

Montage

Die Montage erfolgt von der Funktionsseite aus. Die Kugelrollen sollen leichtgängig in die Aufnahmebohrung eingebracht werden. Das kann von Hand geschehen. Eine weitere Sicherung ist aufgrund des leicht konisch verlaufenden Einbaugehäuses in den meisten Fällen nicht notwendig. Bei kopfständigem Einbau können Befestigungselemente in verschiedenen Ausführungen verwendet werden.

Für den Einbau nicht mit einem Werkzeug auf die Laufkugel schlagen, da dies Funktionsunfähigkeit zur Folge haben könnte.

Anzahl und Anordnung der Kugelrollen

Die Anzahl und Anordnung der Kugelrollen richtet sich nach dem Gewicht, der Größe und der Beschaffenheit der Grundfläche der Last.

Damit die Grundfläche der Last immer auf Kugelrollen aufliegt und nicht in die Zwischenräume rutschen kann, errechnet sich der Kugelrollen-Abstand aus der kleinsten Kantenlänge dividiert durch 2,5.

Die erforderliche Tragkraft pro Kugelrolle berechnet sich bei stabilen Grundflächen aus der Belastung dividiert durch drei. Bei nicht optimalen Einsatzbedingungen wie z.B. ungünstiger Lastzuführung und nicht ausreichendem Kontakt zwischen tragenden Kugelrollen und Fördergut muss ein entsprechender Sicherheitszuschlag eingerechnet werden. Bei guter Abstimmung der Laufkugel-Ebene und des Förderguts kann davon ausgegangen werden, dass entsprechend mehr Kugelrollen zum Tragen kommen. Demnach kann das Gewicht durch die Anzahl der tragenden Kugelrollen dividiert werden, woraus sich dann die Belastbarkeit pro Kugelrolle berechnet. Bei Kugelrollen mit Federelement sind für die Auswahl der Größe die in der Rubrik „Vorspannkraft“ angegebene Werte maßgebend.

Beispiel Tragkraft pro Kugelrolle:

Gewicht Fördergut (F) = 300 kg
$$F = \frac{300 \text{ kg}}{3} = 100 \text{ kg (Tragzahl pro Kugelrolle)}$$

Beispiel Kugelrollenabstand:

Grundfläche (a) kleinste Kantenlänge des Fördergutes
= 600 mm x 1000 mm (Größe Fördergut)
Kugelrollen-Abstand:
 $a = 600 \text{ mm} : 2,5 = 240 \text{ mm Teilung}$

Betriebstemperatur

Die Temperaturbeständigkeit beträgt bei Kugelrollen mit Stahlkugel und Filzdichtring max. 100°C. Kugelrollen mit Kunststofflaufkugel max. 60°C Bei höheren Temperaturen mindern sich die Tragzahlen.

Reibung

Die Reibwerte der Kugelrollen liegen bei einer Geschwindigkeit von maximal 2/msec., etwa bei 0,005µ. Dieser Wert unterliegt, je nach Einsatzfall, großen Schwankungen.