

**Zeitschrift:** Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins  
**Herausgeber:** Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke  
**Band:** 30 (1939)  
**Heft:** 15  
  
**Rubrik:** Schweizerische Landesausstellung 1939 Zürich = Exposition Nationale Suisse 1939 Zurich

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 03.04.2025

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



## Schweizerische Landesausstellung 1939 Zürich — Exposition Nationale Suisse 1939 Zurich

### Der Führer durch die Abteilung Elektrizität

ist erschienen. Er kann im Pavillon Elektrizität zum Preise von 70 Rp. oder beim Fachgruppenkomitee Elektrizität der LA, Bahnhofplatz 9, Zürich, bezogen werden. Der Führer wurde von Herrn Werner Reist, Direktor des EW Grindelwald, bearbeitet und vom Fachgruppenkomitee herausgegeben.

### Aus dem Programm der Abteilung Elektrizität.

(Die Vorträge finden im Kino je um 20 h statt. Eintritt frei.)  
Montag, den 24. Juli: Filmvorführungen.

Dienstag, den 25. Juli: Vortrag von Herrn Dr. H. Kappeler (Micafil) über *Kondensatordurchführungen*.

Mittwoch, den 26. Juli: Vortrag von Herrn Ingenieur Heierle: *Fernsehen*, mit Demonstrationen.

Donnerstag, den 27. Juli: Vortrag von Herrn H. Tschudi (Weidmann) über *Kunstharz*.

Freitag, den 28. Juli: Demonstration des *Wasserbaumodells*.

Samstag, den 29. Juli: Vortrag von Herrn Ingenieur Ch. Morel (SEV) über *Blitz und Blitzschutz*, mit Demonstrationen.

Sonntag, den 30. Juli: Filmvorführungen.

Montag, den 31. Juli: Filmvorführungen.

Dienstag, den 1. August: — — —

Mittwoch, den 2. August: Vortrag von Herrn Direktor W. Trüb (EWZ) über *Verwaltungsaufgaben öffentlicher Elektrizitätswerke*.

Donnerstag, den 3. August: Demonstration des *Wasserbaumodells*.

Freitag, den 4. August: Vortrag von Herrn Ingenieur A. Gantenbein (MFO) über *Regulierung elektrischer Maschinen*.

Samstag, den 5. August: Filmvorführungen und Demonstrationen im *Höchstspannungsraum*.

Sonntag, den 6. August: Filmvorführungen.

Montag, den 7. August: Filmvorführungen.

## Die 8800-kW-Lokomotive der Schweizerischen Bundesbahnen.

Von C. Bodmer, Zürich-Oerlikon.

621.335.2(494)

*Fünf Fragen über die Leistung, weitere Besonderheiten der 8800-kW-Lokomotive und die nächste Lokomotiv-Generation werden beantwortet.*

*Cinq questions concernant la puissance, et d'autres particularités de la locomotive de 8800 kW ainsi que le développement futur sont traités dans cet article.*

Täglich lenken Tausende der Landesausstellungs-Besucher ihre Schritte um und durch die stärkste Lokomotive der Welt. Kurze und längere Berichte über die Lokomotive bestehen bereits. Wir verweisen besonders auf die ausführliche Beschreibung von H. Süssli in der Schweiz. Technischen Zeitschrift Nr. 23/24 vom 8. Juni 1939. Nachdenkliche Besucher und Leser begehren aber Auskunft über einige noch offene Fragen, deren Beantwortung von allgemeinem Interesse sein dürfte.

1. Wie ist die Leistung 8800 kW (12 000 PS) bei 72 km/h zu verstehen, wie gross ist sie bei andern Geschwindigkeiten?
2. Wie ist der Einbau so grosser Leistung möglich geworden?
3. Wird diese Leistung wirklich benötigt?
4. Welche weiteren Besonderheiten weist die Lokomotive auf?
5. Wie wird die nächste Lokomotiv-Generation ausfallen?

Die Figuren 1, 2, 3 sind als Orientierung beigegeben.

**Antwort 1.** Die Lokomotivleistung ist eindeutig bestimmt durch die Regeln des Internationalen Eisenbahnverbandes (IEV) für die Triebmotoren. Die nach diesen Regeln vollzogenen Versuche haben die in Tabelle I enthaltenen Nennleistungen und den in Fig. 4 in Abhängigkeit der Geschwindigkeit dargestellten Verlauf der Zugkraft  $F$  und der Leistung  $P$  ergeben. Die ansteigenden Teile der Leistungslinien sind durch die zulässige Erwärmung, die absteigenden durch die höchste Fahrstufe gegeben.

Die Triebmotoren haben im Prüfstand die Versuche nach den Regeln IEV I bzw. IEV II bestan-

den. So wurden die Anfahrversuche bis 2350 A entsprechend 80 000 kg Zugkraft am Triebrod der ganzen Lokomotive und Ueberlasten bis 2350 A bei 330 V bzw. 1380 A bei 480 V erfolgreich durchgeführt.

Transformatoren, Apparate und Kabel sind den Leistungen so angepasst, dass sie bei voller Ausnutzung der Triebmotoren im Fahrdienst ebenfalls die Grenze ihrer Ausnützbarkeit erreichen.

Die 2 Transformatorgruppen besitzen zusammen 7300 kVA Dauerleistung, exkl. Nebenbetriebs- und Heizleistung.

Lokomotivleistung nach IEV I. Tabelle I.

	Nennleistung einständig	Dauerleistung		
		0 ...	4 100	7 920 6 100
Leistung an den 16 Triebmotorwellen . kW	8 900	4 100	7 920	6 100
Zugkraft am Radumfang . . . . . kg	44 000	49 000	36 500	18 000
bei Geschwindigkeit . km/h	72	0 ... 32	77,2	110

Die Nennleistung der Lokomotive nach IEV I beträgt somit nach den Versuchen 8900 kW (12 100 PS) bei 72 km/h. Für andere Geschwindigkeiten sind die dauernd und während einer Stunde zulässigen Zugkräfte und Leistungen der Fig. 4 zu entnehmen.

**Antwort 2.** Das Lichtraumprofil erlaubt keine Vergrößerung der bisherigen Lokomotivquerschnitte. Daher muss mit der Leistung die Länge vergrößert werden, wenn es nicht gelingt, die Raumausnutzung zu verbessern. Der Triebachdruck ist auf 20 t/Achse begrenzt. Beim Anfahren ist vorübergehende Erhöhung auf 21,5 t zulässig.