

Die Konferenz der schweizerischen Kulturingenieure : 13. bis 15. September 1962 im Kanton Nidwalden

Autor(en): **Scherrer, A.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Zeitschrift für Vermessung, Kulturtechnik und
Photogrammetrie = Revue technique suisse des mensurations, du
génie rural et de la photogrammétrie**

Band (Jahr): **61 (1963)**

Heft 1

PDF erstellt am: **06.08.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-218433>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Schweizerische Zeitschrift für Vermessung, Kulturtechnik und Photogrammetrie

Revue technique Suisse des Mensurations, du Génie rural et de Photogrammétrie

Herausgeber: Schweiz. Verein. für Vermessungs-
wesen und Kulturtechnik; Schweiz. Kulturingenieurverein;
Schweiz. Gesellschaft für Photogrammetrie

Editeur: Société suisse des Mensurations et Améliorations
foncières; Société suisse des Ingénieurs du
Génie rural; Société suisse de Photogrammétrie

Nr. 1 · LXI. Jahrgang

Erscheint monatlich

15. Januar 1963

Die Konferenz der schweizerischen Kulturingenieure

13. bis 15. September 1962 im Kanton Nidwalden

Von A. Scherrer, Kulturingenieur, St. Gallen

Im Landratssaal des historischen Rathauses von Stans versammelten sich am Nachmittag des 13. Septembers die Vertreter der Amtsstellen für das Meliorationswesen. Konferenzpräsident Braschler eröffnete die Tagung mit dem Dank an die Nidwaldner Regierung und speziell an die Herren Regierungsrat Blättler, Kantonsingenieur Meier und Forstingenieur Baggenstos. Er zog dann Vergleiche mit dem vorjährigen Tagungsort Basel und stellte fest, daß der Stand Nidwalden durch seine große Vielfalt von Landwirtschaft, Gewerbe, kleinen und großen Industrien sowie den Fremdenverkehr eine vorteilhafte Struktur aufweist. Zur wirtschaftlichen Vielfalt kommt die topographische hinzu, durch die Ausdehnung bis zu den Gletschern. Auch die historischen Gegebenheiten dürfen nicht außer acht gelassen werden.

Nach diesen einleitenden Worten begrüßte der Vorsitzende die weiteren Gäste, nämlich die Herren Prof. Dr. Grubinger und Prof. E. Tanner von der Eidgenössischen Technischen Hochschule, Inspektor Lichtenhahn vom Eidgenössischen Amt für Straßen- und Flußbau, Inspektor Mazzuchi von der Eidgenössischen Inspektion für Forstwesen, Vermessungsdirektor Häberlin und Vizedirektor Bleuer von der Eidgenössischen Landestopographie.

Entschuldigungen lagen vor von Herrn Direktor Clavadetscher von der Abteilung für Landwirtschaft des Eidgenössischen Volkswirtschaftsdepartementes, von dem wegen Erkrankung abwesenden Chef des Eidgenössischen Meliorationsamtes, Hans Meyer, sowie von verschiedenen kantonalen Amtsvorstehern. In gewohnt rascher Folge wickelte sich daraufhin die Traktandenliste der

Konferenz

ab.

Das *Protokoll* der ordentlichen Konferenz vom September 1961 in Basel wurde genehmigt und verdankt.

Der *Jahresbericht* des Präsidenten behandelte folgende Fragen:

Die Besoldung der Ingenieure und Techniker im Meliorationssektor der Verwaltungen, das Verfahren der Bodenstabilisierung im forstlichen und kulturtechnischen Straßenbau, die Frage der administrativen Vereinfachungen bei der Erledigung von Meliorationsvorlagen, die Gestaltung des Meliorationswesens an der Landesausstellung 1964 in Lausanne, die Tarifrevision bei den vermessungstechnischen Arbeiten der Meliorationen, die Ausbildungsfrage, die neuen Verhältnisse an der Abteilung VIII der Eidgenössischen Technischen Hochschule, die vorgesehene Ausbildung des Hilfspersonals am Technikum Basel, die Berufspropaganda mit vorgesehener kleiner Werbeschrift, die Studienreise nach Deutschland und Holland und die abgehaltenen Sitzungen. Mit diesem Jahresbericht verabschiedete sich der bisherige Konferenzpräsident, dessen Arbeit bestens verdankt wurde.

Kassabericht und *Revisorenbericht*, die bereits unter dem Einfluß der Vorbereitungsarbeiten für die kommende Landesausstellung stehen, wurden genehmigt und verdankt.

Die Mitteilungen des Eidgenössischen Meliorationsamtes wurden in Vertretung des leider erkrankten Chefs, dem ein Telegramm zugestellt wurde, verlesen durch Inspektor Dr. Lüthy und boten wiederum einen Überblick über die hängigen Probleme.

Aus der Übersicht über die Meliorationstätigkeit, mit Stichtag 1. Juli 1962, ging hervor, daß zurzeit 2301 Unternehmen im Gange sind mit einer Kostenvoranschlagssumme von 488 Millionen Franken. Die daran zugesicherten Bundesbeiträge belaufen sich auf 168 Millionen Franken, wovon 43 Millionen Franken bereits ausbezahlt sind. Daraus geht hervor, daß beim Bund eine Restverpflichtung von 125 Millionen Franken besteht, die sich freilich auf verschiedene Jahre verteilt. Ein ähnliches Bild ergibt sich, wenn die Zahlungskredite pro Jahr betrachtet werden. So sind von den für 1962 zur Verfügung stehenden 23 Millionen Franken bis anfangs September erst deren 11 Millionen Franken benutzt worden. Diese Verhältnisse rufen gebieterisch einer Korrektur der Subventionspraxis, und zwar in erster Linie bei großen, langfristigen Unternehmen. Bei diesen wurde es auch je länger desto schwieriger, die Verhältnisse in generellen Projekten bezüglich Art, Umfang und Kosten der Teilmaßnahmen zum voraus zutreffend zu konzipieren. Deshalb wird vorgesehen, für umfassende Unternehmen mit langer Laufzeit die *etappenweise Subventionierung* anzuwenden. Große Projekte würden demnach erfordern:

Ein generelles Vorprojekt samt Umschreibung der dazu gehörenden Teilmaßnahmen mit Kostenschätzung, der Ausführungsbeschuß über das Gesamtprojekt und die Detailprojekte mit Kostenvoranschlägen für die erste Etappe. Dieses System ist geeignet, bezüglich den Beitragsverpflichtungen des Bundes wieder klare Verhältnisse zu schaffen (keine in Ausführung befindlichen Arbeiten ohne in Ordnung befindliche Beitragszusicherung).

Das Problem des Ausbaus bestehender Güterwege wurde durch zwei parlamentarische Vorschläge auf höhere Ebene getragen und ist zurzeit in Abklärung begriffen.

Gesetz und Verordnung über die Investitionshilfe werden voraussichtlich auf 1. Januar 1963 in Kraft treten, so daß rechtzeitige Kontaktnahme der Fachleute des Meliorationswesens mit den hierfür eingesetzten Fachstellen notwendig wird, um von Anfang an ein reibungsloses Zusammenarbeiten zu ermöglichen.

Über den *Stand der Vorbereitungsarbeiten für die Landesausstellung 1964* orientierte Kommissionspräsident de Techtermann. Die Darstellung des Meliorationswesens erfolgt im Sektor «Erde und Wald», zum Teil auch im Sektor «Art de vivre». In den Grundzügen ist die Ausstellungsidee bereits festgelegt, und es kann wiederum mit einer würdigen Darstellung des Meliorationswesens gerechnet werden.

Der *Bericht der Kommission für das Studium administrativer Vereinfachungen* wurde erstattet durch Gmür, Bern. Es handelt sich um vier Hauptprobleme, nämlich die Subventions- und Nachsubventionspraxis, die Anwendung der Bodenverbesserungsverordnung, die Kompetenzen des Eidgenössischen Meliorationsamtes und der Kantone und die administrativen Arbeiten. Der Einfluß des Meliorationsamtes wurde in letzter Zeit geschwächt durch den zunehmenden Einfluß der Eidgenössischen Finanzkontrolle. Ferner machen sich bei der Anwendung der Bodenverbesserungsverordnung die zum Teil etwas detaillierten Bestimmungen gelegentlich in der Praxis nachteilig bemerkbar. Weitere behandelte Punkte waren die Offertenzusammenstellungen, die vorzeitigen Baubewilligungen, die «wesentlichen» und die «voraussehbaren» Projektänderungen, das Rechnungswesen und die Grundbuchanmerkungen. Gesamthaft läßt sich die Wunschliste zusammenfassen mit dem Ziel, dem Eidgenössischen Meliorationsamt wieder vermehrte Kompetenzen in technischer und finanzieller Beziehung zu verschaffen und im übrigen auch in kleinen Sachen einer gewissen Großzügigkeit Raum zu geben. Die Angelegenheit wird weiter verfolgt und eventuell an einer in Aussicht genommenen außerordentlichen Konferenz behandelt werden.

Die *Wahlen* brachten die Wahl des bisherigen Vizepräsidenten de Techtermann, Waadt, zum Präsidenten und die Bestimmung von Kollege Nußbaumer, Luzern, zum neuen Vizepräsidenten. Kollege Strebel stellt sich weiterhin als Sekretär zur Verfügung. Abschließend verdankte der abtretende Konferenzpräsident Braschler das ihm während seiner Amtszeit entgegengebrachte Vertrauen.

Unter *Verschiedenem und Umfrage* wurde behandelt:

Durch Prof. Dr. Grubinger die erfreuliche Zahl von 41 Anmeldungen für den ersten Kurs am Poly sowie die vorgesehene, den Bedürfnissen der Abteilung VIII speziell angepaßte neue Professur für Statik anlässlich der Neubesetzung.

Kollege Weidmann, Zürich, äußerte sich zu den Tariffragen im Hinblick auf das von der Gruppe der Freierwerbenden im Frühjahr 1962 ge-

stellte Gesuch um Bewilligung eines Zuschlages von 11 % auf den Preisen von 1961. Dabei sind unter anderem in Betracht zu ziehen der stark rückläufige Anteil der Löhne für die vermessungstechnischen Arbeiten bei Meliorationen, die Verschiedenartigkeit der Bürostrukturen und die Arbeitszeitverkürzung. Kollege Weidmann wurde ersucht, das Präsidium der Kommission beizubehalten, und ferner wurde vorgeschlagen, dieses durch einen Fachmann des Bundes zu ergänzen.

Nach einem Vorstoß von Dr. Regamey, Waadt, zugunsten fachlicher und finanzieller Unterstützung des anlässlich der Landesausstellung 1964 in Lausanne stattfindenden Internationalen Kongresses der Commission internationale du Génie rural (CIGR) wurden dem abtretenden Konferenzpräsidenten und dem Sekretär für seine 25jährige Tätigkeit der verdiente Dank ausgesprochen.

Nachdem am Freitagmorgen auch die nichtbeamteten Mitglieder der Fachgruppe der Kulturingenieure des SIA in Stansstad eingetroffen waren, erfolgte, nach Begrüßung der Teilnehmer durch Herrn Regierungsrat W. Blättler,

die Besichtigung der Baustelle Acheregg-Lopper

Zahlreiche Pläne und ein Modell der Anlage (Bild 1) vermittelten ein instruktives Bild des hier entstehenden Werkes. Diese Baustelle bildet bekanntlich ein Teilstück der vorgesehenen Nationalstraße N2, welche unser Land von Norden nach Süden durchschneidet, in Basel anschließt an die Autobahn Hamburg-Frankfurt-Basel («Hafraba») und von da via Bölchentunnel über Luzern-Gotthard nach Lugano-Chiasso führt. Für die Linienführung der Strecke Luzern-Altdorf bildet dann die Konzeption der neu zu schaffenden linksufrigen Vierwaldstätterseestraße eine wesentliche Rolle. Diese schafft eine Ringverbindung um den Vierwaldstättersee und ist deshalb bestimmt nicht nur wirtschaftlich und verkehrstechnisch, sondern auch militärisch und touristisch wertvoll. Während von dieser N2 das Teilstück Luzern-Süd bis Hergiswil-Süd bereits seit 1958 in Betrieb ist, sind die Bauarbeiten an der Acheregg noch in vollem Gange. Sie umfassen zur Hauptsache folgende Arbeiten:

Nationalstraße:

Straßentunnel Nord (Richtung Luzern) 281 m lang, unbelüftet, und neue Achereggbrücke;

Straßentunnel Süd (Richtung Stans), 753 m lang, belüftet, und neue Achereggbrücke;

Straßentunnel Ost (Richtung Brünig), 78 m lang, unbelüftet.

Ortsverkehr:

Hergiswil-Brünig/Stansstad und umgekehrt,
zum Teil bisherige Lopperstraße

Luzern-Engelberg-Bahn (LEB):

Loppertunnel 1760 m lang

(Bild 2)

} neue Acheregg-
brücke für Orts-
verkehr und LEB

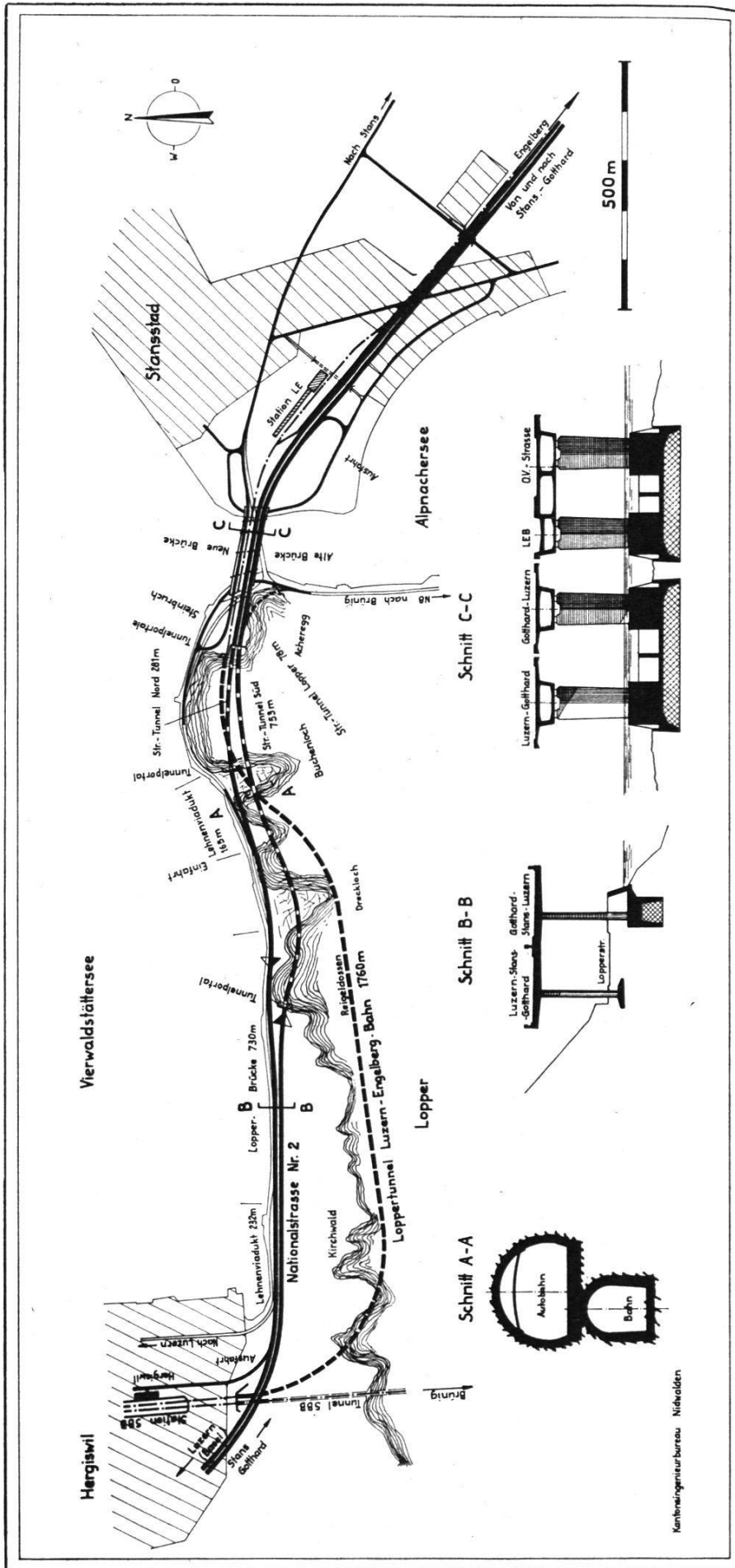


Bild 1. Übersichtsplan



Bild 2. Modellphoto

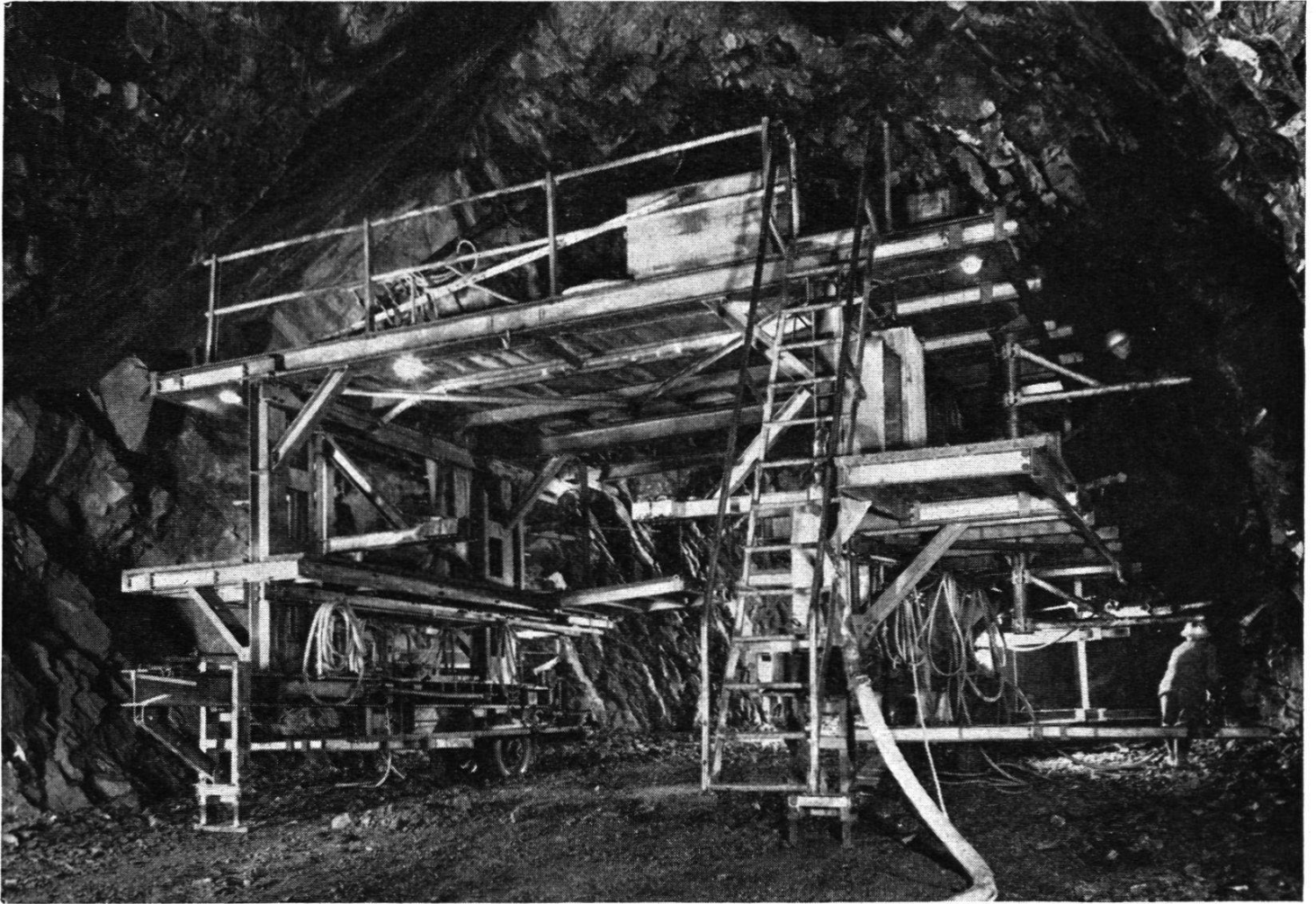


Bild 3. Bohrwagen

Von der anschließenden Besichtigung der Baustellen unter Führung der Herren Ingenieure Diener und Boffo seien folgende interessante Einzelheiten festgehalten:

Tunnelbauten: Die beiden Straßentunnels Nord und Süd haben eine Ausbruchfläche von je rund 73 m², währenddem der Bahntunnel das Profil der Normalspur aufweist, um bei der zukünftigen Luzern–Engelberg-Bahn (LEB) auch Rollschmelbetrieb zu ermöglichen. In Bau befindlich ist zurzeit noch der längere der beiden Straßentunnels, nämlich der Tunnel Süd der N2, wo noch rund 280 m Länge ausgebrochen werden müssen.

Der Arbeitsvorgang verläuft dabei ungefähr wie folgt:

Eine Bohrung, ausgeführt durch den Bohrwagen (Bild 3), im Naßbohrverfahren zur Vermeidung der Silikose, umfaßt rund 100 Bohrlöcher von etwa 4 m Tiefe. Nach dem Bereitmachen zur Sprengung erfolgt in der Regel am Nachmittag die Sprengung, die dann ungefähr 450–500 m³ Ausbruchmaterial ergibt, welches in der Nacht weggeführt wird.

Der Ausbau des Tunnels richtet sich nach den geologischen Verhältnissen. So muß in einer Verwerfungspartie vom Stahlbogeneinbau Ge-

brauch gemacht werden, was die Arbeit stark erschwert. An andern Stellen wiederum genügt Drahtnetzeinbau. Nach erfolgter Sicherung werden sämtliche Tunnelröhren ausbetoniert. Ein Schalwagen, bestehend aus vier aneinanderstoßenden Teilen, ermöglicht ein kontinuierliches Schalen, Betonieren, Erhärten des Betons und wieder Ausschalen. Durch Einklappen der Schalung in der erhärteten Strecke kann jeweils ein Viertel des Schalwagens unter der noch bestehenden Schalstrecke durchgezogen und wieder an den Kopf der Schalstrecke vorgeschoben werden.

Da im Nationalstraßennetz der Schweiz ungefähr 60 km Tunnelstrecken vorhanden sein werden, spielt der Typ der Tunnelverkleidung eine große Rolle. Die hier im Bau befindlichen Tunnels wurden deshalb als Versuchsstrecke für die inskünftig bei den Tunnelbauten zu verwendenden Verkleidungen verwendet. Aus verschiedenen Versuchen erwiesen sich schließlich leicht auswechselbare Metallplatten als bestgeeignete Lösung. Diese haben unter anderem auch die Aufgabe, das durch den Beton dringende Bergwasser nach der Tunnelentwässerung abzuleiten.

Auch die zukünftige Belüftung spielt eine große Rolle, namentlich in dem rund $\frac{3}{4}$ km langen Tunnel Süd. Die Frischluftzufuhr im ausgebauten Tunnel erfolgt von der Seite Acheregg her durch einen Zuluftkanal mit zahlreichen Austrittsstellen im Tunnel. Die verbrauchte Luft hingegen wird von den Motorfahrzeugen nach vorn gestoßen. Während des Baues erfolgt die Frischluftzufuhr von der Kreuzungsstelle mit dem darunterliegenden Bahntunnel.

Auch die zukünftige Beleuchtung ist sehr wichtig und muß in der Intensität den verschiedenen Faktoren angepaßt werden, wie zum Beispiel Abstand vom Tunnelein- und -ausgang, Tageszeit und Wetter usw. Zur Unterstützung der Beleuchtung werden ferner die neuen Wände hell und die Decke dunkel gehalten.

Je ein Gehweg von 1 m und 1,5 m Breite ermöglichen ferner das Begehen des Tunnels in Notfällen.

Zum Schutze gegen Steinschlag bei den Tunnelöffnungen wurden die Tunnelröhren je 30 m vorbetoniert und aus ästhetischen Gründen nicht senkrecht zur Tunnelachse, sondern ungefähr parallel zum Hang abgeschlossen. Dem gleichen Zwecke dienen oberhalb der Tunnelmündungen vorgesehene Bepflanzungen (Bild 4).

Brückenbauten

Die ungünstigen geologischen Verhältnisse in der See-Enge von Acheregg verunmöglichten gemeinsame Fundamente für die vier Fahrbahnen (Ortsverbindungsstraße, LE-Bahn und zweimal N2). Die Ortsverbindungsstraße und das Trasse der LEB einerseits und die beiden Nationalstraßen-Fahrbahnen andererseits bilden drei getrennte Brücken von rund 200 m Länge und rund 33 m Breite. Bei allfälligen abnormalen Setzungen können die betreffenden Brückenteile durch hydraulische Pressen gehoben werden.

Die Oberbauten werden gebildet durch Gerberträger mit zwei Einhänggliedern auf Rollenlagern. Der westliche Einhängträger bildet die

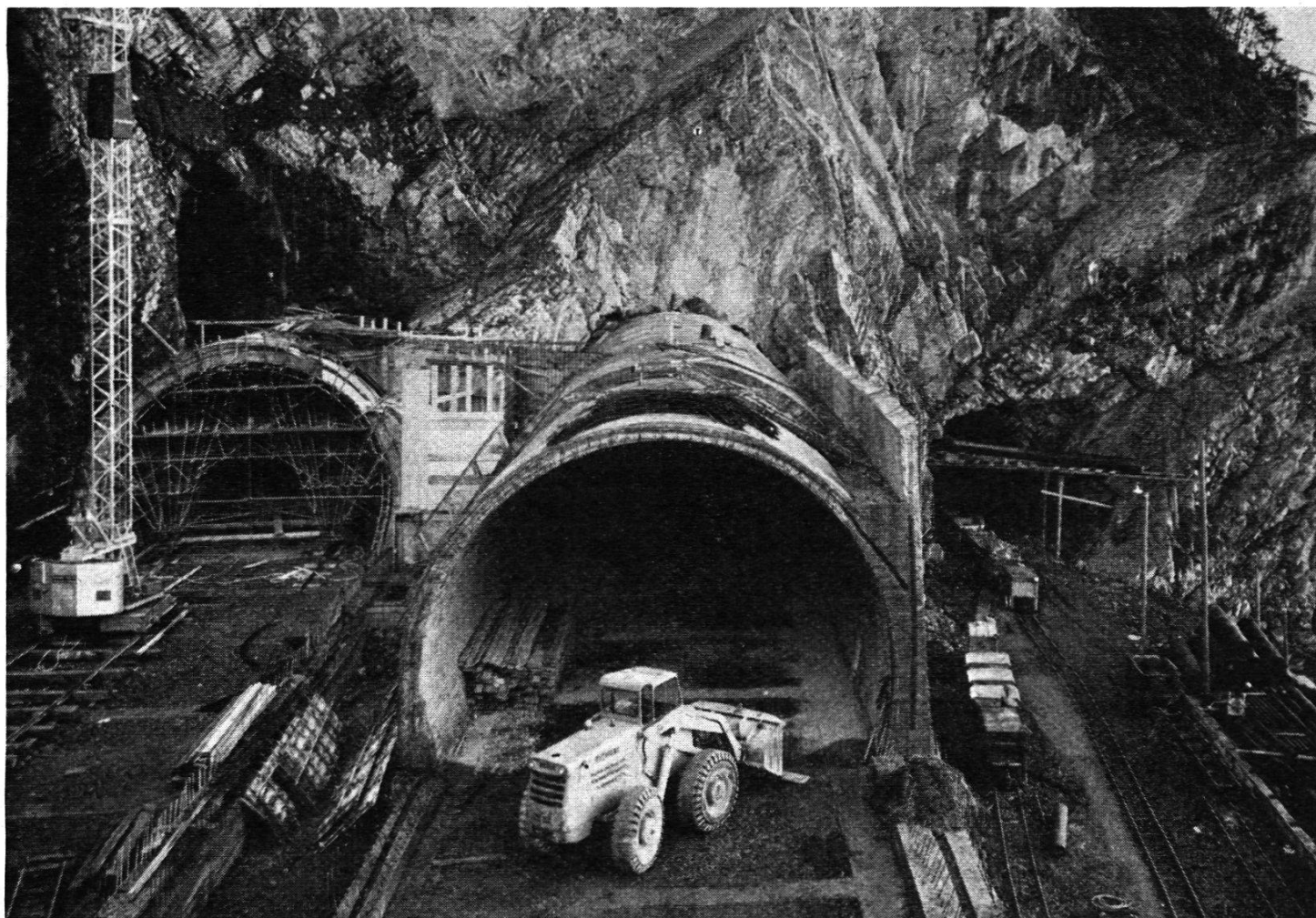


Bild 4. Tunnelportale Acheregg

Zufahrtsöffnung von 40 m Breite und 7,5 m Höhe ab mittlerem Hochwasserspiegel. Nach Einstellung der Schifffahrt auf dieser Strecke am 24. September dieses Jahres konnte auch mit der Erstellung dieser Einhängeträger begonnen werden.

Im Gegensatz zu normalen Brückenarmierungen von rund 50 kg/m^3 Beton ist hier wegen der großen Torsionskräfte mit Armierungen von rund 150 kg/m^3 zu rechnen. Die Brückenbauten allein bedingen Kosten von rund 5,5 Millionen Franken. Im Laufe des nächsten Jahres können sie voraussichtlich gestaffelt dem Verkehr übergeben werden.

Viadukte am Lopper

Unter Aufrechterhaltung des Verkehrs auf der jetzigen Lopperstraße werden hier für die N2 eine Brücke und zwei Lehnenviadukte erstellt von insgesamt 1200 m Länge. Namentlich die rund 100 Einzelfundamente für den Lopperviadukt erfordern ungefähr 50 Caissons unter schwierigen Verhältnissen. Allein die Steinschlagverbauungen bedingen hier Aufwendungen von annähernd 0,8 Millionen Franken.

Hergiswiler Strecke

Daß auch eine scheinbar normale Strecke wie die Umfahrung von Hergiswil – übrigens vor Bestehen des Nationalstraßengesetzes in den Jahren 1954–1958 erstellt – erhebliche Schwierigkeiten verursachen kann, zeigt sich darin, daß dort in einer gewissen Partie oberhalb der Autobahn Sondierungen bis zu 40 m Tiefe gemacht und Entwässerungsleitungen bis zu 8 m tief verlegt werden mußten. Nicht zu Unrecht erhielt diese Strecke im Volksmund die Bezeichnung «Millionenloch».

Abschließend kann festgestellt werden, daß hier am Lopper, auf lange Sicht gesehen, großzügig gebaut wird. Leider ist noch nicht entschieden, ob dies auch auf der restlichen Strecke von Beckenried Richtung Gotthard ebenfalls der Fall sein wird, da hier – auf unserer zukünftigen Haupttransversale Nord–Süd – nur eine Straße 2. Klasse, also nicht mit richtungsgetrenten Fahrbahnen, vorgesehen sein soll! Dabei wären die Mehrkosten nicht doppelt so groß, sondern nur rund ein Drittel größer. Den Faktoren erhöhte Unfallgefahr, Erschwernis bei späterer Verbreiterung während des Betriebs und Bauteuerung usw. scheint hier offenbar keine ausreichende Bedeutung beigemessen worden zu sein.

Die Orientierung über Planung und Landumlegung für die Nationalstraße

durch den Baudirektor des Kantons Nidwalden, Herrn Regierungsrat Albrecht, erfolgte auf einer Probeschüttung für diese Straße in der Ebene nördlich von Stans. Seine Ausführungen befaßten sich zuerst mit dem *Nationalstraßenbau*. Da in dem betroffenen Gebiet keine Güterzusammenlegungen notwendig sind, werden für die Landbeschaffung nur Umlegungen und Grenzregulierungen durchgeführt. So erforderte zum Beispiel die Umfahrung von Hergiswil auf eine Länge von 2,5 km allein 55 Verträge. Dazu kamen 11 Hausabbrüche. Zum Vergleich sei erwähnt, daß die 197 km lange Strecke Karlsruhe–Basel nur 5 Hausabbrüche erforderte, und in Italien, im Gebiet der Autostrada del sole, sind die Verhältnisse noch einfacher. Dazu kommt, daß bei uns in der Schweiz jeder Fall von den betreffenden Boden- und Hausbesitzern als «Spezialfall» betrachtet wird, was das Funktionieren der ohnehin etwas schwerfälligen Demokratie nicht erleichtert. Immerhin war es bis jetzt möglich, auf die Anwendung des Expropriationsrechtes zu verzichten.

Von Interesse waren auch die Bodenpreise. Der Referent erwähnte zuerst die auf der Strecke Karlsruhe–Basel üblich gewesenen Beträge, in der Größenordnung von 1 DM bis zu 3 DM pro Quadratmeter in Stadtnähe, um dann die im Raume Hergiswil–Stans–Beckenried üblichen Preise von 16 bis 18 Franken pro Quadratmeter zu erwähnen. Vergleichsweise sei hier daran erinnert, daß auch unsere Ostschweizer Landpreise von 2 bis 3 Franken pro Quadratmeter sich eher auf dem Plafond der deutschen Preise bewegen (siehe Zeitschrift für Vermessung, Kulturtechnik und Photogrammetrie, Nr. 5/1960, Artikel: Nationalstraßen und damit in Verbindung stehende Güterzusammenlegungen und Vermessungsarbei-

ten, Abschnitt B). So kann in ländlichen Gegenden zwischen Wil und St. Margrethen auch heute noch mit Bodenpreisen von 3 bis 8 Franken pro Quadratmeter gerechnet werden. Diese erheblichen Preisdifferenzen sind unseres Erachtens in erster Linie darauf zurückzuführen, daß im Falle Nidwalden das direkt benötigte Land erworben werden muß, während sonst über ein ganzes Perimetergebiet mosaikartig verstreute Grundstücke und Liegenschaften aufgekauft und vom Kanton in die Güterzusammenlegung eingeworfen werden können. Erst im Zusammenlegungsverfahren erfolgt dann die Verlagerung auf den Autobahnstreifen. In der Zentralschweiz machen sich zusätzlich die Einflüsse der Fremdenverkehrsgebiete und damit verbundenen großen Bodenspekulationen stärker bemerkbar. Auch das Problem *Seelisberg-Rütli* wurde vom Referenten gestreift. Zufolge von Nordexposition, Nebel, Vereisung und notwendigen Kriechspuren scheint eine Straßenführung über Seelisberg unratsam. Beim Rütli sind es patriotische Gründe, die eine Untertunnelung als zweckmäßig erscheinen lassen. Damit erhielt auch der Kanton Uri ein «großes Loch». Das war der erste Teil der sehr humorvollen Ausführungen des nidwaldnerischen Baudirektors.

Der *Kraftwerkbau* des Kantons Nidwalden auf «eigene Faust» begann seinerzeit mit der Erstellung des sogenannten Bannalpwerkes, heute Kraftwerk Oberrickenbach des EWN genannt. Die damaligen Erstellungskosten beliefen sich auf rund 2,5 Millionen Franken, also nur halb so viel, wie das heutige Ausgleichsbecken Obermatt allein kostete. Unterdessen ist der Strombedarf auch im Kanton Nidwalden stark angewachsen und rief nach neuen Energieerzeugungsanlagen. Im Anschluß an die bereits ausgenützte Stufe Engelberg-Obermatt wurde das Kraftwerk Dallenwil erstellt, welches das Unterwasser des Kraftwerkes Obermatt und die Engelbergeraas ausnützt, alle linksseitigen Bäche des Tales bis Dallenwil erfaßt und sie in einem Druckstollen zuerst dem Wasserschloß und hernach der Zentrale Wolfenschießen zuführt. Zuletzt behandelte der Regierungsrätliche Sprecher die

Verbesserung der Stansstad-Engelberg-Bahn

Durch gleichzeitige Planung und gleichzeitige Ausführung mit den Arbeiten für den Nationalstraßenbau im Gebiet Acheregg-Lopper läßt sich der Anschluß an die Brünigbahn in Hergiswil und damit an das SBB-Netz bewerkstelligen. So sind inskünftig durchgehende Züge möglich von Luzern nach Engelberg, was auch Veranlassung gab, die Bahn umzutaufern in Luzern-Engelberg-Bahn. Parallel zur Erstellung dieser Anschlußstrecke und zu weiteren Streckenverbesserungen erfolgt auch die Modernisierung des Rollmaterials durch Beschaffung von fünf neuen Zugkompositionen. Diese sind für gemischten Adhäsions- und Zahnradbetrieb vorgesehen und können als Pendelzüge eingesetzt werden. Deren kräftige rote Bemalung wird bestimmt in Zukunft Miteidgenossen und Fremde schon in Luzern dazu bewegen, auch eine Fahrt nach Engelberg zu unternehmen. Damit beschloß Regierungsrat Albrecht seine originellen Ausführungen.

Besuch des Rathauses Stans

unter Führung von Herrn Staatsarchivar Ferdinand Niederberger vermittelte wertvolle geschichtliche Kenntnisse über die Zeit der Tagsatzung von Stans als Kernpunkt der jahrhundertealten Machtpolitik der acht alten Orte. Kurze Abrisse über die Lebensläufe verschiedener Landammänner aus früheren Zeiten, mit Charakterköpfen, wie es heute keine mehr gibt, wurden geboten sowie Hinweise auf die in der Schatzkammer und im Fahrensaal vorhandenen Kostbarkeiten, wie zum Beispiel wertvolle alte Münzen und das Fähnlein von Arbedo usw.

Anschließend an diese interessanten historischen Ausführungen folgte, auch im Landratssaal des Rathauses,

die 1. Generalversammlung der Fachgruppe der Kulturingenieure

unter dem Vorsitz von Präsident Ed. Strebél und erstmals im Beisein von Fräulein Wild und von Herrn Adjunkt Beaud vom Generalsekretariat des SIA in Zürich. Nach Bekanntgabe von Entschuldigungen verlas der Präsident den Jahresbericht. Er erwähnte eingangs den auf rund 80 angestiegenen Mitgliederbestand der Fachgruppe, berührte die gefundene gute Lösung der Ausbildungsfrage, die erfreuliche Aufwärtsentwicklung an der Eidgenössischen Technischen Hochschule und die Unterstützung unserer Bestrebungen durch die Gesellschaft ehemaliger Polytechniker (GEP). Von den Veranstaltungen fanden Erwähnung der Bodenstabilisierungskurs in Zürich und die Studienreise nach Deutschland/Holland. Als Zukunftsaufgabe wurde bezeichnet die Personalfrage, die bestandesmäßige und finanzielle Erstarkung sowie die erwartete rege Mitarbeit der Mitglieder. *Kassa- und Revisorenbericht* sowie das vorläufig generelle Budget fanden diskussionslose Zustimmung, bei einem Vermögensbestand von rund 10 600 Franken.

Zur *Ausbildungsfrage* äußerte sich der Präsident der betreffenden Kommission, Weber (Baden). Die Geometerausbildung erfolgt in Zukunft bekanntlich durch ein sechssemestriges Studium an der Abteilung für Vermessungsingenieure. Bei der Vermessungstechniker Ausbildung ist davon auszugehen, daß von jährlich rund 100 Vermessungszeichnern rund ein Viertel für die Weiterausbildung zum Vermessungstechniker in Frage kommen. Die am zukünftigen Technikum Basel vorgesehene Ausbildung verlegt das Schwergewicht auf die Vermessung, wobei jedoch auch einfache Arbeiten des Straßen- und Wasserbaues behandelt werden sollen. Im viersemestrigen Ausbildungsplan ist ferner auch ein Jahr Praxis in Grundbuchvermessung vorgesehen. Für Lausanne soll eine ähnliche Lösung getroffen werden. Bezüglich der Zulassung zum Geometerpatent wird ins Auge gefaßt, eventuell das Technikerdiplom an die Stelle der Matura treten zu lassen. Hohe Anforderungen sind auch hier gerechtfertigt.

Der *Bericht der Berufspropagandakommission*, verfaßt durch den am Erscheinen verhinderten Präsidenten Gagg, Winterthur, umriß die Tätigkeit der aus Vertretern der vier Berufsorganisationen zusammengesetzten Kommission. In der anschließenden Diskussion kam zum Ausdruck, daß neben der reinen Berufspropaganda und dem Verteilen von Broschüren auch die Frage der Finanzierungsmöglichkeit des Studiums nicht außer acht gelassen werden darf. Es soll deshalb am Schluß der eine Neuauflage erfahrenden Broschüren auch auf die Stipendienmöglichkeiten und auf die Auskunftsstellen in den Kantonen verwiesen werden.

Alle drei Stufen – Ingenieur, Techniker und Zeichner – erfahren so die notwendige Förderung.

Das *Tätigkeitsprogramm* für nächstes Jahr und für die weitere Zukunft läßt sich wie folgt kurz umreißen:

Vorgesehene Exkursion ins Arbeitsgebiet der zweiten Juragewässerkorrektur;

nächste Generalversammlung gleichzeitig mit Konferenz im Kanton Aargau;

Mitwirkung an der Feier des 75jährigen Bestehens der Kultur-Ingenieurabteilung;

Mitwirkung an der Organisation der Besichtigungen anlässlich des Gegenbesuches der holländischen Fachleute;

1964: einwöchige Studienreise nach Österreich;

ferner:

das Patronat über die Neuausgabe von Fachnormen. Gestützt auf die Baunormenverordnung des Bundes vom August 1962 wird diese Aufgabe vom Bund an die Fachorganisationen delegiert.

In der *allgemeinen Umfrage* macht Kollege Regamey, Waadt, einen analogen Vorstoß wie in der Konferenz bezüglich des im Jahre 1964 in Lausanne stattfindenden internationalen Kongresses.

Nachdem unterdessen auch die Damen von ihrem Ausflug nach dem Bürgenstock zurückgekehrt waren, fand am gleichen Abend im Hotel «Stanserhof» das von der Regierung des Kantons Nidwalden offerierte

gemeinsame Nachtessen

statt, an welchem der Konferenzpräsident als Vertreter der Regierung begrüßen konnte die Herren Landammann Dr. Alfred Gräni, Baudirektor Albrecht, Landwirtschaftsdirektor Blättler sowie zwei Gemeinderäte von Stans. In seinem Gruß an die Teilnehmer verwies der Landammann auf die erfolgte Umwandlung des Kantons vom reinen Agrarkanton zum Kanton mit einer gesunden Mischung von Landwirtschaft, Handel, Gewerbe und Industrie. Trotzdem ist auch hier, wie überall, eine Abwanderung der jungen Leute aus der Landwirtschaft festzustellen. Um diese nicht zu stark werden zu lassen, bevorzugt man anstelle von Großbetrieben der Industrie Klein- und Mittelbetriebe. Die Arbeit der Kulturinge-

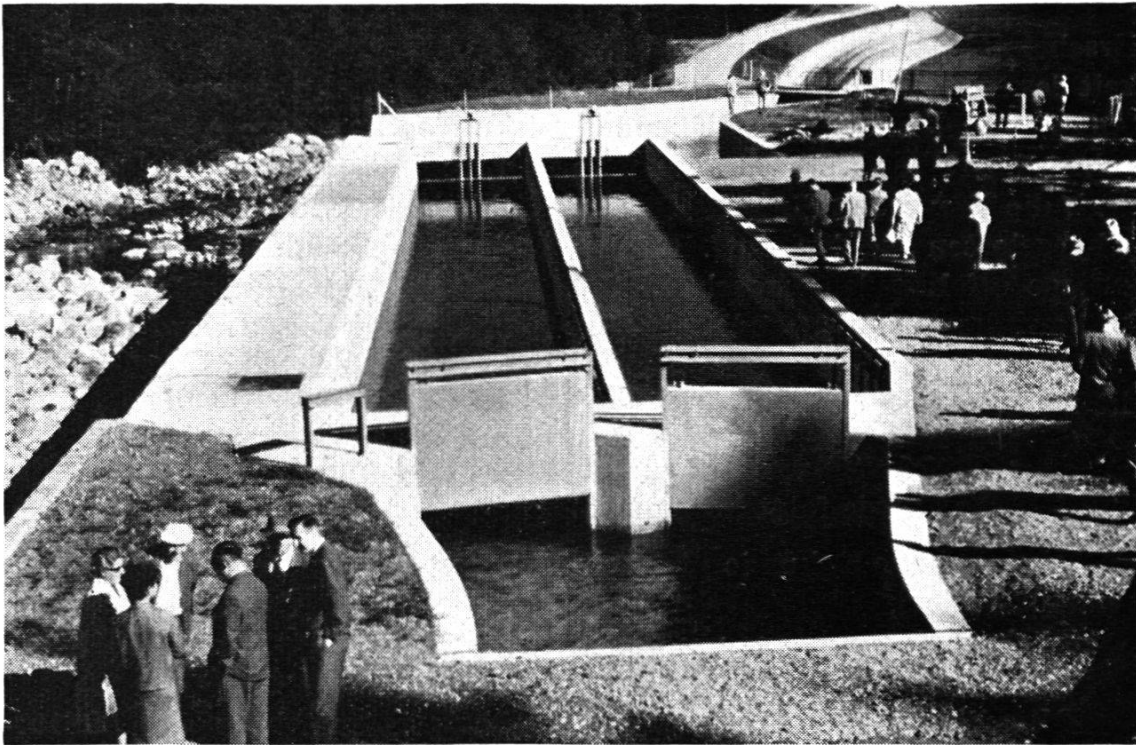


Bild 5. Entsander

nieure an der Verbesserung der Verhältnisse in der Landwirtschaft bestens verdankend, wünschte der Magistrat abschließend einen weiteren guten Verlauf der Tagung. Folkloristische Darbietungen der Trachtenvereinigung Stans mit Jodlern, Bläsern, einem Fahnenschwinger und Damen in hübschen Trachten vermochten alle Anwesenden zu begeistern und ernteten reichen Beifall. Schließlich durfte Kollege Strebel den wohlverdienten Dank aller Teilnehmer entgegennehmen für sein 25jähriges Wirken als Konferenzsekretär.

Der folgende Tag, ebenfalls wieder von schönstem Herbstwetter begünstigt, brachte die Fahrt ins Engelberger Tal

zur Orientierung über das neue Ausgleichsbecken Obermatt und über die Anlagen der Kraftwerke Engelbergeraag AG

Dieses künstlich geschaffene Ausgleichsbecken hat bei einer maximalen Tiefe von 11 m einen Nutzinhalt von 100 000 m³ und ist vollständig mit einer Bitumenauskleidung versehen. Besonderes Interesse fanden der Entsander (Bild 5) sowie der Energievernichter für das Überschußwasser von der Nebenzentrale.

Da auch Extrazüge an einen Fahrplan gebunden sind, mußte die interessante Besichtigung hier abgebrochen und die Weiterfahrt nach Engelberg und von dort mit der Drahtseilbahn nach der Gerschnialp angetreten werden. Zu Fuß ging es dann nach der Alp Untertrübsee zur



Bild 6. Alpgebäude Wagner

Orientierung und Besichtigung der ausgeführten Alpsanierung Trübsee (Untere Stafel).

Hier konnten begrüßt werden die Herren alt Landwirtschaftsdirektor und Nationalrat Wagner, Präsident der acht Alpgenossenschaften von Nidwalden; Oberrichter A. Zumbühl, Präsident der Alpgenossenschaft Trübsee, und Forstingenieur Borgala vom Forstamt Nidwalden. Von den äußerst interessanten Erklärungen dieser Herren seien folgende Punkte festgehalten:

Die erste, vor rund sechs Jahren vorgenommene Maßnahme war die Wald-Weid-Ausscheidung. Dann erfolgten die notwendigen *betriebswirtschaftlichen Umstellungen*, bestehend in einwandfreier Alpunterteilung und Überlassung von Nutzung, Weidepflege und Weidetechnik an den einzelnen Privaten anstelle der früheren gemeinsamen Nutzung. Es brauchte Mut, um mit alten, überlieferten Traditionen zu brechen, namentlich bezüglich des vorgesehenen Unterteilungsplans. Nach einer «Probezeit» von drei Jahren, innert welcher Frist am Unterteilungsplan Korrekturen angebracht werden konnten, wurden die kulturtechnischen und wirtschaftlichen Maßnahmen an die Hand genommen. Erstere bestanden zur Hauptsache in notwendigen Düngeranlagen, Entwässerungen, Urbarisierungen, Weganlagen, Wasserversorgungen und Einfriedigungen, während die hochbaulichen Maßnahmen neue Alpgebäude umfaßten. Der Erfolg aller dieser Maßnahmen, die insgesamt einen Aufwand

von rund 360 000 Franken erforderten, blieb nicht aus. Schon nach zwei Jahren konnten 60 bis 80 Stück Rindvieh mehr gesömmert werden, und anfänglich als zu groß bezeichnete Ställe erwiesen sich jetzt als richtig dimensioniert.

Ein Teilproblem der ganzen Alpsanierung bildete die Frage der Milchverwertung. Da die Sentenbauern die Milch – vorläufig noch – selbst verwerten wollen, wurde von der Erstellung einer zentralen Milchverwertungsstelle Abstand genommen. Hingegen wurden die neuen Alpgebäude von Herrn Wagner sowohl standortsmäßig wie räumlich so disponiert, daß sie in einem späteren Zeitpunkt leicht für eine zentrale Milchverwertungsstelle benützt werden können (Bild 6). Gewisse Anfänge zu einer Zentralisation der Milchverarbeitung lassen sich bereits erkennen, indem von sieben Sentenbauern nur deren zwei noch käsen.

Die Entwicklung geht ohne Zwang weiter, und zwar, was sehr wertvoll ist, auf rein privater Basis. Es konnte also festgestellt werden, daß hier auf Untertrübsee – und analog übrigens auch auf Obertrübsee – von den maßgebenden Persönlichkeiten wirklich fortschrittliche Alpverbesserungsmaßnahmen in die Wege geleitet und ausgeführt worden sind.

Aber auch auf dem *Forstsektor* blieb man nicht untätig. Hier gingen die getroffenen Maßnahmen ebenfalls von der notwendigen Wald-Weide-Ausscheidung aus, mit den erforderlichen rund 6 km Einzäunungen, und umfaßten ferner die Erschließung durch Wege (zum Teil in Akkord, zum Teil in Regie gebaut), die Wiederherstellung der Schutzwaldungen und die allgemeine Intensivierung der Bewirtschaftung. Richtigerweise muß also von einer Alp- und Waldsanierung Trübsee gesprochen werden.

Beim anschließenden Mittagessen im Restaurant «Untertrübsee» – der von der Alpgenossenschaft gestiftete Aperitif und Kaffee sei auch an dieser Stelle nochmals bestens verdankt – ergriff Herr Regierungsrat Blättler nochmals das Wort zu einigen Betrachtungen. Er erwähnte die alljährlich am Donnerstag nach Sankt Antoni (17. Januar) stattfindende sogenannte «kleine Landsgemeinde» der acht Gemeinalpen, welche eine sehr wertvolle Dachorganisation der nidwaldnerischen Alpen darstellt. Interessant ist, daß die Alpen eine Art Anteilscheine besitzen, die auch von Dritten erworben werden können. Diese Anteilscheine werden verzinst, und die Alpgenossen müssen für die Alpfung bar bezahlen.

Nach einem Hinweis auf die obwaldnerische Exklave Engelberg mit dem berühmten Benediktinerkloster, einem Ableger des Klosters Muri-Gries, schloß der Magistrat seine Ausführungen mit dem nochmaligen Dank an das eidgenössische und die kantonalen Meliorationsämter für ihre Arbeit und wünschte guten Abschluß der Tagung.

Hernach konnte Konferenzsekretär Strebel, nach einem Hinweis auf die hier vorliegende erste umfassende Alp- und Waldsanierung nördlich der Alpen, die am See begonnene und in herrlicher Bergwelt beendigte Tagung als abgeschlossen erklären, mit dem besten Dank an die Regierung des Standes Nidwalden und an Herrn Forstingenieur Baggenstos für die vorzügliche Organisation und mit den besten Wünschen für gute Heimkehr.