

Mit belastbaren Wälzlagern werden auch höchste Ziele sicher erreicht

828 m hoch ist das derzeit höchste Gebäude der Welt. Dieser Trend in der Architektur stellt auch eine Herausforderung an die Aufzugskomponenten wie beispielsweise Wälzlager dar, denn diese müssen hohe Leichtlaufeigenschaften und Tragfähigkeiten aufweisen.



In den höchsten Gebäuden der Welt haben die eingesetzten Wälzlager richtig Auslauf. Sowohl Belastungs- und Tragfähigkeit als auch Leichtlaufeigenschaften sind von großer Bedeutung für die Sicherheit und den Komfort von Hochgeschwindigkeitsaufzügen.



Während bei Aufzügen früher ein möglichst widerstandsfreier Transport im Fokus stand und man generell froh darüber war, in einem Haus ab vier Stockwerken nicht zu Fuß emporsteigen zu müssen, sind durch die unglaublichen Gebäudehöhen andere entscheidende Aspekte hinzugekommen. Es liegt auf der Hand, dass gerade wegen der Höhenunterschiede der Sicherheitsaspekt noch dramatischer ist. Jedoch sorgen durchdachte Bremssysteme dafür, dass diese Aspekte nicht allein durch Wälzlager abgedeckt werden müssen. Vielmehr gewinnt die Aufzugsgeschwindigkeit immer mehr an Bedeutung. Um jedoch hohe Geschwindigkeiten, Leichtlauf und Tragfähigkeit zu kombinieren, müssen ausgeklügelte Ideen her.

Schmierstoffe für die Wälzlager sind abhängig von der Geschwindigkeit

Je nach Aufzugshersteller werden von LFD Rillenkugellager in Ausführungen mit 20 bis 100 mm Welle geliefert. Grundsätzlich werden abhängig von der Geschwindigkeit auch an die eingesetzten Schmierstoffe verschiedene Ansprüche gestellt. Unter anderem kommen für hochbelastete Wälzlager Schmierfette mit einer höheren Grundölviskosität auf Lithium/Calcium- oder Lithium und synthetischer Ester-Basis zum Einsatz.



Foto: burj khalifa dubai © The Photos - fotolia.com

Der Burj Khalifa, Wolkenkratzer in Dubai: Das Gebäude wurde am 4.01.2010 eingeweiht und ist seitdem das höchste Gebäude der Welt

Bei der Überwindung von großen Höhenunterschieden ist es wichtig, dass der eingesetzte Aufzug langsam anfährt, eine hohe Endgeschwindigkeit erreicht und dann aber auch wieder sanft abgebremst wird. Denn schließlich werden nicht Güter, sondern Menschen transportiert, die sich bei der Fahrt in große Höhen wohlfühlen sollen. Aus diesem Grund werden in der Regel Servomotoren eingesetzt. Namhafte Aufzugshersteller setzen LFD-Wälzlager allerdings nicht nur für die Beförderung ein, sondern auch in anderen sicherheitsrelevanten Bauteilen.

So sind sowohl die Schachttüren, die verhindern, dass jemand in den Aufzugschacht fallen kann, als auch die eigentlichen Kabinentüren mit Türrollen ausgestattet. Die Türen sollen zügig und geräuschlos aufgehen und die Rollen müssen über viele Jahre verschleiß- und wartungsarm laufen. Die Hersteller der Rollen statten die Laufflächen beispielsweise mit einem geringen Auftrag von Polyurethan aus, was sich dämpfend sowie geräusch- und verschleißmindernd auswirkt.

Fahrt mit Hochleistungsaufzügen ist mehrfach abgesichert

Die Rollen sollen nicht nur leicht laufen, sondern unterliegen auch besonderen Brandschutzbestimmungen. Denn auch im Notfall müssen sich diese Türen öffnen lassen. Brandgeschützte Kunststoffe nach UL94, V0 erfüllen diese Voraussetzungen. LFD arbeitet, ausgestattet mit eigenem Labor am Standort in Dortmund, an anwendungsoptimierten Lösungen. Modifizierungen können bei ausreichender Stückzahl zeitnah und unkompliziert auf den jeweiligen Hersteller zugeschnitten ausgeführt werden.

Mit 163 Etagen ist derzeit der Burj Khalifa in Dubai das höchste Gebäude der Welt. Wer auf die 452 qm große Aussichtsplattform in der 124. Etage möchte, sollte keine Höhenangst haben. Die Fahrt selbst ist jedoch mehrfach abgesichert. Meist verfügen die Hochleistungsaufzüge nicht nur über gefederte Fahrwerke, oft auch über laserjustierte Fahrschienen und trotz einer beeindruckenden Schnelligkeit sind sie besonders leise und komfortabel. Die Sicherheitsvorkehrungen sind besonders hoch: Hochgeschwindigkeits-Fangvorrichtungen und beispielsweise verschleißresistente Keramikbremsen gewährleisten höchste Fahrsicherheit.

In Sichtweite der LFD-Dependance in Shanghai liegt das Shanghai World Financial Center. Gemeinsam mit den Doppeldeckaufzügen im Burj Khalifa in Dubai gehören die im Shanghai World Financial Center eingesetzten zu den schnellsten Doppeldeckaufzügen der Welt: Sie erreichen eine Geschwindigkeit von 10 m in der Sekunde (36 km/h). LFD hat eine Lieferlizenz für den chinesischen Markt.



Foto: 上海浦东 © Steel - elevators, fotolia.com / Lagerfoto: Sell Media Company



Während andere Unternehmen dort lediglich einkaufen, kann das Unternehmen mit dieser Lieferezulassung den gesamten chinesischen Markt direkt beliefern – also auch Kunden, die in China selber Waren produzieren – insbesondere weil die chinesische Industrie auch aktuell weiter wächst. Als Vorbereitung auf die Weltausstellung „World Expo“ in diesem Jahr ist seit geraumer Zeit in Shanghai ein Hochhaus neben dem anderen entstanden. Auch diese sind selbstverständlich mit leistungsstarken Aufzugssystemen bestückt.

Wälzlager werden auf automatischen Fertigungslinien produziert

Das Unternehmen beliefert bereits wichtige Aufzugshersteller und ist dadurch mit eigenen Lagern in Aufzügen verschiedenster Förderhöhe vertreten. Die Erfahrung fließt auch in die Anwendungsoptimierungen neuer Produkte oder besondere Anforderungen ein. Auf automatischen Fertigungslinien werden Wälzlager mit durchgehend hoher Qualität und nach deutschen Standards produziert. Die Wälzlager sind High-Quality-Produkte und bieten eine echte Alternative mit deutlichem Preisvorteil.

