

Energieführungssystem für den Reinraumeinsatz

Kategorie: [Reinraum](#)

Datum: 21. Oktober 2021

Das Unternehmen Tsubaki Kabelschlepp aus Wenden hat ein leichtgewichtiges und sauberes Energieführungssystem entwickelt, das sich für den Einsatz im Reinraum, zum Beispiel in der Mikro-Chip- und Halbleiterfertigung, eignet. Quantum wurde ohne Gelenke konstruiert, sodass, während des Betriebs, weder Abrieb noch Verschleiß durch Verbindungselemente entstehen. Herkömmliche Energieführungsketten haben mit Gelenken verbundene Glieder, die aufgrund ihrer Teilung im Radius ein Polygon bilden – der Ablauf erzeugt Schwingungen, Abrieb und damit Geräusche. Bei Quantum entfällt dieser sogenannte Polygoneffekt. Seine Teilung ist, je nach Baugröße, mehr als die Hälfte kleiner als bei vergleichbaren Gliederketten. Der Kettenbogen läuft nahezu rund ab und vermeidet Abriebfördernde Vibrationen des Obertrums. Realisiert wird dieser ruhige Lauf durch das einteilige Kettenband.

Das Energieführungssystem zeichnet sich darüber hinaus durch einige Konstruktionsdetails aus: Unterschiedliche Stegsysteme, die sich nach innen und außen öffnen lassen, mit variablen Breiten und vielfältigen Möglichkeiten der Höhenunterteilung sowie Zugentlastungen und Längsverbinder sind wichtige Bestandteile der flexiblen Kabelführung. Zudem ist der Mitnehmeranschluss seitlich verschiebbar und kann bis zu +/-30 Grad verdreht werden. Durch die zusätzliche 3D-Bewegungen kann bei geringer mehrachsiger Bewegung auf eine weitere Energieführungskette verzichtet werden. Ausgesuchte Materialien wie Aluminium und technische Kunststoffe für die Stege sowie extrudierte Stahlseile im Tragboden der Profile sorgen für eine hohe Belastbarkeit, Funktionssicherheit und Lebensdauer. Das System ist für Beschleunigungen bis 300 m/s² und Betriebsgeschwindigkeiten bis 40 Meter pro Sekunde ausgelegt. Quantum ist zudem resistent gegen ultraviolette Strahlung und weist eine Kühl- und Schmiermittelbeständigkeit auf.