

Energieeffiziente Wälzlager sorgen für komfortablen Transport

Fahrtreppen und Fahrsteige zur Beförderung von Menschen müssen komfortabel und energie-sparend sein. Mit entsprechend effizienten, wartungsfreien Wälzlagern ausgestattet, rollen die Treppen – begrenzt durch eine EU-Norm – mit Geschwindigkeiten bis 0,75 m/s (2,7 km/h).



600 Rillenkugellager werden im Schnitt pro Kaufhausfahrtreppe eingebaut.

Foto: Escalators in exhibition © Denis Babenko - fotolia.com / Collage und Lagerfotos: LFD Wälzlager / Sell Media Company

Fahrtreppen und Fahrsteige sind unverzichtbare Beförderungselemente in Gebäuden und großflächigen Arealen jeder Art. Sie sind nicht nur

funktional, sondern vermitteln uns Menschen als Transportgut auch komfortable Bewegung und tragen gleichzeitig optisch zum Gesamteindruck der jeweiligen Architektur bei. Fahrtreppen sind uns auch unter dem Begriff Rolltreppen vertraut.

Von Fahrsteigen oder Rollsteigen, die auch als Movewalks oder Skywalks bekannt sind, spricht man, wenn die einzelnen Metallelemente keine Treppe, sondern eine ebene Fläche bilden. Schienengeführte Stufenrollen mit eingepressten Rillenkugellagern sorgen dort für einen komfortablen Transport.

Dabei können sowohl Höhen als auch Entfernungen in der Ebene überwunden werden. Im Gegensatz zu Fahrtreppen können mit Fahrsteigen problemlos zusätzliche Gegenstände wie Einkaufswagen oder sperriges Reisegepäck befördert werden. Es geht jedoch nicht nur um die Zeitersparnis, sondern bei schwerem Gepäck auch um eine echte Erleichterung. In Kaufhäusern bewegen uns Fahrtreppen (Bild 1) oder Fahrsteige von Etage zu Etage, in großflächigen Arealen transportieren sie uns bequem, schnell und zuverlässig über große Entfernungen.

Sie werden weltweit unter unterschiedlichsten klimatischen Bedingungen im Innen- und Außenbereich eingesetzt. Von den eingesetzten Wälzlagern wird auch unter diesen Bedingungen eine hohe Lebensdauer erwartet. Daher werden von LFD wartungsfreie und selbstverständlich geräuscharme Rillenkugellager aus eigener Fertigung eingesetzt.

Die Geschwindigkeiten von Fahrtreppen sind nach der europäischen Norm EN115 standardisiert, sie dürfen sich nur mit Geschwindigkeiten von 0,5 m/s (1,8 km/h), 0,65 m/s (2,34 km/h) oder maximal 0,75 m/s (2,7 km/h) bewegen. In den Prager U-Bahnlinien musste wegen dieser EU-Norm das gesamte Fahrtreppenarsenal modernisiert werden. Dort jagen einzelne Fahrtreppen noch mit bis zu 9 km/h in die Schächte oder zurück ans Tageslicht. Das ist bereits eine echt sportliche Laufgeschwindigkeit: 150 m/min beziehungsweise 2,5 m/s.



Geräuscharme Motoren, Stufenrollen und leise Rillenkugellager

Neue wirtschaftliche und extrem geräuscharme Motoren mit integrierten Impulsgebern für ein eingebautes Sicherheitssystem sorgen für eine genaue Geschwindigkeitsüberwachung.

Der Motor setzt über ein Zahnrad die Antriebswelle der Treppe in Gang. Durch den Kettenantrieb werden die Stufen angetrieben. Geräuscharm müssen aber auch die Wälzlager sein. Die einzelnen Stufen des Stufenbandes sind jeweils mit zwei vorderen und zwei hinteren Führungsrollen ausgerüstet. Diese werden über Führungsschienen in positionsabhängig definierter Lage geführt. Pro Stufe kommen allein vier Lager zum Einsatz, die jeweils durch eine Achse verbunden sind. Durch die paarweise gegenüberliegend in Rollen angebrachten Lager (zum Beispiel 6204 2RS) wird eine zuverlässige Führung ermöglicht und ein Verkippen verhindert. Lager von LFD haben bei den entsprechenden Tests alle Voraussetzungen einwandfrei bestanden und werden daher weltweit eingesetzt. Sie sind geräuscharm, leicht laufend und stark belastbar.