

# Bundesblatt

Bern, den 2. Juni 1972 124. Jahrgang Band I

Nr. 22

Erscheint wöchentlich. Preis: Inland Fr. 44.– im Jahr. Fr. 26.– im Halbjahr, Ausland Fr. 58.– im Jahr, zuzüglich Nachnahme- und Postzustellungsgebühr. Inseratenverwaltung: Permedia, Publicitas-Zentraldienst für Periodika, Hirschmattstrasse 36, 6002 Luzern, Tel. 041/23 66 66

11 310

## Botschaft des Bundesrates an die Bundesversammlung über die Gewährung eines zusätzlichen Bundesbeitrages an die Kantone Tessin und Wallis für den Bau der Nufenenstrasse

(Vom 10. Mai 1972)

Sehr geehrter Herr Präsident,  
sehr geehrte Damen und Herren,

Wir beehren uns, Ihnen den Entwurf zu einem Bundesbeschluss über die Gewährung eines zusätzlichen Bundesbeitrages an die Kantone Tessin und Wallis für den Bau der Nufenenstrasse zu unterbreiten.

### Übersicht

Mit Bundesbeschluss vom 7. März 1963 wurde den Kantonen Tessin und Wallis an den Bau der Strasse über den Nufenenpass ein Bundesbeitrag von insgesamt 7 830 000 Franken zugesichert. Am 5. September 1969 konnte die neue Strasse dem Verkehr übergeben werden. Zuzufolge Projektänderungen, geologischer Schwierigkeiten und der Teuerung hat indessen der Bau wesentlich mehr gekostet, als im Bundesbeschluss vom 7. März 1963 geschätzt worden war. Den Kantonen Tessin und Wallis ist daher eine entsprechende Nachsubvention zu gewähren. Sie beläuft sich nach den Schlussabrechnungen auf insgesamt 4 854 200 Franken.

### I. Ausgangslage

Durch die Bauten der beiden Kraftwerkgesellschaften Maggia AG, Locarno, und Aegina AG, Ulrichen, wurden das Bedrettot und das Aeginental derart erschlossen, dass die Enden der zu erstellenden Werkstrassen in der

Luftlinie gemessen nur noch rund 4 km auseinanderlagen. Es ergab sich damit die Gelegenheit, mit verhältnismässig geringem Aufwand eine Verbindung über den Nufenenpass zu schaffen. Die Kantone Tessin und Wallis gelangten deshalb im Jahre 1962 an den Bund und ersuchten ihn, zu einem gemeinsamen Ausbau der Nufenenstrasse Hand zu bieten. Diesem Begehren hat der Bundesrat entsprochen; mit Botschaften vom 14. September 1962/8. Februar 1963 stellte er den eidgenössischen Räten einen entsprechenden Antrag, der am 7. März 1963 zum Beschluss erhoben wurde.

Angesichts der vielfachen Interessen, denen der Ausbau der Nufenenstrasse dient, nicht zuletzt derjenigen der Landesverteidigung, stützt sich der Subventionsbeschluss auf Artikel 23 der Bundesverfassung, der den Bund ermächtigt, öffentliche Werke, die im Interesse der Eidgenossenschaft oder eines grossen Teils derselben liegen, zu errichten oder ihre Errichtung zu unterstützen.

Von Anfang an bestand die Meinung, dass die Nufenenstrasse den Charakter einer Nebenstrasse aufzuweisen habe und dementsprechend zu dimensionieren sei. In der Botschaft vom September 1962 sah der Bundesrat daher ein Projekt mit 4,5 m Fahrbahnbreite vor. In den Kommissionen Ihrer Räte drang indessen die Meinung durch, die Nufenenstrasse sei angesichts der Bedürfnisse des stetig wachsenden motorisierten Verkehrs breiter auszubauen. In einer Ergänzungsbotschaft vom 8. Februar 1963 nahm der Bundesrat zu diesem Begehren Stellung: Im Prinzip hielt er an seinem ursprünglichen Antrag fest; sollten aber die eidgenössischen Räte eine Ausbaubreite von 5,2 m vorziehen, wolle er sich dieser Auffassung nicht widersetzen. In den Kommissionsberatungen wurde aber vom Amt für Strassen- und Flussbau darauf hingewiesen, dass eine 5,2 m breite Strasse in ihrer Anlage als Ganzes einer grosszügigeren und damit kostspieligeren Trassierung rufe.

Die Kosten für den Bau des Nufenen-Scheitelstückes: All'Acqua-Nufenenpasshöhe-Altstafel wurden gemäss einer Projektstudie der Kantone im Massstab 1:10 000 vom 19. Mai 1962 mit Ergänzung vom 14. Dezember 1962 auf 10 440 000 Franken geschätzt. Heute muss festgestellt werden, dass diese Projektunterlagen in einem derart kleinen Massstab für eine auch nur einigermaßen zuverlässige Kostenschätzung ungenügend waren.

Den Kantonen Tessin und Wallis wurden im Bundesbeschluss vom 7. März 1963, entsprechend der genannten Kostenschätzung, folgende Bundesbeiträge zugesichert:

	Fr.
1. Dem Kanton Tessin an die tessinische Teilstrecke All'Acqua-Kantonsgrenze Tessin/Wallis (9,93 km), veranschlagt zu 7 436 000 Franken; 75 %, jedoch höchstens .....	5 577 000
2. Dem Kanton Wallis an die walliser Teilstrecke Altstafel-Kantonsgrenze Wallis/Tessin (5,09 km), veranschlagt zu 3 004 000 Franken; 75 %, jedoch höchstens .....	2 253 000
Bundesbeiträge insgesamt .....	7 830 000

Für den Fall, dass die zur Vollendung des Werkes erforderlichen Aufwendungen zufolge Materialpreis- und Lohnerhöhungen den genehmigten Kostenvoranschlag übersteigen sollten, wurde der Bundesrat ermächtigt, den Bundesbeitrag auch an die Mehrkosten auszurichten.

## II. Der Bau der Nufenenstrasse

### 1. Die Projektierung

Auf Tessiner Gebiet beginnt die mit Bundeshilfe ausgebaute Nufenen-Scheitelstrasse beim Kirchlein von All'Acqua (1614 m ü.M.) und endet bei der Kantonsgrenze Tessin/Wallis (2478 m ü.M.). Auf der Walliser Seite reicht sie von der Kantonsgrenze bis zur Örtlichkeit Altstafel (1990 m ü.M.). Dabei wurden die Zufahrten zu den beidseitigen Kraftwerkbaustellen in die Linienführung und das Projekt der Scheitelstrasse einbezogen.

Der Projektierung wurden die folgenden technischen Daten zugrunde gelegt:

Strassenbreite .....	5,20 m
Grösste Steigung .....	10 %
Kleinste Kurvenradien .....	70 m
Kleinste Radien in den Wendepunkten .....	12,30 m

Kurvenverbreiterungen für die Kreuzung eines Autobusses mit einem Personewagen (Normen der Vereinigung schweizerischer Strassenfachmänner).

Das Mass der zulässigen Maximalsteigung von 10 % wurde nur ausnahmsweise ausgenützt.

Für die Detailprojektierung und die Oberbauleitung ist die Gesamtstrecke wie folgt unterteilt und an Ingenieurbüros vergeben worden:

All'Acqua-Nufenenbach, rund 13 km, an die Maggia-Kraftwerke AG, Locarno.

Nufenenbach-Altstafel, rund 3,5 km, an die Alusuisse AG, Zürich.

Bei der Detailprojektierung des Passüberganges erwiesen sich gewisse Projektänderungen gegenüber der den Botschaften an die eidgenössischen Räte zugrunde gelegten Projektvorlage vom 19. Mai/14. Dezember 1962 als unumgänglich. So wurde der Kulminationspunkt der Strasse um 500 m nördlich und um 40 m in der Höhe auf die Kote 2478 m ü.M. zum Punkt «Sul Nufenen» verschoben. Dies ergab sich aus verschiedenen Gründen: Die Mulde des alten Passes liegt unmittelbar unter dem Nufenenstock, d.h. in schattiger und schneereicher Lage. Das Gelände ist zum Teil rutschgefährdet und von Lawinen bedroht. Das neugewählte Trasse hingegen ist besonnt und lawinensicher. Diese Lösung führte zudem auf der Walliser Seite zu einer günstigeren Linienführung, indem dadurch steile und felsige Zonen sowie eine breite Geröllhalde umgangen

werden konnten. Die Änderung der Linienführung verbesserte auch den touristischen Wert der Route. Die Scheitelstrecke führt nun durch ein offenes, landschaftlich ansprechendes Gebiet. Ohne wesentliche Mehrkosten konnten beim höchsten Punkt Ausstell- und Rastplätze angelegt werden, was auf dem eigentlichen, engen Nufenenpass nicht in gleicher Weise möglich gewesen wäre. Das Trasse erreicht rund 600 m nach dem Kulminationspunkt in leichtem Gelände die Baustrasse des Kraftwerkes Aegina AG. Diese konnte so ausgebaut und verbreitert werden, dass sie nun als Trasse der neuen Strasse dient. Durch diese Änderungen der Linienführung wurde die gesamte Strasse von All'Acqua bis Altstafel um 1,530 km länger, d.h. 16,550 km lang statt – wie im Bundesbeschluss vom 7. März 1963 vorgesehen – nur 15,020 km. Damit entstanden schon aus dem Projekt, also von Anfang an, wesentliche Mehrkosten.

## 2. Der Bau

Die Nufenenstrasse wurde in den Jahren 1964 bis 1969 erbaut. Die Arbeiten gingen aber nicht reibungslos und ohne Überraschungen vor sich. So erwiesen sich insbesondere die geologischen Verhältnisse an verschiedenen Stellen des Trasses wesentlich schlechter, als es die bei der Projektbearbeitung zur Verfügung stehenden Aufschlüsse erwarten liessen. Auf der Strecke Altstafel-Nufenenpass war die Felsbeschaffenheit ungünstig, das Gestein war gebrüchlich und zerklüftet, weshalb man gezwungen war, vielerorts Mauern zu erstellen, wo ursprünglich keine vorgesehen waren. Die Strecke Altstafel-Passhöhe durchquerte einen sehr steilen Hang, der aus wasserdurchlässiger Moräne mit verwitterten Granitschiefeln und Rauhwackenfelsen besteht. Da dieses Gebiet sehr niederschlagsreich ist, war das Material stark wasserhaltig, was zusätzliche Drainage- und Kanalisationsarbeiten erforderte. Aber auch die Aushubarbeiten in diesem durchnässten Material brachten bedeutende Erschwernisse; nachgerutschtes Material musste mit Lastwagen auf Deponien geführt werden. An andern Stellen musste die Strasse bergseits verschoben werden, um damit grosse talseitige Stützmauern vermeiden zu können. Diese Massnahmen wiederum bedingten einen grösseren Aushub und Felsausbruch, was ebenfalls Mehrkosten verursachte.

Ähnliche Verhältnisse fanden sich im Abschnitt Kantonsgrenze Wallis/Tessin-Sciori di Mezzo und im Gebiet der Alpe di Gruina. Durchnässte, torfhaltige Böden wechselten mit gebrüchem Schiefer und tonartigem Fels ab. Auf vielen Abschnitten war es unmöglich, den Fels anstehen zu lassen, die Böschungsneigung war abzufachen, wollte man nicht Futtermauern an Orten erstellen, wo dies im Projekt nicht vorgesehen war.

Aber auch die im Nufenengebiet herrschenden harten Witterungsverhältnisse brachten Mehrkosten. Im Verlaufe der sechsjährigen Bauzeit ist mehrmals sogar in den Sommermonaten Juni, Juli und August Schnee gefallen. So mussten beispielsweise noch im August 1969, drei Wochen vor der Eröffnung

der Passstrasse, Schneeschleudermaschinen eingesetzt werden, um den Zugang zu den Baustellen befahrbar zu machen.

Da der Untergrund der Nufenenstrasse auf weite Strecken sehr schlecht war, musste ein stärkerer Strassenbelag eingebaut werden. Auf der Walliser Seite ist in zwei Schichten ein Bitumenbelag und auf der Tessiner Seite ein Betonbelag erstellt worden.

Schliesslich erforderten auch die Fertigstellungsarbeiten Mehraufwendungen. Entsprechend dem modernen Standard vergleichbarer neuer Alpenstrassen wurden über Steilhängen talseitig Leitplanken angebracht, die so beschaffen sind, dass sie im Winter entfernt werden können und nicht durch den Schneedruck zerstört werden.

Die sofortige Begrünung der Böschungen ist wichtig, damit diese nicht abrutschen und von Unwettern erodiert werden; in solcher Höhe ist dies aber schwierig; es musste ein besonderes Ansaatverfahren angewandt werden, dessen Kosten wesentlich höher sind als diejenigen einer gewöhnlichen Saat.

In den sechs Jahren des Baues ist die Nufenenstrasse selbstverständlich auch nicht von der in jener Zeit ausgeprägten Teuerung verschont geblieben.

Zusammengefasst stellen sich die Mehrkosten für den Bau der Nufenenstrasse wie folgt dar:

Für den Teilabschnitt im Kanton Tessin:	Fr.
Mehrkosten zufolge Verbesserung der Linienführung, geologischer Schwierigkeiten, Mehrkosten verschiedener Kunstbauten, Schlechtwetterentschädigungen, Schneeräumung .....	1 521 073.90
Teuerung .....	<u>2 082 034.20</u>
Total .....	<u>3 603 108.10</u>

Für die Teilstrecke im Kanton Wallis:	Fr.
Mehrkosten zufolge Projektverbesserungen, Mehrkosten Erdarbeiten und Kunstbauten, Schlechtwetterentschädigungen, Schneeräumung .....	1 833 406.65
Teuerung .....	<u>1 035 889.20</u>
Total .....	<u>2 869 295.85</u>

An diese Mehrkosten soll der Bund einen Beitrag von 75 % leisten, das ergibt gerundet

	Fr.
für den Kanton Tessin .....	2 702 300
für den Kanton Wallis .....	2 151 900

Diese Mehrkosten sind erheblich. Einmal mehr zeigt es sich, dass Kostenschätzungen aufgrund von Vorprojekten für Strassenbauten nie den Endstand der Kosten voraussagen können. Je mehr die Projektierung in die Einzelheiten geht, desto genauer lassen sich die Kosten erfassen. Bringt bei Strassenbauten in bewohnten Gebieten die Auseinandersetzung mit der bestehenden Überbauung, Verkehrswegen, der Orts- und Regionalplanung sowie dem Landschafts- und Umweltschutz erhebliche und z.T. unvorhersehbare Mehraufwendungen, so spielen bei Strassenbauten im Gebirge insbesondere die Geologie, technische Schwierigkeiten und die Witterungseinflüsse eine wichtige Rolle und können zu Überraschungen und damit zu Mehrkosten führen. Das war – wie vorstehend erwähnt – beim Bau der Strasse über den Nufenen der Fall. Heute stellt sich die vollendete Strasse indessen als wohl gelungenes Werk dar, und die investierten Mehraufwendungen werden sich wenigstens teilweise im Betrieb und Unterhalt der Strasse bezahlt machen. Entsprechend dem Bundesbeschluss vom 7. März 1963 sind die Kantone Tessin und Wallis im Begriff, die Zufahrten zum Scheitstück Ronco-All'Acqua und Ulrichen-Altstafel zu eigenen Lasten auszubauen. Insbesondere auf der Tessiner Seite sind grosse Arbeiten im Gange. So wird sich die Nufenenstrasse bald als eine gute neue Verbindung von der Westschweiz nach dem Tessin darbieten. Die Erwartungen, die in diese neue Strassenverbindung gesetzt wurden, haben sich damit erfüllt.

### III. Verfassungsmässigkeit

Die Verfassungsmässigkeit der Vorlage ist durch Artikel 23 der Bundesverfassung gegeben.

Gestützt auf diese Darlegungen beehren wir uns, Ihnen den beiliegenden Entwurf zu einem Bundesbeschluss über die Bewilligung einer Nachsubvention an die Kantone Tessin und Wallis für den Bau der Strasse über den Nufenenpass zur Annahme zu empfehlen.

Genehmigen Sie, sehr geehrter Herr Präsident, sehr geehrte Damen und Herren, den Ausdruck unserer vollkommenen Hochachtung.

Bern, den 10. Mai 1972

Im Namen des Schweizerischen Bundesrates

Der Bundespräsident:

**Celio**

Der Bundeskanzler:

**Huber**

(Entwurf)

**Bundesbeschluss**  
**über die Gewährung eines zusätzlichen Bundesbeitrages**  
**an die Kantone Tessin und Wallis**  
**für den Bau der Nufenenstrasse**

*Die Bundesversammlung*  
*der Schweizerischen Eidgenossenschaft,*

gestützt auf Artikel 23 der Bundesverfassung,  
gestützt auf den Bundesbeschluss vom 7. März 1963<sup>1)</sup> über die Bewilligung eines Bundesbeitrages an die Kantone Tessin und Wallis für den Bau einer Strasse über den Nufenenpass,  
nach Einsicht in eine Botschaft des Bundesrates vom 10. Mai 1972<sup>2)</sup>,

*beschliesst:*

Art. 1

<sup>1</sup> Den Kantonen Tessin und Wallis werden an den Bau der Strasse über den Nufenenpass die folgenden zusätzlichen Bundesbeiträge ausgerichtet:

	Fr.
1. Dem Kanton Tessin an die tessinische Teilstrecke All'Acqua-Kantonsgrenze Tessin/Wallis, zusätzlich zu dem durch Bundesbeschluss vom 7. März 1963 bewilligten Beitrag von 5 577 000 Franken, 75 % des abgerechneten Mehrbetrages von 3 603 108 Franken, also .....	2 702 300.—
2. Dem Kanton Wallis an die Walliser Teilstrecke Altstafel-Kantonsgrenze Wallis/Tessin, zusätzlich zu dem durch Bundesbeschluss vom 7. März 1963 bewilligten Beitrag von 2 253 000 Franken, 75 % des abgerechneten Mehrbetrages von 2 869 295 Franken, also .....	2 151 900.—
<b>Bundesbeiträge insgesamt .....</b>	<b>4 854 200.—</b>

<sup>1)</sup> BBl 1963 I 748

<sup>2)</sup> BBl 1972 II 1217

<sup>2</sup> Diese Bundesbeiträge stellen Leistungen dar, die im Sinne der Artikel 15 und 16 des Bundesbeschlusses vom 23. Dezember 1959<sup>1)</sup> über die Verwendung des für den Strassenbau bestimmten Anteils am Treibstoffzollertrag abzuziehen sind.

Art. 2

Artikel 4 des Bundesbeschlusses vom 7. März 1963 gilt auch für den neuen Beschluss.

Art. 3

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

<sup>1)</sup> AS 1960 368

**Botschaft des Bundesrates an die Bundesversammlung über die Gewährung eines  
zusätzlichen Bundesbeitrages an die Kantone Tessin und Wallis für den Bau der  
Nufenenstrasse (Vom 10. Mai 1972)**

In	Bundesblatt
Dans	Feuille fédérale
In	Foglio federale
Jahr	1972
Année	
Anno	
Band	1
Volume	
Volume	
Heft	22
Cahier	
Numero	
Geschäftsnummer	11310
Numéro d'affaire	
Numero dell'oggetto	
Datum	02.06.1972
Date	
Data	
Seite	1217-1224
Page	
Pagina	
Ref. No	10 045 414

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.