

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 91 (1973)  
**Heft:** 14: Schweizer Mustermesse Basel, 7. bis 17. April 1973

**Artikel:** Aufruf zur Schweizer Mustermesse 1973  
**Autor:** Bonvin, Roger  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-71838>

### **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:** 16.04.2026

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

## Aufruf zur Schweizer Mustermesse 1973



Zum 57. Mal öffnet die Schweizer Mustermesse Basel vom 7. bis 17. April 1973 ihre Tore, um vielen Tausend Besuchern aus aller Welt ein buntes Bild einheimischen Schaffens zu präsentieren. Gleichzeitig bietet sie den Interessenten im In- und Ausland die ausgezeichnete Möglichkeit, dass sich in verschiedenen Fachgruppen die Aussteller schweizerischer Produkte mit ihren ausländischen Konkurrenten messen können. Dies trifft insbesondere für die traditionelle Schweizer Uhrenmesse zu, welche nunmehr zur Europäischen Uhren- und Bijouteriemesse erweitert wurde. Aber auch in anderen Gebieten bietet die Mustermesse entweder in nationaler oder sogar in internationaler Sicht einen Treffpunkt der Wirtschaft, wo Produktion, Handel und Konsum in ihrer engsten Verpflichtung in Erscheinung treten. Ausserdem hat sie auch dieses Jahr wieder instruktive und attraktive Sonderschauen aufzuweisen.

Ich hoffe, die Schweizer Mustermesse leiste in ihrer besonderen Art einen Beitrag einestils zur europäischen Zusammenarbeit und andernteils zur Förderung des Verständnisses für die Lage unseres Landes. Ich heisse darum die Besucher aus dem In- und Ausland herzlich willkommen und entbiete der diesjährigen Mustermesse meine besten Wünsche zu einem vollen Erfolg.

Roger Bonvin, Bundespräsident

## Die Thyristor-Stromrichter-Lokomotive Re 4/4 161 der Berner Alpenbahn-Gesellschaft Bern-Lötschberg-Simplon (BLS)

Von W. Grossmann, Bern

DK 621.335.2

Bei allen Bahnverwaltungen mit starkem Verkehr werden die Traktionsdienste immer wieder vor die Aufgabe gestellt, noch schwerere Züge mit noch grösserer Geschwindigkeit zu führen. Dies bedeutet, dass bei gleicher Triebachszahl und unverändertem Gewicht der Lokomotiven deren Triebmotoren grössere Drehmomente bzw. Zugkräfte und Leistungen entwickeln müssen. Die innerhalb eines Zeitraumes von knapp zehn Jahren gemachten Fortschritte im Lokomotivbau ermöglichen heute Leistungssteigerungen von 70 bis 80% bei unverändertem Fahrzeuggewicht.

Für derart leistungsfähige Lokomotiven erweisen sich bei mit Einphasen-Wechselstrom  $16\frac{2}{3}$  Hz elektrifizierten Bahnen die direkt mit Wechselstrom gespeisten Triebmotoren als weniger gut geeignet als solche, die mit welligem Gleichstrom betrieben werden. Im weiteren bietet die als sogenannte Amplitudensteuerung bekannte Spannungssteuerung der für stark erhöhte Leistungen bemessenen Triebmotoren mit den herkömmlichen Stufenschaltern zunehmende Schwierigkeiten.

### 1. Mit Wellenstrommotoren und Diodengleichrichtern ausgerüstete Lokomotiven

Im Winter 1964/65 nahm die BLS ihre zwei ersten mit Wellenstrom-Traktionsmotoren, Diodengleichrichtern und Amplitudensteuerung durch Hochspannungsstufenschalter ausgerüsteten Bo'Bo'-Lokomotiven Re 4/4 161 und 162 (anfänglich als Ae 4/4 II 261 und 262 bezeichnet) in Betrieb (Bilder 1 und 2). Diese beiden Triebfahrzeuge mit einem Reibungs- und Dienstgewicht von 80 t und einer Stundenleistung von 4580 kW = 6240 PS bei einer Geschwindigkeit von 75 km/h – später konnte diese Leistung durch den Ersatz des Transformators und Erhöhung der Motor-Nennspannung auf 4980 kW = 6780 PS bei 77,6 km/h erhöht werden – sollten mindestens das Zugförderungsprogramm von bisherigen

Co'Co'-Direktmotor-Lokomotiven mit einem Adhäsions- und Dienstgewicht von 120 t erfüllen können. Für die Beharrungsfahrt auf einer Steigung von 27 Promille musste dabei der Reibwert von rund 0,19 auf etwa 0,28, d. h. um fast 50% erhöht werden. Ob dies zulässig und möglich war, konnte nur die praktische Erprobung über eine längere Zeit bestätigen. Tabelle 1 enthält die Hauptdaten dieser Lokomotive.

Auf Grund der positiven Erfahrungen wurden von 1967 bis 1973 insgesamt 18 weitere solche Lokomotiven (Nr. 163–180) beschafft. Mit diesen Triebfahrzeugen werden bei allen Witterungsbedingungen Züge von 610 t Anhängelast auf 27 Promille Steigung mit einer Geschwindigkeit von 80 km/h

Tabelle 1.

Hauptdaten der Dioden-Gleichrichter-Lokomotive Re 4/4 162 sowie der Thyristor-Stromrichter-Lokomotive Re 4/4 161

Spurweite	1435 mm
Triebbraddurchmesser	1250 mm
Übersetzungsgetriebe	1:3,346 (26:87)
Anzahl Fahrmotoren	4
Gewicht des mechanischen Teiles	39,7 t
Gewicht des elektrischen Teiles	40,3 t
Dienstgewicht	80,0 t
Stundenleistung an den Motorwellen bei Fahrt mit max. Feld (86% Erregergrad)	4980 kW = 6780 PS
entsprechende Zugkraft am Radumfang	23 600 kg
entsprechende Geschwindigkeit	77,6 km/h
Dauerleistung an den Motorwellen bei Fahrt mit max. Feld (86% Erregergrad)	4740 kW = 6440 PS
entsprechende Zugkraft am Radumfang	21 500 kg
entsprechende Geschwindigkeit	79,3 km/h
Max. Anfahrzugkraft	32 000 kg
Max. Geschwindigkeit	140 km/h