

Bundesblatt

Bern, den 27. August 1971 123. Jahrgang Band II

Nr. 34

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

11 006

Botschaft

des Bundesrates an die Bundesversammlung betreffend Bundesbeitrag für die Verbauung der Nolla

(Vom 11. August 1971)

Herr Präsident,
Hochgeehrte Herren,

Wir beehren uns, Ihnen hiermit den Entwurf zu einem Bundesbeschluss über die Zusicherung eines Bundesbeitrages an den Kanton Graubünden für die Verbauung der Nolla auf dem Gebiete der Gemeinden Tschappina, Urmein und Masein vorzulegen.

Übersicht

Das Bau- und Forstdepartement des Kantons Graubünden hat dem Eidgenössischen Departement des Innern mit Schreiben vom 29. Juni 1970 ein Projekt für die Verbauung der Nolla und einiger Zuflüsse unterbreitet. Der Kanton ersucht um Genehmigung des Projektes und um Zusicherung eines Bundesbeitrages an die auf 5 000 000 Franken veranschlagten Kosten der Verbauungsarbeiten. Die Verbauungen umfassen die Errichtung einer Reihe von Sperren und die Entwässerung grösserer Hangflächen. Gestützt auf den nachstehenden Bericht beantragen wir Ihnen, dem Gesuch des Kantons Graubünden zu entsprechen.

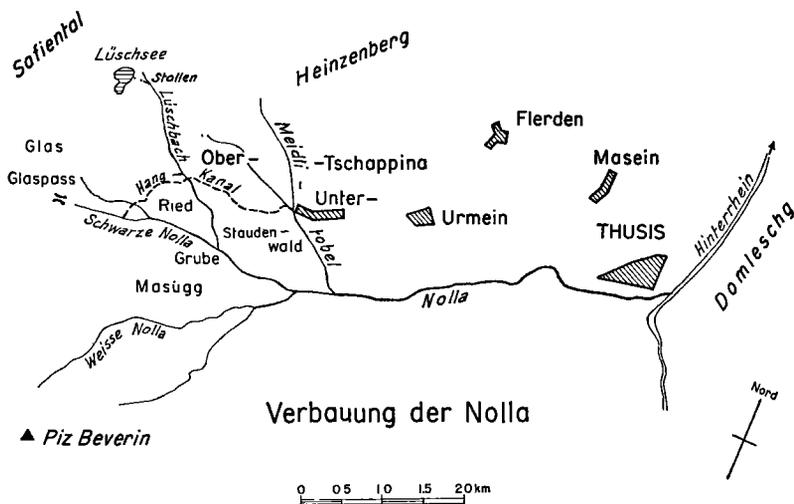
I. Allgemeines

Die Nolla im bündnerischen Einzugsgebiet des Rheins ist einer der gefährlichsten Wildbäche der Schweiz. Sie entspringt zwischen dem Piz Beverin und dem Heinzenberg und mündet bei Thusis in den Hinterrhein.

Die Ausbrüche der Nolla und ihre in früheren Jahrhunderten angerichteten Verwüstungen fanden ihren Niederschlag in geschichtlichen Aufzeichnungen: so erstmals im Jahre 1585, als sie den Hinterrhein aufstaute und grosse Verheerungen im Domleschg verursachte. Aus dem 19. Jahrhundert sind insbesondere die Katastrophen vom September 1868 sowie vom Juli und August 1870 bekannt.

Die starken Riefenniedergänge im Jahre 1870 führten so viel Geschiebe mit sich, dass der Hinterrhein 10 bis 12 m aufgestaut wurde. Mit den Ausbrüchen der Nolla ging eine ständige Verschlechterung des Zustandes im Einzugsgebiet einher. Besonders der linksseitige, von zahlreichen Quellen und Bächen durchzogene Talhang wurde immer stärker unterspült und geriet mehr und mehr in Bewegung, so dass im Nollatobel allmählich viele schöne Wiesen samt den Ställen verschwanden.

Das Einzugsgebiet der Nolla umfasst 30 km², wovon 27 Prozent bewaldet sind; es erreicht beim Glaspas eine Höhe von 1850 m ü. M., während im Beverinmassiv die Hänge auf über 3000 m ansteigen. Die Länge des Bachlaufes beträgt von der Mündung in den Hinterrhein bis zum Zusammenfluss der Weissen und der Schwarzen Nolla 4,7 km und bis zum Glaspas 7,8 km. Die Nolla weist von der Mündung bis zur Gabelung der beiden Bacharme im Mittel ein Gefälle von 8,5 Prozent auf, bis zum Glaspas steigt es hingegen von 15 Prozent auf 40 Prozent an. Das gesamte Gebiet liegt im Bündnerschiefer mit seinen leicht verwitterbaren, tonig-schiefrigen und mergeligen Schichten. Am Fusse des Beverins sind die durch die Schichtköpfe gebildeten Hänge fest, im Gegensatz zu jenen des Heinzenberges im Norden, die auf stark verwitterten, in Hangrichtung fallenden Schichten aufliegen. Die in diesem Gebiet auf einer Fläche von 4 km² von der Eidgenössischen Landestopographie bis 1939 gemessenen Bodenbewegungen lassen erkennen, dass unter den jetzigen Umständen der linksseitige Talhang entlang der Nolla nicht zur Ruhe kommt. Sie zeigen auch, dass selbst die angrenzenden Regionen des Heinzenberges bis hinauf zur Wasserscheide gegen das Safiental einer ständigen Bewegung unterworfen sind.



II. Bisherige Verbauungen

Unter dem Eindruck der katastrophalen Rüfenniedergänge von 1868 und 1870 begannen sich der Kanton und die betroffenen Gemeinden ernsthaft mit der Frage der Verbauung der Nolla zu befassen. Das grosse Werk wurde 1870 mit dem Bau der auf Fels fundierten Basissperre oberhalb Thusis eingeleitet. Mit einer Kronenlänge von 80 m bildete die 16,5 m hohe Sperre zusammen mit ihren Vorsperren die Grundlage für die weiteren Verbauungen. In den folgenden Jahren wurden in der unteren Nollaschlucht oberhalb der Basissperre noch einige Sperren erstellt. Dabei zeigte es sich, dass ihre zweckmässige maximale Höhe bei etwa 12 m liegt.

In den neunziger Jahren des letzten Jahrhunderts wurde das Gebiet zwischen Glas und Tschappina am linken Talhang entwässert und das Wasser zusammen mit demjenigen der dortigen Bäche mittels eines 2,6 km langen Hangkanals aus Holz in das Meidlitobel geleitet. Infolge der vermehrten Wasserzufuhr musste nun auch dieser Bach verbaut werden. Damals wurden ferner die Sperre in der Weissen Nolla unmittelbar vor dem Zusammenfluss mit der Schwarzen Nolla und diejenige kurz unterhalb davon erstellt. Den Bedürfnissen entsprechend wurde in der Folge einmal mehr im unteren, dann wieder vermehrt im oberen Abschnitt gearbeitet.

Im Jahre 1909 trat eine grosse Absackung auf der Terrasse von Masügg auf der rechten Talseite ein, die eine Anzahl kleiner massiver Sperren in der «Grube» zerstörte. Diese wurden nun durch sogenannte Scherensperren aus Holz, Staudenwerk und steinigem Material ersetzt, die sich den Bodenbewegungen besser anpassen können. Ferner wurde das Gelände oberhalb der Abbruchstelle entwässert und nach Möglichkeit aufgeforstet. Noch im selben Jahr wurde zwecks weiterer Entwässerung des linken Talhanges der Lüschesee ob Tschappina durch einen 150 m langen Stollen angebohrt und sein Wasser durch den Lüscherbach in den erwähnten Hangkanal abgeleitet. Mangels Krediten verlangsamten sich die Arbeiten zwischen 1911 und 1924, um erst wieder in der Bauperiode von 1924–1935 vermehrt einzusetzen, und zwar hauptsächlich im unteren Abschnitt. Nach Abschluss dieser Bauphase hatte man allen Grund, zu glauben, dass in der Nolla nun ein gewisser Gleichgewichtszustand eingetreten sei. Man beschränkte sich daher vorderhand darauf, die Auswirkungen der ausgeführten Werke zu beobachten.

In den Jahren 1938 und 1939 ereigneten sich jedoch am Piz Beverin mehrere grosse Felsstürze. Umfangreiche Felsmassen stürzten in die Weisse Nolla und gelangten zum Teil in die vereinigte Nolla, wo durch die Geschiebeauflandung zwei Sperrengruppen vollständig eingedeckt wurden. Während die alten Sperren in der Weissen Nolla schwer beschädigt wurden, haben die Sperren unterhalb des Zusammenflusses mit der Schwarzen Nolla nur wenig gelitten; sie halfen, das Geschiebe, das sonst in den Rhein gelangt wäre, zurückzuhalten und haben damit ihren Zweck erfüllt. Da es sich indessen als notwendig erwies, die 1870 begonnenen Verbauungsarbeiten weiterzuführen, wurde im Jahre 1940 ein neues Projekt ausgearbeitet.

Die Bundesversammlung genehmigte im September 1943 eine Gesamtvorlage für die Verbauung des Schraubaches und der Nolla sowie für die Entwässerung des linken Talhanges des Glenners und sicherte die nötigen Beiträge zu. Für die Nolla waren auf Grund dieses Projektes folgende Arbeiten, deren Kostenvoranschlag 1,5 Millionen Franken betrug, vorgesehen:

- Ausbesserung des 2,6 km langen Hangkanals aus Holz
- Erstellung von 37 Holzkastensperren und Schwellen in der Schwarzen Nolla, am Lüscherbach und im Meidlitobel
- Instandstellung der Betonsperren in der Weissen Nolla sowie Bau von zwei neuen Betonsperren mit Steinverkleidung im unteren Bachlauf
- Erstellung von zwei Sperren aus «Armco»-Stahlelementen in der Schwarzen Nolla.

Diese Arbeiten sind 1966 abgeschlossen worden.

Insgesamt beliefen sich bis zu diesem Zeitpunkt die Kosten aller seit 1870 an der Nolla ausgeführten Arbeiten auf rund 3,9 Millionen Franken. An Unterhaltskosten haben die Gemeinden seit 1940 rund 45 000 Franken aufgewendet. Allein der Unterhalt des Hangkanals verursachte in den letzten sieben Jahren Auslagen im Betrage von rund 29 000 Franken.

III. Das Projekt von 1968

In den letzten 15 Jahren sind in der Nolla keine grösseren Arbeiten mehr ausgeführt worden. Es hat sich denn auch gezeigt, dass die seit 1870 bis heute systematisch durchgeführten Verbauungen einen sehr guten Erfolg hatten. Vor allem ist die untere Teilstrecke vom Zusammenfluss der Weissen und der Schwarzen Nolla bis zur Einmündung in den Hinterrhein fast völlig zur Ruhe gekommen. Durch den Bau von Sperren und die in der Folge eingetretene Geschiebeauflandung wurde der linke Talfuss konsolidiert und die weitere Erosion der Talflanke verhindert. Ein vollständig eingewachsener Erlenbestand sichert die ehemaligen Rutschgebiete. Damit jedoch die Sohle des Wildbaches auf dieser Strecke im jetzigen Zustand erhalten bleibt, ist im vorliegenden Projekt eine weitere Sperre sowie die Wiederinstandstellung einiger zum Teil durch den Seitendruck und Rüfenniedergänge stark beschädigten Sperren vorgesehen.

Beim Hochwasser vom Mai 1951 grub sich der Lüscherbach im Einzugsgebiet in die Maiensässen ein und führte grosse Schuttmassen mit sich. Bei seiner Einmündung in den Hangkanal durchbrach er diesen und erodierte sein früheres schmales Bachbett bis zur Schwarzen Nolla zu einem eigentlichen Tobel aus. Im August 1954 vertiefte sich infolge eines Gewitters das Bachbett der Schwarzen Nolla unterhalb der Einmündung des Lüscherbaches um mehrere Meter, so dass die dort erstellten Holzkastensperren grösstenteils zerstört wurden. Dadurch geriet das Rutschgebiet des linken Talhanges noch mehr in Bewegung. Damit der ganze Talhang stabilisiert werden kann, ist in erster Linie die Verbauung der Schwarzen Nolla bis zum Beginn der Anriss sowie des Lüscherbaches bis zum Lüschersee notwendig. Eine weitere wichtige Arbeit besteht in der Erneuerung des gesamten Entwässerungssystems im «Ried» und im «Staudenwald». Die nun

über siebzig Jahre alten Drainagen sind zum grössten Teil eingefallen, was eine immer stärkere Versumpfung dieses Gebietes zur Folge hat. Solange der Hangkanal aus Holz neu war, hat er sich sehr gut bewährt. Er ist aber infolge des Geschiebetriebes aus den eingeleiteten Bächen einer ausserordentlichen Abnutzung ausgesetzt und muss ständig ausgebessert werden. Es besteht auch die Gefahr, dass gerade dann, wenn die Wasserführung der Bäche gross ist, ihr Geschiebe den Einlauf in den Kanal verstopft und das Wasser in die Anriss- und Rutschzone hinunter fliesst, wie dies beim verheerenden Rüfenniedergang im Lüscherbach im Jahre 1954 der Fall war. Aber auch die grossen Wasserverluste infolge undichter Stellen im 2,6 km langen erneuerungsbedürftigen Hangkanal verursachen Versumpfungen sogar an Stellen, die früher trocken waren.

Die Ersetzung des Hangkanals aus Holz durch einen Betonkanal würde wohl seine Lebensdauer verlängern; doch die Möglichkeit der Verstopfung der Bacheinläufe wäre damit nicht ausgeschlossen. Es wurde daher nach einer dauerhaften Lösung gesucht, die diese Gefahrenmomente ausschliesst. Es ist vorgesehen, den Hangkanal künftig nicht mehr zu benutzen. Das Wasser der Bäche von Ober-Tschappina soll nun zusammengefasst und mit demjenigen der Drainagen mittels Wildbachschalen und Röhren dem Lüscherbach zugeführt werden, welcher durch das vom Hochwasser 1951 geschaffene Tobel direkt in die Schwarze Nolla fliesst. Dies setzt jedoch die vollständige Verbauung des Lüscherbaches voraus, die zusammen mit derjenigen der Schwarzen Nolla und den Entwässerungsarbeiten im «Ried» die erste und dringlichste Bauetappe des vorliegenden Projektes bildet. Damit wird auch eine wesentliche Verbesserung der Verhältnisse in der Nolla selbst herbeigeführt.

Näheres über die Ausführung der Bauten kann der Projektvorlage samt Kostenvoranschlag entnommen werden. Das Eidgenössische Amt für Strassen- und Flussbau geht mit der allgemeinen Anordnung des Projektes einig, und zwar unter der für solche Arbeiten üblichen Voraussetzung, dass das Projekt den während der Bauausführung gemachten Erfahrungen und allenfalls sich ändernden Verhältnissen angepasst wird. Laut Mitbericht des Eidgenössischen Amtes für Gewässerschutz erübrigen sich besondere gewässerschützerische und fischereiliche Bedingungen. Die vom Eidgenössischen Oberforstinspektorat in bezug auf den Landschaftsschutz geäusserten Wünsche (Berasungen, Strauch- und Baumpflanzungen) sind im Kostenvoranschlag unter «Unvorhergesehenes» berücksichtigt.

Gemäss der Eingabe des Kantons beläuft sich der Kostenvoranschlag auf 5 Millionen Franken, nämlich:

	Fr.
Verbauung der vereinigten Nolla	832 080.-
Verbauung der Schwarzen Nolla	1 924 880.-
Verbauung des Lüscherbaches	1 205 430.-
Entwässerungen im Ried	288 930.-
Entwässerungen im Staudenwald	36 980.-
Projekt und Bauleitung sowie Unvorhergesehenes	711 700.-
	5 000 000.-

Auf die Gebiete der einzelnen Gemeinden entfallen folgende Beträge:

	Fr.
Tschappina	4 034 000.-
Urmein	756 000.-
Masein	210 000.-
	5 000 000.-

Da die Verbauungsarbeiten auch andern Gemeinden zugute kommen und um die Gemeinde Tschappina zu entlasten, sollen die Kosten, nach Abzug der Bundes- und Kantonsbeiträge, nach Massgabe des Perimeters unter die im Einzugsgebiet der Nolla liegenden Gemeinden aufgeteilt werden.

IV. Beitrag des Bundes

Für die drei abgelegenen Bergbauergemeinden des Heinzenberges, die zu den am wenigsten bemittelten Gemeinden des Kantons Graubünden gehören, bedeuten die Kosten der vorgesehenen Arbeiten eine schwere Belastung; besonders betroffen wird die Gemeinde Tschappina, auf deren Gebiet vier Fünftel der Verbauungen liegen. Der nachstehende Vergleich der Wehrsteuer-Kopfquoten mit dem kantonalen und besonders dem schweizerischen Mittel zeigt dies deutlich:

	Einwohner- zahl 1960	Wehrsteuer- Kopfquote 1965/1966
Tschappina	175	5.97
Urmein	72	1.80
Masein	258	15.72
	505	
Mittel Graubünden		114.01
Mittel Schweiz		129.92

Wie oben erwähnt, wurden auf Grund des letzten Bundesbeschlusses vom Jahre 1943 Verbauungen im Betrag von 1,5 Millionen Franken subventioniert. Der Bundesanteil setzte sich aus einem ordentlichen und einem ausserordentlichen Beitrag von je 37,5 Prozent zusammen; er betrug also insgesamt 75 Prozent. Der Kanton übernahm seinerseits 20 Prozent der Kosten. Die restlichen 5 Prozent, die auf die damals beteiligten fünf Gemeinden Tschappina, Urmein, Masein, Flerden und Thusis entfielen, bedeuteten für diese eine sehr grosse Last.

Die jetzige Vorlage unterscheidet sich von den bisherigen durch die Höhe der Bausumme von 5 000 000 Franken. Der Aufwand der drei Gemeinden Tschappina, Urmein und Masein (insgesamt 505 Einwohner) beträgt daher rund 10 000 Franken pro Kopf der Bevölkerung. Jedermann kann daraus errechnen, welche gewaltige Bauwerke einer solchen Kopfbelastung in grösseren städtischen Gemeinden, die finanziell stärker sind als die erwähnten Berggemeinden, entsprechen würden. Darüber hinaus müssen diese noch die Kapitalbeschaffungskosten und die Zinsen bis zur Auszahlung der Subventionsraten tragen. Die Gesamtamortisierung, die sich über ein bis zwei Jahrzehnte erstrecken soll, stellt daher für die

drei Gemeinden eine fast untragbare Last dar. Ohne ausserordentliche Hilfe von seiten des Kantons und des Bundes wäre das Werk undurchführbar. Andererseits ist der Gebirgskanton Graubünden durch Verbauungen im ganzen Kanton andauernd schwer belastet. Er stellt daher in seiner Eingabe vom 29. Juni 1970 das Gesuch, die Eidgenossenschaft möge wie im Jahre 1943 einen Bundesbeitrag von total 75 Prozent gewähren. In Anbetracht der Grösse der Aufgabe sowie der finanziellen Lage des Kantons und der Gemeinden erscheint eine Bundeshilfe in dieser Höhe gerechtfertigt.

Wir beantragen Ihnen daher, auf Grund des Bundesgesetzes vom 22. Juni 1877 betreffend die Wasserbaupolizei einen ordentlichen Bundesbeitrag von 50 Prozent und, gestützt auf Artikel 23 und 42^{ter} der Bundesverfassung, einen zusätzlichen Beitrag von 25 Prozent zu bewilligen. Damit ergibt sich ein Bundesbeitrag von insgesamt 75 Prozent, wie er auch für die Vorlage des Jahres 1943 gewährt worden ist. Von den verbleibenden 25 Prozent wird der Kanton voraussichtlich wieder vier Fünftel übernehmen, so dass die Gemeinden 5 Prozent der Gesamtkosten zu tragen haben werden.

Die Ausführung der vorgesehenen Arbeiten erstreckt sich, wie erwähnt, auf einen Zeitraum von einem bis zwei Jahrzehnten. Es ist daher nicht nur mit einer möglichen Erhöhung der Baukosten infolge Teuerung zu rechnen, sondern auch mit Naturereignissen wie Hochwassern und anderen unvorhersehbaren Erschwernissen; ferner können sich Ergänzungsarbeiten als nötig erweisen. Im Hinblick auf allfällige durch solche Umstände verursachte Mehraufwendungen erscheint es zweckmässig, dass der Bundesrat ermächtigt wird, auch für derartige Mehrkosten den ordentlichen und den zusätzlichen Bundesbeitrag zu gewähren (Art. 2 des Beschlussesentwurfes).

Angesichts der Bedeutung dieses Verbauungswerkes sowie der hohen Beiträge des Bundes müssen dem Eidgenössischen Amt für Strassen- und Flussbau vor der Inangriffnahme der Arbeiten die Vorschläge für die Einteilung der Baustappen, die Preisangebote mit Vergebungsantrag und die entsprechenden Unterlagen zur Genehmigung eingereicht werden.

Die Verfassungsmässigkeit der Vorlage ist durch die Artikel 23, 24 und 42^{ter} der Bundesverfassung gegeben.

Gestützt auf diese Ausführungen beehren wir uns, Ihnen die Annahme des beiliegenden Beschlussesentwurfes zu empfehlen.

Wir versichern Sie, Herr Präsident, hochgeehrte Herren, unserer vollkommenen Hochachtung.

Bern, den 11. August 1971

Im Namen des Schweizerischen Bundesrates

Der Bundespräsident:

Gnägi

Der Bundeskanzler:

Huber

Botschaft des Bundesrates an die Bundesversammlung betreffend Bundesbeitrag für die Verbauung der Nolla (Vom 11. August 1971)

In	Bundesblatt
Dans	Feuille fédérale
In	Foglio federale
Jahr	1971
Année	
Anno	
Band	2
Volume	
Volume	
Heft	34
Cahier	
Numero	
Geschäftsnummer	11006
Numéro d'affaire	
Numero dell'oggetto	
Datum	27.08.1971
Date	
Data	
Seite	393-399
Page	
Pagina	
Ref. No	10 045 156

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.