

Zeitschrift: Die Schweiz = Suisse = Svizzera = Switzerland : offizielle Reisezeitschrift der Schweiz. Verkehrszentrale, der Schweizerischen Bundesbahnen, Privatbahnen ... [et al.]

Herausgeber: Schweizerische Verkehrszentrale

Band: - (1948)

Heft: 7

Artikel: Was ist eine Rekuperationsbremse?

Autor: [s.n.]

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-776332>

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: 30.03.2025

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

WAS IST EINE REKUPERATIONSbremse ?

In Lokomotivbeschreibungen, aber auch in Berichten über das letzte der in unserm Lande glücklicherweise seltenen Eisenbahn-unglücke begegnen wir immer wieder dem Fachausdruck « Rekuperationsbremse ». Der Nicht-Techniker wird wenigstens die Übersetzung des Fremdwortes versuchen: *recupération* (franz.) = Rückgewinnung. Zurückgewonnen wird elektrische Energie, die Bremse wird deshalb auch elektrische Nutz-
bremse genannt.

Wie ist es nun möglich, aus der Bewegungsenergie eines abzu-
bremsenden Zuges elektrische Kraft zu gewinnen und nutz-
bringend zu verwerten?

Es dürfte bekannt sein, daß jede elektrische Maschine sowohl als Motor wie auch als Generator (Dynamo) arbeiten kann. Als Motor verwandelt sie elektrische Energie in mecha-
nische, als Generator nimmt sie umgekehrt mechanische Energie auf und gibt elektrische Kraft ab. Die mechanische Energie kann beispielsweise von einer Wasserturbine oder Dampf-
maschine herrühren oder aber, wie in unserm Falle, von der Schwerkraft.

Wir verstehen nun wohl, daß die Lokomotivmotoren eines tal-
wärts fahrenden Zuges durch Umschaltung als Generatoren Strom erzeugen können; wie aber kommt die Bremswirkung zustande?

Die Erklärung dafür geht aus der Tatsache hervor, daß jeder elektrisch belastete Generator, d. h. jeder Generator, der ange-
schlossene Stromverbraucher beliefert, in seiner Rotation gehemmt wird. Als Stromverbraucher kommen bei der Rekupe-
rationsbremse in der Regel nur bergwärts fahrende Züge in Frage; sind keine solchen unterwegs, so bleibt die Bremswirkung aus. Aus diesem Grunde kommt die Nutzbremse für Bahnen mit wenig dichtem Zugverkehr und kleinem Netz weniger in Frage. Weitere Voraussetzung für das Funktionieren der Reku-
perationsbremse ist das Vorhandensein der Fahrdrachtspannung. Bei Spannungsausfall oder Bügeldefekt ist die Nutzbremse unbrauchbar; dies ist aber ganz unbedenklich, weil sie nur als zusätzliche Bremse zur Druckluftbremse dient, welche letztere allein imstande ist, den Zug in allen Fällen ausreichend zu bremsen.

Der Wirkungsgrad der Rekuperationsbremse beträgt rund 30 bis 50 Prozent. Zwei bis drei talwärts fahrende Züge liefern somit genügend Kraft zur Fortbewegung eines bergwärts fahrenden. Statt den erzeugten Strom via Bügel und Fahrleitung in die Motoren bergwärts fahrender Züge zu leiten, kann man ihn auch in Widerständen auf dem Lokomotivdach in Wärme um-
setzen. Die Widerstandsbremse hat den Vorteil größerer Einfachheit und ist im Gegensatz zur Rekuperationsbremse vom Fahrdracht unabhängig; dagegen geht die erzeugte Energie als Wärme nutzlos verloren, falls sie nicht für allfällige Heizzwecke verwendet werden kann.

Obwohl die Rekuperationsbremse lediglich als Zusatzbremse dienen kann und die Druckluftbremse keinesfalls ersetzt, hat sie doch in den letzten Jahren dank ihrer technischen Vervoll-
kommnung zunehmende Verbreitung gefunden. Die Ersparnisse an Bremsklötzen, Radbandagen und Stromkosten sowie die Ver-
minderung von Motordefekten infolge des schädlichen metal-
lischen Bremsstaubes machen die Mehrkosten der elektrischen Ausrüstung in kurzer Zeit bezahlt.

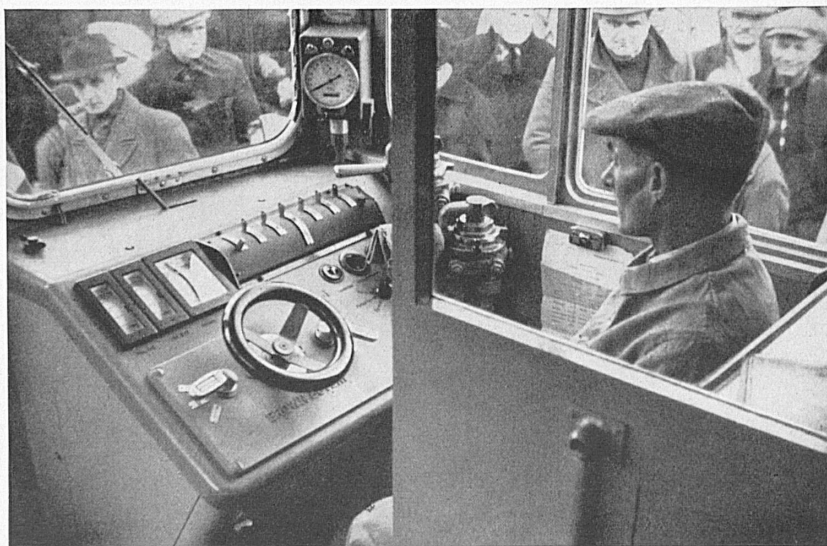
Tr.



Oben: Die Sesselbahn Kandersteg—Oeschinen führt über herr-
liche Bergmatten mit Blick einerseits auf den Talboden von
Kandersteg, andererseits auf Blümlisalp, Doldenhorn und nach
dem Wildstrubel. Die unterste Aufnahme gibt die Einweihung
der Talstation wieder.

En haut: Le nouveau télésiège reliant Kandersteg au lac
d'Oeschinen.

Photo: Schwabe.



Rechts: Führerstand eines modernen Triebwagens. Links vom
Handrad für die Geschwindigkeitsregulierung der Schalter der
Rekuperationsbremse.