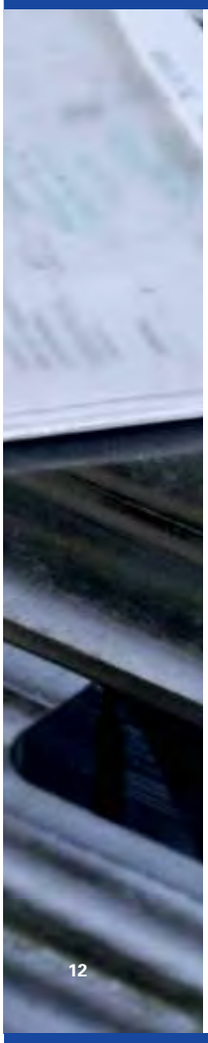


PRÄZISION. FÜHRUNGSLEISTEN

Gehärtete Präzisions-Führungsleisten sind als qualitätsbestimmendes Element im Maschinenbau unser traditionelles Kernprodukt. 50 Jahre Erfahrung als Hersteller von hochwertigen Maschinenteilen nach individueller Kundenkonstruktion zeichnen Recknagel als kompetenten Partner des Maschinenbaus aus.

Für Anfragen senden Sie uns am besten 3-D-CAD-Dateien in den Formaten STEP, JT oder NX native. Falls nicht anders verfügbar, reichen aber auch DXF, DWG, konventionelle Zeichnung oder eine aussagekräftige Skizze.

Aus einer breiten Auswahl besonders geeigneter Stähle in Kombination mit den passenden Wärmebehandlungsmöglichkeiten fertigen wir für Sie ein qualitativ hochwertiges Produkt für Ihre anspruchsvollen Anwendungen.

Für kurze Reaktionsmöglichkeiten verfügen wir ständig über ein umfangreiches Werkzeugstahllager: **www.stahlnetz-werkstoffe.de.**

Führungsleisten aus dem Hause Recknagel erhalten Sie einbaufertig, inklusive Wärmebehandlung und Bearbeitung innerhalb engster Toleranzen. *Präzision in Stahl.*

Auf Wunsch geben wir unsere Erfahrung gerne weiter und schlagen Ihnen jeweils den bestgeeigneten Werkzeugstahl und das passende Wärmebehandlungsverfahren zu Ihrer Konstruktion vor.

Je nach Bedarf, Konstruktion und Einsatzbedingungen Ihrer Führungsleisten fertigen wir Werkstücke in Serien, aber auch in kleinen Losgrößen ab 1 Stück.

Für Rollenführungen empfehlen wir Härten ab 56 HRC, in der Regel durchgehärtet.
Bei Gleitführungen ist auch unser Werkstoff Toolox® 44 eine sehr interessante Alternative, auf Wunsch mit nitrierter Oberfläche (800–900 HV5 ≈ 64–67 HRC).

Selbstverständlich sind auch vergütete, induktiv- oder einsatzgehärtete Bauteile lieferbar.

Unsere Standardparallelität beträgt 0,01 mm/Meter, die Standardoberfäche beim Feinschliff R_a = 0,8 µm. µ-genaue Führungsleisten sind je nach Konstruktion möglich.

Durchgehärtete Präzisionsführungen fertigen wir bis 4.000 mm Länge.

Lange Führungsbahnen sollten geteilt werden. Exakt im Winkel geschliffene Stirnflächen ermöglichen die fortlaufende Montage. Mit Feinschleifflächen von bis zu 1.000 mm × 3.000 mm oder 600 mm x 4.000 mm können wir zudem mehrere Leisten im Satz schleifen.

Bei durchgehärteten Führungsleisten ist in Folge der Wärmebehandlung eine Längenänderung von +/- 1‰ bezogen auf die Messlänge technisch nicht immer vermeidbar und sollte in der Konstruktion berücksichtigt werden, wie es auch die DIN 69056:1992-01 für Führungsleisten vorsieht.

Für genaueste Bohrungsabstände ist das Hartbohren bei Härten bis 60 HRC möglich.

Induktiv gehärtete Führungsleisten fertigen wir bis 5.000 mm. Die Leisten werden hängend verzugsarm gehärtet und erhalten daher eine stirnseitige Gewindebohrung zum Aufhängen beim Härten.
Die Härteschicht an der fertigen Leiste ist ca. 2 mm tief und 56–60 HRC hart. Bohrungen und Gewinde können zumeist im gehärteten Zustand eingebracht werden, so dass es keine Änderung der Lochabstände durch das Härten mehr gibt.

Dank modernster CNC-Schleiftechnik mit bis zu 75 kW Spindelleistung können wir präzise Radien, Profile, Neigungen etc. mit hoher Leistung und Präzision realisieren.

PRÄZISION. GEHÄRTETE KLEBELEISTEN **VARIODUCT**

Sowohl für neue Maschinen und Anlagen als auch im Retrofitbereich werden gerne gehärtete und geschliffene „Klebeleisten“ eingesetzt.
VarioDuct ist ein Standardprogramm der üblichen Klebeleistenabmessungen, Dicke 4 mm, mit frei wählbarer Länge und frei wählbaren Fasen an den Längskanten. Ihre Wunschlänge wird dabei kurzfristig durch gekühltes CBN-Trennschleifen erzeugt, die gewünschten Fasen werden bis 2 x 45° je Kante geschliffen. Fasen werden meist angebracht, wenn die Leisten in eine ins Maschinenbett ausgefräste Nut eingeklebt werden sollen.
Sie können Ihre Klebeleistenausführung online kalkulieren: **www.varioduct.de**

Ausführung:
Werkstoff: 1.2842 / 90 MnCrV 8
Härte: 58 – 62 HRC
Dicke: 4 mm
VarioDuct ist in Standard-Breiten verfügbar:
20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55, 60 und 80 mm.
Die Länge ist frei wählbar zwischen 100 und 3.100 mm.
Oberseite: Feinschliff, R_a = 0,8 µm
Unterseite: Kreuzschliff, R_a = 6 µm
(rau für bessere Klebehaftung)

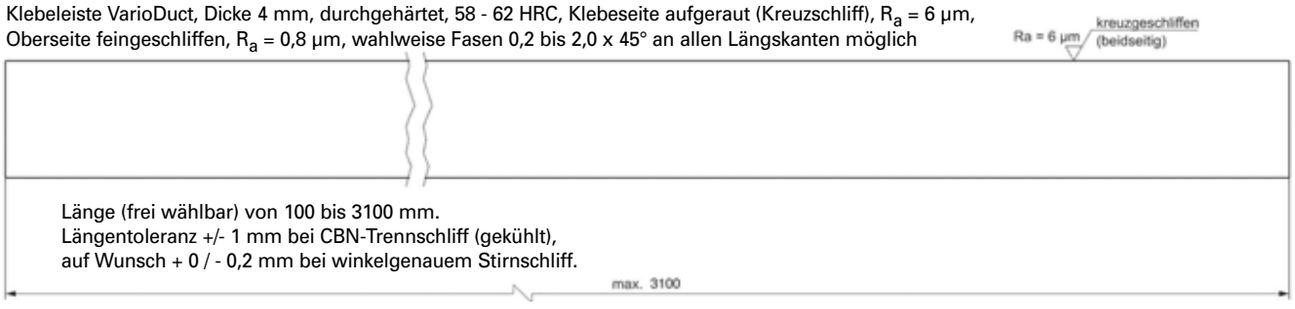
Toleranzen:
Dicke: + 0,05 / - 0 mm
Breite: + 0,20 / - 0 mm
Länge: mit Trennschliff +/- 1 mm,
auf Wunsch mit winkligem Stirnschliff + 0 / - 0,2 mm
Fasen sind möglich bis 2 x 45° an den ausgewählten Längskanten

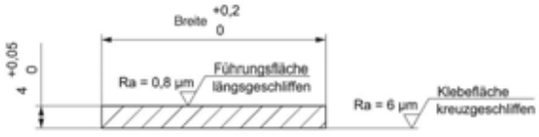
Beispielpreise für je 2 Stück,
Klebeseite unten mit 2 Längsfasen,
Stirnseiten trenngeschliffen:

Dicke: 4 mm **Preise [€ / Stück]**

		Breite [mm]									
		20	*25*	*30*	*35*	*40*	*45*	*50*	*55*	*60*	*80*
Länge [mm]	***1000***	119	125	130	131	136	140	145	149	164	182
	2000	211	222	234	235	245	253	262	271	301	337
	3000	303	320	337	340	354	366	380	393	438	492

Klebeleiste VarioDuct, Dicke 4 mm, durchgehärtet, 58 - 62 HRC, Klebeseite aufgeraut (Kreuzschliff), R_a = 6 µm, Oberseite feingeschliffen, R_a = 0,8 µm, wahlweise Fasen 0,2 bis 2,0 x 45° an allen Längskanten möglich



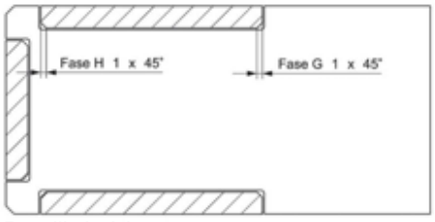


Bezeichnungen der optionalen Fasen an Längskanten

Einbaubeispiel Absatz: Fase E und Fase G ausgewählt, Längskanten F und H scharfkantig.

Bestellbeispiel:
VarioDuct, Klebeleiste, 40 x 4 x 1.000 mm, Fase E = 0,5 mm, Fase G = 1,0 mm, Stirnseiten winklig geschliffen.

Einbaubeispiel Nut mit Seitenführung und Untergriff:
Fase G und Fase H ausgewählt, Längskanten E und F scharfkantig



Bestellbeispiel:
2 Stück VarioDuct-Klebeleiste, 40 x 4 x 1.800 mm, Fase G = 1,0 mm, Fase H = 1,0 mm,
1 Stück VarioDuct-Klebeleiste, 25 x 4 x 1.800 mm, Fase G = 1,0 mm, Fase H = 1,0 mm.

STANDARD-LINEARGLEITFÜHRUNGEN

Führungsschienen aus Werkzeugstahl oder Aluminium
Gleitelemente aus Hochleistungskunststoff

Standard-Linearführungen stoßen bei besonderen Umgebungsbedingungen wie Temperatur, Schmutz oder Korrosion oder bei hohen Anforderungen in Hinblick auf Reinheit oder Vibrationsdämpfung an Grenzen.

Die passende Antwort in vielen Fällen sind Gleitführungen SYSTEM-DEINHAMMER.

Die Grenzen der Kugelumlaufführungen sind erst der Anfang von Gleitführungen SYSTEM-DEINHAMMER.

Die justierbaren Gleitelemente aus speziellem Hochleistungskunststoff ermöglichen herausragende technologischen Eigenschaften. Leichtgängigkeit, Wartungsfreundlichkeit und Langlebigkeit genügen hohen Ansprüchen.

Mit Hochleistungskunststoffen im Maschinenbau bekommt der Konstrukteur eine Standardkomponente zur Verfügung gestellt, die er leicht in seine Entwicklungen integrieren kann. Diese neuen Komponenten funktionieren auch, wo bisher keine Lösung denkbar war, etwa in extremen Umgebungen und bei extremen Anforderungen.

Online-Konfigurator für Ihr Deinhammer-Gleitführungssystem: **www.deinhammer.de**

E-Mail: **deinhammer@stahlnetz.de**

AUFBAU VON GLEITFÜHRUNGEN SYSTEM-DEINHAMMER

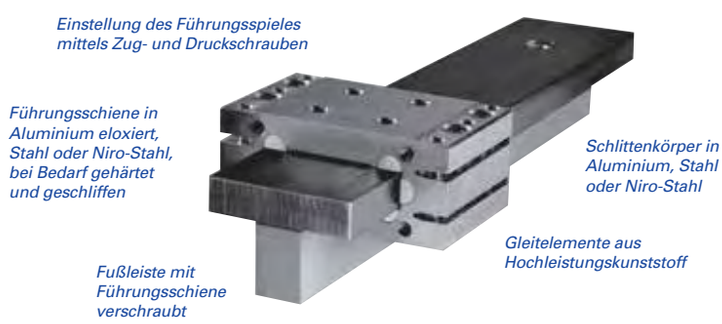
Führungsschienen

SYSTEM-DEINHAMMER-Gleitschienen werden aus hartanodisiertem Aluminium, Blankstahl oder Toolox® 33 / Toolox® 44 gefertigt, je nach Anwendungsfall. Nitrocarburieren ist möglich.

Größe „0“: 30 x 8 mm	Größe „3“: 80 x 20 mm
Größe „1“: 40 x 12 mm	Größe „4“: 100 x 25 mm
Größe „2“: 60 x 15 mm	Längen bis 3.000 mm

Schlittenkörper

Schlittenkörper werden aus hochfestem Aluminium, Stahl oder Edelstahl gefertigt. Seitliche Schlitze ermöglichen die Spieleinstellung über eine Reihe von Zug- und Druckschrauben.

Gleitelemente

Die Gleitelemente werden aus Hochleitungskunststoffen gefertigt und sind als Verschleißteile bei Bedarf einfach und ohne Demontage des Schlittens von der Schiene auszutauschen.