Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 115/116 (1940)
Heft: 4

Artikel: Rennbahntribüne in Yodo bei Kyoto, Japan: Architekt Takeo Yasui
Autor: [s.n.]
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-51130

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 06.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

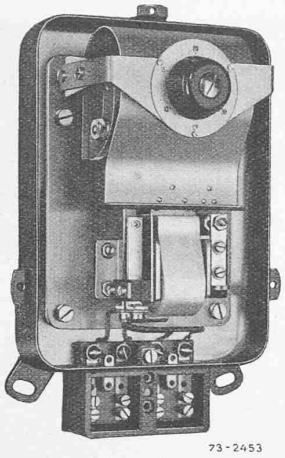

Abb. 7. Wärmeverlustmesser Landis & Gyr

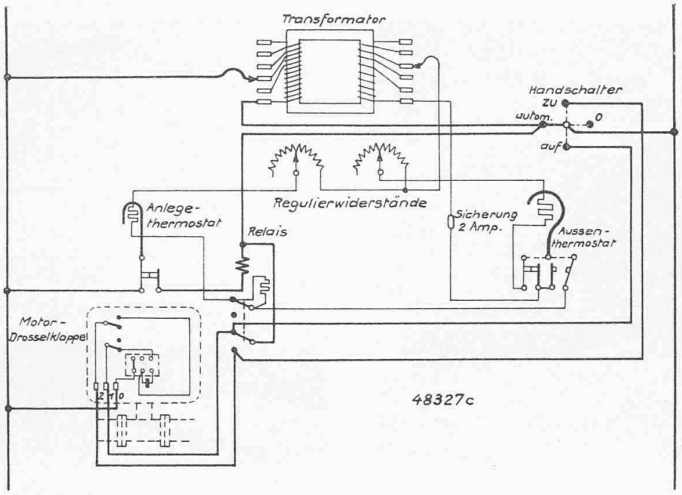

Abb. 8. Schaltung der automatischen Heizungsregulierung System Landis & Gyr

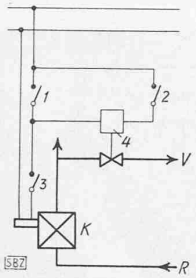

Abb. 6. Steuerungs-Schema
1 Boilerthermostat,
2 Raumthermostat,
3 Temperaturbegrenzer
4 Fernsteuer-Drosselklappe

Gebäude, von der Verwendung von Raumthermostaten völlig ab und versuchte die Vorlauftemperatur, bei täglicher Voreinstellung entsprechend der Aussentemperatur mittels Anlagethermostat konstant zu halten. Dabei zeigte sich aber, dass mechanische Feuerungen mit ihrer raschen Wärmeentwicklung infolge Erreichens der Vorlauftemperatur wieder abgestellt wurden, bevor die Räume genügend erwärmt waren. Man versetzte diese Anlagethermostaten daraufhin in den Rücklauf, sodass die Abschaltung der Feuerung oder des Drosselorgans erst nach völligem Umlauf des Heizwassers erfolgte. Da Drosselklappen im Gegensatz zu Ventilen und Reiberhahnen kein lineares Oeffnungsverhältnis haben, eignen sie sich mehr für Maximal-Steuerung, während für eine einwandfreie progressive Regelung nur die teureren Ventile oder Reiberhahnen, Drehschieber und Trimixventile, in Frage kommen. Nachdem einige Jahre mit diesen Einrichtungen gearbeitet wurde, die nicht voll befriedigen konnten, weil sie zu grosse Schwankungen zuliessen oder mehrmaliger täglicher Einstellung bedurften, suchte man die Steuerung direkt vom Aussenklima abhängig zu gestalten, welches viel häufigeren und stärkeren Schwankungen unterworfen, aber eben doch für die Beanspruchung einer Heizungsanlage massgebend ist. Ein im Freien aufgestellter Apparat wird von der Witterung wie das Gebäude direkt beeinflusst, also rechtzeitig die nötige Wärme verlangen oder die Produktion einstellen, bevor sich der Umschlag in den Räumen bemerkbar macht. Solche Apparate gibt es verschiedene. Sie lassen sich in folgende Gruppen einteilen: 1. Thermostate, die durch ein Kapillarrohr mit einem im Freien befestigten Fühler verbunden sind; 2. Elektrische Widerstandsgeräte, bei denen der unter dem Einfluss der Temperatur veränderliche Widerstand im Freien über eine Brückenschaltung die Heizanlage steuert; 3. Wärmeverlustmessgeräte.

Obschon die Aussentemperatur für den Wärmeverlust eines Gebäudes der wesentlichste Einflussfaktor ist, so sind Wärmeverlustmessgeräte, die ausser auf Temperatur auch auf Regen, Wind und Sonnenschein, d. h. auf die Witterung ansprechen, gegenüber reinen Thermostaten als die höhere Stufe zu betrachten. Ein solches Gerät schweizerischer Präzisionsarbeit (Landis & Gyr, Zug, Abb. 7) besteht aus einer kleinen Kammer, ähnlich einem Zählergehäuse und enthält einen Thermostaten besonderer Bauart und einen Heizwiderstand, der diese Kammer heizt, also die gleiche Aufgabe hat, wie die Heizkörper im Gebäude. Diese Kammer wird im Freien aufgestellt und die Stärke des eingebauten Heizwiderstandes durch einen Regulierwiderstand so abgestimmt, dass der Apparat im kleinen Masstab ein thermisches Abbild des zu steuernden Gebäudes darstellt. Das Gerät wird so eingestellt, dass die Wärmeerzeugung des Heizwiderstandes zu den Verlusten des Gerätes sich verhält wie die Wärmezufuhr der Heizanlage zu den Wärmeverlusten des Gebäudes. So wird das temperaturempfindliche Element einerseits durch den Heizwiderstand, anderseits durch die Witterungsverhältnisse beeinflusst; erreicht die Aussentemperatur die gewünschte Raumtemperatur, bleibt der Kontakt dauernd geöffnet und der Heizwiderstand ausgeschaltet; sinkt die Aussentemperatur auf die tiefste am Ort vorkommende, sodass der Heizwiderstand nicht mehr genügt um die Kammer über die gewünschte Raumtemperatur zu heizen, so bleiben Heizwiderstand und Heizanlage dauernd eingeschaltet. Dazwischen finden Ein- und Ausschaltperioden statt, deren Dauer nur vom Aussenklima abhängig ist.

Dank der kleinern Trägheit des Wärmeverlustmessgerätes wird die grössere Trägheit der Heizanlage ausgeglichen. Die Schaltung der einzelnen Apparate ist abhängig von den örtlichen Verhältnissen, im besondern auch von dem verwendeten Regulierorgan der Heizung und von der Einbeziehung oder Weglassung des Warmwasserbereiters und der Feuerung aus dem Schaltkreis oder deren getrennte Schaltung. Aus der Mannigfaltigkeit solcher Schaltungen zeigt Abb. 8 ein verhältnismässig einfaches Schema einer durch einen Aussenthermostaten (Wärmeverlustmessgerät) gesteuerten motorisierten Drosselklappe im Rücklauf einer Heizung. Eine etwas kompliziertere Schaltung findet sich in der «SBZ» Bd. 108, S. 115.

Eine besondere Gruppe kombinierter Heizung und Warmwasserbereitung bilden diejenigen Systeme, bei denen das warme Brauchwasser nicht mehr gespeichert, sondern im Durchfluss erwärmt wird (vgl. Abb. 10 und 11, S. 66, «SBZ» Bd. 112, 6. Aug. 1938). Dabei wird die Zapfwassertemperatur nach oben durch die Speichertemperatur, nach unten durch die Zapfmenge geregelt. Damit dieser Spielraum nicht zu gross wird, ist es üblich, die Feuerung mit einem Minimalkontakt oder -Thermostaten so zu steuern, dass eine tiefste Speicherwassertemperatur nicht unterschritten oder eine bestimmte maximale Zapfwassermenge nicht überschritten wird. Nach oben wird die Temperatur durch einen Maximalthermostaten oder Temperaturbegrenzer begrenzt. Dabei wurde die Erfahrung gemacht, dass die Lage der beiden Thermostaten nicht belanglos ist, sondern dass der Minimalkontakt über dem Rücklaufanschluss der Kesselverbindung, der Maximalkontakt oben im Kessel (Speicher), eingebaut werden müssen. Die Heizung selbst wird bei dieser Gruppe wie bei den frühern Kombinationen durch Rücklaufbeimischung, Motorventile oder auch durch unterbrochenen Pumpenbetrieb nach ihren eigenen Bedürfnissen geregelt und zwar ebenfalls vorzugsweise elektrisch.

Eine letzte Möglichkeit des Verbundbetriebes besteht in der Hintereinanderschaltung. Es kann das heisse Wasser vom Kessel weg z. B. erst durch einen Warmwasserbereiter und nachher durch die Heizung gefördert werden. Das höhere Gefälle zwischen Vor- und Rücklauftemperatur am Wärmeerzeuger erhöht dessen Leistungsfähigkeit.

Welche der beschriebenen Möglichkeiten und ob Verbundbetrieb überhaupt in Frage kommt, ob Handbetrieb oder elektrische Steuerung zu wählen sei, kann nur von Fall zu Fall entschieden werden. Sicher ist nur, dass die frühere oberste Maxime der Heizungstechnik «Einfachheit», die zu ungerechtfertigter Bevorzugung bestimmter Anordnungen, namentlich der teuren Schwerkraftanlagen, führte, heute, dank der Fortschritte im Pumpenbau und in der elektrischen Steuertechnik, aber auch dank dem zunehmenden Verständnis des Publikums für technische Dinge, immer mehr zu Gunsten verwickelterer, aber bequemerer und im Enderfolg wirtschaftlicher Lösungen verlassen wird.

Rennbahn-Tribüne in Yodo bei Kyoto, Japan

Architekt TAKEO YASUI

Die japanische Bauzeitung «Kokusai-Kentiku» brachte in Nr. 3 des Jahrgangs 1939 eine ausführliche Beschreibung des Tribünenbaues für die Pferderennbahn von Kyoto, der sich durch leichte Eleganz und konstruktive Klarheit auszeichnet. Wenn auch das Objekt als solches hierzulande keine Aktualität besitzt, glauben wir doch auch unsere Leser damit bekannt machen zu sollen, als mit einem typischen Beispiel sachlicher Architektur im modernen Japan. Wir danken unserer japanischen Kollegin

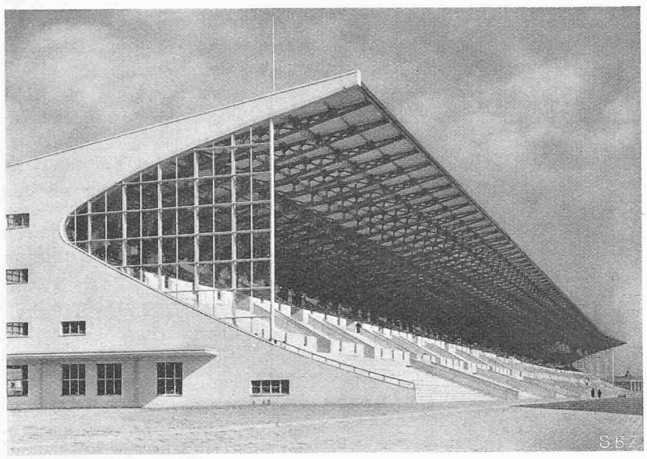

Abb. 1. Gesamtbild der Anlage aus Westen

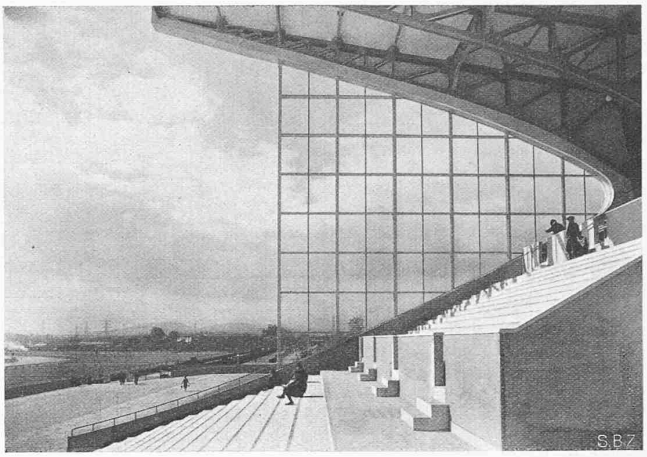

Abb. 2. Westliche Windschutzscheibe

für ihre bereitwillige Ueberlassung geeigneter Unterlagen in Photos und Originalplan-Blaukopien; leider ist aber deren ganze Beschriftung japanisch, mit nur wenigen englischen Bezeichnungen, weshalb die textliche Beschreibung etwas dürftig ausfallen muss. Es hat dies insofern nicht viel zu bedeuten, als ja die hier vorgeführten Bilder das selbst sagen, was wir zeigen möchten; die beiden Zeichnungen geben Aufschluss über die Hauptabmessungen und die Konstruktionsart des Eisenbetonbaues mit seinem gewaltigen und doch leichten stählernen Kragdach, das seine rückwärtige Verankerung in den Pfeilern des Massivbaues findet (Abb. 5, 6 und 8). Von Einzelheiten konnten wir noch feststellen, dass das Kragdach eine Korkplatten-Verkleidung erhalten hat, dass die Stahlbauteile mit Rostschutzanstrich versehen sind, die Böden in Zementmörtel und die Aussenwände mit Rauhputz ausgeführt sind; die Sitzbänke sind in naturfarben gesprenkelter Oregon-Pine. Für nähere Auskunft wende man sich an Kokusai-Kentiku-Kyokai, Nr. 2—46 Itibetyo Azabuku, Tokyo, Nippon.

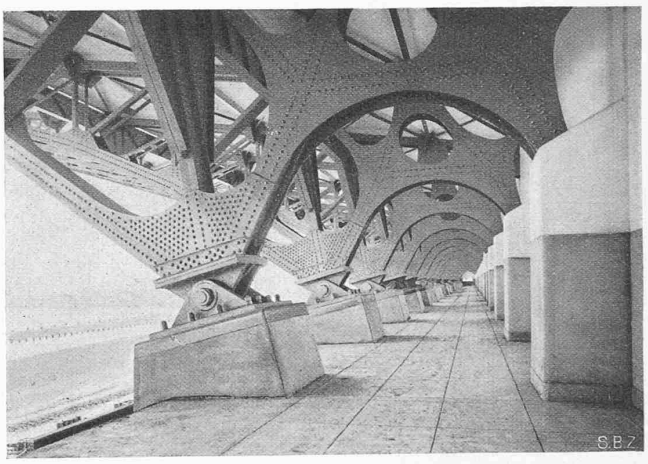

Abb. 5. Stützlager (im 3. Obergeschoss) der Kragträger für das Dach

Elektrifikation Andermatt-Disentis der F. O.-Bahn
und Schöllenenbahn-Umbau auf Einphasen-Wechselstrom

Die gemeinsame Direktion der Furka-Oberalpbahn (F. O.) und Schöllenenbahn hat den Beschluss gefasst, einerseits den Streckenabschnitt *Andermatt-Disentis* nach dem an der Rhätischen Bahn und der Visp-Zermatt-Bahn in Verwendung stehenden Einphasenwechselstromsystem mit 11 000 V Fahrdrahtspannung $16\,^2/_3$ Hz zu elektrifizieren und gleichzeitig die im Juli 1917 dem Betrieb übergebene *Schöllenenbahn* von 1200 V Gleichstrom auf Einphasenwechselstrom, gleichfalls mit 11 000 V Fahrdrahtspannung und $16\,^2/_3$ Hz umzustellen. Dieser Beschluss bezweckt, die Oberalpstrecke in ihrer Leistungsfähigkeit zu steigern und für ganzjährigen Betrieb einzurichten und ferner das Netz der Rh B auch noch von der Innerschweiz her verkehrspolitisch und energiewirtschaftlich an unsere Staatsbahn anzuschliessen.

Für die *Oberalpstrecke* wurden zunächst vier *Lokomotiven* für gemischten Zahnrad- und Adhäsionsbetrieb, Achsfolge Bo-Bo vergeben, von gleicher Bauart wie die Lokomotive letzter Bauart der Visp-Zermatt-Bahn. Diese vier neuen Lokomotiven werden wieder von der Maschinenfabrik Oerlikon und der Schweiz. Lokomotiv- und Maschinenfabrik Winterthur gebaut. Vor kurzem wurden ferner drei *Triebwagen* Typ BCFe 2/4 für gemischten Adhäsions- und Zahnradbetrieb in Auftrag gegeben, die rd. 32 t wiegen, ein zweiachsiges Triebdrehgestell und ein zweiachsiges Laufdrehgestell aufweisen werden. Das Triebdrehgestell wird mit zwei Einphasenseriemotoren von je 215 kW Stundenleistung bei 1200 U/min entsprechend 26,4 km/h ausgerüstet werden, von denen jeder über eine doppelte Zahnradübersetzung einerseits das Triebzahnrad anderseits im Adhäsionsbetrieb ein Triebrad antreibt. Der Wagenkasten enthält neben den zwei Führerständen und einer mittleren Einsteigplattform ein Zweitklass-Abteil mit sechs bis acht Sitzplätzen und ein Drittklass-Abteil mit 32 Sitzplätzen und einem Gepäckraum. Die Apparatur wird in einem kleinen Apparateraum eingebaut, soweit sie nicht unter dem Wagen angeordnet werden kann. Die Triebwagen sollen auch auf der Zahnstangen-Strecke der Schöllenenbahn verkehren. Als höchste Zugsgewichte sind vorgesehen 51 t auf der Strecke Göschenen-Andermatt mit 179 ‰ grösster Steigung, 70 t auf der (teilweise Zahnstangen-)Strecke Andermatt-Disentis mit 110 ‰ grösster Steigung und 95 t auf der Adhäsions-Strecke Disentis-Chur-Disentis mit 27 ‰ grösster Steigung. Auf den Gefällstrecken wird elektrisch gebremst werden, wobei die Triebmotoren von einer besondern Umformergruppe fremd erregt als Gleichstromgeneratoren auf Widerstände arbeiten. Es kommt also das gleiche Bremssystem wie bei den C-C-Lokomotiven der Serie 401 und den neuen Leichttriebwagen BCFe 4/4 der Rh B

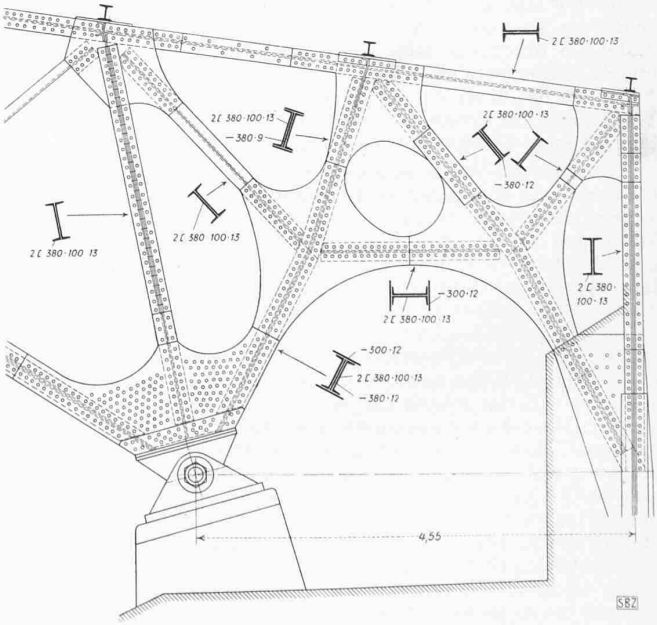

Abb. 6. Eisenkonstruktion der rechts verankerten Kragträger. — 1 : 70

Abb. 3. Eingang zu den Stehplätzen

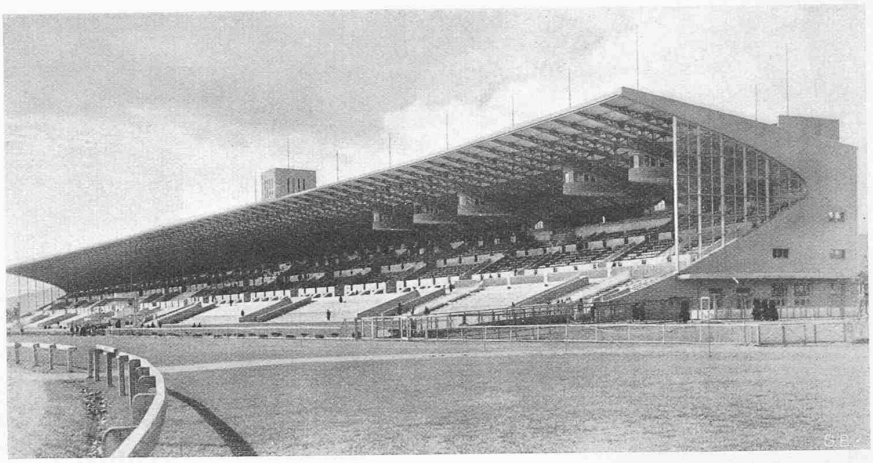

Abb. 4. Gesamtbild der Yodo-Kyoto-Rennbahntribüne. Arch. TAKEO YASUI

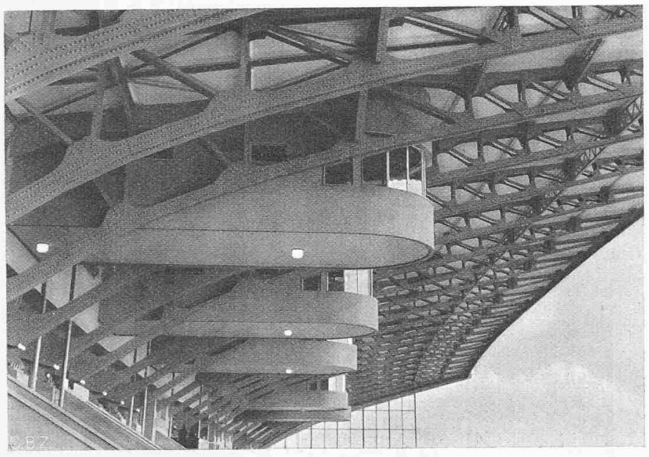

Abb. 7. Kojen mit reservierten Logenplätzen

und den Bo-Bo-Lokomotiven der Visp-Zermatt-Bahn wieder zur Anwendung.

Die neuen elektrischen Ausrüstungen der von Gleichstrom auf Einphasenstrom umzubauenden vier vorhandenen Lokomotiven der Schöllenenbahn für gemischten Zahnrad- und Adhäsions-Betrieb sind in den Hauptteilen gleich wie bei den Triebwagen; sie sind speziell für den Dienst Göschenen-Andermatt-Oberalppass vorgesehen und werden die Beförderung eines max. Zugsgewichtes von 73 t bei einer Tara der Lokomotive von rund 23 t ermöglichen. Die Hauptdaten beider Zahnrad-Fahrzeuge sind:

	Triebwagen	Lokomotiven
Stundenleistung	430 kW	430 kW
entspr. Fahrgeschwindigkeit . .	14,4 km/h	26,4 km/h
Zugkraft (einstündig)	5600 kg	10 300 kg
max. Fahrgeschwindigkeit (Adh.)	55 km/h	30 km/h

Die elektrische Ausrüstung der Triebwagen und der umzubauenden Lokomotiven wird von der A.-G. Brown, Boveri & Cie. und der S. A. des Ateliers de Sécheron geliefert werden, wobei BBC Generalunternehmerin sind. Den mechanischen Teil der Triebwagen baut die S. L. M. Winterthur.

Die ganze Anlage samt den neuen Triebwagen und den umgebauten Lokomotiven soll Ende 1940 in Betrieb kommen und kann bei Wiederkehr ruhigerer Zeiten den Anstoss zur Ausdehnung des elektrischen Betriebes auch auf die Strecke Brig-Gletsch-Andermatt der F. O. geben, wenn nicht vielleicht andere Erwägungen und kriegsbedingte Entwicklungen zu einer Beschleunigung der Umstellung führen.

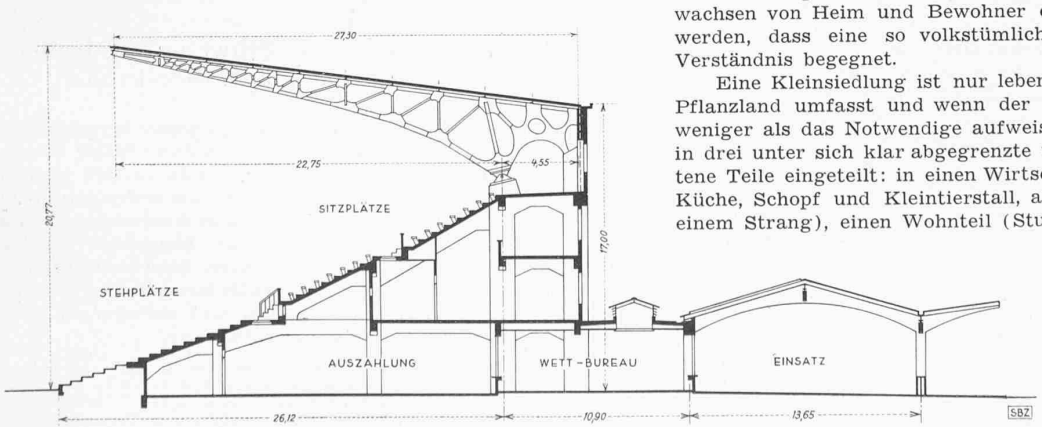

Abb. 8. Gesamt-Schnitt 1 : 400 des Tribünenbaues Yodo-Kyoto

Kleinsiedlungen in ländlichem Bezirk

Von Arch. R. BARRO, Zürich

Das dargestellte Einfamilienhaus E. W. ist eine einzelausgeführte Kleinsiedlung auf Grund einer Bundesverordnung zur Förderung der Innenkolonisation. Solche Kleinsiedlungen[1]) sollen der Sesshaftmachung und teilweisen Selbstversorgung von Familien dienen, die infolge von Arbeitslosigkeit keine ausreichende Existenzmöglichkeit haben. In diesem Sinne werden von den Anlagekosten, die in der Regel 12 000 Fr. nicht überschreiten dürfen, 40 % als Subvention vom Bund, dem Kanton und der Gemeinde übernommen, während die übrigen 60 % als I. Hypothek durch die Kantonalbank zu decken sind. Die Beteiligung dieser Stellen stützt sich in jedem einzelnen Fall auf eine Begutachtung in wirtschaftlicher Hinsicht durch die Schweiz. Vereinigung für Innenkolonisation in Zürich, die auch dem Siedler beratend zur Seite steht.

Soweit die Bundesverordnung. In der Praxis zeigte sich aber bald, dass einerseits Landgemeinden selten gewillt oder in der Lage sind, den ihnen zukommenden Anteil zu übernehmen, und dass anderseits Kantone sich doch auf Nicht-Beteiligung versteifen können, sodass die Verwirklichung eines Siedlungsgedankens meistens vom Vorhandensein eines wohlwollenden Dritten abhängt. So musste z. B. im vorliegenden Fall die «Arba» an Stelle der Gemeinde einspringen und sich mit 800 Fr. am Bau beteiligen, um dessen Ausführung überhaupt zu ermöglichen. Bedenkt man nun, dass gerade Kleinsiedlungen in Einzelausführung durch Berücksichtigen eigener Wünsche des Siedlers und durch seine Heranziehung zur baulichen Mithilfe ein erstrebenswertes Verwachsen von Heim und Bewohner ermöglichen, muss bedauert werden, dass eine so volkstümliche Aktion nicht grösserem Verständnis begegnet.

Eine Kleinsiedlung ist nur lebensfähig, wenn sie genügend Pflanzland umfasst und wenn der Bau nicht mehr und nicht weniger als das Notwendige aufweist. Das vorliegende Haus ist in drei unter sich klar abgegrenzte und möglichst knapp gehaltene Teile eingeteilt: in einen Wirtschaftsteil (Waschküche-Bad, Küche, Schopf und Kleintierstall, alle Räume durchgehend an einem Strang), einen Wohnteil (Stube mit gedecktem Sitzplatz im Freien und Wohngarten) und einen Schlafteil (3 Schlafzimmer und Vorraum mit eingebauten Schränken), dazu W. C. und Keller. Angesichts der exponierten Lage und

[1]) Vgl. auch Bd. 106, S. 122* (14. Sept. 1935), Kleinsiedlung Schafhalde, Einsiedeln.