

Archivbau in Neuchâtel

Autor(en): **[s.n.]**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **39/40 (1902)**

Heft 21

PDF erstellt am: **13.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-23454>

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.

$$\begin{aligned} 8\,500 : 0,56 &= 15\,200 \text{ P. S.} \\ \text{abzüglich } 2\,440 \cdot 0,5 &= 1\,200 \text{ „} \\ \text{Total rund} &14\,000 \text{ P. S.} \end{aligned}$$

Die maximale momentane Belastung für 94 Züge entspreche wieder der Gleichstromrechnung mit dem Gewichtszuschlag von 17,5% und der Nutzeffekt der Lokomotive bei Vollast sei:

$$\begin{array}{r} \text{Lokomotive} \quad \dots \quad 0,72 \\ \text{Kontaktleitung} \quad \dots \quad 0,92 \\ \text{Transformer} \quad \dots \quad 0,97 \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{r} \text{Lokomotive} \\ \text{Kontaktleitung} \\ \text{Transformer} \end{array}} \right\} 0,64$$

und somit die Arbeit an den Transformatoren primär:

$$\frac{47\,200 \cdot 1,175}{0,64} = \text{rund } 86\,500 \text{ P. S.}$$

wobei von einer Stromwiedergewinnung in diesem Moment aus gleichen Gründen wie beim Drehstromsystem abgesehen sein soll.

Die *Betriebseinrichtungen* wären folgende:

Rollmaterial: Die Lokomotiven haben eine Leistungsfähigkeit von 800 P. S., gleiche Geschwindigkeiten wie beim Gleichstromsystem vorausgesetzt. Dieselben sind vierachsig, jede Achse mit einem Gleichstrommotor von 200 P. S. angetrieben. Das Gewicht wurde berechnet zu 25 t für die Lokomotivkonstruktion und 45 t für die Ausrüstung. Setzt man für die Lokomotivkonstruktion einen Preis von 1100 Fr. pro t und für die Ausrüstung einen solchen von 2500 Fr. an, so beträgt der Gesamtpreis der Lokomotive 140 000 Fr., für 250 Stück demnach 35 000 000 Fr.

Für den Vergleich mit den andern Systemen muss aber noch die Kapazität der Motorwagen in Rechnung gezogen werden, bzw. je ein 15-tonniger 40-plätziger Personenwagen, der zu 20 000 Fr. angeschlagen sein soll. Die 250 Stück somit 5 000 000 Fr.

Die Lokomotiven mit Wagen kommen demnach zusammen auf 40 000 000 Fr. zu stehen.

Die *Kontaktleitung* fällt äusserst einfach aus, da sie nur einpolig ist und überdies die zulässige hohe Spannung — die vorderhand auf 15 000 Volt limitiert sein soll — mit wenig Kupfer auszukommen gestattet, d. h. mit einem Draht von 8 mm Durchmesser. Unterteilungen der Kontaktleitung sollen, um dieses System nicht ungünstiger als die andern zu stellen, hier auch nicht angenommen sein, obschon sie mit verhältnismässig geringen Kosten auszuführen wären.

Der *km* einspurige Leitung mit Holzmasten einschliesslich der Schienenverbindungen zu 6 000 Fr. gerechnet, betragen die Erstellungskosten bei 1313 km Geleiselänge 7 878 000 Fr. oder rund 8 500 000 Fr.

Die *Transformatorstationen* haben den gleichen Bedingungen zu entsprechen wie beim Drehstromsystem mit Berücksichtigung der bezüglichen Nutzeffekte. Zwischen effektiver Arbeit der Achsentriebmotoren und Transformatorleistung waren dieselben für den Drehstrom 0,71, für die Umformerlokomotive 0,64. Die Totkapazität der aufzustellenden Transformatoren hätte darnach zu betragen:

$$\frac{85\,000 \cdot 1,175 \cdot 0,71}{0,64} = \text{rund } 111\,000 \text{ kw}$$

und deren Anlagekosten zu 45 Fr. pro kw rund 5 000 000 Fr.

Die *Kraftmiete* stellt sich nach dem Ansatz von 90 Fr. für die maximal benötigte P. S. auf

$$86\,500 \text{ P. S. zu } 90 \text{ Fr.} = 7\,785\,000 \text{ Fr.}$$

Es sei noch kurz der Umstand erwähnt, dass es in der Absicht der Konstrukteure der Umformerlokomotive liegt, die den Lokomotiven zugeführte Spannung von 15 000 Volt auf denselben ohne Heruntertransformierung zu verwenden, während in obigem Projekt Transformatoren auf der Lokomotive angenommen wurden. Es ist indessen die direkte Verwendung so hoher Spannung auf einem in Bewegung befindlichen Fahrzeug bisher im Betrieb noch nicht erprobt, für asynchrone Einphasenmotoren auch nicht einmal in feststehender Anlage, sodass sich die Voraussetzung von Transformatoren mit Rücksicht auf die Betriebssicherheit rechtfertigen lässt. Der Einfluss derselben auf das Endresultat ist übrigens bezüglich Gewicht und Kosten

gering. Da die Möglichkeit einer ausgiebigen Ventilation auf den Lokomotiven von vorn herein gegeben ist, können diese Transformatoren sehr knapp gehalten sein.

(Schluss folgt.)

Archivbau in Neuchâtel.

Gutachten des Preisgerichtes.

Zu der ersten Stufe des Wettbewerbes für ein neues Archivgebäude in Neuchâtel¹⁾ liegt nunmehr das Gutachten des Preisgerichtes vor, dessen Ergebnis wir bereits in Nr. 18 dieses Bandes mitgeteilt haben.

Dasselbe ist an den Baudirektor des Kantons Neuenburg, Herrn Staatsrat *F. Soguel*, gerichtet und lautet wie folgt:

« *Monsieur le conseiller d'Etat,*

Dans le programme de concours du 15 juillet 1902, qui a été remis d'office à chacun des concurrents, le Jury avait attiré l'attention de MM. les architectes sur le caractère très particulier de l'emplacement choisi. « Le bâtiment, dit le programme, devra être d'une architecture simple, tenant compte à la fois de sa destination, de la position très en vue qu'il occupera et de la proximité de l'ancienne tour voisine. » Il y avait là un problème intéressant à résoudre, une difficulté à surmonter. Le voisinage de la vieille tour interdisait, par exemple, la construction d'une immense cage de verre, qui, sur un terrain isolé, serait peut-être l'idéal d'un bâtiment d'archives. Le même voisinage de la tour et des prisons, aux lignes sévères et nues, interdisait une architecture trop recherchée et trop riche.

Le Jury avait d'ailleurs laissé toute liberté à MM. les concurrents et il les avait même autorisés à « présenter avec leur projet d'archives telle modification de l'aspect extérieur qu'ils jugeraient à propos d'apporter au bâtiment des prisons ». La plupart des concurrents n'ont pas usé de cette autorisation et peut-être ont-ils bien fait. D'autres, par contre, en ont abusé: ils ont transformé le bâtiment des prisons en château du moyen âge, avec tourelles, échauguettes, mâchicoulis, et ont imaginé des archives d'un style de forteresse qui n'était pas en place. Ils se sont même permis de toucher à la vieille tour; ils l'ont élevée, sans doute afin qu'elle ne fût pas écrasée par leur énorme bâtiment d'archives. Son âge exigeait qu'on la respectât.

Cette vieille tour était autrefois une des portes de la ville: il était donc intéressant et naturel de profiter de la démolition des constructions, qui y sont aujourd'hui adossées pour la dégager, au moins d'un côté. Cette idée, plusieurs concurrents l'ont eue. L'un d'eux même a pris pour devise: *Dégager la tour!* en quoi il a eu mille fois raison.

Les concurrents avaient donc, en première ligne, à tenir compte du voisinage de la tour et du bâtiment des prisons. Ils ne devaient pas oublier, comme dit encore le programme, « la situation très en vue » que le bâtiment des Archives doit occuper. Il semble que peut de concurrents aient tenu compte de ce fait. Se sont-ils donné la peine de faire une visite des lieux? Une simple promenade d'un quart d'heure autour de l'emplacement choisi, par le Faubourg du Château et l'Evole, leur aurait montré ce que les plans et les profils ne montrent pas, l'aspect de ce vieux coin de la ville. Ils auraient vu qu'un bâtiment très haut serait l'enlaidissement de tout le quartier. Si le bâtiment des Archives doit s'élever un jour sur le terrain Tribolet, non seulement il ne devra pas dépasser en hauteur le bâtiment des prisons, mais il devra rester plus bas. La plupart des projets, beaucoup trop hauts, ne sont pas suffisamment poussés au Sud. Quelques-uns arrivent presque à la hauteur de la vieille tour elle-même.

Simple et bas, tel devait être, suivant l'opinion unanime du Jury, le bâtiment des Archives sur le terrain Tribolet.

L'emplacement choisi, le voisinage de la tour, imposaient donc des devoirs à MM. les architectes. Ceux-ci, en outre, ne devaient pas perdre de vue « la destination » du bâtiment qu'il s'agissait de construire. Or quelles conditions doit remplir un bâtiment d'Archives? Il doit être, cela va sans dire, à l'abri du feu et à l'abri des voleurs. C'est pour cela que, dans les dernières constructions d'archives, on est allé jusqu'à placer les bureaux des archivistes et le logement du concierge, qu'il faut chauffer et où le public est admis, dans une partie du bâtiment séparé du dépôt par un gros mur, contre lequel même on se garde d'appliquer des tuyaux de cheminées. Le dépôt, c'est-à-dire les salles d'archives, est ainsi complètement séparé de l'administration: une seule porte de fer suffit à l'isoler. Quelques concurrents ont adopté ce parti.

Cette disposition est aujourd'hui préférée, quand cela est possible, pour parer facilement aux dangers de feu ou de vol. Un autre ennemi des

¹⁾ Bd. XL, S. 64, 110, 122, 186 und 195.

archives, et peut-être le plus terrible de tous, est l'humidité. Le terrain Tribololet, sur ce point n'est certainement pas l'idéal: toute une partie du bâtiment des archives, du côté du faubourg du Château, sera en contre-bas de la route. Mais il sera facile, comme l'on fait quelques concurrents, d'isoler le bâtiment et de prendre les mesures nécessaires pour laisser l'air circuler librement et pour obtenir des locaux secs.

Enfin, un bâtiment d'archives, tout en étant à l'abri du feu, de l'humidité, des voleurs, doit être bien distribué et bien éclairé.

On peut dire que presque tous les concurrents ont essayé de réaliser cette idée. Mais la plupart l'ont assez mal appliquée. Ils ont présenté, comme pour les façades, des plans trop compliqués, pas assez simples. Dans certains projets, la moitié du dépôt reste sombre. Les auteurs d'autres projets se sont efforcés, d'une façon louable, de créer des salles d'archives où la lumière circule partout; mais ils n'ont pas montré le même souci pour les bureaux de l'administration. Or, dans un bâtiment d'archives, il importe que les bureaux où les archivistes travaillent, lisent les documents, les déchiffrent et les copient, soient encore plus éclairés, s'il est possible, que les salles du dépôt, où l'on ne fait, comme le nom l'indique, que déposer les dossiers, où l'on ne séjourne pas, où l'on ne travaille pas d'une façon continue et minutieuse. Le Jury a donc estimé que certains auteurs de projets ont eu tort de reléguer les bureaux au Nord ou à l'Est sur la cour des prisons, tandis que les salles d'archives occupent toute la belle place, bien éclairée, bien ensoleillée.

C'est pénétré de ces considérations générales que le Jury a commencé son étude des quarante-neuf projets.

Premier tour d'élimination. — Le Jury a écarté, de prime abord, un certain nombre de projets démesurément hauts, ou mal éclairés; de projets dont les auteurs n'ont tenu compte ni du terrain, ni de l'emplacement, ni du profil en travers; de projets dont les auteurs ont, au contraire, copié servilement la forme du terrain, ce qui les a conduits à de mauvais plans et à des cubes énormes. Dans un de ces projets, la limite de construction n'est pas observée; dans un autre, les bureaux de l'administration, comme les salles d'archives, n'ont que 2,30 m de hauteur; un autre projet n'a pas de fenêtres, toutes les salles étant éclairées par le toit; un autre place les travées à 1,30 m d'axe en axe; un autre enfin, sous prétexte d'archives, présente une sorte de monument funèbre, où la distribution des rayons n'est pas indiquée.

Ce premier examen nous a permis d'écarter les vingt-huit projets suivants:

1. «Vieux Suisse», 6. «Sépi», 7. Ecusson neuchâtelois, 8. «Ecco», 10. «Ainsi soit-il», 11. Volume avec sceaux pendant sur coin de table, 14. Timbre deux centimes, 15. «Etat de Neuchâtel», 18. «Esquisse», 19. Triangle, 21. Triangle vert, 22. «Belle Vue», 23. Ecusson neuchâtelois, 24. «Noidenolex», 28. Ecusson neuchâtelois, 31. Chevrons d'or, 33. «Léopold Robert», 34. «Evoles et Château», 35. «Neuchâtel», 36. «Bel Air», 38. Premier jalon, 39. «Grande Vitesse», 42. Deux cercles, 43. «Bon voyage», 45. «Neocom», 46. Croix noire dans un cercle au crayon», 47. Feuille de trèfle, 49. Deux cercles avec crochets.

Deuxième tour d'élimination. — Un second examen a fait écarter les sept projets suivants:

3. «Regalissima Sedes.» Projet très simple qui a trop l'aspect d'une maison d'habitation. Eclairage très insuffisant. Trop haut. Le cube est compté sans tenir compte de l'épaisseur des murs. — 9. «Dégager la tour.» Bâtiment beaucoup trop haut, avec trop d'escaliers, trop de surfaces perdues et trop de parties sombres. Bureau de l'archiviste mal placé. — 20. Ecusson neuchâtelois, avec épée. Projet épousant toute la surface du terrain, d'où cube énorme écrasant complètement les alentours. Salles mal éclairées. — 27. Aigle avec chevrons. Vaut mieux comme plans que comme façades. Salles insuffisamment éclairées, avec administration au Nord. — 29. «Mardi.» Façades d'un bon caractère, mais plans mauvais. — 37. Archer. Projet bien présenté, avec façades trop recherchées. N'a que 3882 m de rayons au lieu de 6000. — 41. «Laurette.» Bâtiment beaucoup trop haut. Archives mal éclairées. Façades hors d'échelle.

Troisième tour d'élimination. Un troisième examen a fait écarter les neuf projets suivants:

2. «Soyons de notre siècle.» L'auteur ne semble pas avoir compris les recommandations du programme et fait la leçon au Jury. Le plan est bon, l'éclairage également; mais le bâtiment est trop en l'air. Cette grande lanterne vitrée, avec d'immenses baies hors d'échelle, ferait peut-être très bien sur un terrain isolé, mais ne convient pas au voisinage. Les deux étages dans les combles sont mauvais. Les fenêtres extrêmes de la façade Ouest sont inutiles. L'auteur a eu le tort d'empiéter sur la vieille tour.

4. Ecusson: aigle noire. Le Jury regrette de n'avoir pu retenir ce projet qui présente de bonnes qualités. L'administration, au Nord, est

séparée des magasins, qui sont bien éclairés. La tour n'est pas assez dégagée. La façade Nord est d'un joli caractère, mais les façades Sud et Ouest sont maniérées. Les fenêtres extrêmes du côté Ouest sont inutiles. La tour de l'escalier est superflue. L'alignement sur le Faubourg du Château et l'angle aigu au Nord-Ouest sont malheureux. Un étage d'archives dans les combles.

5. «Rémiscence.» Projet intéressant comme ensemble. Les façades sont bien traitées, mais les toits sont trop mouvementés, avec trop de flèches. Le plan est déchiqueté, manquant de simplicité. Archives mal éclairées.

12. Triangle dans un cercle. Le Jury a longuement hésité à retenir ce projet qui présente l'idée originale d'une entrée par l'Evoles (de même que le projet 45 «Neocom»). La silhouette est, de ce fait, moins massive, moins haute et plus agréable, que dans beaucoup d'autres projets. Mais le bâtiment des archives, avec ce parti, serait enterré et son toit ne dépasserait pas le niveau du Faubourg du Château. Il n'y aurait pas d'entrée au Nord et de communication directe avec le Château. Escalier trop spacieux. Eclairage défectueux.

13. Ecusson neuchâtelois. Joli projet, manquant de simplicité, trop compliqué et trop dispendieux. Le bâtiment des prisons est transformé en château du XV^{me} siècle. Salles d'archives mal éclairées.

16. «Tempi passati.» Long bâtiment du Nord au Sud, trop élevé, trop recherché comme façade, avec bureaux mal distribués.

17. «Berthe.» Bon projet. Toiture et façades à simplifier. Cube trop considérable.

25. «La Sagne.» Projet bien étudié, mais cube trop considérable. Plan tourmenté. Entrée trop compliquée. Bâtiment trop élevé, présentant l'aspect d'une forteresse avec de grandes baies. Beaucoup de place perdue: vestibule immense; escaliers et services trop vastes.

48. «Novum Castrum.» Plan bien étudié. Façade de forteresse. Toit trop élevé. Fenêtres latérales extrêmes à l'Ouest inutiles. Empiète sur la tour.

Le Jury a finalement retenu, pour prendre part au concours définitif restreint, les cinq projets suivants, qui présentent des partis différents:

30. Cachet rouge sur ruban rouge blanc vert. Le Jury a classé n° 1 le projet: Cachet rouge, tant à cause de l'excellente disposition des locaux que pour la hauteur modérée du bâtiment et ses façades relativement simples. Le bâtiment est cependant encore trop haut. La cote des hauteurs d'étage ne correspond pas à la hauteur réelle. Quant aux locaux, il est inadmissible de placer la «salle adjacente», réservée aux documents consultés le plus souvent, à un autre étage que les bureaux. Cette salle, dans le projet, est placée dans la partie du bâtiment réservée à l'administration. Il serait préférable qu'elle fit partie du corps de bâtiment réservé aux salles du dépôt et qu'elle communiquât avec le bureau des sous-archivistes et du public. Le bureau de l'archiviste n'a pas besoin de salle d'attente. L'éclairage de la partie centrale du dépôt devrait être amélioré. La tour est complètement dégagée, mais l'auteur du projet ferait bien de supprimer les petites constructions placées dans la cour d'entrée: marquise, fontaine, etc. Quant à l'escalier public qui longe la façade Ouest du bâtiment des archives et qui réunit l'Evoles au Faubourg du Château, l'idée en est heureuse.

32. «R. C. N.» Projet classé n° 2. Plan très clair; bonnes façades. Mais bâtiment trop haut. Inutile de faire monter le grand escalier jusqu'au faite. Le couloir des salles d'archives devrait être éclairé par une fenêtre à l'Ouest et à l'Est. Il serait préférable que l'étage supérieur fût éclairé latéralement. L'Archiviste pourrait avec avantage troquer de bureau avec le relieur.

44. «15/X/1902.» Projet classé n° 3. Bon plan. Façades gagneraient à être simplifiées. Le toit devrait être abaissé. Tout le bâtiment devrait être poussé en avant de façon à dégager complètement la tour, et enfoncé dans le sol de manière à faire partir les salles d'archives du niveau de la terrasse inférieure et à placer le chauffage en sous-sol.

40. Croix fédérale: Octobre 1902. Ce projet, classé n° 4, est trop haut. Il devrait être abaissé au moins d'un étage et les combles devraient être supprimés. Il faudrait supprimer également l'escalier principal, ainsi que toutes les constructions à l'Est du couloir pour obtenir une cour permettant d'éclairer le magasin Nord sur sa face Est, et le magasin Sud sur sa face Nord. Très bonne façade.

26. «Akropolis.» Projet classé n° 5. C'est la Variante qui a fait retenir ce projet pour prendre part au concours définitif: elle présente, en effet, plus d'intérêt que le projet principal et mérite d'être étudiée. Il faudrait diminuer la largeur des salles d'archives en supprimant les couloirs; supprimer également l'escalier de sûreté. Enfoncer le bâtiment jusqu'à

la terrasse et mettre les bureaux de l'administration au niveau du Faubourg du Château. La tour devrait être dégagée complètement.

Veuillez agréer, Monsieur le conseiller d'Etat, l'assurance de notre haute considération.

Neuchâtel, le 17 novembre 1902.

Léo Chatelain, architecte à Neuchâtel, président;
Louis Perrier, architecte à Neuchâtel, vice-président;
Arthur Piaget, archiviste d'Etat à Neuchâtel, secrétaire;
Albert Naf, architecte, archéologue cantonal, à Lausanne;
E. Vischer, architecte à Bâle.

Miscellanea.

Schmiedeeiserne Gehäuse für Drehstrommaschinen.¹⁾ Wie in einem Vortrage von H. Böhmhändler im Elektrotechnischen Verein zu Berlin ausgeführt wurde, hat die mit dem Anwachsen der Einheitsleistungen von Drehstromerzeugern verbundene stetige Zunahme des Gewichtes und der Abmessungen der gusseisernen Gehäuse die Firma Siemens & Halske A.-G. veranlasst, Gehäuse von Drehstrommaschinen ganz aus Schmiedeeisen herzustellen.

Da der magnetisch wirksame Eisenblechkörper des Ankers, der mit einer allerdings nur innerhalb enger Grenzen beweglichen Gallschen Kette verglichen werden kann, in sich zu wenig Festigkeit besitzt, bedarf es

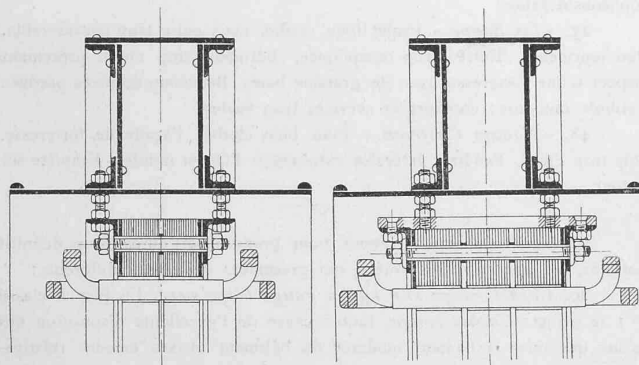


Abb. 1.

Abb. 2.

einer Stützkonstruktion, welche dem Blechringe eine genau runde Form gibt und ihn in dieser Form erhält. Dazu war nur nötig, die von Siemens & Halske seit Jahren ausgeführte Bauart kleinerer Wechselstrommaschinen, bei denen der wirksame Blechring zentrierbar im Gehäuse untergebracht ist, auf grosse Maschinen zu übertragen und die Verbindungs-konstruktion entsprechend auszubilden. Das Gehäuse ist als geschlossener schmiedeeiserner Kasten nach Art der Blechträger im Brückenbau ausgeführt. Der wirksame Eisenblechring wird durch Winkeleisen und Schrauben-

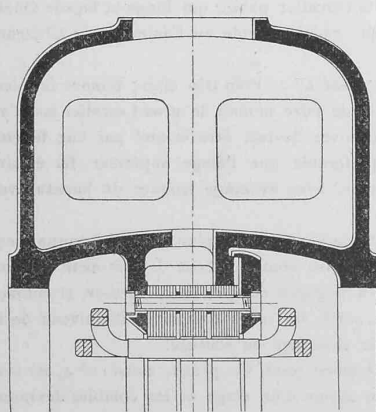


Abb. 3.

bolzen in der Richtung der Maschinenachse zusammengehalten (Abb. 1 und 2). An den Winkeleisen des Blechringes sitzen in radialer Richtung Spannschrauben, durch die der Blechring mit dem Gehäuse verbunden ist und innerhalb des Gehäuses zentriert wird. Aus den Abbildungen 1 und 2 ist ersichtlich, in welcher Weise Maschinen von gleichem Durchmesser, aber verschiedener Breite des feststehenden Ankers im gleichen Gehäuse untergebracht werden können. Die Luftführung in dem Gehäuse und die Kühlung des magnetisch wirksamen Eisens sind sehr günstig, sodass die Maschine höher beansprucht werden kann.

Der Unterschied in der Gehäusekonstruktion zweier Maschinen von gleicher Leistung bei Verwendung eines gusseisernen und eines schmied-

¹⁾ Nach einer Mitteilung der Zeitschrift des Vereins deutscher Ingenieure, der auch die 4 Abbildungen entnommen sind.

eisernen Gehäuses geht aus den Abbildungen 1 und 3 hervor, welche die Querschnitte zweier ausgeführter Maschinen von 6000 mm innerem Ankerdurchmesser und 220 mm Eisenbreite darstellen. Das Verhältnis zwischen Gewicht des wirksamen Eisens und Gehäusegewicht ist beim gusseisernen Gehäuse 1:5, beim schmiedeeisernen Gehäuse 1:1. Trotz der grossen im gusseisernen Gehäuse angehäuften Eisenmengen kamen bei Aufstellung auf den Füßen ohne Stützen im unteren Scheitel schon Durchbiegungen von mehr als 4 mm vor. Bei dem schmiedeeisernen Gehäuse dagegen konnte der Eisenkörper in einfacher Weise innerhalb kurzer Zeit völlig zentriert werden. Für kleine Maschinen kann das Gehäuse noch mehr vereinfacht und leichter gemacht werden, wenn es aus den üblichen Walzeisenprofilen gebildet wird (Abb. 4). Als Vorteile dieser Gehäusekonstruktion sind neben dem geringen Gewicht bei grosser Festigkeit noch die leichte Handhabung, der einfache Zusammenbau und die leichte Demontierbarkeit anzuführen.

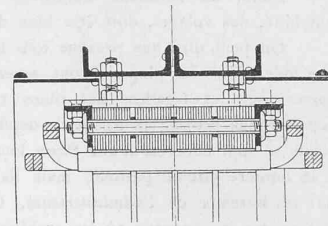


Abb. 4.

Elektrische Zentrale Bussi. Zu Beginn des laufenden Monats wurde in Bussi unweit Rom eine Kraftverteilungs- und Kraftübertragungsanlage in Betrieb gesetzt. Dieselbe dient zur Stromversorgung einer elektrochemischen Fabrikanlage, die Soda und Calciumchlorid auf elektrolytischem Wege herstellt. Die sieben hydroelektrischen Gruppen bestehen aus von der Firma Piccard, Pictet & Cie. in Genf gelieferten Turbinen von je 450 P. S. Leistung und mit diesen direkt gekuppelten Gleichstrom-Generatoren der Maschinenfabrik Oerlikon, die bei 450 Umdrehungen in der Minute einen Strom von 1500 Amp. und 180 Volt Spannung erzeugen. Von diesen sieben Gruppen dient eine als Reserve, während jeder der übrigen sechs Generatoren auf eine der sechs vorhandenen Reihen von Elektrolysen arbeitet. Die Reservemaschine liefert den Strom für die in der benachbarten Fabrikanlage befindlichen Gleichstrommotoren, deren Grösse zwischen 20 und 100 P. S. schwankt und die ebenfalls von der Maschinenfabrik Oerlikon geliefert wurden. Für jeden Gleichstrom-Generator ist eine eigene kleine Apparatenanlage angeordnet.

In der Kraftzentrale befinden sich zwei weitere hydroelektrische Gruppen von je 450 P. S. Leistung und 450 Umdrehungen in der Minute, deren mit den Turbinen direkt gekuppelte Drehstrom-Generatoren Strom von 6000 Volt Spannung und 45 Perioden in der Sekunde erzeugen. Dieser hochgespannte Strom wird mittels einer 14 km langen Leitung von drei 7 mm Drähten nach Piano d'Orte übertragen und dort durch eine eigene Apparatenanlage auf zwei Linien verteilt, deren eine zur Speisung zweier Hochspannungsmotoren von je 200 P. S. Leistung dient, welche Sulzer'scher Kompressoren antreiben. Die zweite führt zu einer Transformatorstation, in der zur weiteren Verteilung des Stromes sieben Transformatoren von je 30 K. V. A. und einem Uebersetzungsverhältnis von 5500/180 Volt aufgestellt sind.

Rhätische Bahn. Nach einem vom Bundesrate den eidg. Räten vorgelegten Entwürfe sollen sämtliche der Rhätischen Bahn bisher erteilten Konzessionen zusammengelegt werden in eine einzige Konzession, die folgende Linien des bündnerischen Schmalspurbahnnetzes umfassen würde:

1. Landquart-Davos, 2. Landquart-Chur, 3. Chur-Thusis, 4. Reichenau-Ilanz und Ilanz-Dissentis, 5. Thusis-Filisur, 6. Filisur-Bevers-St. Moritz, 7. St. Moritz über Maloja nach Castasegna, 8. Bevers-Schuls, 9. Schuls-Martinsbruck, 10. Davos-Filisur.

Binnen längstens zwei Jahren nach Erteilung dieser neuen Konzession sollen die technischen und finanziellen Vorlagen für die noch nicht im Betrieb oder im Bau begriffenen Teilstrecken des genannten Netzes vorgelegt werden und deren Bau spätestens sechs Monate nach Genehmigung der Vorlagen begonnen und in weitem vier Jahren durchgeführt sein. Allem Anschein nach dürfte aber die Fertigstellung einzelner dieser Strecken nicht so lange auf sich warten lassen. So ist im Engadin die Sammlung der zur Erlangung des kantonalen Beitrages erforderlichen Gemeindebeiträge für die Bahn von Bevers nach Schuls im besten Gange und die Gemeinde Davos hat ihrerseits die Leistung eines Beitrages von 25000 Fr. pro km für die Verbindung nach Filisur bereits beschlossen. Im Engadin bewirbt sich Pontresina für Anschlüsse nach St. Moritz einerseits und Samaden andererseits.

Auf der Albulabahn sollen die Materialzüge noch in diesem Monate bis Bergün verkehren können.

Eisenbahnverbindung von San José mit dem stillen Ozean. Die inmitten des Landes gelegene Hauptstadt des mittelamerikanischen Staates