Der Stand der Arbeiten für die Elektrifizierung der österreichischen Bundesbahnen zu Beginn des Jahres 1922 [Fortsetzung]

Autor(en): **Dittes, Paul**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Wasserwirtschaft : Zeitschrift für Wasserrecht, Wasserbautechnik, Wasserkraftnutzung, Schiffahrt**

Band (Jahr): **15 (1922-1923)**

Heft 1

PDF erstellt am: **31.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-920319

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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

C. Akkumulierung von Flusswasser in Grundwasserbecken.

Urnerboden (Linthgebiet) und Gasternboden (Kandergebiet). Die Erhebungen wurden in bescheidenem Masse weitergeführt.

D. Einfluss eingestauter Flussläufe auf das anliegende Gelände.

(Verlauf der Grundwasseroberfläche daselbst.)

Die im Dezember des Vorjahres eingeleiteten Untersuchungen im Gebiete des Kraftwerkes Eglisau zur Feststellung des Einflusses der Stauung auf die Grundwasserverhältnisse der Umgebung und zur Ermittlung von Resultaten über die Durchlässigkeit und Selbstdichtung des Bodens in grossen Staugebieten wurden im Berichtsjahre so weit fortgesetzt, dass in der ersten Hälfte 1922 voraussichtlich eine Zusammenfassung der Ergebnisse möglich sein wird.

E. Einfluss des Grundwassers auf den Wasserhaushalt der Seen.

Untersuchungen am Hobschensee und an einigen kleinen Moränenseen im Gebiete des Simplonpasses über den Anteil des unterirdischen Zu- und Abflusses am Wasserhaushalt dieser Seen (vgl. 12. Verdunstungsmessungen).

F. Zusammenhang zwischen Niederschlag und Quellerguss.

Im Berichtsjahr sind Untersuchungen über die Beziehung zwischen Niederschlag und Quellerguss, die sich in der Hauptsache auf bereits vorhandenes Beobachtungsmaterial stützen, ausgeführt worden. Mit der Verarbeitung der Resultate nach Abschluss der eigentlichen Untersuchungen ist begonnen worden. Die Fertigstellung wird wahrscheinlich erst im Jahre 1923 möglich werden.

G. Vergleichende Messungen über Temperatur und Härte des Wassers.

Da Temperatur und Härte über die Herkunft des Grundwassers in entscheidender Weise Aufschluss geben und damit für die Hydrographie überhaupt von grosser Bedeutung sind, wurden die Erhebungen im Berichtsjahr, wenn auch nur im bescheidenem Masse, weitergeführt.

(Fortsetzung folgt.)

Der Stand der Arbeiten für die Elektrifizierung der österreichischen Bundesbahnen zu Beginn des Jahres 1922.

Von Sektionschef Ing. Paul DITTES
Direktor des Elektrifizierungsamtes der österreichischen Bundesbahnen.

(Fortsetzung.)

Die Wicklungen werden durch Konsolen abgestützt, deren Druckschrauben ein Nachspannen ermöglichen. Um jederzeit die Erwärmungsverhältnisse der Transformatoren kontrollieren zu können, sind sie mit einer Fernthermometeranlage ausgestattet. Zwischen den einzelnen Transformatorzellen finden die Ölkühlanlagen für die einzelnen Transformatoren Platz. Als Ölkühler gelangen Kühlkörper nach Patent Dr. O. Zimmermann zur Verwendung. Im Betätigungsraume, der so angeordnet ist, dass der Ölschalter-Bedienungsgang, die Werkstätte und der Akkumulatorenraum direkt erreicht werden können, werden das Schaltpult, das Umformer-Aggregat für die Ladung der Akkumulatorenbatterie und eine Niederspannungs-Verteiltafel untergebracht. In der Mitte des 1. Stockes sind in einer Beton-Doppelzellenreihe die Sammelschienen, Trennschalter, Schutzdrosseln und Stromwandler für 50 kV angeordnet. Von der übrigen Schaltanlage vollkommen abgeschlossen, ist in einem eigenen Raum der Blitzschutz für 50 kV untergebracht. Die Übertragungsleitung wird der Länge nach durch den 1. Stock durchgeführt. Das Unterwerk Zirl ist baulich bereits weit vorgeschritten und dürfte Ende dieses Jahres in Betrieb gesetzt werden können.

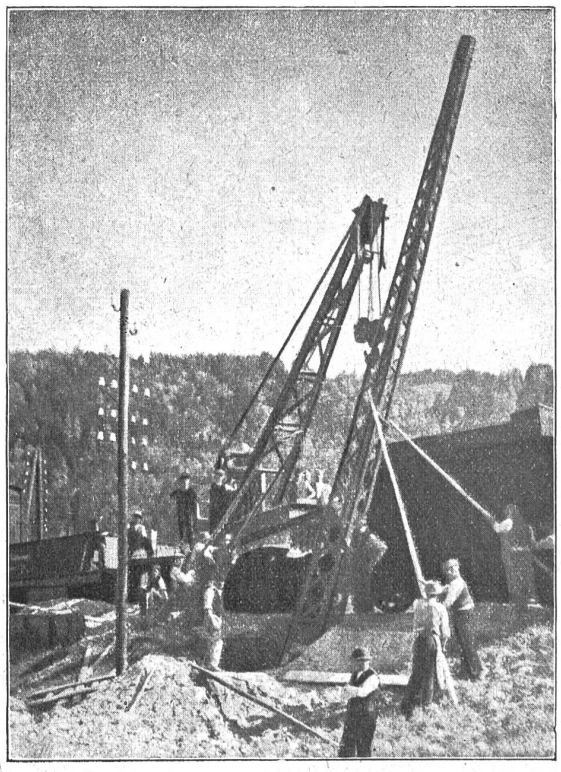

Abb. 15. Mastaufstellung mittelst Wagenkranes auf der Strecke Innsbruck-Telfs.

Der Fahrleitungsbau ist im abgelaufenen Jahr besonders auf der Strecke Innsbruck-Telfs, wo die A. E. G.-Union E. G. arbeitet, und auf der Strecke Landeck-St. Anton (Oesterreich. Siemens-Schuckert-Werke) gefördert worden, während im Arlbergtunnel nach der im Jahre 1920 erfolgten Einmauerung der Befestigungsschrauben für die Leitungstragwerke die überaus zeitraubende Verfugung des Tunnelmauerwerkes mit Sikamörtel durchgeführt werden musste,

um insbesonders die Leistungsstützpunkte von Tropfwasser freizuhalten. Die in der Tunnelmitte herzustellende Kammer für einen Streckentrenner ist in Arbeit. Die Arbeiten für die Anbringung der Fahrleitungen in den zahlreichen, zum Teile langen Tunneln bildet einen besonders schwierigen Teil des Leitungsbaues, da bei der seinerzeitigen Ausführung der Tunnel auf eine spätere Elektrifizierung natürlich keine Rücksicht genommen wurde; die Profile sind fast durchwegs sehr knapp. Die Montierungsarbeiten sind äusserst anstrengend und mühevoll, umsomehr, da die Tunnel ja mit Dampflokomotiven befahren werden und schlecht gelüftet sind. Zur Durchführung der Arbeiten für den Einbau der Tragwerke in den Tunneln wurde ein Bauzug zusammengestellt, der aus einem Dienstwagen, drei Gerüstwagen, dem Maschinenwagen und einem Personenwagen besteht. Im Maschinenwagen ist eine Ingersoll-Druckluftbohranlage und eine elektrische Beleuchtungsanlage, beide mit Antrieb durch Benzinmotoren, untergebracht.

Zum Schutze gegen Rost erhalten alle in den Tunneln zur Verwendung gelangenden Eisenteile einen doppelten metallischen Überzug, und zwar aus Zink mit einer darüber liegenden Bleischicht. Diese Metallüberzüge werden mittelst des Schoopschen Metallspritzverfahrens aufgebracht Hiefür wurde in St. Anton eine eigene Anlage mit Presslufterzeuger und Sandstrahlgebläse eingerichtet.

Auf der Strecke Innsbruck-Telfs nähert sich der Fahrleitungsbau dem Ende und auch die Montierung der Verstärkungsleitung ist bereits weit fortgeschritten (siehe Abb. 15 bis 18). Die Strecke Innsbruck-Telfs dürfte gegen Ende des Jahres unter Spannung gesetzt werden können. Auf der Strecke Landeck-St. Anton wurden bisher insgesamt 400 Leitungsmaste aufgestellt, während die Mastsetzungsarbeiten auf der Strecke Langen-Bludenz im Frühjahre beginnen werden.

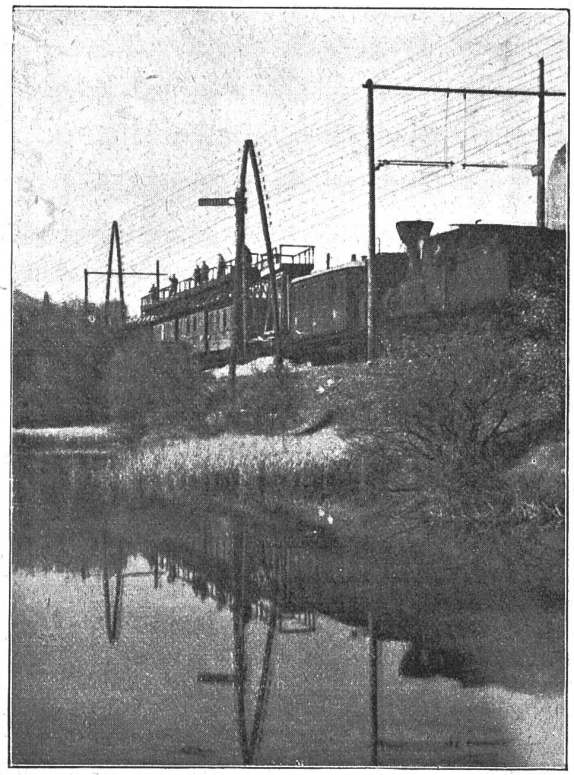

Abb. 16. Montagezug bei der Arbeit auf der Strecke Innsbruck-Telfs.

Durch die Einführung der elektrischen Zugförderung wurde auch für die österreichische Bundesbahnen das schwierige Problem der Vermeidung oder Behebung störender Beeinflussungen der Schwachstromanlagen durch die Bahnbetriebsströme aufgerollt.

Gegenwärtig verlaufen längs der Strecke Innsbruck-Bregenz 10 bis 12 Staatstelegraphenleitungen, davon 7 bis 8 internationale, zwei, streckenweise drei Staatstelephonleitungen, von welchen eine dem direkten Schweizer Verkehr dient, und von Innsbruck bis Ötztal je eine Telegraphen- und Telephonleitung für den Nahverkehr. Hiezu kommen die Bahntelegraphenleitungen, die Bahnwächter- und Glockenlinien und in einzelnen Teilstrecken noch Zugmelde- und Blockleitungen. Es würde zu weit führen, auf den Umbau der staatlichen Schwachstromanlagen anlässlich der Elektrifizierung näher einzugehen und ich muss mich hier auf den Hinweis beschränken, dass nach eingehendem Studium der verschiedenen Lösungsmöglichkeiten zur Kabelung der wichtigen Telegraphen- und Telephonleitungen trotz ihrer sehr hohen Kosten gegriffen werden musste.

Von den ausschliesslich dem Bahnverkehr und der Verständigung der Kraft- und Unterwerke dienenden Leitungen wurde im Jahre 1921 ein bahneigenes pupinisiertes Kabel von Innsbruck bis Ötztal (rund 45 km) verlegt. Es steht bereits im Betriebe. Die bei der Übernahme gemessenen elektrischen Werte dieser ersten grossen Pupinkabelanlage in Oesterreich, die von der Firma Siemens & Halske A. G. als Hauptlieferantin im Verein mit Felten & Guillaume und der Kabelfabrik- und Drahtindustrie-A. G, ausgeführt wurde, waren sehr günstig.

Was die elektrischen Triebfahrzeuge anbelangt, so bemerke ich in Ergänzung der kurzen Ausführungen auf S. 58 des XIII. Jahrganges dieser Zeitschrift, dass derzeit bestellt und in Ausführung begriffen sind:

a) Sieben Stück Gebirgsschnellzugslokomotiven mit der Achsfolge 1 C + C 1, die in erster Linie für die Steilrampenstrecke Landeck-Bludenz der Arlberglinie bestimmt sind. Diese Lokomotiven müssen auf der Ostrampe mit grössten Steigungen von 26,4 ‰ Züge von 360 t mit 50 km/h, auf der Westrampe mit grössten Steigungen von 31,4 ‰ Züge von 300 t mit 45 km/h ziehen können. Bei geringeren Geschwindigkeiten kann die Zugsbelastung auf 380,

bezw. 320 t gesteigert werden. Die Höchstgeschwindigkeit beträgt 65 km/h.

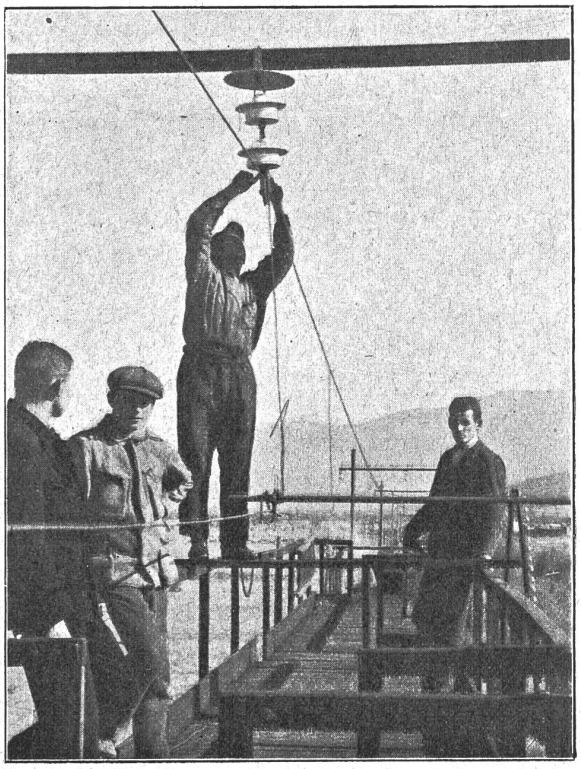

Abb. 17. Montieren der Fahrleitung auf der Strecke Innsbruck-Telfs.

Die Lokomotiven sind Doppeldrehgestell-Lokomotiven mit je drei gekuppelten Achsen in jedem Drehgestell und einer Laufachse an jedem Lokomotivende. Der auf beide Drehgestelle aufgesetzte Mittelteil enthält den Transformator und die beiden Führerstände. Die Drehgestelle sind durch eine besondere Zug- und Stossvorrichtung miteinander verbunden, so dass die Übertragung der Zugkraft unmittelbar von Gestell zu Gestell erfolgt und der aufgesetzte Mittelteil von diesen Beanspruchungen entlastet ist. Jedes Drehgestell enthält zwei als Doppelmotoren ausgebildete Einphasen-Reihenschlusskollektormotoren, die mit einer Zahnradübersetzung 1 : 3 auf eine Blindwelle arbeiten. Die Blindwelle liegt in nahezu gleicher Höhe wie die gekuppelten Achsen. Der Antrieb erfolgt von der Blindwelle aus unmittelbar mit Kuppelstangen. Jeder Motor ist für eine Dauerleistung von 370 kW und eine Stundenleistung von 460 kW bei 575 V, $16^2/_3$ Per./s und 640 Touren in der Minute gebaut. Die Dauerleistung der Lokomotive beträgt bei 50 km/h zirka 1850 PS und kann vorübergehend bis über 3000 PS (am Umfang der Triebräder) gesteigert werden. Die Motoren sind zur Verbesserung der Stromwendung mit Widerstandsverbindungen versehen und werden durch kräftige Ventilatoren gekühlt.

Die Zahnräder auf der Motorwelle sind mit gefederten Zahnkränzen nach einer besonderen Bauart versehen. Der Öltransformator ist mit Kühlung durch erzwungenen Umlauf des Öles durch ein Kühlröhrensystem versehen und für eine Dauerleistung von 2000 kVA bei einem mittleren Übersetzungsverhältnis von 15,000/1240 V und $16^2/_3$ Per./s. bemessen. Die Steuerung erfolgt mittelst eines auf den Transformator unmittelbar aufgebauten Stufenschalters. Die Triebräder haben bei neuen Radreifen einen Durchmesser von 1350 mm, die Laufräder von 870 mm. Die Laufachsen sind durch Achslager Bauart Adams geführt, mit Rückstellfedern versehen und können sich in den Gleisbögen seitlich verschieben und nach dem Gleisbogenhalbmesser einstellen.

Da mit Rücksicht auf den Oberbau und die Brücken der Arlbergstrecke der grösste Achsdruck auf 14,5 t beschränkt ist und das Gewicht für einen Meter Länge 6,9 t nicht überschreiten darf, so war die Gewichtsaufteilung einer so gewaltigen Lokomotive mit besonderen Schwierigkeiten verbunden. Das Gesamtgewicht wird ungefähr 116 t betragen. Der gesamte Radstand der Lokomotive beträgt 17,7 m, der Radstand in jedem Drehgestell 7,52 m. Die gesamte Länge über die Puffer gemessen ist 20,3 m.

Die Bremsung erfolgt durch die automatische Vakuumbremse. Die Bremsung für Lokomotive und Zug ist in der bisher an Dampflokomotiven gebräuchlichen Weise getrennt ausgeführt. Für die Bewegung der Stromabnehmer, für die Sandstreuer und die Signalpfeifen ist ein elektrisch betriebener Kompressor vorgesehen.

Die Lokomotiven sind bei den österreichischen Brown-Boveri-Werken bestellt, den mechanischen Teil liefert die Wiener Lokomotivfabrik A.-G. in Florisdorf.

Der Bau dieser Lokomotiven ist bereits ziemlich weit fortgeschritten, die Lieferung der ersten Lokomotiven für Ende Oktober zu erwarten.

b) 20 Stück Personenzugslokomotiven mit der Achsfolge 1 C 1, in erster Linie für Mittelgebirgsstrecken mit stark wechselnden Neigungsverhältnissen — wie z. B. Stainach-Attnang — bestimmt. Je zwei dieser Lokomotiven können aber auch mittelst Vielfachsteuerung von einem Führerstand als Doppellokomotiven gefahren werden und derart zur Förderung schwerer Züge auch auf ausgesprochenen Gebirgsstrecken, zum Beispiel der Arlbergbahn, Verwendung finden. Diese Lokomotiven haben Innenrahmen mit drei gekuppelten Achsen und je einer Laufachse an jedem Lokomotivende. Das Gesamtgewicht beträgt je 69 t, der grösste Achsdruck 14,5 t, der Gesamtradstand 10,8 m, der feste Radstand 5,67 m und die Gesamtlänge über Puffer 13,7 m. Die Dauerleistung der Lokomotive beträgt rund 870 PS bei 50 km Stundengeschwindigkeit und kann vorübergehend auf 1500 PS gesteigert werden. Die Höchstgeschwindigkeit ist 65 km in der Stunde. Das Führerhaus ist unmittebar auf dem Rahmen aufge-

setzt, in dem zwei Einphasen-Reihenschlusskommutatormotoren eingebaut sind. Die Arbeitsübertragung erfolgt durch Zahnräderübersetzung 1 : 4,21 auf eine Blindwelle und von dieser mittelst Triebstange und Kuppelstangen auf die Triebräder. Die Zahnräder auf den Motorwellen besitzen abgefederte Zahnkränze. Jeder der beiden Motoren hat eine Dauerleistung von 290 kW und eine Stundenleistung von 410 kW bei 520 V Spannung, $16^2/_3$ Per./s. und 600 U. p. Min. Die Motoren werden zur Verbesserung der Stromwendung mit geteilter Wendepolwicklung und einem im Nebenschluss zu dieser geschalteten Widerstand versehen und durch künstliche Belüftung gekühlt.

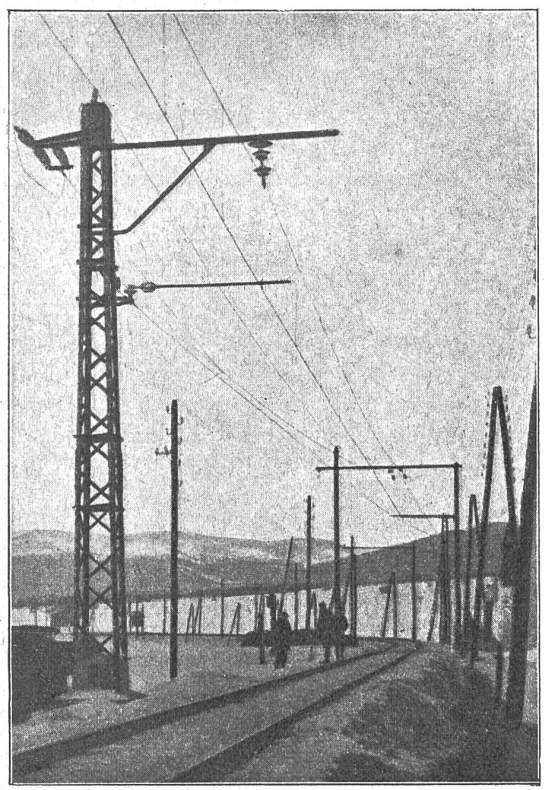

Abb. 18. **Fertige elektrische Streckenausrüstung mit Streckentrenner; Strecke Innsbruck-Telfs.**

Der Öltransformator ist für eine Dauerleistung von 800 kVA bei einem kleinsten Übersetzungsverhältnis von 15,000/1050 V gebaut und hat Kühleinrichtung mit erzwungenem Ölumlauf durch Kühlkörper.

Die Regelung der Geschwindigkeit der Lokomotive erfolgt durch Änderung der den Motoren zugeführten Spannung; das Anlegen der Motoren an die verschiedenen Spannungsstufen des Transformators erfolgt durch Schützenschalter.

Die Triebräder haben 1740 mm, die Laufräder 870 mm Durchmesser; die Achslager der Laufachse sind nach Bauart Adams ausgeführt und ermöglichen durch seitliche Verschiebung ein Einstellen nach den durchfahrenen Krümmungshalbmessern.

Lieferer dieser Lokomotiven ist die A. E. G.-Union E. G., Unterlieferer für den mechanischen Teil die Lokomotivfabrik der Staatseisenbahngesellschaft. Der Bau des elektrischen Teiles dieser Lokomotiven ist ebenfalls weit gediehen, die Ablieferung der ersten für Ende November zu erwarten.

c) 20 Stück Güterzugslokomotiven mit der Achsfolge E sind bei den österreichischen Siemens-Schuckert-Werken bestellt, den mechanischen Teil liefert die Lokomotivfabrik Krauss & Co. in Linz. Diese Lokomotiven sind für die Beförderung der schweren Güterzüge auf Gebirgs- sowie auch auf Mittelgebirgsstrecken bestimmt. Auf der Arlbergstrecke müssen sie auf der Ostrampe mit grössten Steigungen von 26,4 ‰ Züge von 310 t mit 31 km in der Stunde, auf der Westrampe mit grössten Steigungen von 31,4 ‰ Züge von 260 t mit rund 30 km in der Stunde ziehen können. Auf Steigungen von 8 ‰ können noch Züge von 1000 t mit beiläufig 30 km in der Stunde befördert werden. Die Höchstgeschwindigkeit beträgt 50 km in der Stunde. Die Lokomotiven sind Aussenrahmen-Lokomotiven mit fünf gekuppelten Achsen, von denen die drei mittleren durch Zahnradmotoren unmittelbar angetrieben sind. Die zweite, dritte und vierte Achse sind fest gelagert, die beiden Endachsen haben Seitenverschiebung. Die Räder der mittleren Achse erhalten schwächere Spurkränze. Die Motoren sind einerseits auf den Triebachsen aufgestützt, andererseits am Rahmen aufgehängt.

Die Motoren erhalten eine Zahnradübersetzung von 1 : 6,3. Es sind Reihenschlusskollektormotoren mit einer Dauerleistung von 238 kW bei 380 V und 820 Touren und einer Stundenleistung von 318 kW bei 380 V und 720 Touren. Die Dauerleistung der Lokomotive beträgt bei etwa 32 km in der Stunde rund 1000 PS; vorübergehend kann die Leistung bis auf 2000 PS gesteigert werden. Der Öltransformator ist für eine Dauerleistung von 850 kVA bei 15,000 V primär und 400 V sekundär bei $16^2/_3$ Per./sek. bemessen. Die Schaltung erfolgt mittelst eines auf den Transformator unmittelbar aufgebauten Stufenschalters mit 15 Stufen. Die Triebräder erhalten einen Durchmesser von 1350 mm. Das Gesamtgewicht jeder Lokomotive wird 72,5 t, der gesamte Radstand 8 m, der feste Radstand 5,0 m betragen. Die gesamte Länge, über die Puffer gemessen, beträgt 13,0 m.

Von den für den Nahverkehr von Salzburg, bezw. Linz bestimmten vier Speichertriebwagenzügen (siehe S. 58 des XIII. Jahrganges) stehen die ersten zwei seit 25. März, bezw. 30. Juni 1921 auf den Strecken Salzburg-Hallein-Golling, bezw. Salzburg-Strasswalchen im regelmässigen Betrieb. Diese Züge haben den an sie gestellten Anforderungen in verkehrstechnischer Beziehung voll ent-

sprochen und auch die Wirtschaftlichkeit des Betriebes ist befriedigend. Zwei weitere Speichertriebwagenzüge gehen ihrer Fertigstellung entgegen und werden im Laufe des Jahres im Linzer Nahverkehr in Dienst gestellt werden.

Die Einführung des elektrischen Betriebes macht entsprechend weitgehende Vorsorgen für die Einrichtung des Zugförderungsdienstes, dann aber auch für die Instandhaltung der elektrischen Lokomotiven notwendig.

Was die Strecken westlich von Innsbruck — auf die ich mich zunächst beschränken möchte — betrifft, so ist der Bau zweier Zugförderungsanlagen und zwar in Innsbruck Westbahnhof und in Bludenz notwendig.

Der Zugförderungsdienst wird im grossen Ganzen derart eingerichtet sein, dass Innsbruck den Schnell-, Personen- und Güterzugsdienst bis Landeck, Bludenz hingegen diesen Dienst von Bludenz bis Landeck und späterhin von Bludenz bis Bregenz, bezw. bis Buchs übernehmen soll. Bei der Ermittlung des Umfanges der Zugförderungsanlagen wurde zunächst der Verkehr vom Jahre 1913 zugrunde gelegt, der gegenwärtig auf etwa 60 % gesunken ist, so dass die Annahme des Verkehrs vom Jahre 1913 bereits eine entsprechende Reserve enthält. Bei Wiedererreichung der Verkehrsstärke vom Jahre 1913 und gleichzeitiger allfälliger Verbesserung des Nahverkehres von Innsbruck bis Telfs oder Silz werden die beiden Zugförderungsanlagen rund 60 Lokomotiven zu beheimaten haben. Aus der Anzahl und der Bauart der in den Zugförderungsanlagen zu beheimatenden Lokomotiven ergab sich die Grösse der Lokomotivschuppen derart, dass nach Einrechnung einer entsprechenden Reserve sowohl der Lokomotivschuppen in Innsbruck als auch der in Bludenz 18 Lokomotivstände zu je 25 m Länge, auf sechs Geleise verteilt, erhält. Da die Länge eines Standes für die vorläufig in Betracht kommenden Lokomotivbauarten nur 13 bis 22 m beträgt, lassen sich in jedem der Lokomotivschuppen 25 bis 28 Lokomotiven unterbringen.

Bei der Anordnung der Zugförderungsanlagen wurde von dem Grundsatze ausgegangen, dass bei der Einstellung in den Schuppen, sowie bei der Ausfahrt aus demselben tunlichst wenig Verschiebungen notwendig sein sollen. Aus diesem Grunde wurden Lokomotivschuppen mit rechteckigem Grundriss gewählt, die von beiden Seiten befahren werden können, damit bei örtlichen Störungen nicht die ganze Anlage stillgelegt wird. Die Lokomotivschuppen sind fünfschiffig und enthalten je sechs Geleise, durchwegs mit je 60 m langen Arbeitsgruben. Der in Innsbruck seit Herbst vorigen Jahres im Bau befindliche Schuppen soll zur Zeit der Anlieferung der ersten elektrischen Lokomotive (Ende 1922) fertig gestellt sein.

(Schluss folgt.)

Die Schiffbarmachung des St. Lorenzstromes für Meerschiffe vom Ontariosee bis Montreal unter Ausnutzung der Wasserkräfte.

Von Prof. K. E. Hilgard.

Seit Jahren wird von Canada der Ausbau dieses natürlichen Wasserweges von den grossen nordamerikanischen Seen zum atlantischen Ozean angestrebt, ist aber namentlich im Osten der Vereinigten Staaten von Nordamerika bisher meistens auf Opposition gestossen. Im Herbst 1919 hat die Regierung der Vereinigten Staaten von Nordamerika diejenige Canadas zu einer gemeinsamen Untersuchung über die Schiffbarmachung für Meerschiffe grossen Tiefgangs bei gleichzeitiger, den beiden Ländern zum grösstmöglichen Nutzen gereichender Verwendung der Wasserführung auf der gesamten Stromstrecke vom Ontario-See bis Montreal eingeladen. Eine internationale Kommission erhielt den Auftrag, über den durch einen rationellen Ausbau des Stromes erreichbaren wirtschaftlichen Nutzen für den zu erwartenden Verkehr, wie auch für eine gerechte Verteilung der Bau-, Betriebs- und Verwaltungskosten, sowie über die zu schaffende Fahrwassertiefe unter gleichzeitiger Entwicklung der Wasserkräfte auf Ende 1921 Bericht zu erstatten.

Zur Abklärung dieser weitgreifenden Aufgabe wurden von den beiden Regierungen Canadas und der Vereinigten Staaten von Nordamerika je der Oberingenieur des Canadischen Eisenbahn- und Kanaldepartements W. A. Bowden, sowie der Oberst im Geniecorps der amerikanischen Armee, W. P. Wooten, mit den nötigen Voruntersuchungen beauftragt. Die wichtigsten Ergebnisse des 1921 veröffentlichten Wooten-Bowdenschen Berichtes[1]) zum generellen Projekt sind folgende:

Länge des gesamten Schiffahrtsweges vom Ontariosee bis Montreal: 292 km. Hievon entfallen auf schiffbar zu machende Stromstrecken 238 km und auf Seitenkanalstrecken 54 km. Länge der am Südostufer an die Vereinigten Staaten (Staat New-York) vom Ontariosee nord-ostwärts bis zur Abweichung nach Osten der internationalen Grenzlinie bei „Cornwall Island" grenzenden, also internationalen Stromstrecke: 168 km, Wasserspiegelgefälle auf der letztern Stromstrecke 28,5 m ausschliesslich canadisches und totales Wasserspiegelgefälle Ontariosee bis Montreal 39 m und 67,5 m.

Vorgesehene Fahrwassertiefe 7,50 m und 9,0 m in den Schleusen unter eventueller späterer Vertiefung des ganzen Wasserweges auf 9,0 m. Grösse der Schleusen: nutzbare Länge 260 m und lichte Breite 24 m. Lichte Breite der Kanalstrecken 66 m bei 7,5 m

[1]) Siehe: „Engineering News Record", New-York, No. 10, Vol. 87 vom 8. Sept. 1921, ebenso „Canadian Engineer", Toronto, Vol. 41, No. 11—14 vom 15., 22., 29. September und 6. Oktober 1921.