



**A.MANNESMANN
MASCHINENFABRIK
REMSCHIED**

AM-Teleskop-Kugelgewindetriebe



AM-Teleskop- Kugelgewindetriebe

kompakte Präzision

Für anspruchsvolle Zustell- und Positionieraufgaben bei begrenztem Einbauraum lassen sich AM-Teleskop-Kugelgewindetriebe als Antriebselement vorteilhaft einsetzen. Dieses hochpräzise, elektromechanisch betriebene Konstruktionselement erlaubt es dem Anwender, Bewegungsabläufe numerisch zu steuern und zu überwachen.

AM-Teleskop-Kugelgewindetriebe werden für einzelne Anwendungsfälle sorgfältig ausgelegt und gefertigt. **Besondere Merkmale sind:**

- geringe Bauhöhe, die im eingefahrenen Zustand zu einer kompakten Bauform führt
- Mehrstufigkeit, die sehr große Hubbewegungen ermöglicht
- hervorragende Laufqualität bei hohen und niedrigen Vorschubgeschwindigkeiten
- hohe Dynamik
- Leichtgängigkeit, hoher Wirkungsgrad und geringe Wärmeentwicklung
- ruckfreies Anlaufen und Positionieren
- spielfreier Betrieb bei Zug- und Druckbelastung
- sehr hohe Steifigkeit
- µm-genaue Positionierung
- Positionsermittlung über Drehwinkelabfrage des Antriebselements



Kern der hochinnovativen AM-Teleskop-Technologie ist das über viele Jahre gesammelte Know-how bei der Entwicklung und Herstellung von AM-Hochleistungs-Kugelgewindetrieben. Mit ihren tiefnitrierten, hochpräzise gefertigten Spindeln zeichnen sich AM-Hochleistungs-Kugelgewindetriebe durch **hohe Dynamik, Langzeitpräzision** sowie **extrem lange Lebensdauer** aus und bewähren sich seit vielen Jahren im anspruchsvollen Maschinenbau.

Das einzigartige AM-Teleskop-Prinzip basiert auf einer Kaskadierung mehrerer Kugelgewindetriebe, wobei die Spindeln hohl ausgeführt und mit einem Innen-Kugelgewinde ausgestattet werden. Auf diese Weise dient eine Spindel gleichzeitig als Mutter einer weiteren Spindel.

Diese ausgereifte Technik, verbunden mit höchster Präzision und geprüfter Qualität bietet Konstrukteuren und Anwendern viele interessante Möglichkeiten zur **Entwicklung zuverlässiger, leistungsfähiger Systemlösungen** mit hoher Wirtschaftlichkeit.

AM-Doppel-Teleskop-Kugelgewindetrieb
mit Getriebestufe für den simultanen Antrieb

Planung und Fertigung

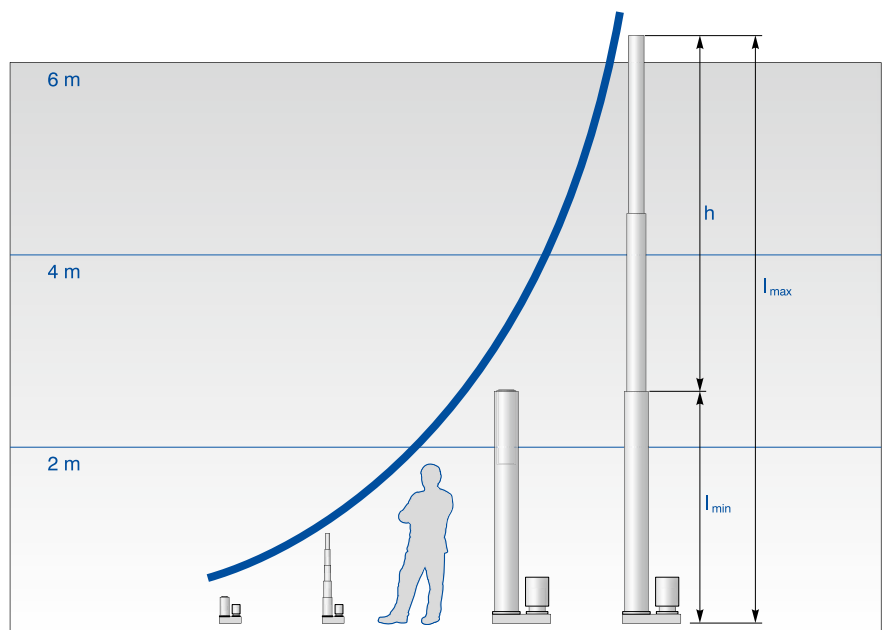
kundenbezogen und individuell



Die folgende Tabelle zeigt Daten kundenbezogen realisierter **Ausführungsvarianten** von AM-Teleskop-Kugelgewindetrieben.

		Anzahl der Stufen	
		2	≥ 3
min. Baulänge l_{\min}	mm	400 – 2.800	150 – 500
max. Baulänge l_{\max}	mm	900 – 7.800	350 – 2.500
Hub h	mm	500 – 5.000	200 – 2.000
dyn. Tragzahl C_{am}	kN	10 – 200	10 – 200
Hublast bzw. Verstellkraft	kN	1 – 100	1 – 100
max. Vorschubgeschwindigkeit	m/min	0,0005 – 100	0,005 – 5
Positioniergenauigkeit	mm	≥ 0,001	≥ 0,1
Schmierung		Fett	Fett
Ausfahren der Stufen		simultan	nacheinander
Bemerkungen		spielfrei, ruck- und stoßfreies Positionieren, hohe Dynamik	spielarm, ruckfreies genaues Positionieren

Individuell für jeden Anwendungsfall werden Auslegungen und Konstruktionsvorschläge erarbeitet. Bitte schildern Sie uns Ihren Bedarf. Wir unterbreiten Ihnen gern unser Angebot.



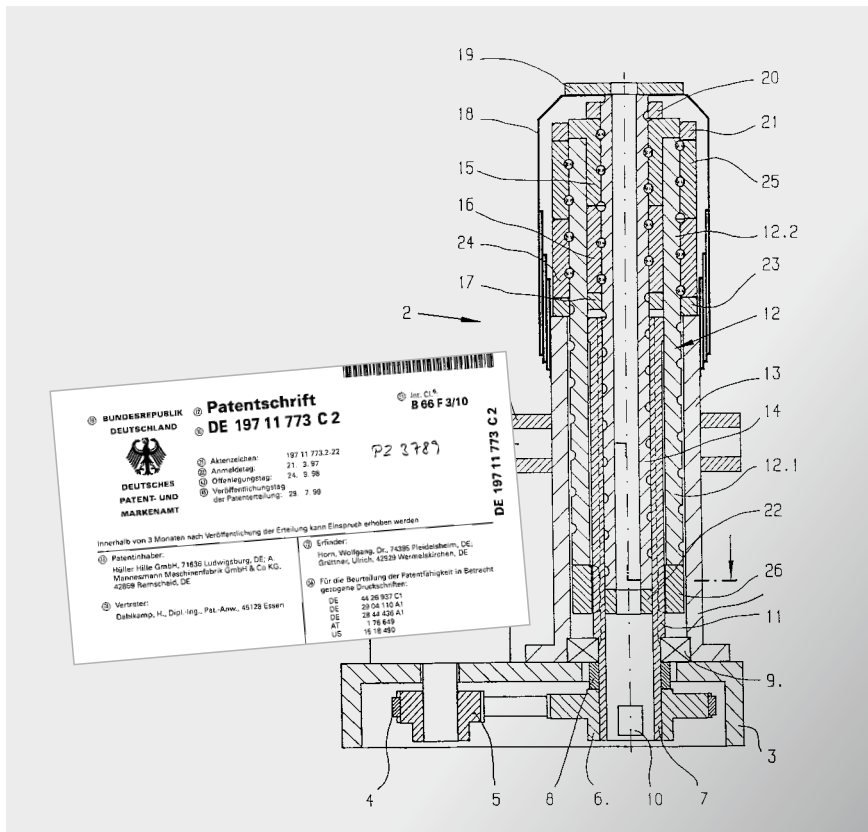
AM-Teleskop-Kugelgewindetribe mit unterschiedlichen Baulängen und Maximalhuben

Erhöhung der Produktivität

durch Verringerung der Rüstzeiten

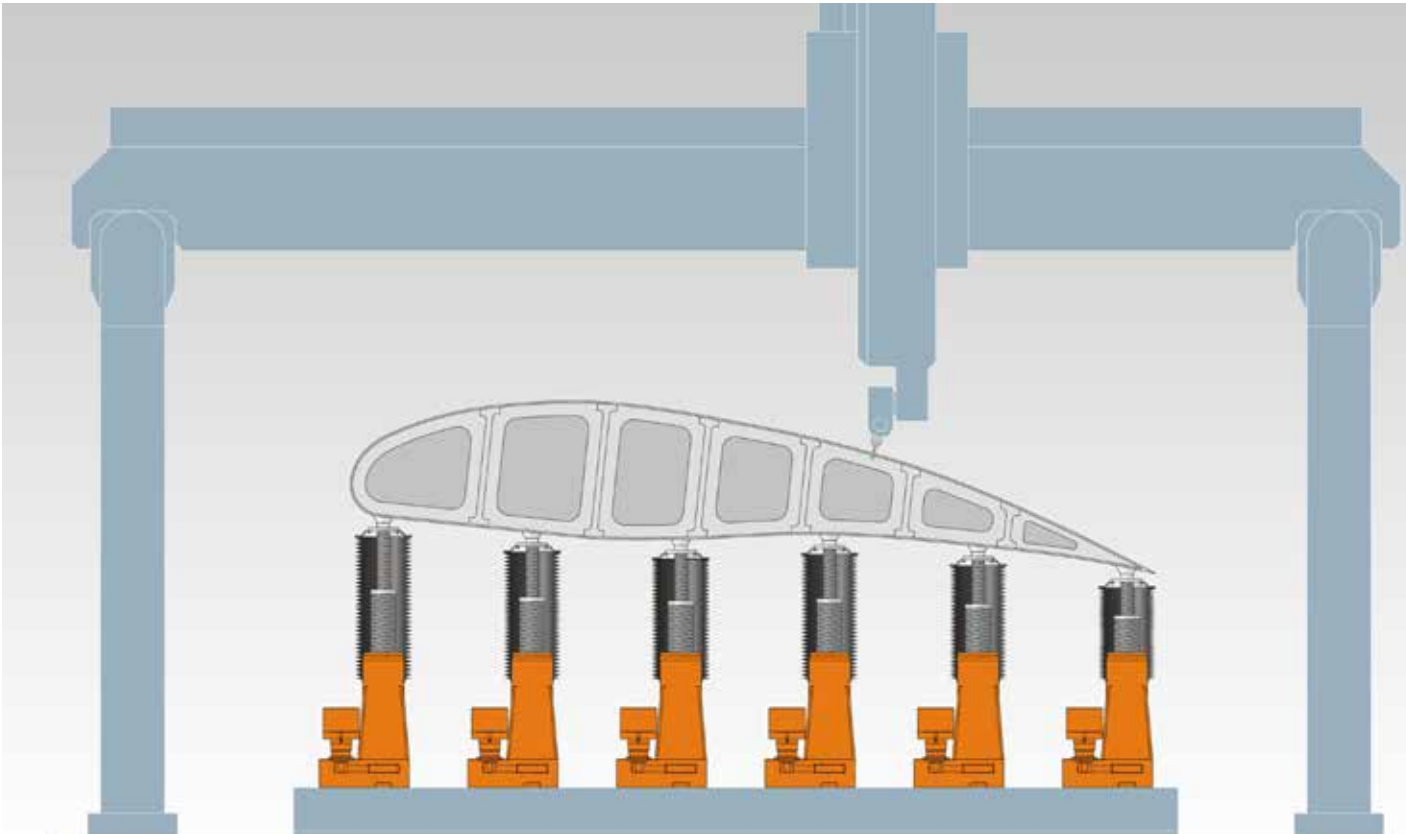


Zweistufige AM-Teleskop-Kugelgewindetriebe, mit vorgeschaltetem Getriebe, in Einfachausführung und in Parallelanordnung als Doppel-Teleskop



AM-Teleskop-Kugelgewindetriebe für unterschiedliche Ausrichtpositionen

Der patentierte AM-Teleskop-Kugelgewindetrieb



Aufspannen und Ausrichten räumlich gekrümmter Bauteile mit AM-Teleskop-Kugelgewindetriebe

Ein Beispiel für die Anwendung von Teleskop-Kugelgewindetriebe ist das automatisierte Aufspannen und Ausrichten von Flugzeug-Leichtbauteilen auf Bearbeitungsmaschinen. Mit dieser technischen Lösung wird eine erhebliche **Verringerung der Rüstzeiten** erreicht, was zu einer deutlichen **Erhöhung der Produktivität** der Bearbeitungsmaschine führt.

Auf dem Maschinentisch sind an verschiedenen Fixpunkten AM-Teleskop-Kugelgewindetriebe positioniert. Diese können in senkrechter oder geneigter Position auf dem Maschinentisch befestigt werden. Jede Teleskop-Einheit ist mit einem eigenen Elektromotor und einer Getriebestufe ausgerüstet. Am oberen Ende besitzen die Teleskope Saugnäpfe, die mit einer Vakuumleitung am Fuß der Teleskop-Einheit in Verbindung stehen. Mit dieser Einrichtung werden die Bauteile zur Bearbeitung in ihrer Position exakt fixiert.

Nachdem ein bestimmter Bauteiltyp zum ersten Mal aufgespannt und ausgerichtet worden ist, werden die Positionsdaten der Teleskope in der Maschinensteuerung abgespeichert. Sobald dieser Bauteiltyp wieder zur Bearbeitung ansteht, können die Daten wieder abgerufen und die Teleskope in Sekunden in die exakte Position gebracht werden.

Patentierte Mehrstufigkeit

einzigartig und flexibel

AM-Teleskop-Kugelgewindetriebe mit großen Hüben bei kleinstem Raum und unterschiedlichen Stufenzahlen



AM-Teleskop-Kugelgewindetrieb mit Getriebestufe und Motor

Parallelkinematische Antriebslösung mit AM-Teleskop-Kugelgewindetriebe



Umfangreiches Sortiment

für jede Anforderung



AM-Kugelgewindetriebe

Neben Teleskop-Kugelgewindetrieben bieten wir ein umfangreiches Sortiment an Hochleistungs-Kugelgewindetrieben mit tiefnitrierten, geschliffenen Spindeln.

Entsprechend der DIN 69051 Teil 2 sind folgende Zuordnungen von Nenn-Durchmesser und Steigung standardmäßig lieferbar.



Sonderausführungen bieten wir Ihnen auf Anfrage gerne an. Weitere Informationen finden Sie in unserem **Prospekt AM-Kugelgewindetriebe**.

Nenndurchmesser-Steigungs-Kombinationen							
d ₀ P	5	10	15	20	25	30	40
25							
32							
40							
50							
63							
80							
100							
125							
160							

AM-Maschinenelemente

Wir fertigen geometrisch anspruchsvolle Maschinenelemente individuell nach Zeichnungen unserer Kunden in **Längen bis zu 15 Meter**, mit höchster Oberflächengüte, inklusive Wärmebehandlung, komplett im eigenen Werk.

Für **Werkzeugmaschinen** und den **Allgemeinen Maschinenbau** produzieren wir:

- Hauptspindeln und Pinolen
- Bohrspindelsätze mit Traghülsen
- Frässpindeln
- Keilwellen
- Gewindespindeln
- Antriebswellen
- Verstellspindeln und Muttern
- Messerwellen
- Steuerwellen
- Richtwalzen, Drallspindeln
- Wickeldorne
- Kolbenstangen
- Plunger
- Zylinderbüchsen
- eine Vielzahl ähnlicher Maschinenelemente für weitere Bereiche der Industrie und Technik.



Mehr Informationen erhalten Sie in unserem **Prospekt AM-Maschinenelemente**.



**A.MANNESMANN
MASCHINENFABRIK
REMSCHIED**

A.MANNESMANN
MASCHINENFABRIK
GmbH
Bliedinghauser Str. 27
42859 Remscheid
Germany

Tel. +49 2191 989-0
Fax +49 2191 989-201
Internet:
www.amannesmann.de
E-Mail:
mail@amannesmann.de