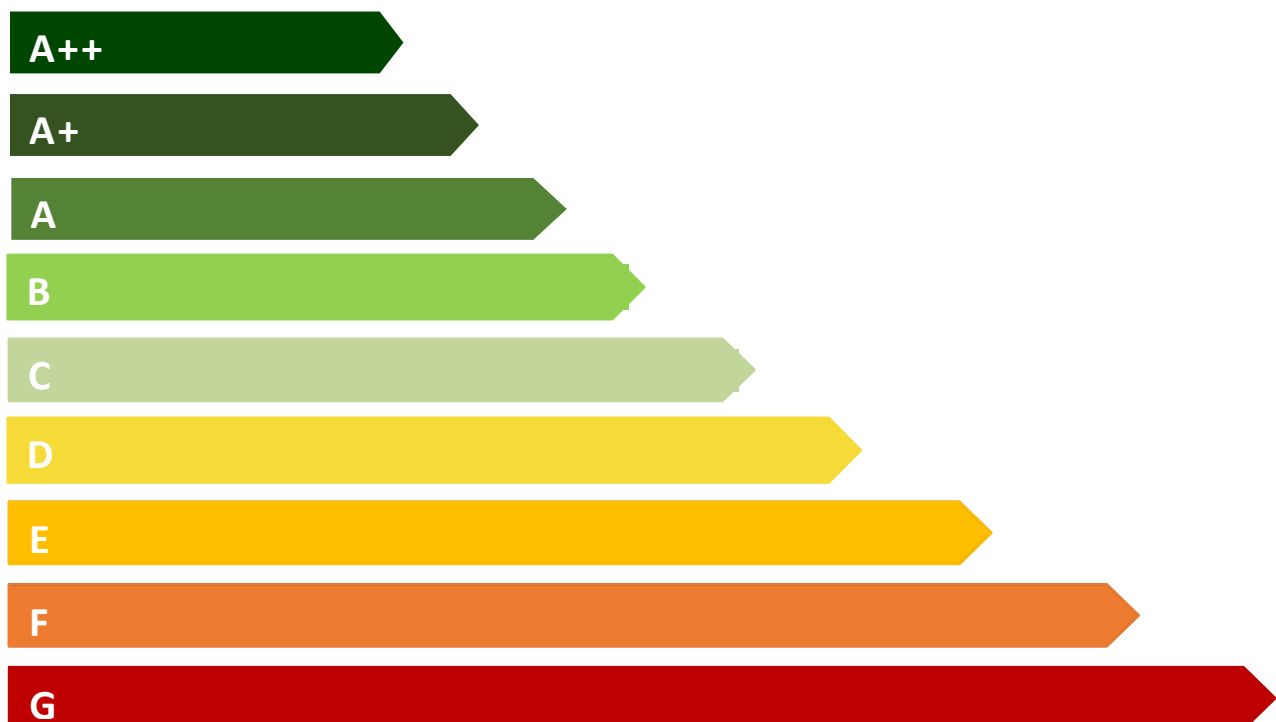


Effiziente **E**nergie-**E**insparung für Ihre **F**ahrtreppen und **F**ahrsteige



Inhaltsverzeichnis

- **S**tart & **S**top Seite 3
- **S**tandby – **M**odus Seite 4
- **M**otor **E**ffizienz **C**ontroller Seite 5
- **L**ED – **B**eleuchtung Seite 6
- **I**ndividuelle **E**nergiebedarfsanalyse Seite 7



Geyssel – alles im grünen Bereich

Start & Stop

Die meisten Fahrtreppen laufen permanent mit einer Standard-Geschwindigkeit von 0,5 m/s, auch wenn sie nicht genutzt werden. Dank sensorgesteuerter Überwachung des Zu- und Abgangsbereiches, wird die Treppe nur bei sich nähernden Personen in Bewegung gesetzt. Eine Person wird so frühzeitig erfasst, dass die Fahrtreppe beim Betreten der ersten Stufe bereits Zwei-Drittel der Standardgeschwindigkeit aufgenommen hat. Langsames Anfahren der Stern-Dreieck-Ansteuerung verhindert hohe Anfahtsströme, wie sie bei alten Motoren üblich sind. Nach einer fest einstellbaren Laufzeit (Förderzeit + 10 Sekunden Nachlauf) wird das Stufenband, sofern zwischenzeitlich keine weitere Person erfasst wurde, langsam abgebremst, bzw. trudelt aus. Dieser Prozess kann bei oben und unten installierten Erfassungssystemen sowohl für Aufwärts- als auch für Abwärtsfahrten eingesetzt werden.

Einsatzbereich

Empfohlen bei geringem Personenverkehr mit längeren verkehrsfreien Intervallen, d. h. $x < 2000$ Personen / Tag (Kinos, kleinere Bahnhöfe, Bürogebäude, etc.)

Unsere Leistung

- Installation von Personenerfassungssystemen (z. B. Radar, Lichtschranke) ggf. Vorbau von Führungsgittern
- Optische Richtungssignale für Benutzer (z. B. durch eine Ampel oder Lichtsäule)
- Anpassung der Steuerung und Änderung des Stromlaufplans
- Erweiterung der Dokumentation
- Montage außerhalb der Öffnungszeiten möglich



LED-Richtung GO



LED-Richtung STOP

Ihre Vorteile

- + Die nicht frequentierte Fahrtreppe bleibt stehen und läuft erst bei Personenerfassung wieder an
- + Kombination mit Stern-/Dreieck-Ansteuerung möglich
- + Energieeinsparung bis zu 30% - in Abhängigkeit vom Personenaufkommen
- + Senkung des Carbon Footprint: je nach Fahrtreppe bis zu 1.500 kg CO₂/Jahr¹

¹ Der Emissionskoeffizient entspricht 485g CO₂/kWh basierend auf dem EU Energiemix

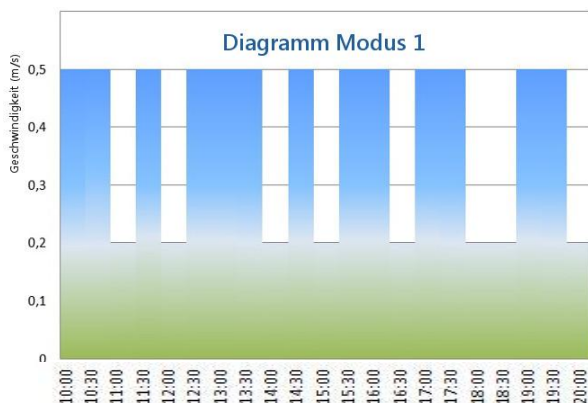
Standby-Modus

Die Fahrtreppen- und Fahrsteigsteuerung schaltet in den Standby-Modus, wenn keine Person die Anlage benutzt. Adäquat zu einer Reduktion des Energiebedarfs, reduziert sich auch der Verschleiß, das bedeutet für den Betreiber weniger Störungen und Reparaturkosten. Bei vielen Kaufhaus-Fahrtreppen beträgt die Leerlaufzeit ohne Personen ca. 25 %, in höheren Etagen sogar bis 35% der Gesamtlaufzeit. Die Einbau- bzw.

Umrüstkosten können sich, in Abhängigkeit des Funktionsumfangs der Steuerung und des eingebauten Antriebs, schon nach 2 – 3 Jahren amortisiert haben.

Modus 1

Der Modus 1 (Schleichfahrt) drosselt nach der letzten, die Fahrtreppe verlassenden Person, die Anlage von 0,5 m/s auf 0,2 m/s. Bei Annäherung einer Person wird die Fahrtreppe sanft wieder auf die Standardgeschwindigkeit von 0,5 m/s beschleunigt und die Laufdauer entsprechend der Anzahl der erfassten Personen automatisch angepasst.

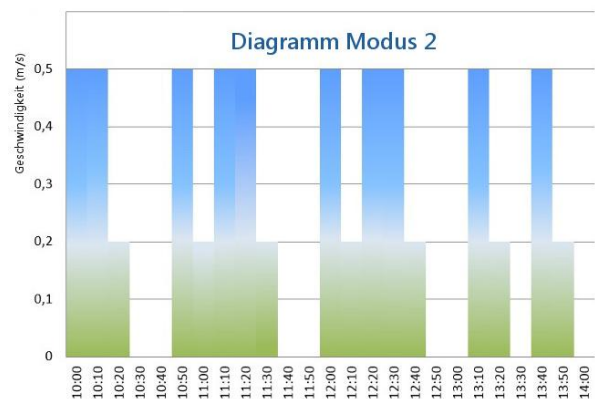


Einsatzbereich

Empfohlen bei geringem bis mittlerem Personenaufkommen oder bei häufigen verkehrsarmen Zeiten.

Modus 2

Zusätzlich zum Modus 1 (Schleichfahrt) besteht die Möglichkeit einer Kombination mit dem Modus 2 (Schleichfahrt + Start&Stop). Dieser Modus lässt, nach einer voreingestellten Zeit z. B. 5 min, die Treppe von Schleichfahrt in den Stop-Betrieb „austrudeln“. Bei Annäherung einer Person wird die Treppe wieder sanft auf die Standardgeschwindigkeit von 0,5m/s beschleunigt.



Unsere Leistungen

- Einbau eines Frequenzumformers (FU)
- Sofern notwendig optische Richtungssignale für Benutzer (Modus 2)
- Ggf. Anpassung der Steuerung (abhängig von der Anlage)
- Montage außerhalb der Öffnungszeiten möglich

Ihre Vorteile

- + Unbesetzte Fahrtreppen laufen mit reduzierter Geschwindigkeit von 0,2 m/s
- + Automatische Umschaltung von 0,2 m/s auf 0,5 m/s bei Personenerfassung
- + Kombination mit Start&Stop Betrieb möglich
- + Energieeinsparung: bis zu 35% in Abhängigkeit vom Personenaufkommen
- + Senkung des Carbon Footprint: ca. 1.300 kg CO₂/Jahr¹
- + Amortisationszeit schon nach 2 - 2,5 Jahren möglich

¹ Der Emissionskoeffizient entspricht 485g CO₂/kWh basierend auf dem EU Energiemix

Motor Effizienz Controller

Eine weitere innovative Lösung zur Verbesserung der Energieeffizienz der Fahrtreppe ist der drei-phasige Drehstrom-Motorregler „Motor Effizienz Controller“ (MEC), der die Motoreffizienz über die Regelung der Betriebsspannung erhöht. Auf der Grundlage dieser patentierten Technologie-Lösung liefert der MEC beim Start des Motors und während des Betriebs eine rein sinusförmige Spannung. Bei Teillast senkt der MEC automatisch die Motorspannung. Auf diese Weise lässt sich die aufgenommene Leistung optimieren und Energie sparen.

Eine Spannungsregelungs-Technologie, die mehr Vorteile bietet als Frequenzregelung und dabei die Grenzen von Sanftanlassern überschreitet, ohne jedoch die Nachteile mit zu übernehmen.

Einsatzbereich

Alle Fahrtreppen ohne energieeffiziente Ausstattung hersteller- und typenneutral

Unsere Leistungen

- Lieferung und Montage eines Motor Effizienz Controllers
- Schnelle Installation auch außerhalb der Öffnungszeiten möglich

Ihre Vorteile

- + Senkung des Energieverbrauchs (kWh) und der Netzleitungsverluste
- + Reduzierung der Stromaufnahme und der Blindleistung (kVar)
- + Filtration der harmonischen Oberwellen
- + Minderung des Anlaufstroms, typischerweise auf das ca. 2-fache des Motornennstroms, bei maximalem Drehmoment
- + Erhöhung der Lebensdauer des Motors und Senkung der Lebenszykluskosten
- + Senkung der Betriebstemperatur des Motors um bis zu 10°C zur Optimierung der Lebensdauer des Motors
- + Reduktion der Kosten für Ausfallzeiten und Wartungskosten bis zu 50%
- + Erhöhung des Leistungsfaktors um bis zu 60%
- + Keine negativen Auswirkungen auf Motordrehzahl, Motordrehmoment und Betrieb unter Last
- + Schnelle Amortisationszeit (< 3 Jahre)



LED-Beleuchtung

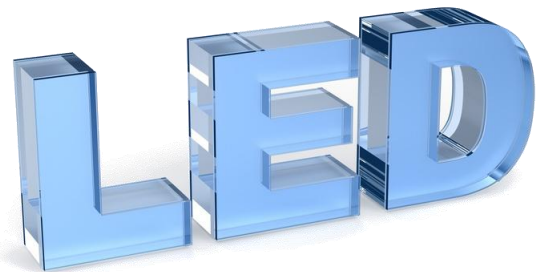
Mit Leuchtstoffröhren bestückte Fahrtreppen sind wahre Energiefresser und bedürfen einer intensiven Wartung und Instandhaltung. Durch den Austausch konventioneller Röhren mit 40 W/m gegen eine LED-Beleuchtung mit 2-10 W/m kann der Energiebedarf einer Fahrtreppe bis zu 80% gesenkt werden. Darüber hinaus verursachen die langlebigen LEDs mit einer Haltbarkeit von bis zu 50.000 Betriebsstunden neben der Umrüstung keine zusätzlichen Kosten. Aufgrund dieser Faktoren amortisiert sich die Umrüstung auf LED-Technik schon innerhalb kürzester Zeit.

Einsatzbereich

Überall dort, wo innovative Beleuchtung an Fahrtreppen und Fahrsteigen als gestalterisches Element ein kundenorientiertes Ambiente schaffen soll, ist der Einbau von Handlauf-, Balustraden und Unterbeleuchtung eine ideale Lösung.

Unsere Leistungen

- Einbau von homogenen LED-Schienen
- Sofern vorhanden – fachgerechte Entsorgung der Leuchtstoffröhren und Vorschaltgeräte
- Kostenlose Beratung und unverbindliche Angebotserstellung



Ihre Vorteile

- + Energieeinsparung bis zu 80% im Vergleich zur Leuchtstoffröhren-Technik
- + Lange Lebensdauer der LEDs – bis zu 50.000 Betriebsstunden
- + Keine Instandhaltungs- und Ersatzteilkosten im Vergleich zu sonderangefertigten Leuchtstoffröhren
- + Senkung des Carbon Footprint: bis zu 1000 kg CO₂/Jahr
- + Sehr geringe Umweltbelastung bei der Entsorgung von LEDs
- + Schnelle Umrüstung außerhalb der Öffnungszeiten

Individuelle Energiebedarfsanalyse



Natürlich sind die technischen Spezifikationen und betrieblichen Anforderungen bei jeder Förderanlage unterschiedlich. Aus diesem Grund führen wir eine unverbindliche und herstellernerneutrale Bedarfsanalyse durch, die mit belegbaren Messungen des aktuellen Stromverbrauchs beginnt und mit einem optimal auf Ihre Anlagen angepasstes Energiesparkonzept, unter Berücksichtigung möglicher Förderprogramme, abschließt.



Ihre Vorteile

- + Graphische Messwerterfassung und Darstellung des Ist-Energiebedarfs Ihrer Anlagen
- + Analyse der erfassten Messwerte
- + Erstellung eines auf Ihre Anlagen angepasste Energiesparkonzepts
- + Fachkompetente Beratung zur Optimierung der Energieeffizienz
- + Erstellung eines Angebots zur Umrüstung Ihrer Anlage

Das **Geyssel** Energiespar-Konzept

Geyssel berät und betreut Sie kompetent bei all Ihren Fragen rund um das Thema Energieeffizienz. Gerne vereinbaren wir mit Ihnen einen Termin, um Ihre Anlage vor Ort anzuschauen und um zu prüfen, welche energiesparenden Lösungen bei Ihnen praxisnah umsetzbar sind.

So sorgen Sie für eine effizientere Nutzung Ihrer Anlagen und erreichen dadurch eine permanente Kostenreduktion.

kompetente Beratung + langjähriges Knowhow = hohe Einsparungen



Geyssel Fahrtreppenservice GmbH
Hugo-Junkers-Straße 5-7a
50739 Köln



+49 221 - 534 399 0



info@geyssel.net



www.geyssel.net

