

Die erste Umwelt-Rolltreppe

Als erster Hersteller der Branche bietet KONE eine umweltgerechte Rolltreppe. Sie besitzt eine ökonomische Antriebstechnik und ein sehr kompaktes Getriebe. Damit schafft sie Energie- und Raumeffizienz, Zuverlässigkeit und Ästhetik auf einem neuen Niveau. Eine KONE Rolltreppe kann auch dann Energie sparen, wenn sie gerade nicht in Gebrauch ist. So senken die reduzierte Fahrgeschwindigkeit im Stand-by-Betrieb sowie die sparsamen LED-Leuchten den Energieverbrauch erheblich. Viele der hier beschriebenen Lösungen sind auch als Modernisierungspakete erhältlich, die leicht zu montieren sind.

1. Mechanische Systeme

ECO Drive

- Hoch effizientes Planetengetriebe mit Stirnrad für die direkte Verbindung mit der Hauptwelle und Handlaufantriebswelle
- Verlängertes Ölwechselintervall von 30.000 Stunden – fast doppelt so lang wie bei einem herkömmlichen Antriebssystem
- Wirkungsgrad von 96 % (herkömmlicher Antrieb: 87 %)
- Energieeinsparung: 950 kWh/Jahr*
- Verbesserung der Klimabilanz: 460 kg CO₂/Jahr**

Stufenkette ohne Schmierstoffe

- Die Kettenglieder bleiben über ihre gesamte Lebensdauer geschmiert, sind vor jeder Witterung geschützt und brauchen kein zusätzliches Öl.
- Kein Ölverbrauch, das Gerüst bleibt frei von Öl.
- Reduzierter Verschleiß der Kettenglieder und Buchsen
- Geringere Brandgefahr
- Durchschnittliche Öleinsparung:
 - Rolltreppe im gewerblichen Bereich: 1 – 2 Liter/Monat
 - Rolltreppe im Verkehrswesen: 5 Liter/Monat

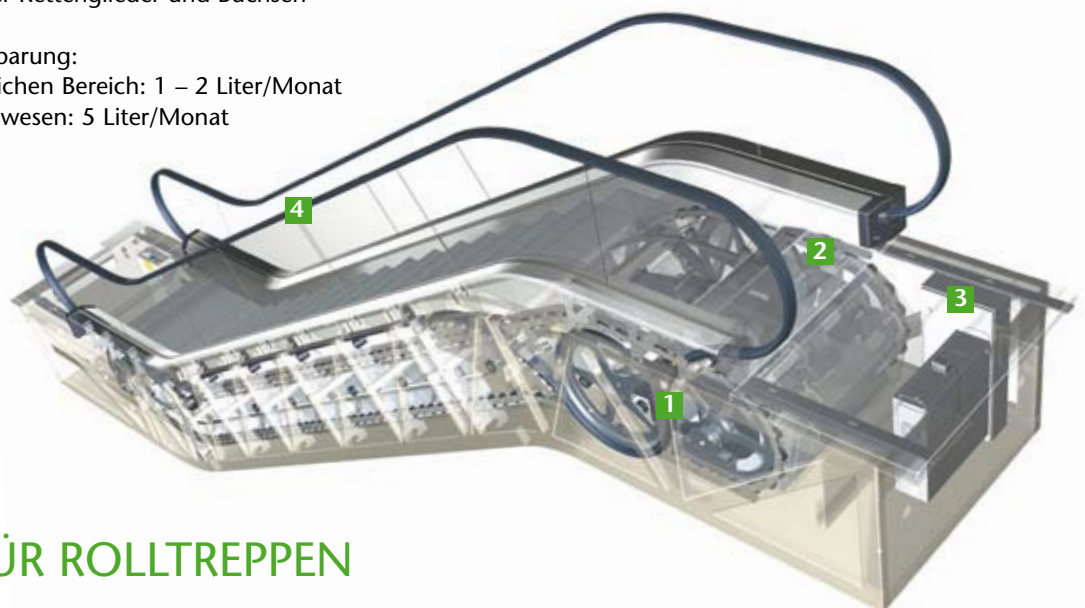
2. Energiemanagement

Stern-/Dreieck-Energiesparfunktion

- Standardmäßige Energiesparfunktion
- Bei geringer Auslastung wird der Motor auf Sternbetrieb geschaltet und mit niedrigerer Spannung versorgt. Betreten Passagiere die Rolltreppe, schaltet der Motor zurück in Dreiecksbetrieb.
- Empfohlen für Situationen mit niedriger Last
- Energieeinsparung: bis zu 25 % je nach Passagieraufkommen, Motor und Antrieb, 1.400 kWh/Jahr*
- Verbesserung der Klimabilanz: 680 kg CO₂/Jahr**

Energierückgewinnungs-Einheiten

- Netzurückspeisung von Energie, die beim Bremsen oder beim Abwärtsfahren der besetzten Rolltreppe zurückgewonnen wird
- Ersetzt Bremswiderstände, die Wärme erzeugen
- Technologie für stark beanspruchte Rolltreppen
- Energieeinsparung***: bis zu 60 % (Verkehrsspitze), 5.800 kWh/Jahr*
- Verbesserung der Klimabilanz: 2.800 kg CO₂/Jahr**



OPTIONEN FÜR ROLLTREPPEN

KONE Eco-efficient™
Lösungen

3. Betriebsmodus

Start-Stopp-Betrieb

- Rolltreppe hält an, wenn sie nicht benutzt wird
- Energieverbrauch der stehenden Rolltreppe ist praktisch gleich null
- Kombination mit Stern-/Dreieck-Energiesparfunktion möglich
- Empfohlen bei geringem Verkehr und langen verkehrsfreien Intervallen
- Energieeinsparung: bis zu 50 % je nach Passagieraufkommen, Motor und Antrieb, 2.600 kWh/Jahr*
- Verbesserung der Klimabilanz: 1.260 kg CO₂/Jahr**



Stand-by-Geschwindigkeit (mit Frequenzwandlersteuerung)

- Rolltreppe läuft mit reduzierter Geschwindigkeit, wenn sich kein Passagier auf dem Stufenband befindet (Umschaltung von 0,5 m/s Nenngeschwindigkeit auf 0,2 m/s Stand-by-Geschwindigkeit).
- Empfohlen für ein mittleres Verkehrsaufkommen oder bei häufigen Spitzen- und verkehrsfreien Zeiten
- Kombination mit Start-Stopp-Betrieb spart zusätzlich Energie
- Energieeinsparung: bis zu 40 % je nach Passagieraufkommen, Motor und Antrieb, 2.400 kWh/Jahr*
- Verbesserung der Klimabilanz: 1.160 kg CO₂/Jahr**

4. Designmerkmale

LED-Sockelbeleuchtung

- Längeres Betriebsleben – bis zu 50.000 Stunden
- Energieeinsparung: 80 %, 1.960 kWh/Jahr im Vergleich zu herkömmlichen Lampen
- Verbesserung der Klimabilanz: 950 kg CO₂/Jahr**

LED-Kammbeleuchtung

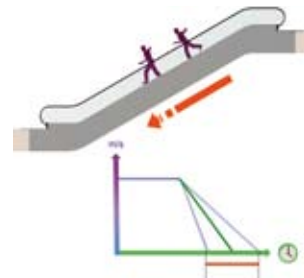
- Ersetzt Glühlampen
- Längeres Betriebsleben – bis zu 50.000 Stunden
- Energieeinsparung: 80 % im Vergleich zu herkömmlicher Beleuchtung
- Verbesserung der Klimabilanz: 140 kg CO₂/Jahr**

LED- oder Glasfaserbeleuchtung des Handlaufs/Sockels

- Beleuchtung wird unter den Handläufen/Sockelplatten montiert
- Wartungsfrei
- Geringe Wärmeentwicklung
- Energieeinsparung: 70 % im Vergleich zu herkömmlicher Beleuchtung
- Verbesserung der Klimabilanz: 2.200 kg CO₂/Jahr**

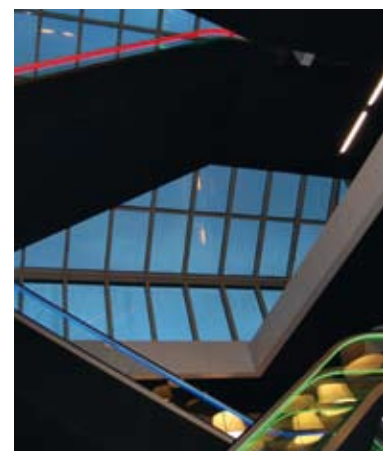
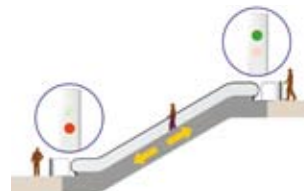
Dynamische Bremsung

- Elektrische Bremsung der Rolltreppe statt mechanischer Bremsung
- Längere Wartungsintervalle durch minimalen Verschleiß der Bremsbeläge
- Höhere Sicherheit durch gleiche Bremsstrecken, unabhängig von Passagieraufkommen und Fahrtrichtung
- Kombination mit Energierückgewinnungs-Einheit möglich
- Voraussetzung: Frequenzwandler und besondere Sicherheitsschaltung



Verkehrsabhängiger Betrieb

- Rolltreppe fährt automatisch in der Gehrung des ersten Passagiers
- Rolltreppe hält bei Nichtgebrauch an
- Empfohlen bei geringem Verkehr oder bei langen verkehrsfreien Intervallen
- Der Einbau einer zweiten Rolltreppe ist wegen der automatisch wechselnden Fahrtrichtung nicht notwendig



* Die Werte beruhen auf theoretischen Berechnungen bezüglich einer Referenzrolltreppe: 7,5 kW / Schneckengetriebe / 1.000 mm Stufenbreite / 4,5 m Förderhöhe / 30° / 0,5 m/s / Dauerbetrieb / 100 kg Nennstufenlast / Lastprofil: 2,5 h – 0 %, 8 h – 25 %, 2 h – 50 %, 1 h – 75 %, 0,5 h – 100 % / Betriebszeit: 14 h/Tag, 6 Tage/Woche, 52 Wochen/Jahr

** Emissionskoeffizient gleich 485 g CO₂/kWh auf Basis des EU-Elektrizitätsmix

*** Dies ist ein Maximalwert nur für die abwärts fahrende Rolltreppe. Die effektive Energieeinsparung hängt vom Passagieraufkommen ab.