Die elektrischen Einrichtungen der Zentrale La Bâtiaz

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

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins : gemeinsames Publikationsorgan des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins (SEV) und des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätswerke (VSE)**

Band (Jahr): **64 (1973)**

Heft 22

PDF erstellt am: **04.06.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-915624

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

Die elektrischen Einrichtungen der Zentrale La Bâtiaz

Von *A. Weber*

1. Konzept der Bedienung der Werkgruppe

Die beiden Zentralen Châtelard-Vallorcine und La Bâtiaz mit den zugehörigen Freiluftanlagen 220 kV werden vollständig von der zentralen Kommandostelle im Kraftwerk La Bâtiaz aus fernbedient und fernüberwacht, ebenso die entsprechenden Sicherheits-Drosselklappen. Im weiteren werden die wichtigen Wasserfassungen, die Staumauer und die beiden Ausgleichsbecken fernüberwacht. Die zentrale Kommandostelle La Bâtiaz wird dauernd mit einem Schichtführer besetzt sein, während in der Zentrale Châtelard-Vallorcine nur während des Tages eine Unterhaltsequipe anwesend sein wird, die im Normalbetrieb keine Schalthandlungen ausführt.

Generell wurde bei der Projektierung darauf geachtet, dass mit einem Minimum von Personal der Betrieb geführt werden kann, d. h., die Automatisierung wurde so weit getrieben, als es die wirtschaftlichen Gegebenheiten zuliessen (Maschinen-Anfahrautomatiken, Kommandoautomatik für die Leitungsfelder, Datenverarbeitung).

Dieses Konzept bedingt ein umfangreiches Fernwirk- und Datenverarbeitungssystem, das in einem separaten Artikel behandelt wird.

Grundsätzlich besteht neben der Bedienungsmöglichkeit der elektrischen Anlageteile ab Kommandostelle eine dezentralisierte Lokalsteuerung (Direktsteuerung mit 110 V), wobei durch Wahlschalter der Befehlsort eindeutig festgelegt wird.

2. Die elektrischen Einrichtungen der Zentrale La Bâtiaz

2.1 Maschinengruppen und Transformatoren

Die beiden vertikalachsigen Maschinensätze mit einer Leistung von je 90 MVA arbeiten in Blockschaltung direkt auf die wassergekühlten dreiphasigen Maschinentransformatoren mit einer Leerlaufübersetzung von 10,3/260 kV. Diese

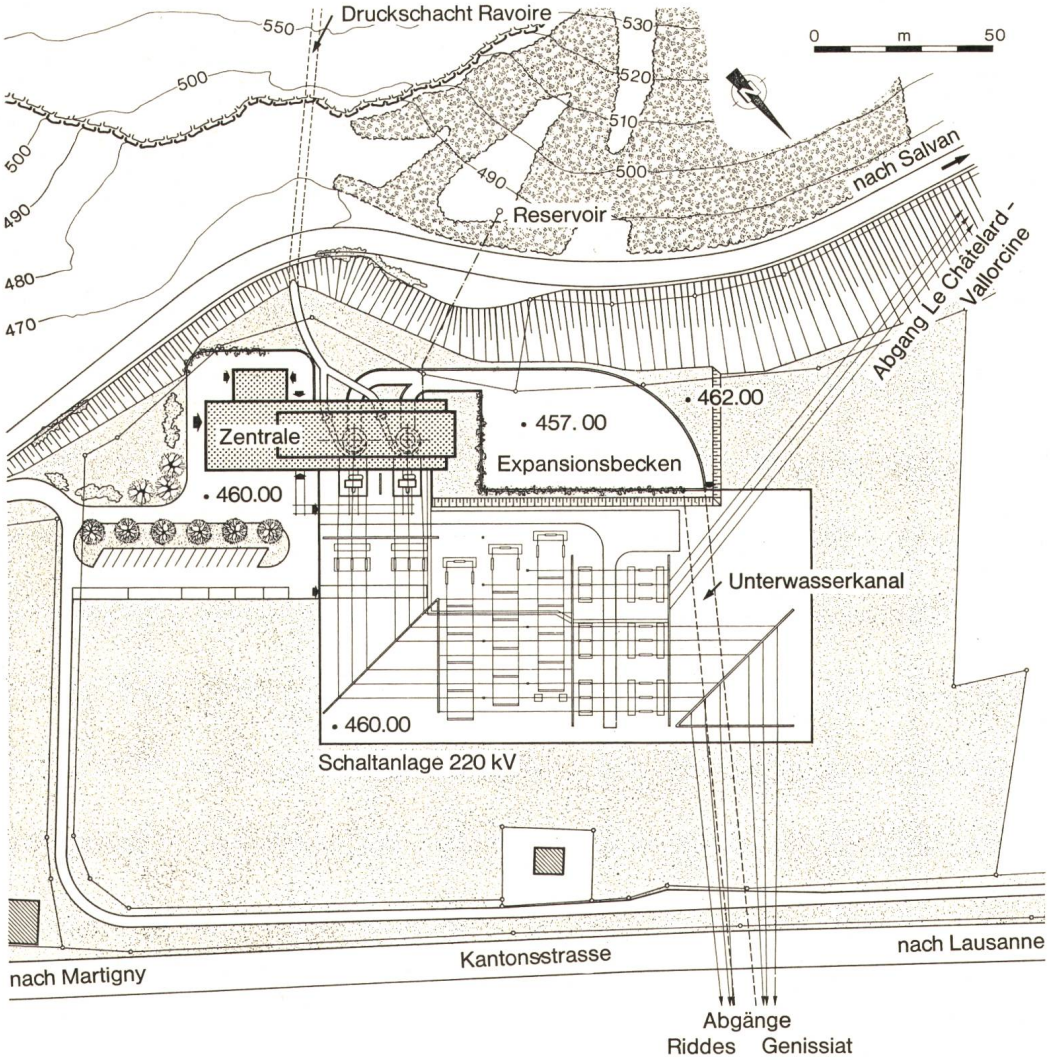

Fig. 1
Zentrale La Bâtiaz
Übersichtsplan

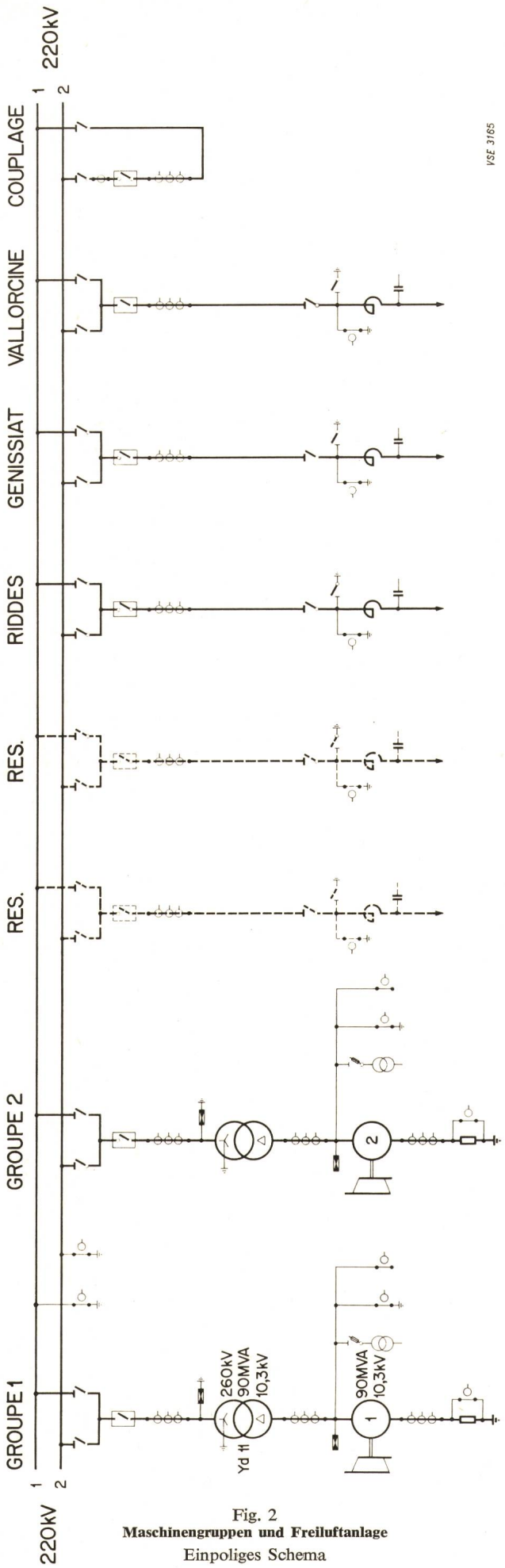

Fig. 2
Maschinengruppen und Freiluftanlage
Einpoliges Schema

sind vor dem Maschinenhaus aufgestellt und über dreiphasig gekapselte Schienenverbindungen an die 10,3 kV-Anlage angeschlossen. Die Transformatoren sind mit Überspannungsableitern Phase–Erde und die Generatoren mit Überspannungsableitern Phase–Phase (Dreieckschaltung der 10,3 kV-Wicklung der Transformatoren) gegen atmosphärische Überspannungen geschützt.

Mit den Spannungsregelbereichen des Generators von ± 5 % und des Transformators (Anzapfschalter) von ± 5 % kann die Sendespannung im Bereich von ± 10 % den Gegebenheiten der 220 kV-Netze angepasst werden.

Die Erregung der Maschinengruppen erfolgt auf konventionelle Weise mit direkt auf die Maschinenachse aufgebauten Haupt- und Hilfserregermaschinen und einem elektromechanischen Spannungsregler.

Der Spannungsregler und der elektrische Turbinenregler sind in den Maschinentafeln eingebaut.

Die möglichen Betriebsarten sind

- Turbinenbetrieb
- Phasenschieberbetrieb

Jeder Maschinengruppe ist im Maschinensaal die Lokalsteuerung (Maschinentafel) zugeordnet, wo auch die Anfahrautomatik eingebaut ist.

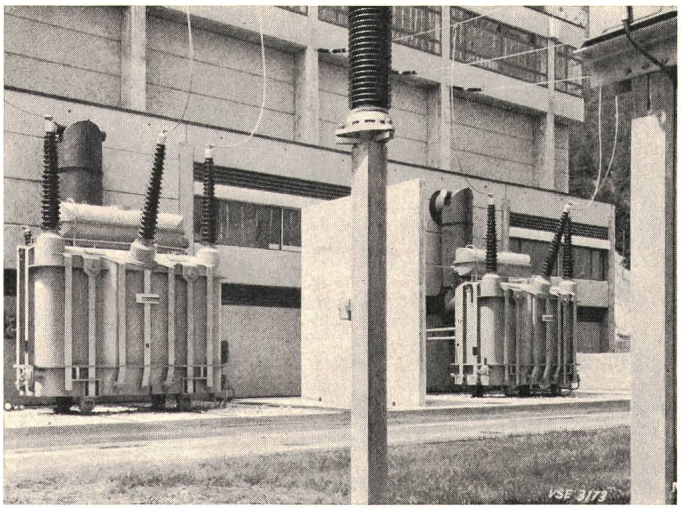

Fig. 3
Maschinentransformatoren

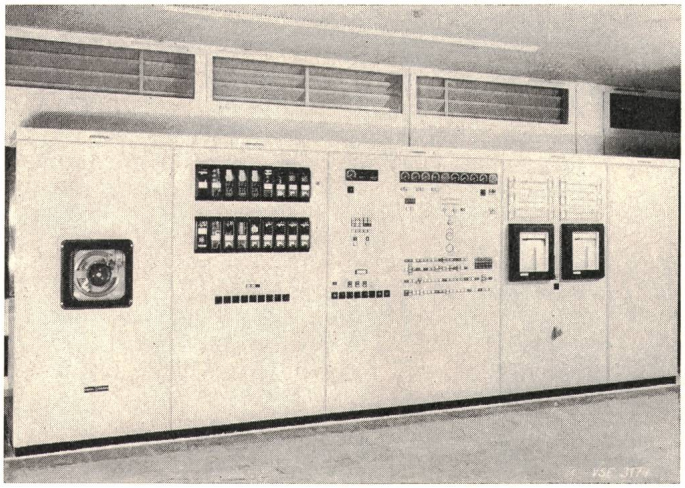

Fig. 4
Ansicht Maschinentafel

Die Maschinentafeln enthalten die nötigen Steuer-, Schutz-, Regel- und Überwachungsorgane der Maschinengruppen und Transformatoren (Blockschaltung). Die Handsteuerung erlaubt mit sinnvoll angeordneten Leucht-Tastenreihen das schrittweise Anfahren des Maschinensatzes bis und mit Synchronisierung auf das Netz für beide Betriebsarten sowie das Abstellen. Ebenso können die Übergänge Turbinenbetrieb–Phasenschieberbetrieb und umgekehrt und der Sammelschienenwechsel von der Lokalsteuerung ausgeführt werden.

Daneben kann die Maschinengruppe bei Verfügbarkeit der Automatik ebenfalls ab Maschinentafel automatisch hochgefahren und mit dem Netz synchronisiert werden. Die Automatik wurde mit 48 V-Relaisketten realisiert. Alle Störungen der Maschinengruppen werden auf einer vereinfachten Signaleinrichtung optisch und akustisch angezeigt (Lokalbetrieb) und an die Datenverarbeitungsanlage (Zeitfolgemelder) weitergegeben, wobei bei Bedienung ab Kommandostelle die optischen Anzeigen blockiert sind (Dunkelschaltung).

Der Betriebszustand kann jedoch mit einer Taste jederzeit kontrolliert werden, wobei die optischen Anzeigen sichtbar werden (Stellung von Schaltapparaten, Alarme).

Eine gemeinsame Tafel enthält die Steuerung und Überwachung der Drosselklappe im Wasserschloss und die Überwachung des Druckschachtes sowie die Eigenbedarfs-Unterverteilung der beiden Maschinengruppen.

2.2 Eigenbedarfsanlagen

Die im Untergeschoss des Kommandogebäudes angeordneten Eigenbedarfsanlagen werden im Normalbetrieb vom 16 kV-Netz der Stadt Martigny gespeist. Bei Ausfall des Netzes läuft die Dieselnotstromgruppe mit einer Leistung von 430 kVA automatisch an und übernimmt die notstromberechtigten Verbraucher. Falls die Dieselgruppe nicht verfügbar ist, kann auf das 16 kV-Netz der Lonza (Abgang Vernayaz) umgeschaltet werden.

Die eigentlichen Maschinenhilfsbetriebe inkl. Kühlwasser- und Entwässerungspumpen können wahlweise vom allgemeinen Eigenbedarf oder von einem jeder Maschinengruppe zugeordneten Hilfstransformator versorgt werden.

Diese Disposition erlaubt auch bei gleichzeitigen Störungen in der Eigenbedarfsversorgung einen autonomen Betrieb der Maschinengruppen.

Die Gleichstromversorgung besteht aus je zwei Batterien 110 V (560 Ah) und 48 V (560 Ah), die über Dioden parallel geschaltet sind, so dass auch bei Ausfall einer Batterie die Speisung der Steuer-, Schutz- und Signalkreise gewährleistet ist. Die entsprechenden Gleichrichter sind notstromberechtigt, so dass sie auch bei Ausfall des 16 kV-Netzes in Betrieb bleiben. Die Batteriekapazitäten wurden so festgelegt, dass sie bei ausgeschalteten Gleichrichtern einen autonomen Betrieb der Zentrale von mindestens 10 h gestatten.

Zwei Wechselrichter versorgen diejenigen Verbraucher, die unterbruchslos mit Wechselstrom 220 V gespeist werden müssen.

2.3 Freiluftanlage 220 kV und 220 kV-Leitungen

Die zwischen Maschinenhaus und Kantonsstrasse liegende Freiluftanlage 220 kV ist mit Doppelsammelschienen, fünf Leitungsfeldern (Riddes, Génissiat, Vallorcine, zwei Reservefelder), einem Kuppelfeld und zwei Transformatorenfeldern ausgerüstet.

Der Abtransport der erzeugten Energie kann wahlweise oder gleichzeitig in das schweizerische oder französische 220 kV-Netz erfolgen.

Die Übertragungskapazität der Leitungen ist so ausgelegt, dass, wenn nötig, die gesamte Leistung der Werkgruppe über eine Leitung abtransportiert werden kann.

Der Anschluss an die beiden Netze erfolgte in La Bâtiaz durch die Einschlaufung des nördlichen Stranges der bestehenden Leitung Riddes–Génissiat. Die Zentrale Châtelard-Vallorcine wird über eine neuerstellte Leitung nach der Schaltanlage Cornier (Haute-Savoie) an das französische 220 kV-Netz angeschlossen.

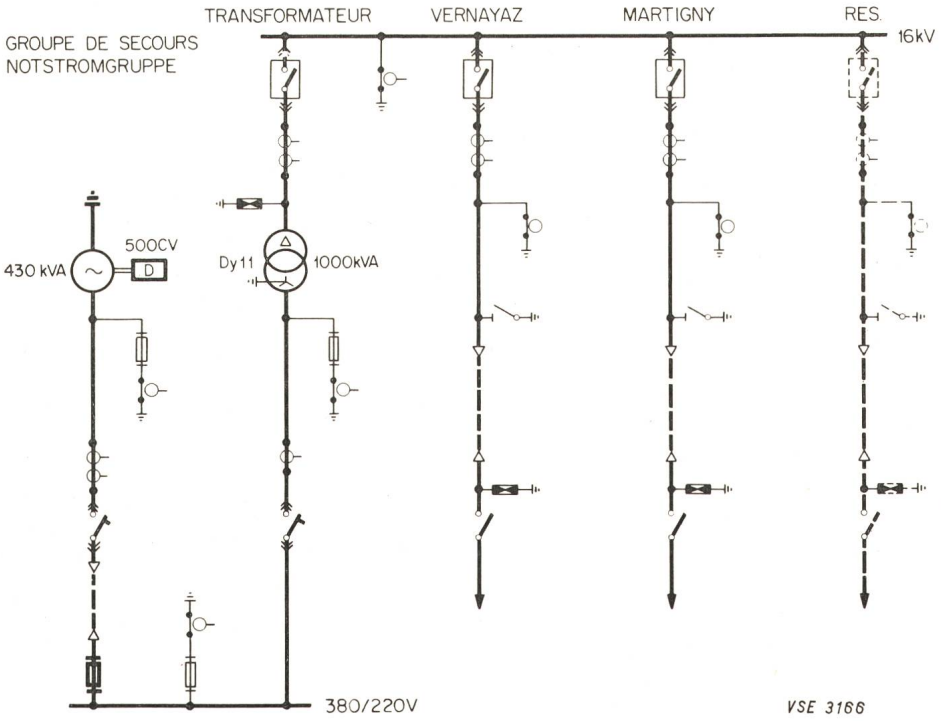

Fig. 5
Eigenbedarf
Einpoliges Schema

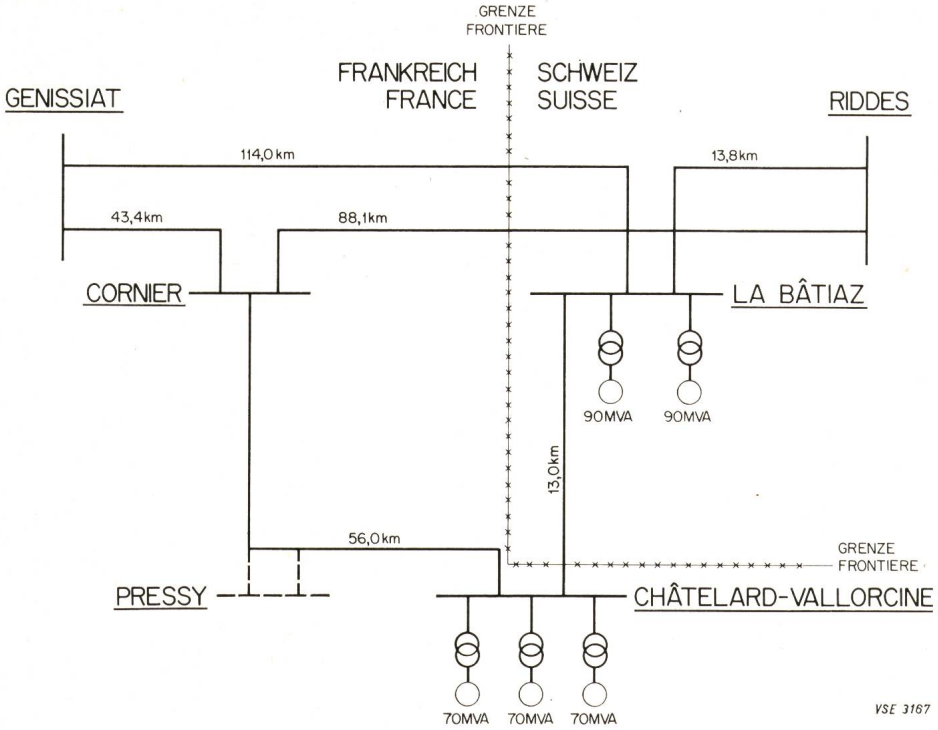

Fig. 6
Anschluss der Kraftwerkgruppe Emosson an das französische und schweizerische 220 kV-Netz
Prinzipschema

Die beiden Kraftwerke Châtelard-Vallorcine und La Bâtiaz sind durch eine einsträngige Leitung verbunden, wofür zwei Trassevarianten im Vordergrund standen. Die kürzeste Verbindung hätte über die Höhen von Les Jeurs, L'Arpille (ca. 2000 m ü. M.) und Ravoire geführt. Im Einvernehmen mit den eidgenössischen und kantonalen Behörden wurde jedoch eine etwas längere Trasse im Trient-Tal, grösstenteils parallel zur Übertragungsleitung Châtelard–Vernayaz der Schweizerischen Bundesbahnen, gewählt. Damit konnte die Belastung von bisher durch Freileitungen noch unberührten Landschaften auf ein Mindestmass reduziert werden.

Im Verlaufe der Projektierung wurde zwischen Châtelard-Barberine und Salvan auf dem gleichen Gestänge zusätzlich ein 132 kV-Strang der Schweizerischen Bundesbahnen vorgesehen und montiert.

Sämtliche Tragwerke der ca. 13 km langen Leitung wurden vollständig aus wetterfestem Stahl hergestellt. Durch seine dunkelrotbraune, nicht glänzende Oberfläche wird ohne weiteren Anstrich eine sehr gute Tarnung der Tragwerke erreicht.

Zur Erleichterung des Betriebes (Bedienung und Ersatzteilhaltung) wurden die beiden Freiluftanlagen Vallorcine und La Bâtiaz mit gleichem Hochspannungsmaterial ausgerüstet und nach dem gleichen System mit gemischten Phasen aufgebaut.

Zwecks Beschränkung der Hochgerüsthöhen wurden für die Sammelschienen Rohre aus Aldrey mit einem Durchmesser von 120/108 mm, die direkt auf die Sammelschienentrenner abgestützt sind, verwendet. Die Anlagen und die abgehenden Leitungen wurden mit folgenden Leiterquerschnitten (Einfachseile) bestückt:

	Leiterseile	Erdseile
Freiluftanlage	550 mm² Ad	
Leitungen Riddes und Génissiat	595 mm² St Al	86 mm² St
Leitung Vallorcine	550 mm² Ad	240 mm² St Ad
Leitung Cornier	612 mm² Almelec/AC (507+105)	376 mm² Almelec/AC (148+228)

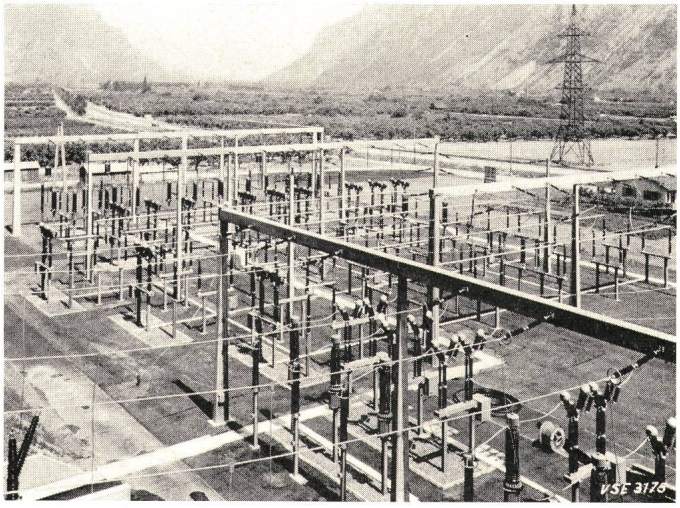

Fig. 7
Gesamtansicht Freiluftanlage 220 kV

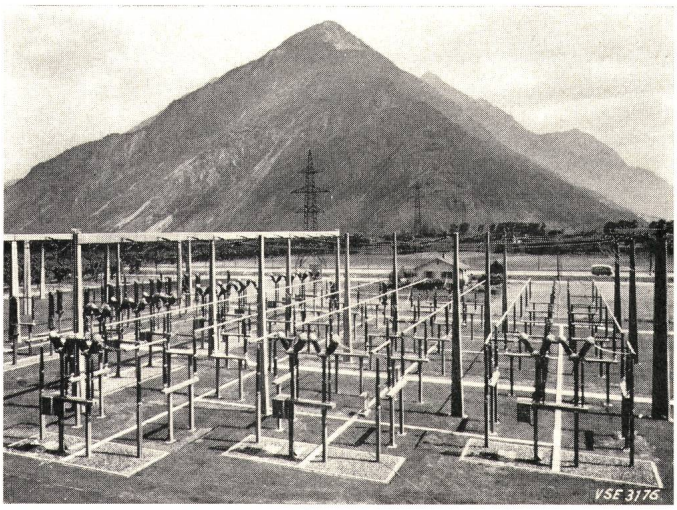

Fig. 8
Sammelschienen-Anordnung

Die ölarmen Schalter sind für eine Nennausschaltleistung von 12 000 MVA und einem Nennstrom von 2000 A dimensioniert. Die Zweisäulentrenner mit einem Nennstrom von 2000 A sind mit Hydraulikantrieben ausgerüstet, wobei die drei Pole einer Trennergruppe nacheinander betätigt werden.

In den Leitungsabgängen wurden anstelle von Messgruppen getrennte Strom- und Spannungswandler eingebaut.

Die Lokalsteuerung der 220 kV-Anlage ist in drei an der Längsseite des Maschinensaaltraktes untergebrachten Räumen installiert. Diese Lokalsteuerung erlaubt die Steuerung jedes einzelnen Trenn- und Leistungsschalters nach konventioneller Art. (Ausnahme: Erdtrenner werden nur an Ort und Stelle betätigt.)

Die drei Leitungen sind mit Schnelldistanzschutz- und Einperiodenrelais ausgerüstet, die eine ein- oder dreipolige Schnellwiedereinschaltung erlauben, wobei alle Leitungen mit Ausnahme der Leitung La Bâtiaz–Génissiat mit HF-Kupplung ausgerüstet sind.

3. Gemeinsame Kommandostelle Emosson

Die dauernd durch einen Schichtführer besetzte Kommandostelle La Bâtiaz ist die zentrale Bedienungs- und Überwachungsstelle der Kraftwerksgruppe. Dies bedingt eine übersichtliche und gedrängte Anordnung der Steuer- und Rückmeldetafeln (Schwachstromtechnik).

In der Kommandostelle sind das kombinierte Steuer- und Regelpult, die elektrische und hydraulische Rückmeldetafel, ein Schreibtisch und die vier Schreibmaschinen für die Protokollierung aufgestellt.

Wie aus Fig. 10 ersichtlich, sind die einzelnen Tafeln als Einsätze in Holzkonstruktionen ausgebildet.

3.1 Steuer- und Regelpult

Auf dem Steuer- und Regelpult sind alle nötigen Bedienungs- und Anzeigeelemente für die Steuerung und Regelung der Maschinengruppen und der Steuerung der 220 kV- und 16 kV-Anlagen eingebaut.

Auf der linken Seite ist die Bedienung der Zentrale Châtelard-Vallorcine, auf der rechten Seite, getrennt durch eine Schreibfläche, die der Zentrale La Bâtiaz vorhanden.

Jeder Maschinengruppe und jedem Leitungsabgang ist eine Bedienungs- und Überwachungsplatine zugeordnet. Auf der Instrumentenkonsole sind die wichtigsten elektrischen Betriebsgrössen sowie die Stellgrössen für die Wirkleistung und deren Rückmeldung ersichtlich.

Die jeder Maschinengruppe zugeordneten Dosiereinheiten gestatten die Einstellung eines Grundlast- und Regelanteils der Wirkleistung. Die Apparate für die Aufschaltung von Stellgrössen von Netzreglern sind nicht vorhanden, hingegen können sie bei Bedarf später eingebaut werden.

Auf den Tastenplatinen der Maschinengruppen sind von oben nach unten folgende Funktionen enthalten:

– Vorwahlen (Betriebsart, Sammelschiene).

– Befehle (Anfahren, Abstellen, Betriebsarten-Übergänge und Sammelschienenwechsel, Blindleistung mehr/weniger usw.).

– Rückmeldungen und Sammelalarme (Gruppe anfahrbereit, Lokalsteuerung, Störungen usw.).

Auf den Platinen für die Leitungen wurde entsprechend der einfacheren Bedienung eine sinngemässe Anordnung gewählt.

Im weiteren sind auf dem Pult noch ein kleiner Messwert- und ein Regulierwertverteiler und Tastenplatinen für die Eigenbedarfsanspeisungen vorhanden.

Die Maschinengruppen werden ab Steuerpult, nachdem die Betriebsart und die Sammelschiene vorgewählt sind, mittels der Anfahr- und Abstellautomatik bis und mit Aufschaltung auf das Netz angefahren und abgestellt.

Die Kommandoautomatik für die Leitungsabgänge erlaubt das Ein- und Ausschalten der Leitungen mit einem Tastendruck, wobei beim Zuschalten automatisch eine Synchronkontrolle durchgeführt wird. Die Trenner und Schalter werden dabei in einer bestimmten Reihenfolge unter Berücksichtigung aller nötigen Verriegelungen geschaltet (Folgesteuerung mit elektronischer Logik und Ausgaberelais). Bei Fehlern auf den 220 kV-Leitungen erfolgt durch den Schnelldistanzschutz vorerst eine normale ein- oder dreipolige Schnellwiedereinschaltung. Bleibt diese erfolglos, gibt die Kommandoautomatik nach ca. 15 s einen dreipoligen Wiedereinschaltbefehl über die Synchronkontrolle (sog. Langsam-Wiedereinschaltung). Bleibt auch diese erfolglos, wird die Leitung definitiv abgeschaltet.

Grundsätzlich müssen für alle Befehle gleichzeitig aus Sicherheitsgründen die entsprechende Befehlstaste und die Freigabetaste betätigt werden.

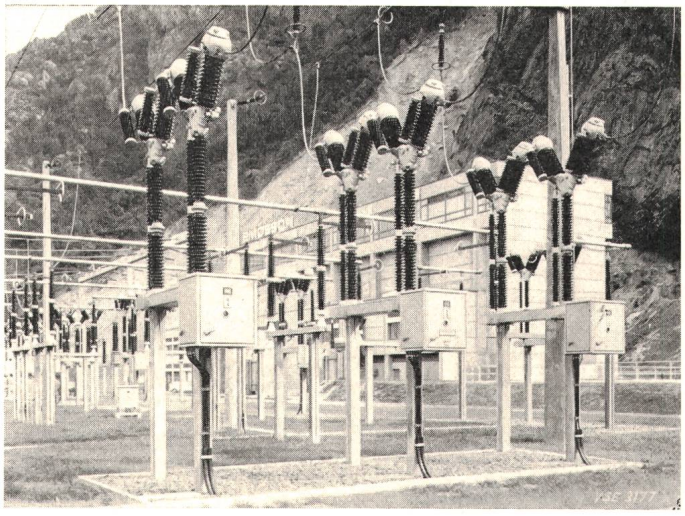

Fig. 9
Schalter 220 kV

Fig. 10
Gesamtansicht Kommandostelle

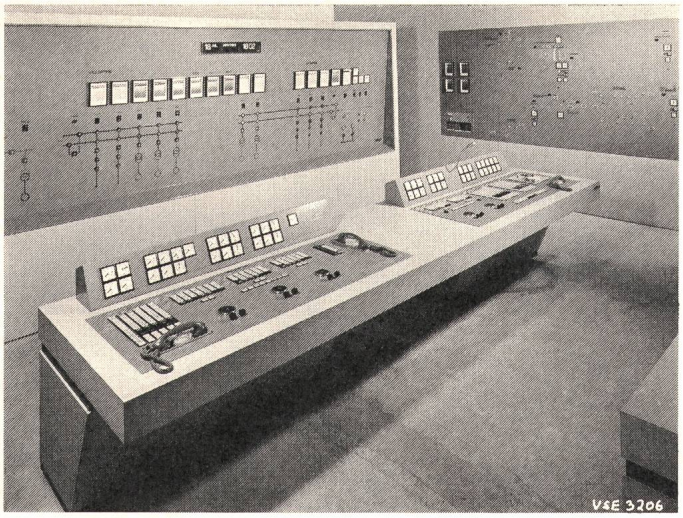

Fig. 11
Steuerpult

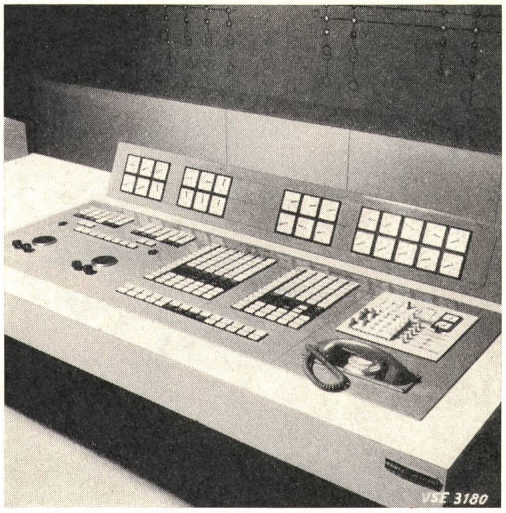

Fig. 13
Steuerpult Teil La Bâtiaz

3.2 Elektrische Rückmeldetafel

Die elektrische Rückmeldetafel gibt einen vollständigen Überblick über den Schaltzustand der Maschinengruppen, der 220 kV-Leitungen und der Eigenbedarfsanspeisungen der Werkgruppe (farbiges Blindschema). Jedem Anlageteil sind Pilotlampen (Sammelalarme) zugeordnet für den raschen Überblick bei Störungsfällen. Wichtige Messwerte werden mittels platzsparenden Registrierinstrumenten für Doppelanzeige registriert. Die Rückmeldetafel bildet mit dem Steuerpult zusammen für den Bedienenden eine Einheit.

3.3 Hydraulische Rückmeldetafel

Die hydraulische Rückmeldetafel erlaubt eine vollständige Übersicht über die komplexen hydraulischen Anlagen und den Wasserhaushalt der Werkgruppe.

Die Niveaus des Stausees Emosson und der beiden Ausgleichsbecken und die wichtigen Wassermengenmessungen werden in Digitalform angezeigt. Um den Wasserhaushalt zu erleichtern, werden zusätzlich die Niveaus der beiden Ausgleichsbecken und der Zufluss der Zuleitung Ost registriert (Planung des Pumpeneinsatzes).

Im weiteren sind die Steuerung und die Überwachung sämtlicher Drosselklappen und weiterer Schütze in der Tafel eingebaut.

In der Datenverarbeitungsanlage gerechnete Werte (Inhalte des Stausees Emosson und der Ausgleichsbecken, turbinierte und gepumpte Wassermengen der Zentrale Châtelard-Vallorcine und einlaufende Wassermenge in das Ausgleichsbecken Châtelard) werden ebenfalls in digitaler Form angezeigt. Den wichtigen hydraulischen Anlageteilen

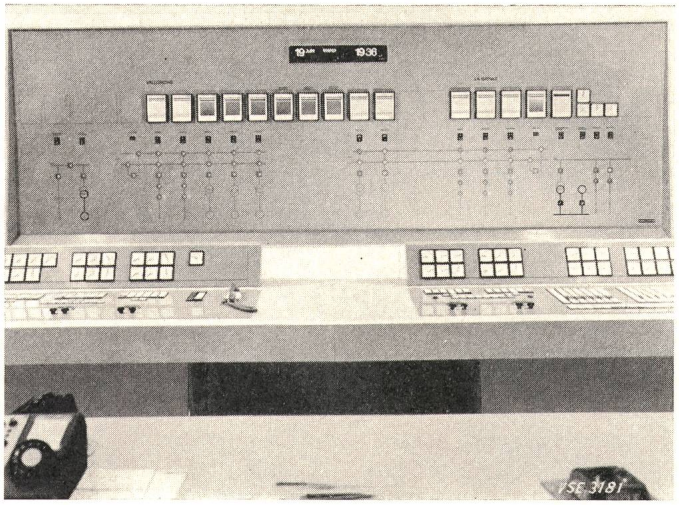

Fig. 14
Elektrische Rückmeldetafel

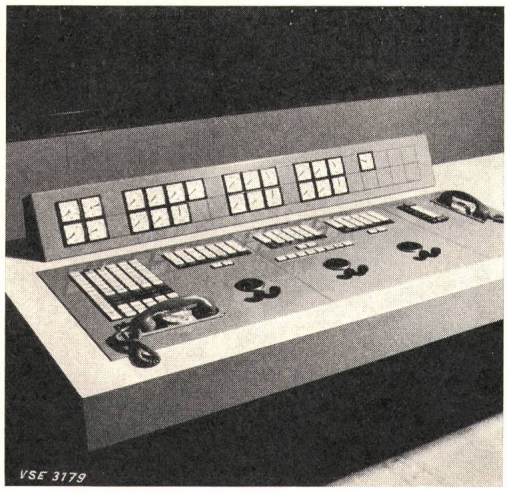

Fig. 12
Steuerpult Teil Châtelard-Vallorcine

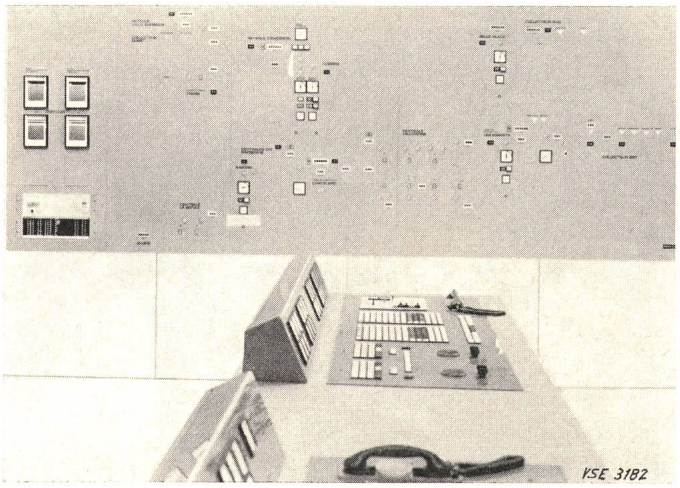

Fig. 15
Hydraulische Rückmeldetafel

sind Pilotlampen (Sammelalarme) zugeordnet, die bei Störungsfällen einen raschen Überblick ergeben.

3.4 Schreibtisch mit Telephon-Vermittlerplatine

Der Schreibtisch mit Telephonvermittlerplatine und der Bedienung für die Personensuchanlage zwischen Steuerpult- und Protokollier-Schreibmaschinen erlaubt dem Bedienenden eine zentrale Überwachung der Werkgruppe. Die Personensuchanlage gibt die Möglichkeit, über Lautsprecher, die in allen wichtigen Räumen und der Freiluftanlage installiert sind, beliebige Mitteilungen durchzugeben.

Im weiteren werden auf das Lautsprechernetz folgende Informationen aufgeschaltet:

- Telephonringruf bei nicht besetzter Kommandostelle.
- Akustische Alarme beim Auftreten von Störungen in den verschiedenen Anlageteilen.
- Feuer- und Wasseralarm.

Diese Informationen unterscheiden sich durch verschiedene akustische Zeichen. Das Lautsprechernetz ist in verschiedene Gruppen aufgeteilt, die wahlweise gesamthaft oder getrennt betrieben werden können.

Drei zusätzliche Telephonapparate auf dem Steuerpult erleichtern neben der Telephon-Vermittlerplatine auf dem Schreibtisch den telephonischen Verkehr.

3.5 Anzeige und Protokollierung der Störungs- und Betriebsmeldungen

Alle Störungsmeldungen werden auf einer Schreibmaschine in einem abgekürzten Klartext ausgedruckt. Parallel dazu wird der Bedienende durch Blinklicht auf der, jedem Objekt (Maschinengruppe, Leitungen, Wasserfassungen, Staumauer usw.) zugeordneten Lampe und ein akustisches Signal aufmerksam gemacht. Durch Quittieren verschwindet das akustische Signal, und das Blinklicht geht bei anstehendem Fehler in Dauerlicht über.

Die Betriebsmeldungen werden neben der damit verbundenen Stellungsanzeige (z. B. Schalter «ein» oder «aus») auf der erwähnten Schreibmaschine protokolliert.

Die Erfassung und Protokollierung der elektrischen und hydraulischen Messwerte und der durch die Datenverarbeitung ermittelten elektrischen und hydraulischen Werte sowie der Störungs- und Betriebsmeldungen wird in einem späteren Artikel über die Datenverarbeitung ausführlicher behandelt.

Photos: Michel Darbellay, Martigny.

Adresse des Autors:
Alfred Weber, Motor-Columbus, Ingenieurunternehmung AG, Baden/Schweiz

---

Die Eigenbedarfsversorgung der Staumauer Emosson

Von *A. Weber*

Die Energie für die Eigenbedarfsversorgung der Staumauer wird dem Talversorgungsnetz entnommen. Die Zuleitung erfolgt über eine 16 kV-Freileitung von der Schaltanlage Châtelard-Giétroz der Lonza. Da aus dem Bereich der Staumauer die Pumpstation Triège der Electricité d'Emosson SA sowie die Staumauer Vieux Emosson der Schweizerischen Bundesbahnen angespeist werden, wurde im Apparatehaus eine 16 kV-Verteilanlage eingebaut, bestehend aus drei Leitungsfeldern (Einspeisung von Châtelard, Abgänge nach Pumpstation Triège und Staumauer Vieux Emosson) und dem Transformatorenfeld mit einem Transformator 250 kVA für die Eigenbedarfsversorgung der Staumauer. Bei Ausfall des 16 kV-Netzes übernimmt eine Diesel-Notstromgruppe mit einer Leistung von 135 kVA die Speisung der notstromberechtigten Verbraucher, die normalerweise vom Netz gespeist werden. Die nicht notstromberechtigten Verbraucher werden mittels eines Kuppelschalters von der Speisung der Notstromgruppe abgetrennt.

Die Eigenbedarfsverteilung befindet sich im gleichen Raum wie die 16 kV-Anlage. Sie versorgt neben den Anlagen im Apparatehaus die Drosselklappenkammer, Grundablass, Zwischenablass, den Lift sowie die Beleuchtung in den Kontrollgängen und Zugangsstollen.

Bei Netzausfall und falls die Dieselgruppe nicht verfügbar ist, kann der Eigenbedarf der Staumauer von der in der Zentrale Châtelard-Vallorcine vorhandenen Hausgruppe gedeckt werden. Dies setzt allerdings voraus, dass die 16 kV-Leitung zwischen der Zentrale und der Staumauer intakt ist.

Folgende wichtige Verbraucher werden bei Netzausfall von der Notstromgruppe gespeist:

- Druckölversorgung der Drosselklappen, Grund- und Zwischenablaßschütze,
- Gleichrichter für 48 V-Batterien,
- Lift,
- ein Teil der Heizungen und Beleuchtungen.

Das am Fuss der Staumauer liegende Apparatehaus befindet sich ungefähr im Zentrum des Energieverbrauchs. Es enthält neben der 16 kV-Verteilanlage und der Eigenbedarfsverteilung den Dieselraum, einen Fernmelde- und einen Personalraum.

Die erwähnten 16 kV-Leitungen werden als Kabelverbindungen in einem Pendelschacht von 1 m Durchmesser und einer Höhe von 120 m verlegt. Im gleichen Schacht sind einige Fernmeldekabel installiert.

Der Zugang zum Apparatehaus erfolgt über den in der Mauer eingebauten Lift.

Während die 16 kV-Schaltanlage nur örtlich bedient werden kann, ist es möglich, die Dieselgruppe vom Kommandoraum des Kraftwerkes La Bâtiaz aus zu Prüfzwecken anzufahren und wieder abzustellen, indem ein Netzausfall vorgetäuscht wird und die notstromberechtigten Verbraucher gespeist werden. Ein Parallellauf mit dem Netz ist nicht vorgesehen.

Alle Alarm- und Betriebsmeldungen der elektrischen Anlagen werden über ein Fernwirksystem nach dem Kommandoraum des Kraftwerkes La Bâtiaz übertragen, so dass das Betriebspersonal jederzeit über den Zustand der Anlagen informiert ist.