

Objektyp: **Competitions**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **37/38 (1901)**

Heft 12

PDF erstellt am: **08.08.2024**

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.

Anlaufen in besonderer Schaltung eine Phase der Stromkreise des Rotors nach der andern schliesst und so bemessen ist, dass er gerade zum Anlaufen der Umformergruppe genügt. Dieser Widerstand wird während des Anlaufens in vier Abstufungen mittels eines Hebels eingeschaltet und kurzgeschlossen; die Manipulation erfordert etwa 40 Sekunden.

Bei konstanter Klemmenspannung beträgt die Ueberlastungsfähigkeit des Motors mindestens das Doppelte der normalen Leistung.

Durch die bekannten Eigenschaften des Asynchron-Motors wird es ermöglicht, dass auch bei momentaner Unterbrechung des Stromkreises, z. B. infolge von Blitzschlägen, der Betrieb der Gruppe nicht unterbrochen wird. Der Motor wird, selbst wenn die Tourenzahl infolge der Unterbrechung um 10% gesunken sein sollte, ohne Strom-excess wieder seine normale Tourenzahl erreichen, sodass der Betrieb auf der Gleichstromseite nur unbedeutend gestört würde.

Ganz anders verhält sich bekanntlich in Bezug auf dieses „Aussertrittfallen“ der synchrone Motor und ebenso der rotierende Converter. Diese Maschinen fallen bei jeder momentanen Unterbrechung der Leitung oder bei momentanen Kurzschlüssen in der Leitung (z. B. infolge atmosphärischer Entladungen oder anderer unglücklicher Vorkommnisse) regelmässig ausser Tritt und es muss das Anlassen der Gruppe von neuem vorgenommen werden, was selbstverständlich zu einer mehr oder weniger langen Betriebsunterbrechung auf der Gleichstromseite führt. Wesentlich zu Gunsten der Anordnung mit Asynchron-Motor spricht ferner ihre vollkommene Freiheit von den Erscheinungen des Pendelns und Mitschwingens.

Das Anlassen der Umformergruppe mit Synchron-Motor geschieht in unserem Falle durch den Gleichstrom-generator, welcher als Motor von einem Gleichstromnetz aus angetrieben werden kann; hiezu sind ungefähr 10% der normalen Stromstärke des Gleichstromgenerators erforderlich.

Was die Ueberlastungsfähigkeit des Synchron-Motors anbelangt, so richtet sie sich wesentlich nach der Erregerstromstärke, die für den Betrieb gewählt wird. Bei einer Erregerstromstärke, welche so eingestellt ist, dass bei Vollast der Leistungsfaktor 1 wird, beträgt die Ueberlastungsfähigkeit des Synchron-Motors der Maschinenfabrik Oerlikon ungefähr 90%: wird die Erregerstromstärke so erhöht, dass der Leistungsfaktor bei Vollast etwa 0,97 beträgt, mit einer voreilenden Stromkomponente, so wird die Ueberlastungsfähigkeit mehr als das Doppelte der normalen Leistung betragen.

Die Umformer mit rotierendem Converter werden im allgemeinen ebenfalls von der Gleichstromseite aus anlassen, mit eben so geringer Stromstärke.

Wie aus dieser Zusammenstellung hervorgeht, dürften bezüglich des Wirkungsgrades sämtliche Systeme einander vollständig gleichwertig sein, so lange wenigstens als die Wechselstromspannung der Linie keine so grosse ist, dass Asynchron- oder gar Synchron-Motoren ebenfalls eine vorherige Transformierung verlangen. Hinsichtlich des Leistungsfaktors wird das System mit asynchronem Motor je nach der Regulierung der Erregung 5—10% ungünstiger ausfallen, als die übrigen Systeme mit synchronen Maschinen. Dagegen dürfte bezüglich der Einfachheit der Manipulation beim Anlaufen, der hohen Betriebssicherheit bei Liniestörung und der Freiheit von Schwingungen der Generatoren das System mit asynchronen Motoren weitaus den Vorzug verdienen. Die Systeme mit getrennten Motoren und Generatoren besitzen gegenüber dem System mit rotierendem Converter den Vorzug, dass der Gleichstrom beliebig und vollkommen unabhängig vom Drehstrom-Motor in der Spannung reguliert werden kann.

Für die Konstruktion sehr wesentlich ist bei dem System der Motor-Generatoren die Unabhängigkeit der Polzahl beider Maschinen, sodass die Polzahl des Gleichstrom-Generators beliebig klein gewählt werden kann,

je nachdem es gerade die Erfordernisse einer tadellosen Stromkommutierung wünschbar machen und zwar auch bei hohen Perioden- und Tourenzahlen des Drehstrom-Motors, während bekanntlich der rotierende Converter bei Periodenzahlen, die höher sind als 30 Perioden per Sekunde, eine für die Kommutierung sehr ungünstige grosse Polzahl erfordert.

Konkurrenzen.

Bebauungsplan für Florenz. Die «R. Accademia delle arti del disegno» in Florenz eröffnet, mit Einlieferungsfrist bis zum 31. Januar 1902, einen unbeschränkten Wettbewerb zur Gewinnung von Entwürfen für eine Reihe von Verbesserungen im Weichbild des alten Florenz. Vorerst handelt es sich um die bessere Gestaltung des Platzes vor S. Biagio, dann um die Sanierung des Quartiers zwischen der Via Guicciardini, dem Borgo S. Jacopo und der Via Maggio auf dem linken Arno-Ufer, ferner um die Anlage einer neuen Verbindungsstrasse zwischen dem Stadt-Centrum und dem Stadtteil links vom Arno, endlich um eine bessere Verbindung des Lung' Arno Torrigiani mit S. Frediano. Für die beste Lösung dieser sämtlichen Aufgaben wird *ein einziger* Preis von 1500 Lire erteilt. Das Preisgericht besteht aus fünf Mitgliedern des Collegio Accademico und sechs Delegierten von Vereinigungen mit künstlerischen, antiquarischen, geschichtlichen und kommerziellen Zwecken in der Stadt Florenz. Die Unterlagen des Wettbewerbes können gegen Einsendung von 1 L. bezogen werden vom Segretario del Collegio Accademico, Via Ricasoli 54 in Florenz.

Rathaus in Cassel. Auf deutsche Architekten beschränkter Wettbewerb mit hohen Preisen, nämlich: Ein erster Preis von 9000 M., zwei zweite von je 5000 M., zwei dritte von je 3000 M. und zwei vierte von je 1000 M. Einlieferungsfrist: 1. Mai 1902. Im Preisgericht sitzen neben vier Nichtfachmännern die HH. Baurat Bohnstedt und Prof. Schneider in Cassel, Oberbaurat Eggert in Berlin, Stadtbaumeister Höpfner und Oberbaurat Prof. Hofmann in Darmstadt, Stadtbaurat Prof. Licht in Leipzig und Prof. v. Thiersch in München. Die Bausumme beträgt 1 650 000 M. Der Baugrund bildet ein Rechteck. Die meisten Zeichnungen sind in 1:200, eine Hauptansicht in 1:100 auszuführen. Die Bewerber sind an eine bestimmte Stilrichtung nicht gebunden; als Material für die Fassaden ist Haustein angenommen. Die Behörde beabsichtigt die künstlerische Bearbeitung des Ausführungs-Entwurfes einem der Preisgewinner zu übergeben, während die technische Leitung des Baues dem Stadtbauamt überwiesen wird. Die Unterlagen können gegen Einsendung von 5 Mark vom Stadtbauamt, Wilhelmshöher-Platz Nr. 5, in Cassel bezogen werden.

Für Möblierung und Ausstattung eines bürgerlichen Wohnzimmers wird vom Gewerbe-Museum Bern ein auf schweizerische oder in der Schweiz niedergelassene Architekten, Kunstgewerbezeichner, Schreiner und Tapezierer beschränkter Wettbewerb eröffnet. Termin: 1. März 1902. Das Preisgericht, dem eine Summe von 900 Fr. für Prämierung der besten Entwürfe zur Verfügung steht, setzt sich zusammen aus den Herren: Arch. Jung in Winterthur; Blom, Museumsdirektor in Bern; Bussinger, Schreinermeister in Basel und Kühle-Bouvier, Tapezierer in Neuenburg. Nach erfolgter Beurteilung sollen die eingereichten Entwürfe im Gewerbe-Museum zu Bern 14 Tage lang ausgestellt werden. Durch letztgenannte Stelle kann auch das Konkurrenzprogramm bezogen werden.

Miscellanea.

Internationaler Ingenieur-Kongress in Glasgow. Da fast alle grossen technischen Vereine Englands ihre diesjährigen Sommer-Versammlungen nach Glasgow verlegt und bestimmt hatten, dass diese alle in den Tagen vom 3. bis 6. d. M. stattfinden sollten, so traf es sich, dass zu jener Zeit etwa 3000 Fachmänner der technischen Berufsrichtung dort anwesend waren und jedem Teilnehmer Gelegenheit geboten wurde aus den 100 bis 120 Vorträgen, die angemeldet waren, die für ihn interessantesten auszuwählen. Ehrenvorsitzender des gesamten Kongresses, an dem sich auch die hauptsächlichsten kontinentalen Fachvereinigungen vertreten liessen, war Lord Kelvin, geschäftsführender Vorsitzender der Präsident der Institution of Civil Engineers: James Mansergh. In seiner Eröffnungsrede wies er auf die hohe, geachtete Stellung hin, die der Ingenieur in England einnimmt. Die Ingenieure, sagte er, bilden nicht bloss eine Berufsklasse, sie bilden eine Menschenart. In ähnlichem Sinne, wie dies einst von Schulratspräsident Kappeler betont wurde, führte er aus, dass es ziemlich gleichgültig sei, ob der Ingenieur einen Titel führe, ob er ein Diplom besitze oder nicht, die Hauptsache sei immer seine Leistung, *auf die allein*