

## Faktenblatt «Optimierungen bei Rolltreppen»

### Hauptbotschaften

1. Die SBB ist Eigentümer von 273 Rolltreppen mit einem Gesamtenergieverbrauch von rund 5.3 GWh pro Jahr. Dies entspricht dem Stromverbrauch von rund 1300 Haushalten.
2. Die SBB hat in den letzten Jahren diverse Energiesparmassnahmen bei Rolltreppen und anderen Förderanlagen geprüft und umgesetzt. Dazu gehören Schleichfahrmodi und Start/Stop Automatik als auch optimierte Schaltparameter der Heizungen.
3. Die Tests an einer Rolltreppe in Genf, die beim Abwärtsfahren Strom produziert respektive in das Netz zurückspeist, lieferte kein zusätzliches Sparpotenzial. Die Massnahme lässt sich wirtschaftlich nicht realisieren.

### Beschreibung der Massnahme

Insgesamt 273 Rolltreppen mit einem Gesamtenergieverbrauch von rund 5.3 GWh pro Jahr befinden sich im Besitz der SBB. Im Schnitt verbraucht jede Rolltreppe 19.4 MWh pro Jahr, das einem Energieverbrauch von rund fünf Schweizer Haushalten entspricht. Ein Grossteil der Lebenszykluskosten setzt sich aus den Betriebskosten zusammen, wobei in der Vergangenheit hauptsächlich die Kosten für Wartung und Instandhaltung thematisiert wurden. Der Energieverbrauch spielte eine untergeordnete Rolle, obwohl hohe Sparpotenziale gegeben sind.

In den letzten Jahren konnten bereits Energiesparmassnahmen geprüft und umgesetzt werden: der Einsatz energieeffizienterer Motoren und Steuerungen, die Ausrüstung der Rolltreppen mit Schleichfahrmodi und der Einsatz einer Start/Stop Automatik.

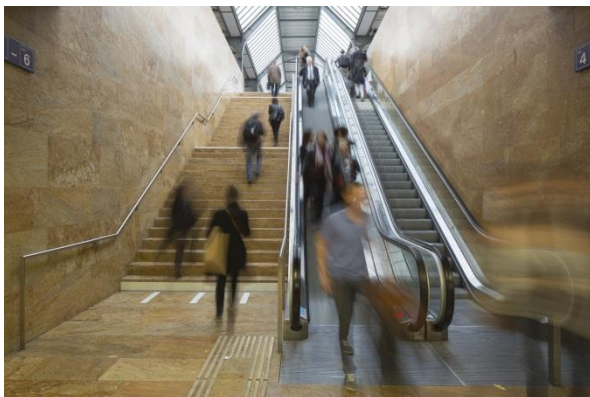
125 Rolltreppen befinden sich im Aussenbereich von Bahnhöfen und sind so täglich Wind und Wetter ausgesetzt. Damit diese Anlagen auch im Winter funktionieren, müssen sie beheizt werden. Ende 2016 konnten durch Optimierungen in den Schaltparametern der Heizungen circa 760 MWh pro Jahr eingespart werden. Dies entspricht ungefähr dem jährlichen Stromkonsum von 190 Haushalten.

Fährt eine Rolltreppe mit Personen abwärts, wirkt eine Gewichtskraft nach unten. Dabei wird der Motor zum Generator. Bei konventionellen Rolltreppen wird die so entstehende elektrische Energie (Bremsenergie) in Form von Wärme vernichtet. Bei der Rekuperation wird die Energie ins Versorgungsnetz zurückgespeist. Ein Demonstrationsprojekt in Genf zeigte auf, dass die Erweiterung einer Rolltreppe mit Energierückspeiseeinheit wirtschaftlich nicht rentabel ist. Die Energieeinsparungen durch die rekuperierte Energie amortisieren die Kosten der Umstellung aktuell nicht.

### Zahlen und Fakten

Anzahl	273
Standort	schweizweit
Energieverbrauch	5'300 MWh pro Jahr
Realisierte Energieeinsparungen	~2'200 MWh pro Jahr (entspricht rund 30% des Energieverbrauchs)
CO <sub>2</sub> -Einsparung	22 Tonnen CO <sub>2</sub> pro Jahr

### Bildmaterial



*Auf- und abwärtsfahrende Rolltreppe am Bahnhof Genf Cornavin (Zugang Gleis 4-6)*

### Kontaktpersonen für Rückfragen

LCM Verantwortlicher:

Dirk Patzek, *I-AT-KUF-SAMM-ELA*  
[dirk.patzek@sbb.ch](mailto:dirk.patzek@sbb.ch), +41 79 588 95 64

Energieeffizienz:

Matthias Rücker, *I-EN-DEN-EFF*  
[matthias.ruecker@sbb.ch](mailto:matthias.ruecker@sbb.ch), +41 79 893 60 15

