. Es wäre dies somit ein reines Niederwasser-Regulierwehr. Seine Aufgabe könnte aber, wie gesagt, auch ein zur Ausnützung der Wasserkräfte der noch nicht voll ausgebauten Aarestrecke zu erstellendes Kraftwerk übernehmen. Untersuchungen und Projektstudien der Kantone Bern und Solothurn in bezug auf diese Wasserkraftnutzung sind zur Zeit im Gange, so dass die Frage noch offen gehalten werden muss, auf welche Weise die Niederwasserregulierung in Solothurn zu erfolgen hat. Eine entsprechende Bestimmung enthält Artikel 6 des Bundesbeschlusentwurfes.

Im Bericht der interkantonalen Projektierungsleitung wird darauf hingewiesen, dass das Projekt Peter vom Jahre 1921 zu den gleichen Schlussfolgerungen gelangte wie die neue Projektierung, was für die Richtigkeit der vorgesehenen Massnahmen spreche. Dem Projekt 1921 ist es übrigens zu verdanken, dass das heutige Wehr Nidau so ausgeführt worden ist, dass es auch nach der II. Juragewässerkorrektion genügen wird.

Die Kantone haben sich weiter gefragt, ob nicht eine Lösung getroffen werden sollte, die auch die strenge Einhaltung der früher festgestellten Überschwemmungsgrenzen ermöglichen würde. Dafür wäre eine weitere Absenkung der Höchstwasserstände um 10–15 cm erforderlich.

Für eine stärkere Absenkung der Höchststände bestehen grundsätzlich noch zwei Möglichkeiten,

- eine tiefere Bereithaltungskote oder
- eine noch grössere Steigerung der Abflusskapazität des Nidau-Bürenkanals.

Auf die erstere, die eine reine Reguliervorschrift im Sinne tieferer Regulierung der Seen bedeutet und später jederzeit noch eingeführt werden kann, werden wir im Abschnitt VI zurückkommen. Die zweite Möglichkeit dagegen müsste durch bauliche Massnahmen geschaffen werden, doch sind der Steigerung der Abflusskapazität des Nidau-Bürenkanals, wie schon gesagt, mit Rücksicht auf die Interessen der Aareanstösser unterhalb Solothurn Grenzen gesetzt. Deshalb wurde bei der Gestaltung der II. Juragewässerkorrektion eine Verminderung der bisher vorgekommenen Höchstabflüsse in der Aare vorgesehen, nämlich durch eine Begrenzung der zukünftigen maximalen Abflussmenge der Aare im Murgenthal auf 850 m³/sec. Bisher betragen die Abflussspitzen dort 920 bis 1000 m³/sec. Um diese Begrenzung des maximalen Aareabflusses bei Murgenthal

zu erreichen, muss bei Hochwasser der Emme der Ausfluss aus dem Bielersee künstlich gedrosselt werden. Als maximale Ausflussmenge in Nidau können infolgedessen in solchen Fällen nur 700 bis 750 m³ sec abgelassen werden.

Indessen liesse sich noch etwas mehr erreichen, wenn schon bei der Überschreitung der Bereithaltungskote 429,40 m ü.M. die Ausflusskapazität auf 700 m³/sec gebracht werden könnte. Dies würde aber grosse Baggerungen auch auf der Strecke Büren-Solothurn erfordern und anderseits nur um wenige Zentimeter tiefere Höchststände ergeben, weil der Seeausfluss zur Einhaltung der Bedingung Murgenthal maximal 850 m³/sec bei Hochwasser meist gedrosselt werden müsste. Eine solche aufs Äusserste ausgebaute Ausflusskapazität könnte deshalb nur beschränkt wirklich ausgenützt werden. Deshalb stellt die oben beschriebene Lösung das Grösstmögliche dar, was zur Hochwassersicherung des Seelandes bautechnisch noch getan werden kann.

Übrigens wird voraussichtlich die Absenkung der Höchstspiegel in Solothurn mit der Zeit eine natürliche Eintiefung der Aare erzeugen, wodurch die Abflusskapazität des Nidau-Bürenkanals nach und nach auf natürliche Weise noch etwas gesteigert werden dürfte.

Die Korrektur erfordert, abgesehen von der Frage des Regulierwehres, zur Hauptsache Aushubarbeiten sowie Ufer- und Sohlensicherungen. Dazu kommen Anpassungsarbeiten wie das Neufundieren und Verlängern von Brücken die Anpassung von Strassen, Wegen und Drainagen sowie die Bepflanzung und Landschaftsgestaltung.

Sehr wichtig, umfangreich und kostspielig ist die Ufer- und Sohlensicherung der zu erweiternden Kanäle, der Aarestrecke von Büren bis Solothurn und der vertieften und teilweise verbreiterten Strecke von Solothurn bis zur Emmemündung. Diese Gerinne liegen grossenteils in feinsandigen Seealluvionsböden mit lehmigen Zwischenschichten. In diesen Böden erodiert das Wasser auch bei kleinen Geschwindigkeiten, unterspült infolgedessen die Ufer und bildet tief ausgefressene Talweggrinnen, wodurch vor allem an den Aussenseiten der Krümmungen die Ufer abgetragen werden. Am meisten angegriffen wird die Flussstrecke Büren-Solothurn, längs welcher an verschiedenen Stellen jährlich bedeutende Flächen Kulturland verloren gehen. Auch eine Teilstrecke des Nidau-Bürenkanals weist bedeutende Uferzerstörungen auf. Die Stabilität von solchen feinsandigen, mit lehmigen Schmierschichten durchsetzten Ufern ist des weitern auch schon bei nur geringen Höhenunterschieden zwischen dem Grundwasser und dem Wasserspiegel im Gerinne infolge der sich einstellenden Sickerströmung gefährdet. Dazu kommt die Wirkung der Wellen, welche durch die rege Schifffahrt erzeugt werden, die heute schon auf allen Kanal- und Flußstrecken von Solothurn aufwärts betrieben wird. Eine durchgehende Sicherung aller Ufer und teilweise auch der Feinsandsöhlen in den Kanälen und in der Aare bis zur Emmemündung erwies sich daher als unumgänglich. Nur auf der Flußstrecke unterhalb der Emmemündung bis Hohfuhren, soweit sie im Kies des Emmeschuttkegels liegt, kann von einer solchen Sicherung abgesehen werden. Für die Anordnung und Bemessung von Ufer- und Sohlensicherungen auf den Strecken unterhalb des

Bielersees ist auch die im Abschnitt VI erwähnte noch zu erwartende Erosion von grosser Bedeutung.

Die Arbeiten der II. Juragewässerkorrektion lassen sich nicht ohne spürbaren Eingriff in die bestehende, zum Teil sehr schöne Landschaft ausführen. Die Landschaftsgestaltung wurde im Einvernehmen mit interessierten Kreisen des Natur- und Heimatschutzes geprüft. Es hat sich dabei gezeigt, dass den Wünschen dieser Kreise dort voll Rechnung getragen werden kann, wo der Schutz der Ufer nicht von Bedeutung ist, wie auf innen liegenden Ufern der Kurven und oberhalb der Wasserlinie auf geraden Strecken. So ist es u. a. möglich, den wasserseitigen Schilfwuchs in den Innenseiten der Krümmungen und in verschiedenen geraden Flußstrecken zu belassen. In den Kurvenaussenseiten dagegen ist die Bepflanzung den Erfordernissen des Uferschutzes unterzuordnen, wobei jedoch die Flächen kahler Steinschüttungen möglichst klein gehalten werden sollen. Die neue Bepflanzung wird in diesen Gegenden die Wunden rasch heilen.

Nach der bestehenden gesetzlichen Ordnung ist bei den von der II. Juragewässerkorrektion erfassten Gewässerstrecken zu prüfen, in welcher Weise den Anforderungen der bestehenden Schifffahrt und einer künftigen Großschifffahrt Rechnung zu tragen ist. Es ist nun so, dass bei den drei Kanälen die für die II. Juragewässerkorrektion hydraulisch notwendigen Abmessungen wesentlich grösser sind als sie für eine künftige Großschifffahrt erforderlich wären. Auch die Aare unterhalb Büren ist sehr breit. Die Wassertiefe wäre dagegen bei der planmässigen hergestellten Sohle nicht durchwegs eine für die Schifffahrt genügende, auch wenn der Niederwasserspiegel in Solothurn auf der von Solothurn geforderten Kote 425,00 m ü. M. gehalten würde. Die Einführung einer Großschifffahrt setzt indessen voraus, dass auf der Aarestrecke, welche unterhalb des Bereiches der II. Juragewässerkorrektion liegt, verschiedene neue Kraftwerke erstellt und andere, veraltete eingehen werden. Die Kantone weisen deshalb darauf hin, dass spätestens bis dannzumal unterhalb Solothurn ein Kraftwerk erstellt sein wird und dass durch dessen Wehr der Wasserspiegel dauernd auf einer Kote gehalten werden wird, die genügt, um auch auf der durch die II. Juragewässerkorrektion erfassten Aarestrecke durchgehend eine ausreichende Fahrwassertiefe zu erzeugen. Nach der erwähnten, sich einstellenden Erosion der Aare von Büren bis Solothurn werden sogar auch auf dieser Flußstrecke, wie in den Kanälen grössere Wassertiefen vorhanden sein, als sie für die Großschifffahrt erforderlich sind. Teilstrecken, in denen sich die Erosion nicht voll auswirken sollte, könnten nötigenfalls später vertieft werden.

Durch die II. Juragewässerkorrektion werden deshalb, abgesehen von der Frage des Regulierwehres und allfälliger Anpassungsarbeiten an der Schleuse Nidau, auch diejenigen Verhältnisse geschaffen, die für eine Großschifffahrt auf der 90 km langen Strecke von Yverdon bis zur Emmemündung erforderlich sind. Die zur Anpassung der Brücken heute schon notwendigen Neubauten werden ebenfalls unter Berücksichtigung der zukünftigen Schifffahrt erfolgen.

IV. Kosten und Bauprogramm

1. Die Gesamtkosten des Projektes 1959 werden auf 88,7 Millionen Franken veranschlagt. Hiervon entfallen 79,5 Millionen Franken auf die eigentlichen Korrekionsarbeiten, der Rest auf sogenannte Anpassungsarbeiten.

Die Kosten der eigentlichen Korrekionsarbeiten wurden für die einzelnen Strecken wie folgt berechnet:

	Franken
Broyekanal	12 200 000
Zihlkanal	13 600 000
Nidau-Bürenkanal	25 000 000
Büren bis Solothurn	12 226 000
Solothurn bis Emmemündung	6 428 000
Emmemündung bis Hohfuhren	3 546 000
Regulierwehr Emmenholz	6 500 000
Total	<u>79 500 000</u>

Darin sind folgende Zuschläge zu den Kosten der Bauarbeiten enthalten:

	Prozente
Unvorhergesehenes	10
Warenumsatzsteuer	2
Vorarbeiten, Vermessungen, Sondierungen	2
Projekt und Bauleitung	3
Total	<u>17</u>

Die Hauptpositionen der Kosten der eigentlichen Korrekionsarbeiten von 79,5 Millionen Franken sind der Aushub von 8,5 Millionen m³ mit 37,5 Millionen Franken und die Ufer- und Sohlensicherungen mit 30,5 Millionen Franken. Nach Arbeitsgattungen betrachtet, ergibt sich folgende Zusammenstellung der Kosten der eigentlichen Korrekionsarbeiten:

	Millionen Franken
Aushub und Abtransport	37,5
Sicherungsarbeiten	30,5
Dämme, Auffüllungen, Molen	5,0
Regulierwehr	<u>6,5</u>
Total Millionen Franken	<u>79,5</u>

Die Kosten der Anpassungsarbeiten setzen sich wie folgt zusammen:

	Millionen Franken
Landerwerb	1,8
Brücken	3,0
Wege	<u>1,1</u>
Übertrag	5,9

	Millionen Franken
Übertrag	5,9
Roden und Wiederanpflanzungen	1,2
Landschaftsgestaltung und archäologische Forschung	1,0
Zuschläge (14%)	1,1
Total	<u>9,2</u>

Was die Brücken und Wege anbetrifft, so werden im Rahmen der II. Juragewässerkorrektion nur die Kosten für jene Arbeiten berücksichtigt, die sich infolge der Veränderung der hydraulischen Verhältnisse als notwendig erweisen, nicht aber für die Objektvergrößerungen, die der Verkehr erfordert.

2. Aus finanziellen Gründen ist vorgesehen, die II. Juragewässerkorrektion in einzelnen Bauetappen zu verwirklichen. Es musste deshalb untersucht werden, in welcher Reihenfolge die Arbeiten am zweckmässigsten ausgeführt werden, um sobald wie möglich eine wenigstens teilweise Hochwassersicherung zu erzielen. Eine natürliche Trennung der auszuführenden Bauten ergibt sich durch die Arbeiten unterhalb des Bielersees einerseits und die Erweiterung der Verbindungskanäle zwischen den Seen andererseits. Ausgehend vom Hochwasser 1944 wurde berechnet, welche Arbeiten am besten zuerst ausgeführt werden sollten. Es zeigte sich, dass es wirksamer und zweckmässiger ist, zuerst die Kapazität des aus dem Bielersee führenden Gerinnes zu erhöhen, weil dann Bieler- und Neuenburgersee wesentlich weniger hoch ansteigen und weil mit den dadurch unterhalb des Bielersees erforderlichen Arbeiten auch das Aarétal vor Überschwemmungen geschützt werden kann. In einer solchen I. Etappe wird dagegen noch keine wesentliche Senkung der Hochwasserstände des Murtensees erreicht. Letztere würden immer noch auf Koten zwischen 431,00 und 431,50 m ü. M. ansteigen. Es erscheint daher als zweckmässig, auch den Broyekanal während der I. Etappe zu erweitern. Eine solche, auch den Broyekanal umfassende Etappe I^{bis} stellt eine wirksame erste Hochwassersicherung dar.

So verbleibt als II. Etappe unter Verwendung der in der I. Etappe im Broyekanal eingesetzten Installationen nur noch die Erweiterung des Zihlkanals auszuführen, um die volle Wirkung der II. Juragewässerkorrektion zu erzielen. Mit dieser Etappe werden nicht nur die Wasserspiegel nochmals wesentlich abgesenkt, sondern es wird gleichzeitig eine viel ruhigere Regulierung im Sinne kleinerer Spiegeldifferenzen zwischen dem Neuenburger- und dem Bielersee erreicht.

Im Sinne eines möglichst raschen und wirksamen Vorgehens sollten also in einer ersten

Etappe I^{bis} die Arbeiten unterhalb des Bielersees und die Erweiterung des Broyekanal gleichzeitig ausgeführt werden und in einer

Etappe II sollte die Erweiterung des Zihlkanals zum Endausbau der Gesamtkorrektion folgen.

Da nur die Ausführung aller Arbeiten die volle Wirkung mit einer zukünftigen ruhigen Regulierung der Seen ermöglicht, sollte die Etappe II möglichst ohne Unterbrechung nach der Etappe I^{bis} zur Ausführung gelangen.

Es ist von den Kantonen ein Bauprogramm aufgestellt worden, welches für die Durchführung der Etappe I^{bis} 6 bis 7 Jahre und für die Gesamtkorrektion etwa 11 Jahre vorsieht, doch ist es gegeben, dass der Bund, wenn es konjunktur- oder finanzpolitische Überlegungen erfordern, die Bauzeit strecken oder verkürzen kann.

V. Wirkung der Korrektion und zukünftige Regulierung

Die grossen schädlichen Hochwasser traten jeweils in den Wintermonaten November bis Januar auf.

Auf Grund der bisher festgestellten täglichen Zuflüsse zu den drei Seen während der Hochwasser, der Oberflächen und dem Inhalt der Seen sowie eines von ihr aufgestellten generellen Regulierreglementes hat die interkantonale Projektierungsleitung berechnet, wie sich diese Winterhochwasser der Jahre 1944, 1950 und 1955 verhalten hätten, wenn die II. Juragewässerkorrektion bereits durchgeführt gewesen wäre. Dabei wurde angenommen, dass die Seespiegel zu Beginn des Hochwassers sich schon auf der Bereithaltungskote befanden. Das Ergebnis dieser Berechnungen ist aus nachstehender Tabelle ersichtlich, die über die höchsten Wasserspiegel im bestehenden Zustand und nach der Korrektion Aufschluss gibt.

Hochwasser		Murtensee m ü. M.	Neuenburgersee m ü. M.	Bielensee m ü. M.
1944	bestehender Zustand	431,83	431,18	431,30
	nach der Korrektion	430,40	430,38	430,36
1950	bestehender Zustand	431,69	431,09	430,84
	nach der Korrektion	430,46	430,29	430,17
1955	bestehender Zustand	431,32	431,01	430,87
	nach der Korrektion	430,55	430,53	430,41

Nach diesen Berechnungen werden beim Hochwasser 1955 im Neuenburger- und Bielensee die noch annehmbaren Höchstkoten von 430,50 m ü. M. beziehungsweise 430,35 m ü. M. nur um 3 cm beziehungsweise 6 cm, also minim überschritten. Aus der im Abschnitt II gemachten Bemerkung über die Überschwemmungsgrenzen der grossen Ebenen im Bereiche des Neuenburger- und Bielensees geht hervor, dass insbesondere in bezug auf diese Ebenen eine solche Überschreitung nicht von grosser Bedeutung ist. Neben der entschiedenen Absenkung aller Hochwasser verglichen mit dem bestehenden Zustand sind auch die viel geringeren Spiegelunterschiede zwischen den drei Seen nach der Korrektion augen-

fällig. Die kleineren Winterhochwasser erreichen nach der Korrektur nur noch die Kote 430,00 m ü. M. und verlaufen somit harmlos.

Nur im Falle von noch intensiveren Hochwasserzuflüssen als sie im Jahre 1955 auftraten, würden die Seen noch merklich über die berechneten regulierten Höchststände ansteigen. Auf Grund der bisherigen Statistik würde es sich aber um einen ganz ausserordentlichen und seltenen Fall handeln, auf dessen Berücksichtigung verzichtet werden kann. Immerhin ist im Projekt 1959 eine stärkere Vergrößerung des Querschnittes des Broyekanalns vorgesehen, als sie zur Bewältigung der bisher effektiv aufgetretenen Hochwasserhältnisse erforderlich wäre. Es wurde nämlich angenommen, dass die höchsten Zuflüsse zum Murtensee gleichzeitig mit den höchsten Wasserständen im Neuenburgersee auftreten könnten, was bisher nicht festgestellt worden ist. Infolgedessen ergibt sich für das Hochwasser 1955 nach obiger Tabelle ein Hochwasserstand nach der Korrektur, der 30 cm tiefer liegt als die noch annehmbare Kote von 430,85 m ü. M.

Für die Monate März bis Oktober ist als sogenanntes «Sommerregime» eine andere Regulierung vorgesehen. Die bedeutend geringere Intensität der bisher beobachteten Sommerhochwasser im Vergleich zu den Winterhochwassern erlaubt, die Bereithaltungskote höher festzusetzen. Das von den Kantonen vorgeschlagene, noch sehr generell gehaltene, zukünftige Reglement sieht eine Bereithaltungskote 429,80 m ü. M. vor. Seitherige Untersuchungen der interkantonalen Projektierungsleitung haben allerdings ergeben, dass diese Kote für die landwirtschaftlichen Verhältnisse und die Seeanlieger zu hoch liegt. Nach der kantonalen Eingabe ist vorgesehen, von dieser Kote an bis zur Kote 430,15 den Abfluss sukzessive zu steigern bis zur vollständigen Öffnung des Wehres Nidau bei Kote 430,15 m ü. M. Auch hier soll durch eine entsprechende Drosselung des Abflusses vermieden werden, dass der Abfluss bei Murgenthal über 850 m³/sec ansteigt. Gegenüber dem «Winterregime», wofür die Tiefstkote 428,70 m ü. M. festgesetzt wurde, ist für das «Sommerregime» vorgesehen, dass die tiefsten Wasserstände normalerweise nicht unter Kote 429,10 sinken sollen. Nur für den Fall von trockenen Monaten mit Zuflüssen unter 200 m³/sec zum Seesystem sollen diese Wasserstände mit Rücksicht auf die Unterlieger noch bis auf eine Minimalkote von 428,90 abgesenkt werden können, was einer Reserve von 55 Millionen m³ entspricht.

Eine besondere Untersuchung wurde von der interkantonalen Projektierungsleitung über die Auswirkung der II. Juragewässerkorrektur auf die Hochwasserabflüsse in der Aare und im Rhein durchgeführt, und zwar für die Pegelstellen Brugg, Murgenthal, Brugg, Stilli und Rheinfelden. Infolge der Steigerung des Abflusses bei Nidau fliesst wohl mehr Wasser aus dem System aus, doch werden infolge der vorgesehenen Drosselung des maximalen Seeausflusses auf 850 m³/sec in Murgenthal alle bisherigen Höchstspitzen in der Aare und im Rhein vermindert. In diesem Sinne ergibt sich aus der II. Juragewässerkorrektur ebenfalls ein Vorteil. Ohne die durch das Projekt 1959 ermöglichte starke Ausflußsteigerung in Nidau im Bereich der normalen Bielerseestände wäre diese Brechung der höchsten Hochwasserspitzen nicht möglich.

Im übrigen muss, wie in der kantonalen Eingabe bemerkt wird, in das Reglement zur Wahrung der Fischereinteressen noch die Bedingung eingeführt werden, dass während der Laichzeit der Hechte und Barsche innerhalb der Monate April und Mai die Seen nicht fallend, sondern konstant oder leicht steigend zu halten sind. Auf Grund der hydrographischen Verhältnisse der in Betracht gezogenen 15 Jahre dürfte sich diese Bedingung einhalten lassen.

VI. Die Anpassungsfähigkeit der II. Juragewässerkorrektion auf lange Sicht

Die vorgesehene Lösung erreicht praktisch das Optimum dessen, was bautechnisch innerhalb der durch die Bedingungen der Juragewässerkantone und die Rücksichtnahme auf die Interessen der Unterlieger gezogenen Grenzen für die Steigerung der Ausflusskapazität Nidau getan werden kann.

Trotzdem erscheine die Lösung noch nicht als ideal, wie im Bericht der interkantonalen Projektierungsleitung bemerkt wird, weil bei den höchsten Hochwassern noch Überschreitungen der seinerzeit, allerdings für die grossen Ebenen am Neuenburger- und Bielersee zu hoch ermittelten Überschwemmungsgrenzen bis zu 18 cm hingenommen werden und ferner weil festgestellt wurde, dass die als Folge der I. Juragewässerkorrektion beobachteten Bodensenkungen in Gebieten mit Torfeinlagen im Untergrund noch weiter gehen, was zur Folge hat, dass die Überschwemmungen schon bei einer tieferen Kote eintreten werden. Nachdem das Projekt 1959 nun alle bautechnischen Möglichkeiten ausschöpft, fragt es sich, ob auf lange Sicht betrachtet durch Reguliermassnahmen eine weitere Absenkung der Höchststände ermöglicht und damit das grosse Werk anpassungsfähig gestaltet werden könne. In der Tat könnten, wie eine Überprüfung der hydraulischen Zusammenhänge zeigte, die Höchststände in den Seen durch eine Änderung der Reguliervorschriften während der Wintermonate im Sinne einer Herabsetzung der Bereithaltungskote von 429,40 auf 429,00 m ü. M. noch um 30 cm gesenkt werden, und zwar unter Beibehaltung der festgelegten tiefsten Seestände. Für die Regulierung während des Sommers wäre die Bereithaltungskote nach Bedürfnis ebenfalls zu senken.

Die bautechnischen Massnahmen der II. Juragewässerkorrektion gemäss Projekt 1959 erlauben es also, allein durch eine Änderung des Reglements die Höchststände in den Seen noch tiefer abzusenken. Eine solche Änderung des Reglements würde nach Auffassung der Juragewässerkantone für sie Vorteile bieten und keine Benachteiligung der Unterlieger bedeuten.

Eine Herabsetzung der Winterbereithaltung unter 429,40 m ü. M. dürfte für die ersten Jahrzehnte nach der II. Juragewässerkorrektion nicht erforderlich sein. Wenn jedoch die festgestellten Bodensenkungen noch weiter gehen sollten, könnte eine weitere Herabsetzung der Höchststände notwendig werden. Es ist deshalb wichtig zu wissen, dass dies bis zu einem Ausmass von 30 cm allein durch eine Herabsetzung der Winterbereithaltungskote und ohne wesentliche Benachteiligung der Unterlieger möglich ist. Es könnte sogar weiter gegangen werden,

indem auch die niedersten Seestände tiefer gesetzt, also eine allgemeine tiefere Regulierung der Seen ermöglicht wird. Im Sinne einer Prognose sehen die Kantone während 2 bis 3 Generationen eine sukzessive Herabsetzung der Bereithaltungskote voraus, in den ersten Jahrzehnten ohne Veränderung der nun festgesetzten Tiefststände in den Seen, später mit einer Herabsetzung der tiefsten Seekote während der Wintermonate im Neuenburgersee ungefähr auf Kote 428,50 m ü. M. Die durch die II. Juragewässerkorrektion geschaffenen Bauwerke würden auch für diesen zukünftigen Zustand genügen.

In die Beurteilung der Auswirkung der II. Juragewässerkorrektion auf lange Sicht ist auch das zuständige Verhalten der Flußstrecke von Nidau bis zur Emmemündung einzubeziehen. Wie schon darauf hingewiesen wurde, ist zu erwarten, dass die Absenkung der Höchstspiegel in Solothurn mit der Zeit durch Sohlenerosion eine Eintiefung der Aare von Solothurn bis Büren erzeugen wird. Durch die Absenkung der Hochwasserstände wird in hydraulischer Beziehung eine Tendenz zu einer Parallelsenkung der Flußsohle flussaufwärts ausgelöst. Zudem wird die Höchstabflussmenge von bisher etwa 750 m³/sec zwischen Büren und der Emmemündung auf 800 m³/sec erhöht und die Dauer der Hochwasser verlängert. Diese Umstände werden in den feinsandigen Flußstrecken Erosionen bewirken, so dass sich mit der Zeit folgende Sohlenabsenkungen einstellen könnten:

unterhalb Solothurn	etwa 1 m
von Solothurn bis Altreu	etwa 2 bis 2,5 m
von Altreu bis Büren	etwa 3 bis 4 m

Nach voller Auswirkung dieser Sohlenabsenkung würde in Büren eine Absenkung des Höchstspiegels um etwa 1,4 m erreicht, welche bis zum Bielersee hinauf auf etwa 0,6 m zurückgehen dürfte.

Es ist jedoch nicht sicher, dass dieser Grenzzustand auch ganz erreicht wird, jedenfalls wird es lange dauern, bis er sich eingestellt haben wird. Da auf Grund der geologischen Grundlagen bis in grosse Tiefen mit feinsandigem Material zu rechnen ist, wird die Erosion auf jeden Fall einsetzen. Infolgedessen müssen die notwendigen Vorkehrungen zur Ufer- und Sohlensicherung getroffen werden. Der Uferschutz muss nötigenfalls bis auf die bestehende Sohle geführt und mit einem angemessenen Vorgrund gegen die Erosion gesichert werden; in Solothurn und Büren sowie im Nidau-Bürenkanal ist zudem die Sohle gegen Erosion zu schützen.

Die Erosion hat den Vorteil, dass mit der Zeit infolge der Wasserspiegelabsenkung auch diejenigen Teile der Ebenen zwischen Solothurn und Büren, zu deren Entwässerung seinerzeit Pumpstationen erstellt worden sind, selbst bei Höchsthochwassern auf natürliche Weise entwässert werden können. Die damit verbundene Erhöhung der Abflusskapazität des Nidau-Bürenkanals, die jene nach dem Projekt Peter etwas übersteigt, erleichtert die bereits erwähnte spätere Anpassung der Reguliervorschriften, so dass die Höchststände in den Seen noch tiefer gehalten werden können. Damit also die II. Juragewässerkor-

rektion das Seeland für Generationen vor Überschwemmungen zu schützen vermag, muss besonders auch auf eine solide und dauerhafte Ausführung der Bauwerke Bedacht genommen werden.

VII. Einfluss der Korrektur auf die Abflussverhältnisse der Aare unterhalb Solothurn

Das Projekt der II. Juragewässerkorrektur wurde anfangs April 1959 der Baudirektion des Kantons Aargau zur Vernehmlassung zugestellt, und im Juli fand in Bern eine Aussprache zwischen Vertretern des Eidgenössischen Amtes für Wasserwirtschaft, der Kraftwerke an der Aare und den Wasserrechts-Ingenieuren der Kantone Bern, Solothurn und Aargau über die Auswirkung der II. Juragewässerkorrektur auf die Unterlieger statt, die folgendes ergab:

Der II. Juragewässerkorrektur wird durch die Kraftwerke an der Aare an und für sich keine Opposition gemacht. Das im Projekt vorgesehene generelle Regulierreglement bedürfte jedoch einer weiteren Verfeinerung. Da indessen die vom Eidgenössischen Amt für Wasserwirtschaft durchgeführten Berechnungen gezeigt haben, dass es möglich sein wird, ein Reglement aufzustellen, welches den berechtigten Bedürfnissen der Interessenten Rechnung trägt, erklärten sich die Vertreter der Werke damit einverstanden, dass zur Aufstellung des Regulierreglements in der in dieser Botschaft dargelegten Art vorgegangen wird.

In der Stellungnahme der Baudirektion des Kantons Aargau vom 26. August 1959 wurde erklärt, dass dem Projekt der II. Juragewässerkorrektur zugestimmt werden könne unter der Bedingung, dass mit Bezug auf den Abfluss der Aare die folgenden Forderungen erfüllt werden:

- Änderung des Reglements für die Abflussregulierung am Wehr Nidau im Sinne einer wesentlichen Dämpfung der schroffen Abflussänderungen und einer Brechung der Hochwasserspitzen.
- Technische und organisatorische Sicherstellung der Beschränkung des maximalen Hochwassers in Murgenthal auf $850 \text{ m}^3/\text{sec}$.
- Einhaltung einer minimalen Aarewassermenge in Brugg von $120 \text{ m}^3/\text{sec}$, wobei aber die eidgenössische Aufsichtsbehörde die Befugnis erhält, bei ausserordentlichen Verhältnissen sowohl eine Unterschreitung der unteren Seespiegellgrenze wie auch des Minimalabflusses in der Aare anzuordnen.

Nach den vom Amt für Wasserwirtschaft durchgeführten Berechnungen wird es möglich sein, die Begehren des Kantons Aargau bei der Aufstellung des definitiven Reglements für das Wehr Nidau und eines allfälligen Reglements für ein Regulierwehr unterhalb Solothurn zu erfüllen. Der vorgelegte Bundesbeschlussentwurf enthält unter anderem eine Bestimmung, wonach die mit der Bedienung der Wehre beauftragten Kantone für die reglementsgemässe Regulierung verantwortlich und für Schäden infolge reglementswidriger Handhabung ersatzpflichtig sind.

VIII. Einsparungsmöglichkeiten

1. Rückfrage des Bundesrates vom 29. Juli 1959

In ihrer Eingabe vom 1. März 1959 haben die Kantone die verschiedenen Gründe angeführt, die sie zum Rückzug ihrer Eingabe von 1952 bewegen haben. Die grosse Kostendifferenz zwischen der früheren und der neuen Eingabe hat dem Bundesrat zu der in Abschnitt I bereits erwähnten Rückfrage Anlass gegeben, wobei die Kantone vor allem noch um nähere Aufschlüsse über folgende Punkte ersucht wurden:

a. Frage der Erstellung eines Kraftwerkes unterhalb der Emmemündung: Da diese Frage technisch und wirtschaftlich immer noch nicht abgeklärt ist, neue diesbezügliche Untersuchungen und Projektstudien der Kantone Bern und Solothurn noch im Gange sind und auch noch kein Bewerber für das Kraftwerk vorhanden ist, erscheint es verständlich, dass nun, um ein vollständiges Projekt einzureichen, die Kosten für Wehr und vermehrte Baggerungen in der Eingabe vom 1. März 1959 ebenfalls dem Unternehmen der II. Juragewässerkorrektion belastet wurden, während bei der Eingabe 1952 davon ausgegangen wurde, dass sie von dem Kraftwerk übernommen würden. Die gesamten unterhalb Solothurn vorgesehenen Arbeiten wurden auf rund 18 Millionen Franken veranschlagt, während in der Eingabe 1952 nur 5,8 Millionen Franken auf Kosten der Juragewässerkorrektion vorgesehen waren. Um diese Differenz von rund 12 Millionen Franken wären die Kosten des Projektes 1952 zu erhöhen, wenn man unterhalb Solothurn dieselben Massnahmen auf Kosten der II. Juragewässerkorrektion vorsehen würde, wie sie nun das Projekt 1959 enthält. In der Rückfrage wurde zum Ausdruck gebracht, dass aber solche Mehrkosten von rund 12 Millionen Franken vom Bundesrat nur unter Vorbehalt des Ergebnisses der vorerwähnten, noch laufenden neuen Abklärung der Kraftwerkfrage zur Subventionierung durch den Bund empfohlen werden könnten. Es müsse eine rationelle Wasserkraftnutzung unter Wahrung einer allfälligen späteren Schiffbarmachung projektiert werden, welche auf Grund von Artikel 5 und 24 des Bundesgesetzes über die Nutzbarmachung der Wasserkräfte vom 22. Dezember 1916¹⁾ der Genehmigung des Bundesrates bedürfe. Gleichzeitig sei eine wirtschaftliche Untersuchung vorzulegen, welche erlaube, eine angemessene Kostenteilung zwischen Kraftwerksunternehmen und II. Juragewässerkorrektion vorzunehmen. Von den Kantonen Bern und Solothurn müsste erwartet werden, dass sie die Verpflichtung übernehmen, dafür zu sorgen, dass die Wasserkraftnutzung auch tatsächlich innerhalb nützlicher Frist zur Durchführung gelange.

Sollte dies den beiden Kantonen nicht möglich sein, so wäre doch noch zu prüfen, ob nicht für eine gewisse Zeit eine provisorische Lösung mit einer festen Schwelle anstelle eines beweglichen Regulierwehres in Frage kommen könnte, wie sie im Projekt des Kantons Solothurn für die Korrektion der Aarestrecke Bären-Wangen vom 8. April 1954 vorgesehen und seinerzeit vom Eidgenössischen

¹⁾ BS 4, 729.

Amt für Wasserwirtschaft und anfänglich auch von Professor Müller vorge schlagen worden war.

b. Grössere hydraulische Dimensionierung der projektierten Werke: Beim Projekt 1952 wurde die hydraulische Dimensionierung mit Absicht knapp gehalten, um die seinerzeit zu hoch befundenen Kosten der früheren Projekte, deren Finanzierung nicht gelang, reduzieren zu können. Das neue Projekt nutzt die noch möglichen bautechnischen Massnahmen für eine wirkungsvolle Korrektur nun voll aus und weist eine grosse Anpassungsfähigkeit im Interesse der Seeanwohner und der Unterlieger auf. In der Rückfrage wurde deshalb mitgeteilt, dass der Bundesrat es ebenfalls für richtig halte, das Maximum herauszuholen, wenn dies heute in vorteilhafter Weise mit relativ kleinen Mehrkosten möglich ist und in hydraulischer Hinsicht eine klare, endgültige Lage geschaffen werden kann, doch müsse er diesbezüglich noch über weitere Unterlagen verfügen; denn durch die grössere hydraulische Dimensionierung entstünden Mehrkosten von 10 bis 12 Millionen Franken, das sind bezogen auf die oben erwähnten 64 Millionen Franken für das Projekt 1952 ungefähr 16 bis 19 Prozent. Er ersuche daher um nochmalige, grundsätzliche Prüfung der Angelegenheit, besonders auch daraufhin, ob nicht durch Erstellung von Pumpstationen die Korrektur und die Gesamtkosten kleiner gehalten werden könnten. Als Ergänzung der Eingabe 1959 sollten die Wirkungen und Vorteile des Projektes gegenüber dem heutigen Zustand und insbesondere auch die zusätzlichen Vorteile, die sich aus der Erweiterung des Projektes 1952 ergeben, zusammenfassend dargelegt werden.

c. Vermehrte Sicherungs- und Anpassungsarbeiten: Nach Berücksichtigung der Mehrkosten für die Arbeiten unterhalb Solothurn und für die grössere hydraulische Dimensionierung verbleiben für das Projekt 1959 gegenüber dem Projekt 1952 immer noch Mehrkosten von 13 bis 15 Millionen Franken, die den vermehrten Sicherungs- und Anpassungsarbeiten entsprechen. Im Bestreben, den Umfang des Projektes 1952 im Interesse einer möglichst Erleichterung der Finanzierung soweit zu beschränken, als es zur Beseitigung der damals sichtbaren Überschwemmungen möglich schien, wurde in bezug auf die Einsparungen bei Sicherungs- und Anpassungsarbeiten da und dort wohl etwas weit gegangen. Angesichts des wesentlich erhöhten Kostenvoranschlages des Projektes 1959 ersuchte jedoch der Bundesrat in seiner Rückfrage um nochmalige, eingehende Prüfung, ob und welche Kosten noch eingespart werden könnten.

Was das Regulierreglement anbetrifft, wurde in der Rückfrage ausgeführt, dass das neue Projekt die Auswirkungen generell voraussehen lasse; die nach dem Reglement sich ergebenden Niederwasser- und Hochwasserabflussmengen würden aber noch einer eingehenden Überprüfung bedürfen. Das vorliegende generelle Reglement dürfe daher nicht als bindend angesehen werden. Der Bundesrat müsse sich vorbehalten, die Aufnahme einer Bestimmung in den Bundesbeschluss zu beantragen, wonach die Kantone innert nützlicher Frist in Fühlungnahme mit dem Eidgenössischen Amt für Wasserwirtschaft ein eingehendes

des und eindeutiges Reglement auszuarbeiten hätten, welches der Genehmigung des Bundesrates bedürfe, und im Falle, dass sich die Kantone nicht einigen könnten, der Bundesrat das Reglement aufstellen würde.

Hinsichtlich der Höhe des nachgesuchten Bundesbeitrages, wurde den Kantonen in der Rückfrage mitgeteilt, dass sich nach Ansicht des Bundesrates keine neuen Gründe ergeben hätten, um den eidgenössischen Räten einen höheren Subventionsansatz als 40 Prozent beantragen zu können. Der gleiche Ansatz würde, wie dies beim Projekt 1952 in Aussicht genommen worden war, für die Subventionierung von Kostenüberschreitungen beantragt werden, die durch Änderungen der Löhne und Materialpreise nach Aufstellung des Voranschlages entstanden seien. Auch wäre der Bundesrat gegebenenfalls bereit zu beantragen, künftige Arbeiten, die als Projektergänzungen angesehen werden müssen, zu den gleichen Ansätzen zu subventionieren wie das Gesamtwerk. Diese Zusage sollte die Kantone veranlassen, die Uferschutzbauten noch weiter zu reduzieren. Der Bund müsse sich jedoch grundsätzlich vorbehalten, Arbeiten von der Subventionierung auszuschliessen, deren Notwendigkeit für die Regulierung ihm nicht genügend nachgewiesen werden könne. Ferner wurde darauf hingewiesen, dass es verständlich sei, wenn die Kantone von einer Belastung der landwirtschaftlich genutzten Flächen absehen wollen; ein Hauptvorteil der Korrektion liege aber auch in der verbesserten Überbaubarkeit der Ufergrundstücke. Dem Bundesrat schiene es daher vertretbar und naheliegend, die durch die Korrektion erzielten Werterhöhungen dieser Grundstücke zur Finanzierung heranzuziehen.

2. Stellungnahme der Kantone vom 21. September 1959

Zur Rückfrage des Bundesrates haben die Kantone mit dem im Abschnitt I bereits erwähnten Schreiben der Interkantonalen Baukommission der II. Juragewässerkorrektion vom 21. September 1959 in folgendem Sinne Stellung genommen.

a. Der Vorbehalt des Bundesrates bezüglich der Verteilung der rund 10 bis 12 Millionen Franken betragenden Kosten der Teilarbeiten der II. Juragewässerkorrektion, die im Falle eines Kraftwerkbaues unterhalb Solothurn auch der Kraftnutzung dienlich sein werden, sei verständlich. Die Kantone verträten indessen die Auffassung, dass grundsätzlich ein Bundesbeschluss für die Subventionierung aller Arbeiten zur Erfüllung der Aufgaben der II. Juragewässerkorrektion erforderlich sei. Zu den Aufgaben der Korrektion gehöre aber nicht nur die Seeregulierung, sondern auch die Sanierung des Aaretales bis zur Emmemündung. Für die Erfüllung dieser Aufgaben seien alle im Projekt vorgesehenen Arbeiten notwendig und deshalb auch zu subventionieren.

Die Kantone Bern und Solothurn hätten Kraftwerkstudien zur Festlegung der ausbauwürdigsten Variante der Kraftnutzung in Auftrag gegeben und die entsprechenden Gutachten würden auf Ende 1959 erwartet. Die beiden Kantone würden sich bemühen, dass wenn möglich ein Kraftwerkwehr anstelle des vorge-

sehenen Regulierwehres gebaut werde. Zur Frage einer provisorischen Lösung des Niederwasseraufstaus mit einer Grundschwelle unterhalb Solothurn sei von den Kantonen in einem Zwischenbericht der Projektierungsleitung dargelegt worden, dass eine solche Massnahme wegen der Grundwasserhaltung von Büren aufwärts auch als Provisorium nicht zulässig sei.

b. Für die Beurteilung der Wirkung des Projektes 1959 sei die Tatsache massgebend, dass sich seit der I. Juragewässerkorrektion die Ebenen um die Seen um etwa 1 m gesenkt hätten und dass im Verlaufe der Jahre noch mit weiteren Terrainsetzungen von 50 bis 70 cm gerechnet werden müsse.

Die Frage nach der Wirkung und der Wirtschaftlichkeit der II. Juragewässerkorrektion habe die Kantone zu ergänzenden Untersuchungen veranlasst, die nun die Zusammenhänge zwischen Regulierung und den Folgen der immer noch weiter gehenden Bodensenkungen klar erkennen lassen. Die Wirkung dieses Werkes, das Kosten in der Grössenordnung von 90 Millionen Franken bedinge, müsse auf lange Sicht beurteilt werden. Die unter Berücksichtigung einer zukünftigen, weiteren Terrainsetzung von 50 bis 70 cm und ausgehend von den bisher aufgetretenen höchsten Hochwassern durchgeführten Studien hätten ergeben, dass ohne die II. Juragewässerkorrektion im Bereich der Seen ein Gebiet von ungefähr 87 km² als zukünftiges Überschwemmungs- beziehungsweise durchnässstes Gebiet bezeichnet werden müsse. Dazu komme im Aaretal eine Fläche von ungefähr 33 km², so dass ohne die II. Juragewässerkorrektion auf lange Sicht im Seeland mit einer Fläche von annähernd 120 km², also 12 000 ha wertvollen Landes, gerechnet werden müsse, welche zeitweise überschwemmt oder durchnässt sei. Damit sei auf dieser grossen Fläche eine sichere Entwässerung verunmöglicht. Bei Ausführung des eingereichten Projektes werde diese Fläche auch bei weiteren Setzungen von 50 bis 70 cm saniert. Überdies werde auf ungefähr 300 km Uferlänge der Schwankungsbereich der Wasserstände vermindert und damit sicher begrenzte Höchst- und Tiefststände geschaffen. Auch bei Hochwasser werde eine stark abgesenkte Vorflut für die Entwässerung und Kanalisation der tiefliegenden Ortschaften an den Seen und in den Ebenen garantiert. Zudem würden 51 km Kanal- und Flußstrecken beidufzig für Generationen gesichert. In Würdigung all dieser Vorteile könne kein Zweifel darüber bestehen, dass die II. Juragewässerkorrektion auf lange Sicht beurteilt ein wirtschaftliches Werk von grosser Bedeutung sei.

In bezug auf die Frage, ob nicht durch die Erstellung von Pumpstationen die Korrektion und die Gesamtkosten kleiner gehalten werden könnten, weisen die Kantone darauf hin, dass mit Pumpen immer nur lokal begrenzte Gebiete entwässert werden könnten, und der Nutzen der allgemeinen natürlichen Vorflutabsenkung infolge einer Verkleinerung der Korrektion für die 300 km Ufer und die Ortschaften stark reduziert würde. Bei einer künstlichen Entwässerung müsste übrigens, abgesehen von der Frage der zu erstellenden Dämme, längs allen Gewässern und Kanälen, welche direkt, das heisst ohne Vorschaltung einer Pumpstation in und durch die in Frage stehenden Ebenen führen, also zum Beispiel längs der Broye, dem Broyekanal, der Thièle, der Zihl und so weiter, Bin-

nengraben vorgesehen werden, weil keine Gewähr bestehe, dass nicht aus diesen Gewässern und Kanälen Wasser in die Ebenen eindringe. Aus den Binnenkanälen wäre das Wasser, wie aus den eigentlichen Entwässerungskanälen, durch Pumpen zu entfernen. Ferner müsste auch mit grossen Sickerwasserzuflüssen von den Seen her gerechnet werden, wo diese die künstlich zu entwässernden Ebenen auf grosse Längen berühren; auch hier wären Binnenkanäle und Dämme notwendig. Ein weiteres Eingehen auf eine kombinierte Lösung mit künstlicher Entwässerung erübrige sich besonders deshalb, weil eine Sicherung des Seelandes mit natürlicher Vorflut für Generationen möglich und vorzuziehen sei, wobei für alle Gebiete eine abgesenkte Vorflut geschaffen werde. Die Wasser der umgebenden Einzugsgebiete könnten natürlich in die Seen abfliessen.

Die zukünftigen Terrainsetzungen müssten auch beim Vergleich der Eingabe 1952 mit dem Projekt 1959 berücksichtigt werden, wobei wohl entscheidend sei, ob nach dem einen oder anderen Ausbau die natürliche Vorflut nach den zukünftigen Setzungen noch genüge oder nicht. Auf Grund eingehender Untersuchungen über die Wirkung beider Varianten in Abhängigkeit von der zukünftigen Setzung und ausgehend von den bisher aufgetretenen höchsten Hochwassern seien die Kantone zu folgenden Schlüssen gekommen:

Mit der Lösung nach Eingabe 1952 könnten bei den bestehenden Terrainhöhen die Überschwemmungen nur mit einer von Anfang an tieferen Regulierung, etwa mit einer Bereithaltungskote von 429,00 m ü. M. verhindert werden. Erst nach der Erosion der Aare bestände für eine zukünftige Terrainsetzung von ungefähr 10 cm noch Sicherheit gegen Überschwemmung. Die Grenzen der Wirksamkeit wären also bald erreicht und das Werk müsste durch neue Arbeiten oder künstliche Entwässerungen ergänzt werden.

Bei der Lösung gemäss Projekt 1959 würden bei den bestehenden Terrainverhältnissen mit der Regulierung entsprechend der Bereithaltungskote 429,40 m ü. M. keine Überschwemmungen auftreten. Diese Feststellung der Kantone bezieht sich, wie aus Untersuchungen der interkantonalen Projektierungsleitung hervorgeht, vor allem auf die grossen Ebenen, die überschwemmungsfrei werden, während sonst noch einige kleinere Überschwemmungsflächen übrig bleiben. Mit einer tieferen Bereithaltungskote von 429,00 m ü. M. würde eine zukünftige Terrainsetzung von 30 cm und nach der Erosion der Aare eine solche von etwa 40 cm noch keine nachteiligen Folgen haben. Das Projekt 1959 weise demnach eine bedeutend grössere Sicherheit auf.

Wenn man hinsichtlich der Entwässerung weniger strenge Anforderungen, das heisst ein etwas höheres System der Wasserspiegel unter der Terrainoberfläche zulassen würde, so wären die Verhältnisse um 20 bis 30 cm günstiger. Bei Ausführung der Lösung 1952 dürften somit zukünftig Terrainsenkungen von höchstens noch etwa 30 bis 40 cm auftreten, bei Verwirklichung der Lösung 1959 dagegen solche von 60 bis 70 cm. Im Gegensatz zur ersten träten also nach der zweiten Lösung auch nach 50 bis 70 cm zukünftiger Setzung mit natürlicher Vorflut noch keine Überschwemmungen auf. Diese 50 bis 70 cm entsprächen ungefähr dem erwarteten Endmass der Bodenabsenkung. Das Projekt 1959 würde

demnach das Problem für Generationen lösen. Wie erwähnt könnten die Überschwemmungen, die infolge der Setzungen weiter eintreten, durch entsprechende Herabsetzung der Bereithaltungskote reduziert und beim Projekt 1959 auf Generationen hinaus eliminiert werden, wobei aber immer dem Projekt 1959 gegenüber dem Projekt 1952 eine Überlegenheit von 10 bis 12 km² innewohne und beim Projekt 1952 die möglichen Grenzen bald erreicht sein würden. Bezogen auf die im Bereiche der Seen ohne die II. Juragewässerkorrektion auftretenden maximalen Überschwemmungsflächen machen, wie aus Untersuchungen der interkantonalen Projektierungsleitung abgeleitet werden kann, diese 10 bis 12 km² etwa 20 bis 25 Prozent aus. Um soviel ist also die Wirkung des Projektes 1959 gegenüber jener des Projektes 1952 überlegen. Bei der kostenmässigen Bewertung dieser Differenz der Wirkungen sei, wie die Kantone ausführen, sodann zu berücksichtigen, dass mit den Mehrkosten für grössere hydraulische Dimensionierung auch eine für die Ufergebiete und die Ortschaften nützliche Mehrabsenkung der Höchstwasser von 34 Prozent geschaffen werde. Die grossen Vorteile, die das Projekt 1959 demnach biete, würden die Mehrkosten für die grössere hydraulische Dimensionierung unbedingt rechtfertigen.

Die Tatsache, dass das Gebiet wenig dicht bevölkert und der Nutzen erst auf lange Sicht zu erwarten sei, hätte die Kantone bewogen, von der Erhebung von Anstösserbeiträgen abzusehen. Überigens würden die 200 000 Einwohner der direkt berührten Siedlungen durch die Abwasserreinigung stark belastet werden, was die Kantone als einen Grund mehr ansähen, dass der Bund seine gesetzlichen Subventionspflichten auf dem Gebiet des Wasserbaues erfüllt und alle Möglichkeiten ausschöpft.

c. Seit der Eingabe vom 1. März 1959 sei die Frage noch möglicher Kosteneinsparungen durch Besprechungen mit den interessierten Ämtern des Bundes geprüft worden. Dabei habe sich ergeben, dass Änderungen von Einzelheiten möglich seien, doch würden diese Änderungen keine spürbare Verminderung der Kosten zur Folge haben. Vor allem seien die Sicherungsarbeiten schon vor der Eingabe 1959 durch die Mitwirkung der eigenössischen Ämter reduziert worden, so dass sie das Äusserste dessen darstellen würden, was die Kantone verantworten könnten. Im Kostenvoranschlag seien die Molen und Einfahrten zu den neuen Kanälen wieder aufgenommen worden, weil sie auch der bestehenden Schifffahrt dienlich seien und das ganze Werk abgerundet erscheinen liessen.

Bezüglich des Regulierreglementes sind die Kantone der Auffassung, dass während der Bauausführung genügend Zeit für die Aufstellung des verfeinerten Regulierreglementes bleibe. Während der langen Bauzeit der II. Juragewässerkorrektion werde durch die Inbetriebnahme weiterer grosser Speicheranlagen, vor allem im Kanton Graubünden, im Winter eine wesentliche Aufbesserung der heutigen Niederwasser rheinabwärts spürbar sein. Somit müsse auch dieses Problem der zukünftigen Regulierung auf lange Sicht beurteilt werden.

Die Kantone bedauern sodann die Auffassung des Bundesrates, dass sich keine neuen Gründe ergeben hätten, um den eidgenössischen Räten einen höheren Subventionsansatz als 40 Prozent beantragen zu können, obschon dem

Bundesrat bekannt sei, dass im Gegensatz zur Eingabe 1952 der Anteil der Kraftwerke von 10 Prozent wegfalle. Auch hätten sich seit 1952 die Verhältnisse auf kantonalem Boden durch den starken Anstieg der öffentlichen Aufgaben (Schulhausbauten, Spitäler, Kläranlagen, Strassenbauten) geändert. Ein höherer Bundesbeitrag würde die Bedeutung und das Gewicht des Werkes unterstreichen und so den Stimmbürgern der fünf Kantone die Zustimmung erleichtern. Dieser Feststellung würden die Kantone besondere Bedeutung beimessen, weil es sich um ein Gemeinschaftswerk fünf verschiedenartiger Kantone handle, welche einzeln die Finanzierung beschliessen müssten. Die Kantone müssten aus diesen Gründen an ihrem Wiedererwägungsgesuch festhalten.

Von der Bereitwilligkeit des Bundesrates, der Bundesversammlung zu beantragen, zukünftige Arbeiten, die als Projektergänzungen angesehen werden müssen, zu gleichen Ansätzen zu subventionieren, wie das Gesamtwerk, nähmen die Kantone Kenntnis, doch könne sie die Kantone, aus den bereits erwähnten Gründen, nicht zu einer Reduktion der Uferschutzbauten veranlassen.

Die Kantone hätten mit voller Verantwortung eine Aufgabe in Angriff genommen, für die sie vom Bund eine tatkräftige Unterstützung erwarten dürften. Es liege ihnen namentlich auch daran, festzuhalten; dass sie die Ausbaugrössen als verbindlich betrachten, was grundsätzlich auch für den Umfang der Sicherungsarbeiten gelte. Da die Kantone selbstverständlich nur die allerdinglichsten und notwendigsten Arbeiten vorgesehen hätten, müsse sie der in Aussicht genommene Vorbehalt des Bundes überraschen, Arbeiten von der Subventionierung auszuschliessen, deren Notwendigkeit nicht genügend nachgewiesen werden könne.

Zusammenfassend wiederholen die Kantone ihr Gesuch um Zustimmung zum vorgelegten Projekt mit den veranschlagten Kosten von 88,7 Millionen Franken und um Zusicherung eines Bundesbeitrages von 50 Prozent.

IX. Bundesbeitrag

Bei dem von den Kantonen eingereichten Projekt 1959 werden an die Wirkungen der II. Juragewässerkorrektion bedeutend strengere Anforderungen gestellt als beim Projekt 1952.

Damals wollte man mit möglichst geringen Kosten die heute sichtbaren Überschwemmungen im Bereich der Seen und im Aaretal bei den grossen Winterhochwassern verhindern.

Bei den heutigen Terrainverhältnissen handelt es sich nach Berechnungen der interkantonalen Projektierungsleitung im Bereiche der Seen um ungefähr 4000 bis 4500 ha und im Aaretal um rund 1700 ha. Infolge der noch zu erwartenden Terrainsetzung von 50 bis 70 cm würde sich die Fläche im Bereiche der Seen ausdehnen, so dass mit der Fläche im Aaretal zusammen annähernd 12 000 ha wertvollen Landes zeitweise überschwemmt oder durchnässt würden.

Zudem ist, wie aus Untersuchungen der Projektierungsleitung hervorgeht, heute schon die Entwässerung der Ebenen um die Seen bei Sommerhochwasser,

wie sie in den Jahren 1946, 1948 und 1951 bis 1957 auftraten, in der Vegetationsperiode sehr knapp. Mit zunehmender Setzung würde sie ungenügend und könnte auch nicht durch Reguliermassnahmen verbessert werden. Die Kantone rechnen bei weiterer Setzung von ca. 50 cm mit einer Fläche von ca. 6000 ha, die ohne Durchführung der II. Juragewässerkorrektion bei den während Wochen und Monaten andauernden hohen Sommerwasserständen durchnässt und deshalb wieder versumpfen würden. Diese Flächen wurden ermittelt unter der Annahme, dass sich das Terrain überall senken werde. Dies wird nicht der Fall sein, weil es Gebiete ohne Torfeinlagen gibt. Es kann auch Gebiete geben, die sich weniger als die andern setzen werden, da die Torfeinlagen nicht so mächtig sind. Aber für die Gesamtbeurteilung dürfte dies nicht so stark ins Gewicht fallen, weil die Bebauung solcher Gebiete wegen der an sie grenzenden, zur Versumpfung neigenden Flächen erschwert würde.

Es geht somit um den Verlust von grossen Flächen wertvollen Bodens, der durch die I. Juragewässerkorrektion geschaffen oder der Bebauung zugänglich gemacht wurde. Dieser Boden muss gesichert werden. Die in Frage stehenden landwirtschaftlichen Interessen spielen eine grössere Rolle als man seinerzeit aus Erhebungen hätte schliessen können, die sich allein auf die damals sichtbaren Überschwemmungen stützten. Man kann über das Ausmass der durch die Setzungen in Mitleidenschaft gezogenen Flächen in einem gewissen Rahmen diskutieren, aber die neuen Untersuchungen der interkantonalen Projektierungsleitung zeigen doch, wie empfindlich die Ebenen auf die Setzung sind und wie wichtig die II. Juragewässerkorrektion für die Landwirtschaft ist.

Mit den im Projekt 1952 vorgesehenen, ein Minimum darstellenden baulichen Massnahmen könnte den Folgen der noch zu erwartenden weiteren Setzungen nicht auf lange Sicht entgegengewirkt werden. Man war sich aber bei dieser Lösung bewusst, dass später zusätzliche Massnahmen zu ergreifen gewesen wären, um weiteren Überschwemmungen und Vernässungen infolge zukünftiger Setzungen zu begegnen.

Beim Projekt 1959 wurde die Ausbaugrösse so gewählt, dass das ganze Gebiet auf weite Sicht saniert werden kann, indem sie erlaubt, die Regulierung den künftigen Terrainsetzungen anzupassen.

Ausser einem grösseren Ausbau mussten auch vermehrte und stärkere Sicherungsarbeiten vorgesehen werden, besonders wegen der sich in der Aare einstellenden, früher noch nicht klar genug erkannten Erosion und natürlich auch infolge des grösseren Ausbaues. Aus diesen Gründen sowie infolge des Umstandes, dass bei der Eingabe 1952 angenommen wurde, verschiedene bedeutende Arbeiten unterhalb Solothurn würden von einem dort zu erstellenden Kraftwerk voll übernommen, ergeben sich für das Projekt 1959 erheblich grössere Kosten.

Wir können uns der Überlegung der Kantone anschliessen, dass bei einem so grossen Werk, das auch bei minimaler, nur auf kurzfristige Wirkung berechneter Ausführung schon sehr viel kosten würde, derart hohe Anforderungen gestellt werden sollten, dass auf weite Sicht die erforderliche Wirkung und sein Bestand gesichert sind. Die vom Bundesrat angeregte Schaffung einer vollamt-

lichen Projektierungsstelle hat dazu geführt, dass die seinerzeit noch erforderlichen weiteren Abklärungen und die Bereinigung des Projektes durchgeführt worden sind. Die Kantone kamen dabei vorerst auf Grund allgemeiner Überlegungen der interkantonalen Projektierungsleitung zur Überzeugung, dass ein so teures, für lange Zeit berechnetes Werk eine genügende Anpassungsfähigkeit aufweisen sollte. Die durch die Rückfrage des Bundesrates veranlassten weiteren Untersuchungen haben ferner gezeigt, dass die Elastizität nicht zu gross gewählt worden ist; es sind bautechnisch alle vorhandenen Möglichkeiten soweit ausgeschöpft worden, als dies noch verantwortet werden kann. Die beratend mitwirkenden Bundesämter haben ständig darauf hingewirkt, dass nicht zu weit gegangen wurde.

Wie in Abschnitt V erwähnt, ging die interkantonale Projektierungsleitung bei der Berechnung der Überschwemmungskoten von der Bereithaltungskote aus, während es somit üblich ist, bei der Nachrechnung von Hochwassern eine längere Zeit vor dem eigentlichen Hochwasseranstieg einzubeziehen. Nach letzterer Berechnungsart ergeben sich tiefere Seestände für den Zustand nach der Korrektion, was sich auch auf das Ausmass der Überschwemmungsflächen auswirkt. Im grossen und ganzen dürften aber die Überlegungen der Kantone doch richtig bleiben; zudem ist es nicht sicher, dass nicht doch noch ungünstigere Hochwasserverhältnisse auftreten werden und dass nicht später einmal so reguliert werden könnte, dass die Seespiegel bei Beginn des Hochwassers auf der Bereithaltungskote stehen. Sollte dem nicht so sein, so würde dafür die trotz des grösseren Projektes nicht übermässige Anpassungsfähigkeit an die Bodensenkungen in willkommener Weise verbessert.

Die vorerwähnten Untersuchungen der Kantone haben ferner dazu geführt, dass wir ihrer Auffassung beipflichten können, wonach heute die künstliche Entwässerung durch Erstellung von Pumpstationen und den damit verbundenen umfangreichen und Land beanspruchenden baulichen Massnahmen, technisch und wirtschaftlich nicht die zweckmässigste Lösung sein dürfte. Abgesehen davon, dass für kulturtechnische Entwässerungen, wenn immer möglich, die natürliche Vorflut der künstlichen Wasserhebung vorzuziehen ist, würde letztere erhebliche Risiken in sich schliessen. Sollte übrigens die künstliche Entwässerung nach langer Zeit infolge der Bodensenkungen für einzelne Gebiete doch noch nötig werden, so würde es sich um relativ gut abgegrenzte kleinere Gebiete handeln, die viel besser zu erfassen wären als die heutigen komplizierten Verhältnisse.

Wir können uns im Prinzip mit den für die Aufstellung des Kostenvorschlages vorgesehenen Sicherungsarbeiten einverstanden erklären. Selbstverständlich sollen diese jeweilen an die gegebenen örtlichen Verhältnisse angepasst werden. Hingegen sind wir nach wie vor der Auffassung, dass die Molen und Baggerungen von Einfahrtsrinnen zum Teil erst bei einer allfälligen Einführung der Grossschiffahrt erforderlich würden, weshalb sie nicht vollständig subventioniert werden können. Es ergäbe sich kein wesentlicher Vorteil daraus, sie heute schon verwirklichen zu wollen.

Sodann müssen wir einen Vorbehalt in bezug auf die Verteilung der Kosten von Teilarbeiten der II. Juragewässerkorrektion machen, welche im Falle der Erstellung eines Kraftwerkes unterhalb Solothurn auch der Wasserkraftnutzung dienen werden. Wie die Kantone in ihrer Antwort vom 21. September 1959 zum Ausdruck gebracht haben, sollte der Bundesbeschluss die Subventionierung aller Arbeiten zur Erfüllung der Aufgaben der II. Juragewässerkorrektion vorsehen. Auch wir sind der Auffassung, dass der Subventionsbeschluss sich auf das ganze Werk beziehen soll, wozu auch ein Wehr gehört, sei es nun ein selbständiges Wehr oder ein solches, das gleichzeitig der Wasserkraftnutzung dient. Der Bundesrat muss aber im Geiste der bestehenden Wasserrechtsgesetzgebung und einer zweckmässigen Landesplanung darauf halten, dass die zu erstellenden Anlagen gleichzeitig auch der Wasserkraftnutzung und einer allfälligen späteren Schiffbarmachung nutzbar gemacht werden. Nach unserer Auffassung verfügen die Kantone über genügend Möglichkeiten um zu erwirken, dass von Anfang an ein zweckmässiges Kraftwerkswehr anstelle eines nur der II. Juragewässerkorrektion dienenden Wehres gebaut wird. Infolgedessen soll der Bundesrat im künftigen Bundesbeschluss ermächtigt werden, nach Vorliegen eines entsprechenden Projektes und der Untersuchung der wirtschaftlichen Fragen eine angemessene Kostenteilung zwischen dem Kraftwerksunternehmen und der II. Juragewässerkorrektion vorzunehmen. Auch Arbeiten oberhalb Solothurn werden gleichzeitig der II. Juragewässerkorrektion und dem Kraftwerksunternehmen dienen. Sollte es unerwarteterweise wirklich nicht möglich sein, rechtzeitig genug ein Wehr zu erstellen, das auch einer rationellen Kraftnutzung dienen wird, so müsste die Frage einer provisorischen Lösung mit einer Grundschwelle erneut geprüft werden; wir können die Auffassung der Kantone nicht teilen, dass eine solche Lösung gegebenenfalls überhaupt nicht in Frage kommen könnte.

Wie schon ausgeführt, haben die Kantone Bern und Solothurn Studien für eine Wasserkraftnutzung der Aare unterhalb Solothurn in Auftrag gegeben. Die bereits auf Ende 1959 erwarteten Gutachten sind inzwischen abgeliefert worden. Das Kantonale Amt für Wasserwirtschaft Solothurn hat dem Eidgenössischen Amt für Wasserwirtschaft, dem Eidgenössischen Oberbauinspektorat sowie der Interkantonalen Projektierungs- und Bauleitung der II. Juragewässerkorrektion Mitte Februar dieses Jahres je ein Exemplar dieser Untersuchungen übermittelt. Eine Stellungnahme der Kantone Bern und Solothurn zu diesen Gutachten liegt jedoch noch nicht vor. Das in Frage stehende Projekt muss zuerst von den Kraftwerksinteressenten selbst und den beiden Kantonen geprüft werden. Wird es Gegenstand eines Konzessionsgesuches und -projektes, so muss es noch durch den Bundesrat gemäss Artikel 5 Absatz 3 und Artikel 24 des eidgenössischen Wasserrechtsgesetzes in bezug auf die zweckmässige Nutzung der Wasserkräfte und zur Wahrung der Belange der Schifffahrt überprüft werden. Voraussetzung ist ferner die Durchführung eines Konzessionsverfahrens mit öffentlicher Bekanntmachung von Gesuch und Projekt unter Ansetzung einer Einsprachefrist von mindestens 30 Tagen, ferner die Behandlung eventueller

Einsprachen, die Führung von Konzessionsverhandlungen durch die beiden Kantone und die Aufstellung übereinstimmender Konzessionen im gemeinsamen Einverständnis. Die Abklärung der Kraftwerksfrage wird somit zwangsläufig noch längere Zeit dauern. Man hätte sich fragen können, ob man mit der Vorlage der Botschaft nicht hätte zuwarten und bereits vorgängig eine Kostenteilung zwischen der II. Juragewässerkorrektion und dem Kraftwerk hätte vornehmen sollen. Da aber die Interkantonale Bauleitung der II. Juragewässerkorrektion schon besteht, die ihr Projekt abgeschlossen hat und ihre Arbeiten weiterführen sollte, und auch in den Kantonen umfangreiche Vorarbeiten durchzuführen sind, wobei sich die Kantone auf den Bundesbeschluss stützen können, wurde eine Lösung gesucht, bei der ein Stillstand vermieden und ein gleichmässiger Fortschritt der Arbeit ermöglicht wird.

Wir hatten uns bereits in unserer Stellungnahme vom 2. Juni 1955 zur früheren Eingabe der Kantone bereit erklärt, den eidgenössischen Räten vorzuschlagen, an die Kosten der II. Juragewässerkorrektion einen Bundesbeitrag von 40 Prozent zu gewähren.

Für das Werk der I. Juragewässerkorrektion war von den Räten ein Bundesbeitrag in Höhe von einem Drittel der vorgesehenen Kosten bewilligt worden, der bezogen auf die effektiven Aufwendungen 27 Prozent betrug. Ferner wurde an die Kosten der Neuerstellung des Wehres Nidau vom Bund ein ordentlicher Beitrag von 40 Prozent geleistet, der wegen militärisch bedingter Mehraufwendungen erhöht worden war; wegen der damals herrschenden grossen Arbeitslosigkeit kam noch ein Arbeitsbeschaffungsbeitrag von 25 Prozent hinzu.

Bei der Zürichseeeregulierung war im betreffenden Bundesbeschluss von 1938 ein Beitrag von 40 Prozent vorgesehen worden, wobei man mit Rücksicht darauf, dass die Arbeitsbeschaffungskredite bereits erschöpft waren und somit ein besonderer Arbeitsbeschaffungsbeitrag innert nützlicher Frist nicht erhältlich war, auf die Ausscheidung gewisser Aufwendungen, welche normalerweise nicht subventioniert werden, von den beitragsberechtigten Kosten verzichtete. Der dann effektiv ausbezahlte ordentliche Beitrag betrug rund 30 Prozent der anerkannten, infolge der Teuerung erhöhten Kosten. Dazu kamen noch 25 000 Franken aus Arbeitsbeschaffungskrediten.

Für die Luganerseeeregulierung haben die eidgenössischen Räte einen Bundesbeitrag von 50 Prozent der wirklichen Kosten gewährt und den Bundesrat ermächtigt, für die durch eine Steigerung der Baupreise bedingten Mehraufwendungen ebenfalls einen Bundesbeitrag von 50 Prozent zu bewilligen. Dabei wurde auf die besondere Lage des Kantons Tessin und darauf Rücksicht genommen, dass es sich um ein internationales Werk handelt, bei dem die gesamten Baukosten zu Lasten der Schweiz gehen.

In bezug auf den vom Bund an die Kosten der Meliorationsarbeiten der Linthebene ausgerichteten Beitrag von 60 Prozent ist festzustellen, dass gesamthaft betrachtet die an der Linthmelioration beteiligten Kantone finanzschwächer sind als die an der Juragewässerkorrektion beteiligten und es sich praktisch bei der Linthmelioration um die Schaffung neuen Kulturlandes handelte, was bei

der II. Juragewässerkorrektion nicht der Fall ist. Das von letzterer angestrebte Ziel umfasst allerdings neben der Sicherung des Kulturlandes vor allem auch die Vermeidung von Schäden an Bauten und Verkehrsanlagen. Frühere Zusammenstellungen über die Gebäudeschäden ergaben im Vergleich zu den für die II. Juragewässerkorrektion veranschlagten Kosten eine relativ kleine Summe, allein bei weitem nicht alle Schäden und Nachteile lassen sich rechnerisch erfassen.

Unabhängig von der II. Juragewässerkorrektion sind Uferschutzmassnahmen unterhalb Büren dringend nötig, wofür normalerweise Bundesbeiträge von 20 bis 24 Prozent ausgerichtet werden. Diese Massnahmen sollen nun im Rahmen der II. Juragewässerkorrektion durchgeführt werden, da sie durch die Verlängerung der Dauer der relativ hohen Wassermengen und der zu erwartenden Sohlenerosion unaufschiebbar werden.

Nach den vorangehenden Ausführungen scheint es angemessen, für die eigentliche Seeregulierung oberhalb Büren einen Beitragssatz von 45 Prozent und für die Arbeiten unterhalb Büren – weil nur zum Teil durch die Seeregulierung bedingt –, einen Ansatz zugrunde zu legen, welcher zwischen dem für Flusskorrekturen und für Seeregulierungen üblichen liegt, also etwa 30 Prozent. Damit ergibt sich auf der Basis des Voranschlages der Kantone ein Beitragssatz von rund 40 Prozent, der für ein so wichtiges, im Interesse eines sehr grossen Teiles der Eidgenossenschaft liegendes Werk verantwortet werden kann.

Ein höherer Ansatz als 40 Prozent würde einem Abgehen von der bisherigen Praxis gleichkommen und für die Zukunft präjudizierend wirken. Hingegen schlagen wir – wie wir den Kantonen ebenfalls mitgeteilt hatten –, im vorliegenden Bundesbeschlusssentwurf vor, uns zu ermächtigen, für Kostenüberschreitungen, soweit sie durch Änderungen der Löhne und Materialpreise nach Aufstellung des Kostenvoranschlages verursacht würden, sowie für bewilligte Ergänzungen der Korrektionsarbeiten, einen Bundesbeitrag zum gleichen Ansatz auszurichten. In bezug auf den Unterhalt des Werkes sieht der Bundesbeschlusssentwurf sodann vor, dass dieser ganz von den Kantonen zu besorgen ist.

Die Kantone haben die Möglichkeit, die beteiligten Gemeinden, Körperschaften und Privaten, denen aus der II. Juragewässerkorrektion Vorteile erwachsen, zu Beitragsleistungen heranzuziehen. Sie haben indessen erklärt, von der Erhebung von Anstösserbeiträgen absehen zu wollen, weil das von der Korrekturen erfasste Gebiet wenig dicht bevölkert und der Nutzen erst auf lange Sicht zu erwarten sei. Diese Haltung ist angesichts der Höhe des von den Kantonen nachgesuchten Bundesbeitrages nicht verständlich. Ohne die II. Juragewässerkorrektion werden bei den heutigen Terrainverhältnissen im Bereich der Seen und im Aaretal bei grossen Hochwassern rund 6000 ha wertvollen Bodens überschwemmt. Der Nutzen der Korrekturen wird sich für dieses Gebiet sukzessive schon im Verlaufe der Durchführung der Korrektionsarbeiten einstellen und erst auf lange Sicht ist er nur für das bei weiterer Terrainsetzung gefährdete Gebiet zu erwarten. Es ist daher nicht einzusehen, weshalb den Grundeigentümern denen ein Vorteil erwächst, nicht angemessene Beiträge zugemutet werden dürf-

ten. Diese könnten entsprechend dem erzielten Nutzen abgestuft werden, je nachdem es sich um landwirtschaftlichen Boden, Wald oder überbautes Land beziehungsweise Bauland handelt. Insbesondere die an den Seeufern und in deren Nähe gelegenen Grundstücke, die bereits durch die steigenden Bodenpreise bedeutend aufgewertet wurden, werden infolge der II. Juragewässerkorrektion eine weitere Wertvermehrung erfahren. Zum Hinweis der Kantone, dass die 200 000 Einwohner der direkt berührten Siedlungen durch die Abwasserreinigung ohnehin noch stark belastet werden, ist zu bemerken, dass die Abwasserreinigung nach dem Bundesgesetz vom 16. März 1955 eine allgemeine Aufgabe der Gemeinwesen und Privaten geworden ist und allgemein eine zusätzliche Belastung bedeutet, ohne dass damit andere Verpflichtungen als abgegolten betrachtet werden könnten. In der Tat werden im See- und Aaregebiet in dieser Hinsicht noch grosse Arbeiten durchzuführen sein. Wenn wir in folgedessen die Frage eventueller Anstösserbeiträge nicht weiter verfolgen, so geschieht dies in der Erwartung, dass die Juragewässerkantone aus eigenen Kräften energisch die Erstellung der nötigen Kläranlagen an die Hand nehmen, nachdem hiefür, als Folge der II. Juragewässerkorrektion, durch bessere Vorflutverhältnisse günstigere Bedingungen geschaffen werden.

Im weiteren verzichten die Kantone in der Eingabe 1959 auf eine Heranziehung der Kraftwerke an der Aare zu Beiträgen an die II. Juragewässerkorrektion, weil sich auf Grund der Berechnungen der interkantonalen Projektierungsleitung gezeigt habe, dass den Werken durch die neue Regulierung nur ein unwesentlicher Nutzen erwachsen werde. Berechnungen unseres Amtes für Wasserwirtschaft zeigen, dass unter normalen Verhältnissen sogar ein, wenn auch nur kleiner Nutzen fraglich ist und eher die Nachteile, wenn auch nur geringfügig, überwiegen dürften. Um die Kraftwerke an der Aare für Vorteile, die sie aus der normal vorgesehenen Regulierung ziehen könnten, zu Beiträgen zu verpflichten, müsste die Möglichkeit ihrer Heranziehung in einem allgemein verbindlichen Bundesbeschluss über die II. Juragewässerkorrektion geschaffen werden, weil das eidgenössische Wasserrechtsgesetz hiefür keine sichere Grundlage bietet. Da aber, wie dargelegt, mit solchen Vorteilen nicht zu rechnen ist, wäre eine solche Massnahme nicht angemessen.

Allerdings bedeutet es für die Kraftwerke einen potentiellen Vorteil, dass die Seen, zum Beispiel im Gegensatz zum Bodensee, überhaupt reguliert werden können. Dieser Vorteil hat sich in vergangenen Zeiten der Notlage auf dem Gebiete der Stromversorgung günstig ausgewirkt. Sollte sich neuerdings in ausserordentlichen Zeiten eine Änderung der Reguliervorschriften im Interesse der Werke und zu deren Nutzen als notwendig erweisen, so wäre – das Vorliegen von ausserordentlichen Vollmachten vorausgesetzt – im Beschluss über die Abänderung des Regulierreglementes dannzumal auch die Frage der Erhebung von besonderen Beiträgen der Werke im Verhältnis der ihnen aus der neuen Regulierung erwachsenden Vorteile zu regeln. Der Fall, dass die Kantone von den Werken doch Beiträge erhalten, wird durch die im Bundesbeschlussentwurf vorgesehene Bestimmung erfasst, wonach der Bund an Einnahmen, welche die

Kantone im Zusammenhahng mit den Korrektionsarbeiten oder der Regulierung erzielen, mit 40 Prozent beteiligt ist. Mit dieser Bestimmung soll auch zum Ausdruck gebracht werden, dass zum Beispiel ein Erlös aus dem Verkauf von Kiesanfällen, Grundstückparzellen und so weiter im gleichen Verhältnis dem Bund gutzuschreiben ist. Darunter fallen dagegen nicht die Erträge aus den sogenannten Perimeterbeiträgen der von den Kantonen herangezogenen beteiligten Gemeinden, Körperschaften und Privaten.

In Anbetracht der Grösse dieses Bauvorhabens hatten wir den Kantonen seinerzeit mitgeteilt, dass es angezeigt sei, dasselbe der Konjunkturpolitik dienstbar zu machen. Nach Prüfung der Frage durch den Delegierten für Arbeitsbeschaffung können wir indessen heute erklären, dass diesbezüglich keine Einwände gegen die Inangriffnahme der Arbeiten der II. Juragewässerkorrektion bestehen.

Zusammenfassend können wir feststellen, dass das Werk der II. Juragewässerkorrektion im Interesse eines grossen Teiles der Schweiz liegt und von uns als subventionswürdig befunden wird. Wir schlagen Ihnen vor, dem Gesuch der fünf Juragewässerkantone, jedoch unter Herabsetzung des von ihnen beantragten Subventionsansatzes auf 40 Prozent, Ihre Zustimmung zu erteilen. Ferner glauben wir, dass es zweckmässig sein wird, den Bundesrat zu ermächtigen, für die durch eine weitere Steigerung der Baupreise oder durch bewilligte Ergänzungen der Korrektionsarbeiten bedingten Mehraufwendungen ebenfalls einen Bundesbeitrag von 40 Prozent zu bewilligen.

Wir beehren uns, Ihnen gestützt auf die vorstehenden Ausführungen den beiliegenden Entwurf zu einem Bundesbeschluss zu unterbreiten und dessen Annahme zu beantragen.

Genehmigen Sie, Herr Präsident, hochgeehrte Herren, die Versicherung unserer vorzüglichen Hochachtung.

Bern, den 29. März 1960.

Im Namen des Schweizerischen Bundesrates,

Der Bundespräsident:

Max Petitpierre

Der Bundeskanzler:

Ch. Oser

(Entwurf)

Bundesbeschluss

über

**die Gewährung eines Bundesbeitrages an die Arbeiten
der II. Juragewässerkorrektion**

Die Bundesversammlung
der Schweizerischen Eidgenossenschaft,

gestützt auf Artikel 23 der Bundesverfassung,
nach Einsicht in eine Eingabe der Kantone Bern, Freiburg, Solothurn, Waadt und Neuenburg vom 1. März 1959,
nach Einsicht in eine Botschaft des Bundesrates vom 29. März 1960,

beschliesst:

Art. 1

¹ Den Kantonen Bern, Freiburg, Solothurn, Waadt und Neuenburg wird für die II. Juragewässerkorrektion ein Bundesbeitrag zugesichert.

A. Bundes-
beitrag
I. Gegenstand

² Die Korrektion umfasst

- die Erweiterung der Verbindungskanäle zwischen den Seen, des Broye- und Zihlkanals,
- die Erweiterung des Nidau-Bürenkanals,
- die Korrektion der Aare auf der Strecke von Büren flussabwärts bis zum bestehenden Wehr Hohföhren und
- die Erstellung eines Wehres unterhalb Solothurn.

³ Für Anpassungsarbeiten an den Ufern der Seen, der Verbindungskanäle und des Nidau-Bürenkanals bis zum Wehr Nidau, die mit einer späteren Absenkung der Mittel- oder Niederwasserseestände in Zusammenhang stehen, leistet der Bund keine Beiträge.

⁴ Der Bundesrat kann Arbeiten von der Subventionierung ausschliessen, deren Notwendigkeit für die Regulierung ihm nicht genügend nachgewiesen wird.

Art. 2

II. Höhe

¹ Der Bundesbeitrag beträgt 40 Prozent der wirklichen subventionsberechtigten Kosten, höchstens aber 35 480 000 Franken, das heisst 40 Prozent der Voranschlagsumme von 88,7 Millionen Franken.

² Der Bund beteiligt sich ebenfalls mit 40 Prozent an Kostenüberschreitungen, die durch eine Steigerung der Baupreise seit 31. Januar 1959 oder durch bewilligte Ergänzungen der Korrektionsarbeiten verursacht werden. Über die Bewilligung solcher Ergänzungen entscheidet der Bundesrat, unter Vorbehalt der entsprechenden Kreditgewährung im Voranschlag der Eidgenossenschaft.

³ Führen Projektänderungen im Sinne von Artikel 6 zu einer niedrigeren Voranschlagsumme, so ist diese für den Höchstbetrag des Bundesbeitrages massgebend.

⁴ Erzielen die Kantone im Zusammenhang mit den Korrektionsarbeiten oder der Regulierung Einnahmen, so ist der Bund daran mit 40 Prozent beteiligt. Ausgenommen sind Einnahmen aus Perimeterbeiträgen.

Art. 3

III. Berechnung

Der Bundesbeitrag wird auf Grund der eigentlichen Baukosten und der Kosten für Erwerb von Land und Rechten, für Projekt, Baupläne und Bauleitung berechnet. Dagegen sind Kosten anderer Art, wie Zeitaufwand von Behörden und Kommissionen, Beschaffung und Verzinsung der Baukredite nicht anrechenbar.

Art. 4

IV. Auszahlung

¹ Der Bundesbeitrag wird dem Kanton Bern zuhanden der beteiligten Kantone in Jahresraten entsprechend den ausgeführten Arbeiten ausbezahlt; massgebend sind die vorgelegten und von den zuständigen Bundesstellen geprüften Abrechnungen und Belege. Die Jahresraten dürfen 6 Millionen Franken nicht überschreiten.

² Der Kanton Bern verteilt die Auszahlungen entsprechend den Vereinbarungen zwischen den beteiligten Kantonen. Diese Vereinbarungen sind dem Bundesrat mitzuteilen.

Art. 5

B. Korrektionsprojekt
I. Im allgemeinen

Die II. Juragewässerkorrektion ist nach Massgabe des von den Kantonen mit Eingabe vom 1. März 1959 vorgelegten Projektes auszuführen. Änderungen, die sich als notwendig oder zweckmässig erweisen, bleiben vorbehalten und bedürfen der Bewilligung des Bundesrates oder der von ihm bezeichneten Departemente und Amtsstellen.

Art. 6

¹ Vor Baubeginn ist abzuklären, ob anstelle des im Korrektionsprojekt vorgesehenen Regulierwehres ein solches mit Kraftwerk oder eine feste Wehranlage erstellt werden soll. II. Regulierwehr
unterhalb
Solothurn

² Wird ein Regulierwehr mit Kraftwerk erstellt, so entscheidet der Bundesrat nach Billigkeit über den Anteil der II. Juragewässerkorrektions an den Kosten dieser Lösung.

³ Wird kein Regulierwehr mit Kraftwerk erstellt, so entscheidet der Bundesrat über die Art der zu erstellenden Wehranlage und wie weit diese subventionsberechtigt ist.

Art. 7

¹ Der Bundesrat übt die Oberaufsicht über die projekt- und planmässige Ausführung der Arbeiten aus. C. Ausführung
der Arbeiten
I. Aufsicht

² Vor Inangriffnahme der Arbeiten sind die Baupläne, die Bauprogramme, die Vorschläge für die Einteilung der Baulose sowie die Preisangebote für die Bauten mit Vergebungsantrag den zuständigen Bundesstellen zur Genehmigung vorzulegen. Ohne Genehmigung ausgeführte Arbeiten können von der Subventionierung ausgeschlossen werden.

³ Der Wettbewerb für die Ausführung der Arbeiten darf nicht auf die beteiligten Kantone beschränkt werden.

⁴ Mit der Schlussabrechnung hat der Kanton Bern die hauptsächlichsten Ausführungspläne den zuständigen Bundesstellen auszuhändigen.

Art. 8

Für die Enteignung können die Kantone das bezügliche Bundesgesetz vom 20. Juni 1930 anwenden. Das Enteignungsrecht wird ihnen im Sinne von Artikel 3 Absatz 2 dieses Gesetzes übertragen. II. Enteignung

Art. 9

Die Abflussverhältnisse der Aare unterhalb des Bielersees dürfen während der Bauarbeiten nicht wesentlich geändert werden. Die Seestände sind nach dem geltenden Reglement zu regulieren, vorbehaltlich der Anpassungen, die durch den Fortschritt der Bauarbeiten bedingt sind und der Zustimmung des Eidgenössischen Amtes für Wasserwirtschaft bedürfen. III. Regulierung
während der
Bauzeit

Art. 10

¹ Die Aufstellung eines neuen Reglementes für die Regulierung der Seen und eines allfälligen Reglementes für die Regulierung der Wasserstände der Aare in Solothurn obliegt den Kantonen. Die Reglemente bedürfen der Genehmigung des Bundesrates. Können sich die Kantone in D. Regulier-
reglement

nernt angemessener Frist nicht einigen, so stellt der Bundesrat die Reglemente auf.

² Die Bedienung des Wehres Nidau-Port obliegt wie bis anhin dem Kanton Bern. Wird auf Gebiet des Kantons Solothurn ein Regulierwehr ohne Kraftwerk erstellt, so hat dieser das Wehr auf eigene Kosten zu bedienen. Im Falle eines Regulierwehres mit Kraftwerk haben die Kantone dafür zu sorgen, dass die Bedienung vom Kraftwerkunternehmen übernommen wird.

³ Die mit der Bedienung der Wehre beauftragten Kantone sind für die reglementsgemässe Regulierung verantwortlich und für Schäden infolge reglementswidriger Handhabung ersatzpflichtig.

Art. 11

E. Unterhalt

¹ Die Kantone haben sämtliche Bauwerke auf eigene Kosten zu unterhalten und insbesondere dafür zu sorgen, dass diese jederzeit in betriebsfähigem und -sicherem Zustand erhalten und dass die Wirkungen der Arbeiten der II. Juragewässerkorrektur nicht beeinträchtigt werden.

² Die Unterhaltspflicht beginnt bei der Abnahme der einzelnen fertigen Bauwerke.

Art. 12

F. Fristen

¹ Den Kantonen wird eine Frist von einem Jahr seit Inkrafttreten dieses Beschlusses gewährt um zu erklären, ob sie denselben annehmen.

² Der Beschluss fällt dahin, wenn die Annahme nicht innerhalb dieser Frist erfolgt, ebenso wenn nicht innerhalb 3 Jahren, vom Inkrafttreten an gerechnet, die Kredite sämtlicher beteiligten Kantone bewilligt sind oder mit den Bauarbeiten begonnen wird.

³ Auf begründetes Gesuch hin kann der Bundesrat die Fristen erstrecken. Ausserdem kann er von sich aus die im Korrektionsprojekt vorgesehene Bauzeit verlängern oder verkürzen.

Art. 13

G. Aufhebung früherer Bestimmungen

Die mit diesem Beschluss in Widerspruch stehenden Bestimmungen früherer Erlasse werden hiermit aufgehoben.

Art. 14

H. Inkrafttreten und Vollzug

¹ Dieser Beschluss ist nicht allgemeinverbindlich und tritt sofort in Kraft.

² Der Bundesrat ist mit dem Vollzug beauftragt.

Eingabe

der Kantone Freiburg, Waadt, Neuenburg, Bern und Solothurn an den Hohen Schweizerischen Bundesrat

betreffend

Subventionierung der Arbeiten der II. Juragewässerkorrektion

Hochgeehrter Herr Bundespräsident!

Hochgeehrte Herren Bundesräte!

Mit Eingabe vom 22. August 1952 übermittelte Ihnen der Regierungsrat des Kantons Bern im Namen der fünf Kantone ein gemeinsames Gesuch um Subventionierung der Arbeiten der II. Juragewässerkorrektion. In der genannten Eingabe wurden Sie über den Zweck der II. Juragewässerkorrektion orientiert.

Sowohl aus der Beantwortung der Interpellation Müller durch Bundesrat Dr. Josef Escher vom 10. Dezember 1953 als auch aus Ihrer Stellungnahme vom 2. Juni 1955 konnte entnommen werden, dass die Bundesbehörden bereit sind, den interessierten Kantonen bei der Bewältigung dieser schwierigen Aufgabe die weitmögliche Unterstützung zukommen zu lassen. Insbesondere erklärten Sie sich bereit, der Bundesversammlung vorzuschlagen, an die Kosten der II. Juragewässerkorrektion einen Bundesbeitrag von 40 Prozent zu gewähren. Sie regten ferner in bezug auf das weitere Vorgehen an, eine hauptamtliche Projektierungs- und Vorbereitungsstelle zu schaffen für die umfassende Bereinigung des Projektes mit Regulierreglement und Kostenvoranschlägen sowie zur Aufstellung eines detaillierten Bauprogrammes.

Die beteiligten Kantone haben Ihnen nach Kenntnis Ihrer Stellungnahme mit Brief vom Juni 1956 das Bedauern ausgedrückt, dass Sie sich mit der in der Eingabe enthaltenen Kostenverteilung, die einen 50prozentigen Anteil des Bundes voraussetzte, nicht einverstanden erklärt haben. Aus diesem Grunde sahen sie sich veranlasst, Ihnen ein Wiedererwägungsgesuch in Aussicht zu stellen.

Im übrigen haben die Kantone Ihren Empfehlungen entsprechend auf den 1. Januar 1957 eine hauptamtliche Projektierungs- und Bauleitung mit den weiteren Vorbereitungsarbeiten beauftragt. Nach Abschluss der Projektierungsarbeiten erlauben sie sich, Ihnen das bereinigte Projekt der II. Juragewässerkorrektion zu unterbreiten und dazu die notwendigen grundsätzlichen Hinweise anzubringen.

Die grundsätzliche Lösung der II. Juragewässerkorrektur ist seit den Studien, die Ing. Arthur Peter im Auftrag der Bernischen Baudirektion 1922 veröffentlichte, bekannt. Sie besteht in einer Steigerung des Ausflussvermögens aus dem Bielersee durch Baggerungen im Nidau-Büren-Kanal und unterhalb Solothurn sowie in einer starken Verbreiterung und Vertiefung der Verbindungskanäle Broye und Zihl zwischen den Seen. Das Ausmass dieser Korrekturen wurde dagegen verschieden beurteilt. Ing. Peter rechnete mit einem erforderlichen Gesamtaushub von 13,5 Millionen m³ und berechnete die Gesamtkosten im Jahr 1922 mit 45 Millionen Franken. In diesem Betrag ist das 1936–1940 mit 4,3 Millionen Franken erstellte neue Regulierwehr Port inbegriffen.

Das generelle Projekt der Eingabe 1952 sah einen Gesamtaushub vor von nur 5 Millionen m³ bei einem Gesamtkostenbetrag von 52 Millionen Franken. Bei der nunmehr erfolgten umfassenden Bereinigung des Projektes erwies sich die Eingabe als hydraulisch zu knapp dimensioniert. Auch die Sicherungs- und Anpassungsarbeiten wurden sowohl technisch als auch kostenmässig unterschätzt. Da zudem die Kosten des für die Regulierung der Aare erforderlichen neuen Regulierwehres oberhalb der Emmemündung einem zukünftigen Kraftwerk Luterbach überbunden wurden, sind die Kosten der Eingabe 1952 mit 52 Millionen Franken zu niedrig gehalten. Nach den neuen Berechnungen hätte die Eingabe 1952 mit Gesamtkosten im Betrag von 79,2 Millionen Franken rechnen müssen. Die hydraulische Überprüfung der Eingabe 1952 nach dem Hochwasser 1955 ergab zudem eine Überschreitung der Wasserspiegel in den Seen, die nach dem Hochwasser 1944 als zukünftige Höchststände erwartet wurden. Diese Tatsachen veranlassen die Kantone, ihre Eingabe 1952 hiermit in aller Form zurückzuziehen.

Die neue Eingabe rechnet mit einem Aushub von 8,5 Millionen m³ bei einem Gesamtkostenbetrag von 88,7 Millionen Franken. Mit dem Mehraushub wird das extreme Hochwasser 1955 berücksichtigt und, verglichen mit der Eingabe 1952, wird die Absenkung der Höchststände in den Seen im Mittel der Hochwasser 1944/1950/1955 von 61 cm auf 82 cm oder um 34 Prozent vergrössert. Dabei betragen die Mehrkosten gegenüber den 79,2 Millionen Franken der korrigierten Eingabe 1952 nur 12 Prozent. Das Projekt nützt die noch möglichen bautechnischen Massnahmen zur Sicherung des Seelandes voll aus. Dies ermöglicht eine grosse Anpassungsfähigkeit durch die Regulierung und wahrt so nicht nur die Interessen der Seeanrainer, sondern auch diejenigen der Unterlieger an der Aare. Die grossen Vorteile des Projektes rechtfertigen die Mehrkosten von 12 Prozent gegenüber der korrigierten Eingabe 1952. Das neue Projekt stimmt in den Hauptpunkten überein mit den Schlussfolgerungen, die Ing. Peter aus seinen Studien gezogen hat.

In den Kosten von 88,7 Millionen Franken ist das neue Regulierwehr Emmenholz enthalten. Die Ufersicherungen sind nach eingehenden Beratungen mit den eidgenössischen Ämtern auf ein Minimum reduziert worden in der Meinung, dass eventuelle zukünftige Ergänzungsarbeiten, die den Rahmen des nor-

malen Unterhaltes überschreiten, zu gleichen Ansätzen vom Bund subventioniert werden wie das Gesamtwerk.

Die prozentuale Verteilung der Kosten ist gleich vorgesehen wie in der Eingabe 1952, ausgenommen der damals vorgesehene Beitrag von 10 Prozent der Kraftwerke an der Aare. Die Berechnungen haben nämlich gezeigt, dass durch die neue Regulierung die Kraftwerke nur einen unwesentlichen Nutzen erzielen, weshalb sich ihre Heranziehung nicht rechtfertigt. Immerhin wird mit dem neuen Projekt eine Schädigung der Kraftwerke verhindert, was volkswirtschaftlich von Bedeutung ist. Wesentlich ist in diesem Zusammenhang auch, dass durch eine vorgesehene Drosselung des Wehres Port die maximale Abflussmenge der Aare in Murgenthal in Zukunft kleiner gehalten wird als bisher, was sich auf die Unterlieger günstig auswirkt.

Es handelt sich mithin bei der II. Juragewässerkorrektur um ein Werk, an welchem ein grosses Gebiet der Schweiz interessiert ist. Aus diesem Grunde ist eine wesentliche Beteiligung des Bundes gegeben. Wohl hat die Eidgenossenschaft bei der Zürichseeregulierung nur 40 Prozent der Kosten übernommen, aber es waren dort doch sehr viele lokale Interessen im Spiele, die eine stärkere Kantonsbeteiligung in Verbindung mit der Stadt erlaubten. Dagegen hat der Bund an die Kosten der Meliorationsarbeiten der Linthebene 60 Prozent ausgerichtet. Es handelt sich auch bei der Juragewässerkorrektur um die Erhaltung und Vermehrung der Bodenproduktion. Die II. Juragewässerkorrektur liegt im öffentlichen Interesse des Bundes und der Kantone. Deshalb verzichten die Kantone auf die Heranziehung der Anstösser zur Kostendeckung. Da ausserdem zum Unterschied der Eingabe 1952 der Anteil der Kraftwerke von 10 Prozent wegfällt, ist es gerechtfertigt, dass sich der Bund zur Hälfte an den Kosten beteiligt.

Gestützt auf vorstehende Ausführungen erlauben sich die unterzeichneten Kantone, Ihnen zuhanden der Bundesbehörden das höfliche

Gesuch

zu unterbreiten, es sei ihnen an die mit 88,7 Millionen Franken veranschlagten Kosten der Arbeiten der II. Juragewässerkorrektur eine Subvention von 50 Prozent zu gewähren.

Die Kantone hoffen auf eine günstige Aufnahme ihres Gesuches. Sie danken für Ihre bisherige und zukünftige Unterstützung und versichern Sie, hochgeehrter Herr Bundespräsident, hochgeehrte Herren Bundesräte, ihrer vollkommenen Hochachtung.

Bern, den 1. März 1959.

Es folgen die Unterschriften.

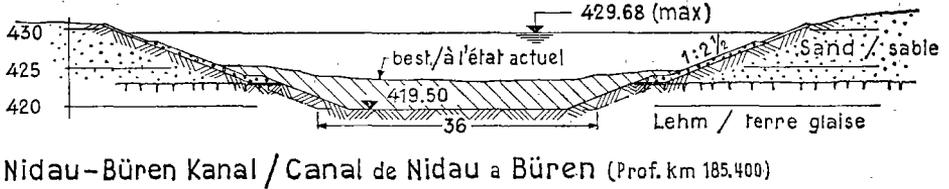
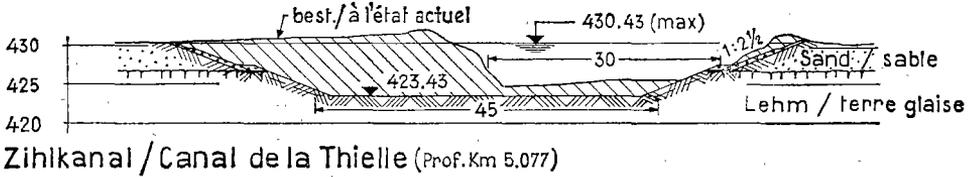
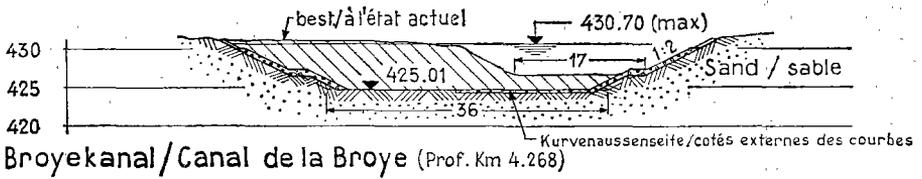


Fig. 1

Wasserspiegel des Bielersees
niv. d'eau du lac de Biènné

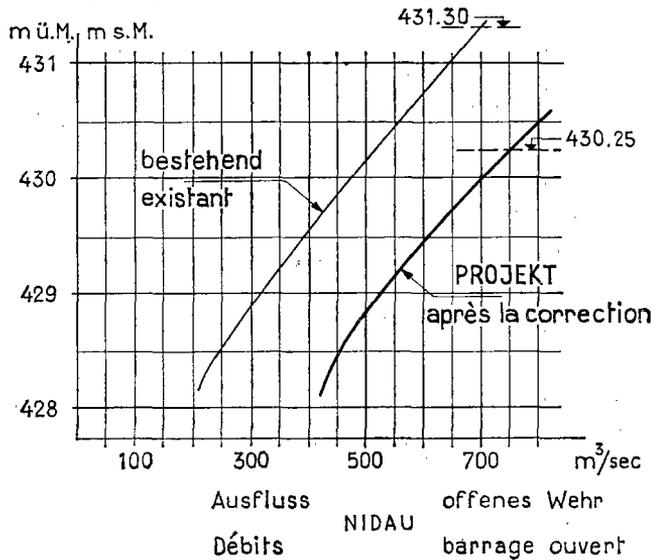
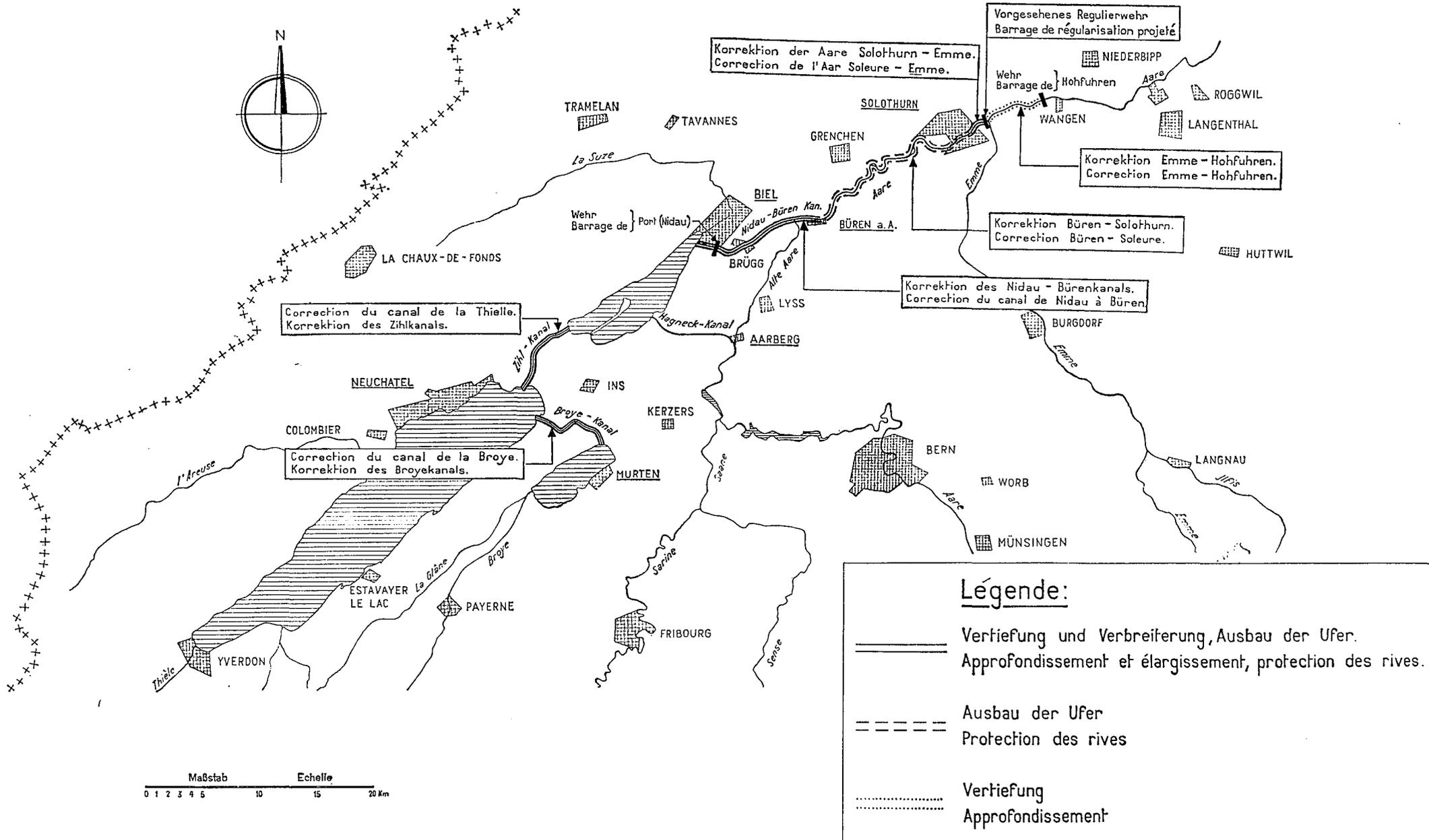


Fig. 2

Übersichtskarte des Korrektionsgebietes

Carte d'ensemble



Botschaft des Bundesrates an die Bundesversammlung betreffend die Gewährung eines Bundesbeitrages an die Kosten der II. Juragewässerkorrektion (Vom 29.März 1960)

In	Bundesblatt
Dans	Feuille fédérale
In	Foglio federale
Jahr	1960
Année	
Anno	
Band	1
Volume	
Volume	
Heft	15
Cahier	
Numero	
Geschäftsnummer	7993
Numéro d'affaire	
Numero dell'oggetto	
Datum	14.04.1960
Date	
Data	
Seite	1301-1342
Page	
Pagina	
Ref. No	10 040 921

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.