

## Kugelumlaufeinheiten KLLT

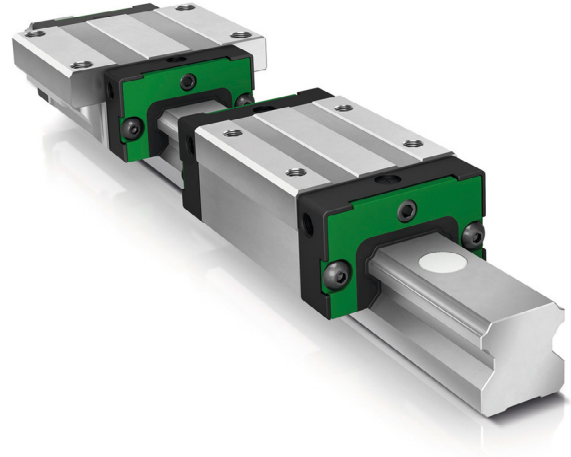
Große Variantenvielfalt – vielseitig einsetzbar

We pioneer motion

**SCHAEFFLER**

# Unsere vielseitige Lösung unter den vierreihigen Kugelumlaufeinheiten

Mit unseren neuen Kugelumlaufeinheiten KLLT in den Baugrößen 15 bis 45 erweitern wir unser Portfolio an vierreihigen Profilschienenführungen für eine große Bandbreite an Applikationen aus den Bereichen Automation, Montage und Handhabung. Konstruktiv zeichnen sie sich besonders durch eine X-Anordnung der Laufbahnen und Wälzkörper sowie ein optimiertes Schmier- und Dichtungssystem aus. In Verbindung mit einem robusten Aufbau erfüllt die neue Baureihe KLLT die Aufgabe einer wartungsfreundlichen „Allround Kugelumlaufeinheit“ für Anwendungen mit geringeren Anforderungen an Genauigkeit und Steifigkeit.



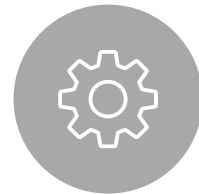
## Kundennutzen

- Geringere Anforderungen an die Umgebungs konstruktion
- Leichtgängig auch bei weicherer Anschluss konstruktion
- Kostengünstige Gesamt konstruktion
- Ruhiges Laufverhalten und reduzierter Reibwiderstand
- Lange Wartungsintervalle bis hin zur Wartungsfreiheit
- Flexible Nachschmiermöglichkeiten
- Sehr breites Anwendungsspektrum
- Geometrisch austauschbar mit anderen Kugelumlaufsystemen
- Einfache Montage und getrennte Lagerhaltung von Führungswagen und -schienen



## Merkmale

- Laufbahnen der Führungsschiene und Führungswagen in X-Anordnung
- Fluchtungsfehlerausgleichend
- Verbesserte Wälzkörperumlenkung und -einlaufgeometrie
- Optimierte Abdichtung
- Integriertes Schmierstoffreservoir
- Optimiertes Dichtungskonzept
- Geringer Schmierstoffverbrauch
- Nachschmierung von beiden Seiten, von vorne oder von oben
- Große Auswahl an Führungswagenbauformen
- Dynamische Anwendungen mit bis zu 5 m/s und 75 m/s<sup>2</sup>
- Führungswagen und -schienen innerhalb definierter Vorspann- und Genauigkeitsklassen austauschbar



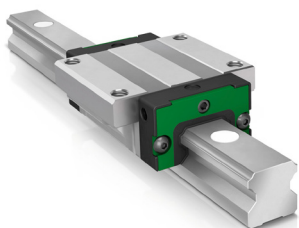
## Anwendungen

- Handlingsysteme
- Werkstückbe- und -entladung von Werkzeugmaschinen
- Türführungen
- Verstellung von Patiententühlen oder Krankenliegen
- Achsen für die Zerspanung von Nichteisenmetallen, Kunststoffen und Holzwerkstoffen bei Werkzeugmaschinen mit nachgiebigen Maschinenbetten
- Automationslösungen mit geringen und mittleren Lasten im Werkzeugmaschinenbereich und Anwendungen mit größeren Toleranzen der Anschluss konstruktion
- Produktionik
- Achsen für additive Fertigungsverfahren, Lasermaschinen (Schneiden, Gravieren, Schweißen)
- Medizintechnik
- Laborautomation

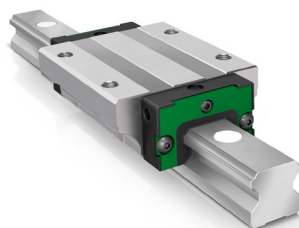
## In jedem Fall die passende Lösung für Ihre Automatisierung

Die vierreihigen Kugelumlaufeinheiten KLLT bestehen aus modularen Komponenten für kosteneffiziente und passend auf die Anwendung zugeschnittene Lösungen. Acht verschiedene Führungswagen (KWLt..) – in langer, kurzer, hoher und niedriger Ausführung, mit und ohne Flansch bieten maximale konstruktive Freiheit und Flexibilität. Alle Führungswagen sind innerhalb der ISO 12090-1 austauschbar. In den Kopfstücken wurde ein Schmierstoffreservoir für besonders lange Nachschmierintervalle integriert.

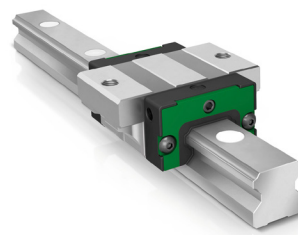
KLLT-A



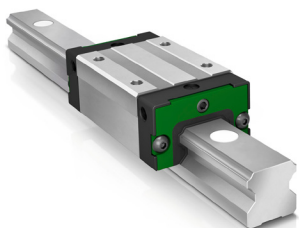
KLLT-AL



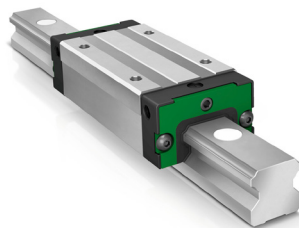
KLLT-AS



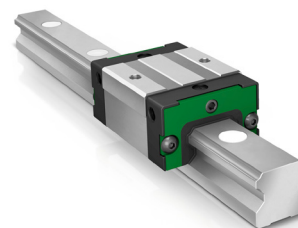
KLLT-S



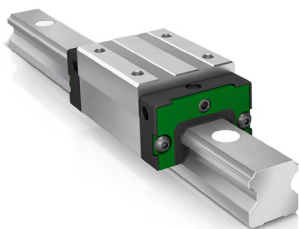
KLLT-SL



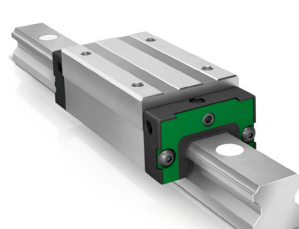
KLLT-ESC, KLLT-US



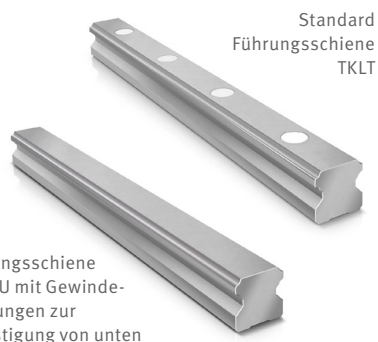
KLLT-H



KLLT-HL



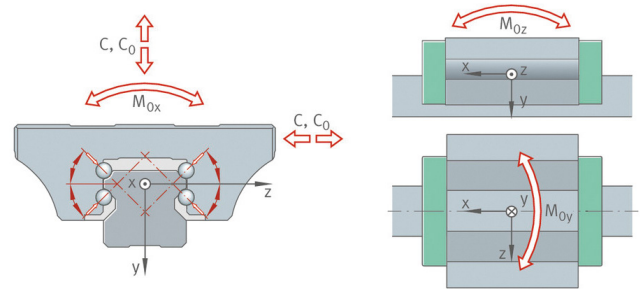
TKLT, TKLT-U



# Vierreihige Kugelumlaufeinheit KLLT

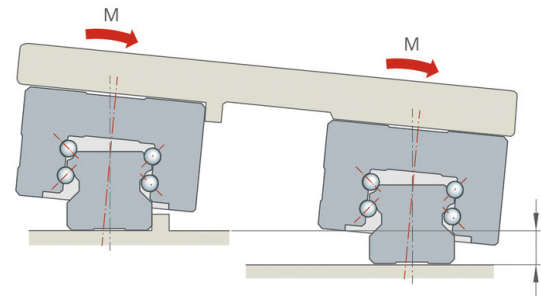
## In allen vier Hauptbelastungen gleich hoch belastbar

Die Anordnung der Laufbahnen im 45°-Winkel (X-Anordnung) gewährleistet eine gleichmäßige Lastverteilung, Tragfähigkeit und Steifigkeit in allen vier Hauptbelastungsrichtungen und so eine hohe Flexibilität in der Konstruktion.



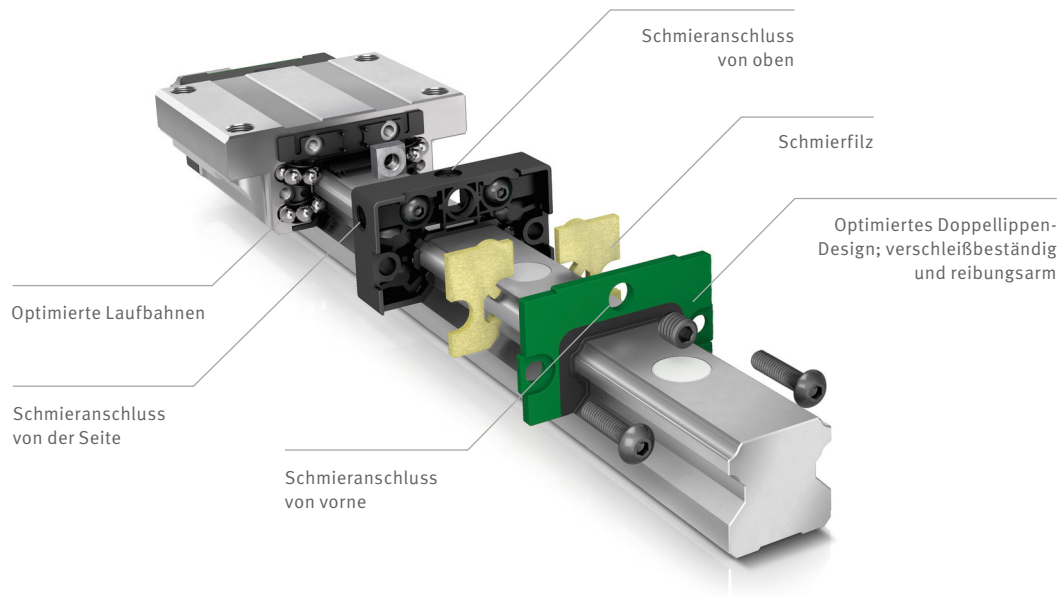
## Tolerant bei Anschlusskonstruktionen mit Geometrieabweichungen

Im Gegensatz zu unseren besonders steifen vierreihigen Kugelumlaufeinheiten KUBE-B in O-Anordnung sind die neuen KLLT-Kugelumlaufeinheiten in X-Anordnung ausgeführt. In Verbindung mit größeren Wälzkörpern und der daraus resultierenden geringeren Steifigkeit, kann die KLLT-Kugelumlaufeinheit größere Toleranzen der Anschlussgeometrien besser ausgleichen. Im montierten Zustand entstehen so geringere Zwangskräfte. Somit ist die KLLT gerade im Handlingbereich bei Verwendung von gezogenen Konstruktionsprofilen aus Aluminium oder Schweißkonstruktionen mit größeren Toleranzen ideal geeignet.



## Einfach montierbar und kostengünstig in der Ersatzteillagerung

Die vierreihigen Kugelumlaufeinheiten KLLT sind in den sechs Baugrößen 15, 20, 25, 30, 35, 45 verfügbar. Führungsschienen und Führungswagen sind untereinander innerhalb der Genauigkeitsklassen G3 und G4 sowie Vorspannungsklassen V0 und V1 beliebig austauschbar und können daher einzeln bestellt und bevorratet werden. Wird innerhalb einer Genauigkeitsklasse kombiniert oder ausgetauscht, bleibt die Genauigkeitsklasse auch für das System erhalten. Bei höheren Anforderungen an Vorspannung und Genauigkeit sind Systeme ab Werk gepaart bestellbar. Die maximale Länge der einteiligen Führungsschienen beträgt bei allen Baugrößen ca. 4000 mm. Größere Längen werden aus mehreren Teilstücken zusammengesetzt. Die Systeme und Führungswagen werden serienmäßig erstbefettet sowie mit vorbefülltem Schmierstoffreservoir ausgeliefert und sind damit direkt einsatzbereit.



## Langlebig durch Rundumabdichtung und integriertes Schmierstoffreservoir

### Bei kritischen Umgebungsbedingungen:

- Obere und untere Längsdichtleisten sorgen für eine sichere Abdichtung und schützen das Wälzsystem vor Verschmutzung
- Doppellippige elastische Frontabstreifer an beiden Stirnseiten der Führungswagen halten den Schmierstoff zuverlässig im System
- Zusatzabstreifer halten Fremdkörper und aggressive Medien fern

### Für Leichtlauf-Achsen:

- Spaltdichtungen für Anforderungen an Achsen mit minimaler Reibung

### Komfortabel in der Handhabung:

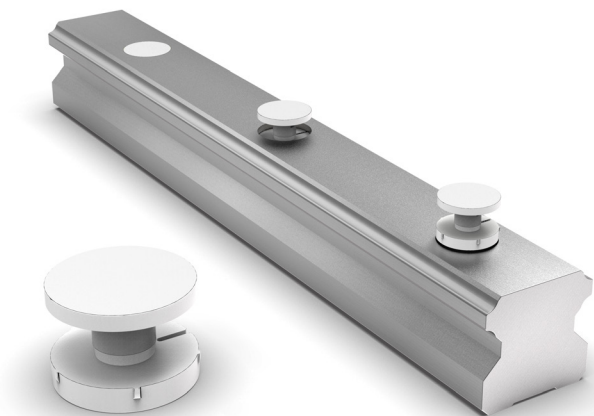
- Die seitlichen Schmieröffnungen werden erst beim Eindrehen der Schaeffler-Schmiernippel automatisch geöffnet und aktiviert
- Nachschmierung von oben durch die Anschlusskonstruktion möglich

## Einsetzen. Einschlagen. Fertig!

Die patentierten Kunststoff-Verschlusskappen KA-TN/B ermöglichen ein effizientes Verschließen der Befestigungsbohrungen in den Führungsschienen. Sie liegen jeder Standardschiene TKLT lose in der benötigten Anzahl bei. Für Anwendungen mit z.B. heißen Spänen etc. gibt es optional 2-teilige Verschlusskappen aus Messing, KA-M/A (mit Andruckring).

### Vorteile auf einen Blick:

- Erhebliche Montageerleichterung und Zeitersparnis, insbesondere bei Wand- und Überkopfmontage
- Sicheres Positionieren in der Senkbohrung
- Reduzierte Teileanzahl



## Programm – und Leistungsübersicht



In unserer Mediathek finden Sie weiterführende Links:

- **Vierreihige Kugelumlaufeinheit in X-Anordnung**
- **Profilschienenführungen**
- **Miniatürkugelumlaufeinheit**

**Schaeffler Technologies AG & Co. KG**

Georg-Schäfer-Straße 30

97421 Schweinfurt

Deutschland

[www.schaeffler.com](http://www.schaeffler.com)

Alle Angaben wurden sorgfältig erstellt und überprüft. Für eventuelle Fehler oder Unvollständigkeiten können wir jedoch keine Haftung übernehmen. Technische Änderungen behalten wir uns vor.

© Schaeffler Technologies AG & Co. KG

Ausgabe: 2025, März

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit unserer Genehmigung.