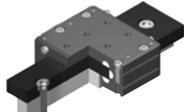
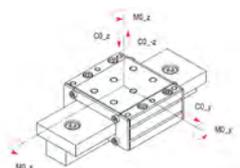
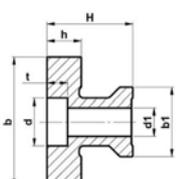


# Inhaltsverzeichnis

## Table of Contents

	<b>Eigenschaften, Vorteile und Anwendungen</b> <b>Properties, advantages and applications</b>	Seite <b>GF02 - 03</b> Page <b>GF02 - 03</b>
	<b>Aufbau und Inbetriebnahme – Funktionsbeschreibung</b> - Führungsschlitten, Gleitelemente, Schienen, Distanzschienen - Umgebungsbedingungen und Schmiermittel - Führungsspieleinstellung <b>Design and bringing into service</b> - Carriages, slide elements, rails and spacer rails - environmental media and lubricants - guide clearance adjustment	Seite <b>GF 04-05</b> Page <b>GF 04-05</b>
	<b>Belastbarkeit, Tragzahlen und Drehmomente</b> <b>Load capacity, load ratings and torques</b>	Seite <b>GF 06</b> Page <b>GF 06</b>
	<b>Eigenschaften der Gleitelemente</b> <b>Properties of the slide elements</b>	Seite <b>GF 07</b> Page <b>GF 07</b>
	<b>Einsatzmöglichkeiten in Abhängigkeit vom Schienenmaterial</b> <b>Applications in dependence from the rail material</b>	Seite <b>GF 08</b> Page <b>GF 08</b>
	<b>Führungsschienen</b> <b>Guide rails</b>	Seite <b>GF 09</b> Page <b>GF 09</b>
	<b>Distanzleisten und Distanzstücke</b> <b>Spacer rails and short spacers</b>	Seite <b>GF 10</b> Page <b>GF 10</b>
	<b>Führungsschlitten</b> <b>Carriages</b>	Seite <b>GF 11</b> Page <b>GF 11</b>
	<b>Führungsgleiter</b> <b>Guide slider</b>	Seite <b>GF 12</b> Page <b>GF 12</b>
	<b>Zubehör</b> - Klemmelemente - Abstreifelemente <b>Additional parts</b> - clamping elements - wiper elements	Seite <b>GF 13</b> Page <b>GF 13</b>
	<b>Trapezförmige Gleitführungen GFWP/GFSP auf Anfrage</b> <b>Trapezoidal slide guides GFWP/GFSP on request</b>	
	<b>Axiallager - siehe Abschnitt Normteile - Maschinenfüße</b> <b>Spherical thrust bearings - see chapter standard parts - machine feet</b>	

### Funktionalität im Grenzbereich

Standard-Linearführungen sind aus dem heutigen Maschinenbau nicht mehr wegzudenken und haben den Status eines Katalogteiles. Trotzdem stoßen Ingenieure immer wieder auch an die Grenzen von Last- und Drehmomentaufnahme, auf besondere Umgebungsbedingungen wie Temperatur, Schmutz oder Korrosion sowie auf hohe Anforderungen im Hinblick auf Präzision, Reinheit oder Vibrationsdämpfung. Die passende Antwort in vielen dieser Fälle sind unsere Gleitführungen.

### Eigenschaften, Anwendungen, Vorteile

Die Grenzen der Kugelumlaufführungen sind erst der Anfang von unseren Gleitführungen. Unsere Gleitführungen gleiten auf metallischen Profilschienen. Die justierbaren Gleitelemente aus speziellem Hochleistungskunststoff ermöglichen herausragende technologische Eigenschaften welche bisher bekannte Grenzen übertreffen. Leichtgängigkeit, Wartungsfreundlichkeit und Langlebigkeit sind Basiseigenschaften, die hohen Ansprüchen genügen. Hochleistungsgleitführungen funktionieren problemlos, wo bisher keine Lösung denkbar war, insbesondere aber in den folgenden Bereichen:

#### Sehr hohe Lasten und Drehmomente

- Lasten bis max. 264 kN
- Drehmomente bis max. 10,5kNm in X- Richtung können in Abhängigkeit von Systemgröße und Gleit-Kunststoff aufgenommen werden

#### Hohe Präzision

- geschliffene Führungsschienen
- spielfrei einstellbare und nachstellbare Führungsschlitten bieten exakte Positionierung z.B. in der Medizin- und Labortechnik

#### Hohe Reinheit

Die Verwendung von Hochleistungskunststoff als Gleitelement ermöglicht:

- öl- und fettfreien Betrieb
- Betrieb ohne Freisetzung von Gleitpartikeln z.B. im Reinraum, Vakuum oder Lebensmittelbereich

#### Hohe Dämpfung

- Gleitelemente aus Hochleistungskunststoff absorbieren Schwingungen, Stöße oder Vibrationen z.B. in Messsystemen

#### Hohe Temperaturen

Durch Auswahl des geeigneten Hochleistungskunststoffes ist der Einsatz möglich unter

- -100°C bis +250°C für Standardgleitführungen
- bis max. +400°C auf Anfrage

#### Schmutzige Umgebung

- öl- und fettfreier Betrieb
- optional erhältliche Abstreifelemente verhindern das Eindringen von Schmutz in die Gleitflächen

#### Korrosion

- Führungsschlitten aus hartanodisiertem Aluminium oder auf Anfrage aus Edelstahl
- Gleitelemente aus Hochleistungskunststoff GLK530 mit einer hohen Chemikalienbeständigkeit ähnlich PTFE erlauben den Einsatz in feuchter oder korrosiver Umgebung

#### Hinweis

Die angegebenen Richtwerte und insbesondere die zugrundeliegenden Basisdaten und Modelle beruhen auf dem heutigen Stand unserer Kenntnisse. Eine rechtlich verbindliche Zusicherung bestimmter Eigenschaften oder der Eignung für einen bestimmten Einsatzzweck kann nicht abgeleitet werden. Es kann keinerlei Haftung für Schäden, die sich aus der Anwendung des vorliegenden Gleitsystems ergeben, abgeleitet werden. Wir empfehlen bei Bedarf, die Eignung von Gleitsystemen für einen bestimmten Zweck stets in einem praxisnahen Versuch zu überprüfen. Bitte nehmen Sie gegebenenfalls zusätzliche Beratung in Anspruch. Aus Gründen der ständigen technischen Weiterentwicklung behalten wir uns technische Änderungen und Verbesserungen der Produkte jederzeit vor.

### Range of functions near the limit

Standard linear guides are essential in modern mechanical engineering and have reached the status of catalogued parts. Nevertheless, engineers are constantly confronted with limitations regarding load and torque absorption, special environmental conditions such as temperature, dirt and corrosion or high requirements in the areas of precision, cleanliness and vibration damping. Our slide guides are the appropriate response to many of these difficult issues.

### Properties, applications, advantages

The limitations of ball-bearing guides are the beginning for our slide guides. Our slide guides move along metallic profile rails. The adjustable sliding elements made of special high-performance plastics feature excellent technological properties, exceeding known limits. Smooth operation, easy maintenance and long life are basic features that enable these elements to meet the highest demands. Our slide guides are perfect in their function and can be implemented in places never imagined possibly before, particularly in the following areas:

#### Very high loads and torques

- Loads up to max. 264kN
- Torques up to max. 10,5kNm in X-direction can be absorbed in dependence from system size and type of slide plastic

#### High precision

- Ground slide guides
- Backlash free and adjustable slide carriers offer exact positionierung e.g. im medical or laboratory applications

#### High cleanliness

The use of high performance plastic for sliding elements enables:

- Lubrication free operation
- Sliding without emission of particles e.g. in clean room, vacuum or food industry

#### High damping properties

- High performance plastic slide elements absorb oscillations, impacts or vibration e.g. in measuring systems

#### High temperature

The selection of suitable high-performance plastic enables the use under

- -100°C up to +250°C for standard slide guide
- Up to max. +400°C on request

#### Dirty environment

- lubrication free operation
- optional wiper elements prevent intrusion of dirt into the slide surface

#### Corrosion

- Slide carriers out of hard anodized aluminum or on request out of stainless steel
- High performance plastic slide elements GLW530 with high resistance against chemicals similar to PTFE allow operation in humid or corrosive environment

#### Disclaimer

The technical information provided herein is based on the current state of our knowledge with regard to the products and models described. Liability for legal warranty of particular characteristics or the suitability of particular applications or purposes is not assumed. We accept no liability whatsoever for any damage arising from the use of the products referred to herein. We accept no responsibility for the correctness, completeness or quality of the information provided herein. We recommend careful evaluation of the suitability of the products for any particular purpose in the course of a trial which comes as close to the actual practical application as possible. Please obtain consultation as required. We reserve the right to make technical changes and improvements to the products at any time in the course of continuous technical improvements.

# Hochleistungsgleitführungen Heavy duty slide guides

## Anwendungsbeispiele

Die Bandbreite der Einsatzgebiete von unseren Hochleistungsgleitführungen reicht von der sensiblen medizintechnischen Anwendung hin zur robusten Schwermaschine, die in Schmutz und Staub arbeitet. Nachfolgend sind einige Anwendungen beschrieben.



Abb.1-01: Trennschleifmaschine für Gusssteiger, Linearführung GFW-2-43-80 mit pneumatischem Vorschub, Trockenlauf  
Fig. 1-01: Parting-off grinder for casting risers, slide guide GFW-2-43-80 with pneumatic forward feed, dry operation

## Typical applications

The applications of our slide guides range from sensitive technical applications in the field of medicine to robust heavyduty machines working under dirty and dusty conditions. Below are some typical applications described.



Abb.1-02: Felgenquetschmaschine: Linearführung mit Sonderschlitten der Baureihe GFW-4 Führungsschiene gehärtet und geschliffen, hydraulische Vorschubkraft 220 kN.  
Fig. 1-02: Rim crushing machine: Linear guide with special carriage from the GFW-4 series, guide rail hardened and ground, hydraulic feeding force of 220 kN.



Abb.1-03: Fräsaggregat für Holzbearbeitungsmaschine: Linearführung GFW-2, Führungsschiene aus Niro-Stahl, Vorschubantrieb mit Servomotor – Trockenlauf.  
Fig. 1-03: Milling aggregate for woodworking machine: slide guide GFW-2, guide rail made of stainless steel, forward feed drive with servomotor, dry operation.

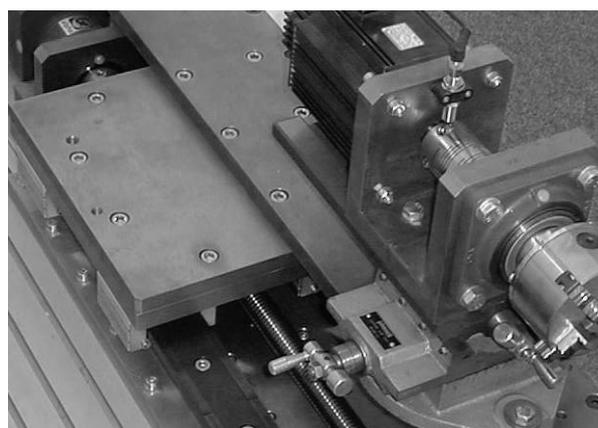


Abb.1-04: Linearmodul für Entgratungsanlage (Detail), 4 Schlitten GFW-2-48-80 mit Spindeltrieb  
Fig. 1-04: Linear module for deburring machine (detail), four GFW-2-48-80 carriages with spindle drive shaft

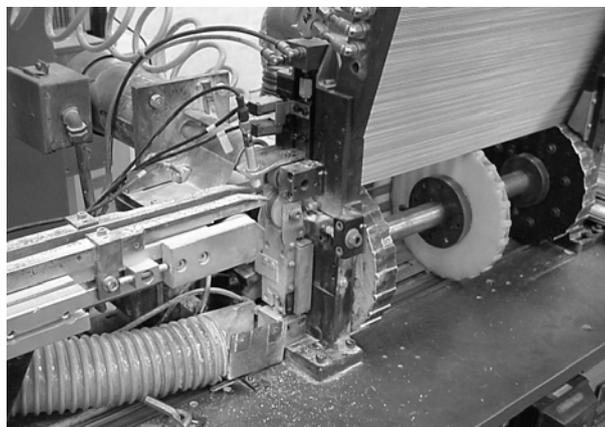


Abb.1-05: Alu Rohrschleifanlage: Sonderschlitten mit Prismenführung der Serie GFWP-30-23, Führungsschiene gehärtet und geschliffen, Alu Staub mit Schleifmittel vermischt.  
Fig. 1-05: Aluminium pipe grinding system: Special carriage with V-shaped guide rail from the GFWP-30-23 series, guide rail hardened and ground, aluminium dust mixed with abrasives

## Aufbau | Design

Einstellung des Führungsspieles mittels Zug- und Druckschrauben  
Guide clearance adjustment by means of tension and pressure screws

Führungsschiene aus hartanodisiertem Aluminium, Stahl oder Edelstahl, bei Bedarf gehärtet und geschliffen  
Guide rail in hard anodized aluminum, steel or stainless steel; hardened and ground when required

Bild: Aufbau einer Hochleistungsgleitführung  
Figure: Heavy duty slide guide design



Schlittenkörper aus Aluminium, Stahl oder Edelstahl  
Carriage body in aluminum, steel or stainless steel

Gleitelemente aus Hochleistungskunststoff  
Sliding elements made of high performance plastics

Distanzleiste aus eloxiertem Aluminium, Stahl oder Edelstahl, mit Führungsschiene verschraubt  
spacer rail made of anodized aluminum, steel or stainless steel, screwed onto guide rail

Unsere Gleitführungen haben einen Schlitten, in dem die Gleitelemente aus Hochleistungskunststoff gehalten werden. Die Gleitelemente gleiten auf Flachschiene die entweder direkt oder mit Hilfe einer Distanzleiste auf dem Untergrund befestigt werden.

### Schlitten

Der Schlittenkörper besteht in der Standardausführung aus hochfestem Aluminium. An der Innenseite des Schlittens werden 6 Gleitelemente in justierbaren Aufnahmen gehalten. Unsere Gleitführungen können grundsätzlich mit Gleitelementen aus beliebigen Werkstoffen bestückt werden. An der oberen Anschlussfläche sind 4 bzw. 6 Gewindebohrungen für die Befestigung der Anschlussbauteile vorhanden, deren Lage durch die Konstruktion und die darunter liegenden Gleitelemente bestimmt ist. Sollen Hochleistungsgleitführungen als Ersatz für Kugelumlauf Führungen eingesetzt werden, können Sonderausführungen mit entsprechendem Bohrbild und Zwischenplatten gefertigt werden. An der Vorderseite der Schlitten sind Abdeckplatten aus Edelstahl zur Längssicherung der Gleitelemente angebracht. Der Schlittenkörper kann bei Bedarf in hartanodisierter Ausführung bzw. in Stahl oder Edelstahl ausgeführt werden.

### Gleitelemente

In der Standardausführung werden die Hochleistungskunststoffe GLW100K und GLW530 verwendet. GLW100K ist geeignet für eher langsam laufende Anwendungen mit Vibration und Stößen. GLW530 wird bei schnelleren Anwendungen, bei chemischer Belastung und/oder bei höheren Temperaturen bis 250°C eingesetzt. Für Schwerlastanwendungen bieten wir Sonderausführungen mit den Typen GLW410 und GLW324V11T an. Für hohe Temperaturen bis zu 550°C können die Schlitten mit GLW3245 bestückt werden (nur auf Anfrage). Abgenutzte Gleitelemente können bei Bedarf einfach ausgetauscht werden.

### Führungsschienen

Unsere Gleitführungen können auf sehr unterschiedlichen Führungsschienen betrieben werden. Standard-Materialien sind eloxiertes bzw. hartanodisiertes Aluminium. Hartanodisierte Aluminiumschienen stehen in den Größen 0 und 2 in Form einer T-Profilsschiene mit integriertem Fuß zur Verfügung. Alle anderen Schienen haben rechteckige Querschnitte, die auf einer Distanzleiste oder einem entsprechenden Unterbau montiert werden. Eine weitere häufige Ausführungsform sind Stahlschienen, die je nach Anwendungsfall blankgezogen oder geschliffen ausgeführt sind. Bei rauen Umgebungen, bei abrasivem Staub oder für leichten Korrosionsschutz empfehlen wir nitriergehärtete Schienen. Für stark korrosive Umgebung können die Schienen in Edelstahl ausgeführt werden.

### Distanzleisten

Wenn Führungsschienen mit Rechteckprofil eingesetzt werden, ist als Auflage meist eine Distanzleiste erforderlich. Um Kontaktkorrosion zu vermeiden sollte diese vom Material her möglichst der Führungsschiene entsprechen. Wir liefern Distanzleisten aus eloxiertem Aluminium (Standard), Stahl oder Edelstahl.

Our slide guides consist out of a carriage that holds the sliding elements made of high-performance plastic. The sliding elements move on flat rails attached directly or by means of a spacer rails to the base.

### Carriages

The carriage corpus in its standard design is made of high-strength aluminum. On the inner site of the carriage 6 sliding elements are hold in adjustable retainers. Our slide guides can be equipped with sliding elements made of any desired material. Either four or six tapped holes are located in the upper connection face for components to be connected. The position of these holes is determined by the design and the sliding elements located below. To replace ball-bearing guides with heavy duty slide guides we can manufacture special designs with suitable bore hole patterns and adaptor plates. The stainless steel cover plates on the front side of the carriage are mounted for longitudinal fixation of the sliding elements. On request it is possible to change the material of the carriage to hard anodized aluminum, steel or stainless steel.

### Sliding elements

The standard design is made of the high-performance plastics GLW100K and GLW530. GLW100K is suitable for slower applications, under vibrations or shocks. GLW530 is primarily used in faster applications, with chemical exposure and/or with higher temperatures up to 250°C. For heavy-load applications we offer special designs with GLW410 and GLW324V11T types. For high temperatures up to 550°C the carriages can be equipped with GLW3245 (only on request). Worn out sliding elements can be replaced easily.

### Guide Rails

Our heavy duty slide guides work on a wide variety of guide rails. The standard materials are anodized or hard-anodized aluminum. Hard-anodized aluminum guide rails are available in size 0 and size 2 as T-sectioned rails with an integrated base. All other guide rails have rectangular cross section and are mounted on a spacer rail or a base frame. Other usual designs are cold-drawn or ground steel rails. For particularly rough environments, environments with abrasive dust, or simple corrosive protection we recommend nitrate-hardened rails. For high corrosive environment the rails can be manufactured out of stainless steel.

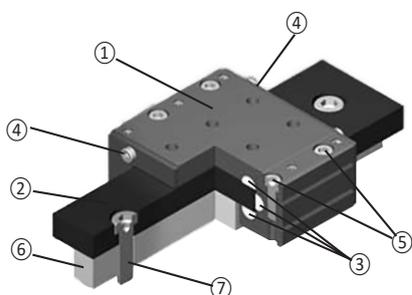
### Spacer rails

For guide rails wit rectangular cross section usually a spacer rail is necessary as support. To avoid contact corrosion its material should correspond with the material of the guide rail. We supply spacer rails in hard-anodized aluminum (standard), steel or stainless steel

# Hochleistungsleitführungen Heavy duty slide guides

## Umgebungsmedien und Schmiermittel

Unsere Gleitführungen sind für den Trockenlauf konzipiert und benötigen keine Schmierung. Ist dennoch Schmierung mit normalen Schmiermitteln vorhanden, so ist dies in der Regel der Funktionalität des Systems nicht abträglich. Eine Einmalschmierung zu Beginn verringert normalerweise den Einlaufverschleiß und erhöht damit die Lebensdauer. Bestimmte Sonderschmiermittel wie MoS<sub>2</sub> oder ähnliche, welche metallische Plättchen bilden, sind nicht empfehlenswert, da sie zu verstärktem Verschleiß führen können. Andere Medien wie Wasser, Reinigungsmittel oder Emulsionen sind bei entsprechender Auslegung unbedenklich. Sind Schmutz, Staub oder abrasive Partikel vorhanden, so wird Trockenlauf empfohlen, da durch die Gleitelemente die Partikel in einer Art „Schneepflugeffekt“ optimal abgestreift werden. Die Verwendung von zusätzlichen Abstreifelementen, die als Zubehör erhältlich sind, verbessern die Entfernung des Schmutzes noch zusätzlich.



## Environmental media and lubricants

Our slide guides are designed for dry operation and require no lubrication. Lubrication of the elements with common lubricants does usually not deteriorate the function of the system. One-time lubrication at the beginning of operation usually reduces run-in abrasion and increases the life endurance. Special lubricants like MoS<sub>2</sub> or similar lubricants that form metallic pads are not recommended because these may lead to increased abrasion. Other media such as water, cleaning agents or emulsions can be used without objection as long as the respective design allows such an application.

In case of dirt, dust or abrasive particles dry operation is recommended as the slide elements remove the particles in a kind of snow plough effect. Additional wiper elements available as extra accessories additionally improve the removal of undesirable particles.

- ① Führungsschlitten | Carriage
- ② Führungsschiene | Guide rail
- ③ Gleitelemente | Sliding elements
- ④ Abdeckplatten | Cover plates
- ⑤ Justierschrauben | Adjustment screws
- ⑥ Distanzleiste | Spacer rail
- ⑦ Befestigungsschrauben für Schiene | mounting screws for rail

## Führungsspieleinstellung

Seitliche Schlitz im Schlitten ermöglichen das Verkippen der Aufnahmen für die Gleitelemente bei der Spieleinstellung. Die Position der Aufnahmen und damit des Führungsspiel wird über eine Reihe von Zug- und Druckschrauben eingestellt, die gleichzeitig eine Haltefunktion haben. Durch Verstellung der Zug- und Druckschrauben kann das Führungsspiel verändert werden.

Die Gleitelemente ③ (siehe Bild) sind durch die kreisrunde Form beweglich im Führungsschlitten ① gelagert. Wenn die seitliche Flanke bzw. die untere Flanke durch die Verstellung der Justierschrauben ⑤ um die Drehpunkte gekippt werden, so bewegen sich die Gleitelemente ③ von der Führungsschiene ② weg oder zu dieser hin. Die Gleitelemente ③ richten sich bei Kräfteinwirkung wieder normal zur Führungsschiene aus und es ergibt sich so ein neues seitliches und vertikales Führungsspiel. In dieser Form ist es auch möglich das System spielfrei oder mit Vorspannung einzustellen.

Die Vorteile dieses Einstellungssystems liegen in der Transparenz und Nachvollziehbarkeit des Einstellvorganges. Es ist möglich das einzustellende Führungsspiel zu definieren und zu überprüfen. Ein weiterer Vorteil ist die Tauglichkeit des Systems für hohe mechanische Beanspruchungen. Es kann bei diesem System zu keinen Verklebungen oder sonstigen Störungen kommen, da keine beweglichen Teile vorhanden sind und die Kräfteinleitung mit hoher Steifigkeit erfolgt.

## Guide clearance adjustment

Lateral slits in the carriage make it possible to tip the retainers in order to adjust the guide clearance of the sliding elements. The position of the retainers and thus the guide clearance is adjusted by means of tension and pressure screws which simultaneously have a holding function. The guide clearance can be adjusted by means of the tension and pressure screws.

The slide elements ③ (see picture) are pivoted in the carriage ① by means of circular holders. When the lateral or lower flank is tilted by adjustment of the adjustment-screws ⑤ around the center of rotation, the slide elements ③ are moved away from or closer to the guide rail ②. The slide elements ③ twist in a position normal to the guide rail by force effect, which results in a new lateral and vertical guide clearance. In this manner it is possible to adjust the system without clearance or with preload.

The advantages of this adjustment system are transparency and traceability of calibration of the adjustment procedure. It is possible to define and prove the required guide clearance.

Another advantage is the capability for high mechanic loads. Deadlocks or other breakdowns are impossible with this system because there are no moving parts and the transmission of force is designed with a high degree of stiffness.

## Belastbarkeit, Tragzahlen und Drehmomente

Die Belastbarkeit von unseren Gleitführungen hängt hauptsächlich von folgenden Faktoren ab:

- Gleitelemente: Die Wahl eines Materials mit höherer Flächenpressung für die Gleitelemente steigert die Belastbarkeit
- Belastungsrichtung: Höhere Belastbarkeit in z-Richtung
- Schienenmaterial: Eloxierete bzw. hartanodisierte Aluminiumschienen sind die besten Gleitpartner, mit möglichst glatter Oberfläche bei guter Wärmeleitfähigkeit
- Durchschnittsgeschwindigkeit: Die Durchschnittsgeschwindigkeit innerhalb eines Zyklus von 10 bis 20 min ist ausschlaggebend. Bei hohen Durchschnittsgeschwindigkeiten nimmt die Belastbarkeit stark ab
- Temperatur: Bei höheren Umgebungstemperaturen sinkt die Belastbarkeit
- Hublänge: Bei kleinen Hüben und schnellen Bewegungen sinkt die Belastbarkeit
- Umgebungsmedien: Wasser erhöht die Belastbarkeit (Kühlung), Staub und Schmutz erniedrigen diese

In den Tabellen auf dieser Seite finden Sie Angaben zu den statischen Tragzahlen und Drehmomenten der Schlitten-Bauform GFW bei Verwendung verschiedener Hochleistungskunststoffe. Diese können bei quasi statischen Anwendungen (z.B. seltene Bewegungen) oder geringe Geschwindigkeiten sowie lange Verfahrswege in Kombination mit langsamen Geschwindigkeiten angesetzt werden. Die Werte entsprechen einer Einzelbelastung, bei Überlagerung sind die Werte entsprechend zu mindern.

## Load capacity, load ratings and torques

The load capacity of our slide guides is primarily influenced by the following factors:

- Sliding elements: Selecting a material with a higher surface pressure can increase the load capacity
- Load direction: Higher load capacity is given in z-direction
- Rail material: Anodized and hard-anodized aluminum rails are the best slide partners because of their smooth surface and excellent thermal conductivity.
- Average velocity: The average velocity within a cycle ranging between 10 and 20 minutes is crucial. If the average velocity increases, the load capacity decreases.
- Temperature: The load capacity decreases at higher ambient temperatures.
- Stroke length: The load capacity decreases with shorter strokes and quicker movement.
- Environmental media: Water increases the load capacity (cooling effect), while dust and dirt may decrease it.

The tables on this page show details on the static load ratings and torques of the carriage versions GFW while using various high-performance plastics. These figures can be applied to quasi static applications (such as infrequent movements), to low velocities or to long traverse strokes at slow velocities. The values correspond to single loads. The values must be respectively reduced in the event of a superposition

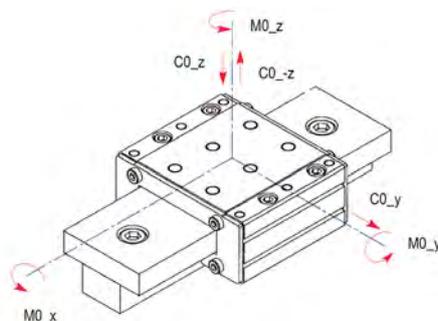


Bild: Tragzahlen und Drehmomente  
 Figure: Load ratings and torques

### Tragzahlen und Drehmomente für Gleitelemente aus GLW100K und GLW530 Load ratings and torques for slide elements GLW100K and GLW530

Bestell-Nr. Part-no.	Material Gleitelement material slide element	stat. Tragzahlen static load ratings		stat. Drehmomente static torques		
		CO <sub>z</sub> [kN]	CO <sub>y</sub> [kN]	MO <sub>x</sub> [Nm]	MO <sub>y</sub> [Nm]	MO <sub>z</sub> [Nm]
	GLW100K	GLW530				
GFW-0-24-50-A-1K	GFW-0-24-50-A-5D	14	7	156	92	46
GFW-0-24-80-A-1K	GFW-0-24-80-A-5D	23	11	249	235	117
GFW-0-29-50-A-1K	GFW-0-29-50-A-5D	14	7	156	92	46
GFW-0-29-80-A-1K	GFW-0-29-80-A-5D	23	11	250	230	115
GFW-1-34-60-A-1K	GFW-1-34-60-A-5D	23	12	350	180	90
GFW-1-34-80-A-1K	GFW-1-34-80-A-5D	31	15	460	320	160
GFW-1-39-60-A-1K	GFW-1-39-60-A-5D	23	12	350	180	90
GFW-1-39-80-A-1K	GFW-1-39-80-A-5D	31	15	460	320	160
GFW-2-43-60-A-1K	GFW-2-43-60-A-5D	29	15	730	230	115
GFW-2-43-80-A-1K	GFW-2-43-80-A-5D	39	20	980	410	205
GFW-2-48-60-A-1K	GFW-2-48-60-A-5D	29	15	730	230	115
GFW-2-48-80-A-1K	GFW-2-48-80-A-5D	39	20	980	410	205
GFW-3-68-60-A-1K	GFW-3-68-60-A-5D	57	28	1840	590	295
GFW-3-68-120-A-1K	GFW-3-68-120-A-5D	85	42	2760	1320	660
GFW-4-78-100-A-1K	GFW-4-78-100-A-5D	92	46	3670	1190	595
GFW-4-78-150-A-1K	GFW-4-78-150-A-5D	137	69	5500	2670	1335

### Tragzahlen und Drehmomente für Gleitelemente aus GLW410 Load ratings and torques for slide elements GLW410

Bestell-Nr. Part-no.	Material Gleitelement Material slide element	statische Tragzahlen static load ratings		statische Drehmomente static torques		
		CO <sub>z</sub> [kN]	CO <sub>y</sub> [kN]	MO <sub>x</sub> [Nm]	MO <sub>y</sub> [Nm]	MO <sub>z</sub> [Nm]
	GLW410					
GFW-0-24-50-A-4A		27	14	299	176	88
GFW-0-24-80-A-4A		43	22	478	451	225
GFW-0-29-50-A-4A		27	14	299	176	88
GFW-0-29-80-A-4A		43	22	480	442	221
GFW-1-34-60-A-4A		45	22	670	350	175
GFW-1-34-80-A-4A		59	30	880	610	305
GFW-1-39-60-A-4A		45	22	670	350	175
GFW-1-39-80-A-4A		59	30	880	610	305
GFW-2-43-60-A-4A		56	28	1400	440	220
GFW-2-43-80-A-4A		75	38	1880	790	395
GFW-2-48-60-A-4A		56	28	1400	440	220
GFW-2-48-80-A-4A		75	38	1880	790	395
GFW-3-68-60-A-4A		109	54	3530	1130	565
GFW-3-68-120-A-4A		163	81	5300	2530	1265
GFW-4-78-100-A-4A		176	88	7050	2280	1140
GFW-4-78-150-A-4A		264	132	10560	5130	2565

# Hochleistungsleitführungen Heavy duty slide guides

## Eigenschaften der Gleitelemente

Unsere Hochleistungsleitführungen können durch ihre spezielle Bauform verschiedene Gleitelemente aus Hochleistungskunststoff aufnehmen. Dadurch lassen sich abhängig vom Einsatzfall die gewünschten Eigenschaften einstellen. In der Tabelle unten auf dieser Seite sind die Werkstoffe entsprechend der Ausprägung der relevanten Eigenschaften gegenübergestellt.

### GLW100K = Kurzzeichen -1K (Standard)

- Standard Hochleistungskunststoff
- Verschleißfest
- Gute Gleiteigenschaft
- Bis 75°C einsetzbar

### GLW530 = Kurzzeichen -5D

- Hervorragende Chemikalienbeständigkeit (vergleichbar PTFE)
- Niedrige Reibung
- Hohe Formstabilität
- Verschleißfest bis 200°C

### GLW410 = Kurzzeichen -4A

- Hohe Belastbarkeit bei hoher Geschwindigkeit
- Hohe Flächenpressung
- Geringe Wärmeentwicklung
- Hohe Festigkeit bis 150°C

### GLW324V11T = Kurzzeichen -A3L (Sonderanfertigung)

- Hohe statische Belastbarkeit
- Verschleißfest bei über 200°C
- Schlagfest
- Chemisch beständig
- Hohe Festigkeit bei 250°C

### GLW3245 = Kurzzeichen -T4A (nur auf Anfrage)

- Hohe statische Belastbarkeit
- Hohe Steifigkeit
- Gute Verschleißfestigkeit bei Hochtemperatur
- in oxidierenden Atmosphären bis 400°C
- in reduzierenden Atmosphären bis 550°C

## Properties of the slide elements

As a result of their special design, our heavy duty slide guides can be equipped with sliding elements made of various high-performance plastics. This makes it possible to tailor the desired properties to the individual requirements. The table on the bottom of this page shows a comparison of the materials with the relevant properties.

### GLW100K = Symbol -1K (Standard)

- Standard high-performance plastic
- Wear-resistant
- Good sliding properties
- Applicable up to 75 °C

### GLW530 = Symbol -5D

- Excellent chemical resistance (comparable to PTFE)
- Low friction
- High degree of form stability
- Wear-resistant up to 200 °C

### GLW410 = Symbol -4A

- High load limit at high velocity
- High surface pressure limit
- Minimal heat development
- High stability up to 150 °C

### GLW324V11T = Symbol -A3L (special manufacturing)

- High static load capacity
- Wear-resistant at over 200 °C
- Shock-resistant
- Chemical-resistant
- High stability at 250°C

### GLW3245 = Symbol -T4A (only on request)

- High static load capacity
- High stiffness
- High wear resistance at high temperatures
- in oxidizing atmospheres up to 400°C
- in reducing atmospheres up to 550°C

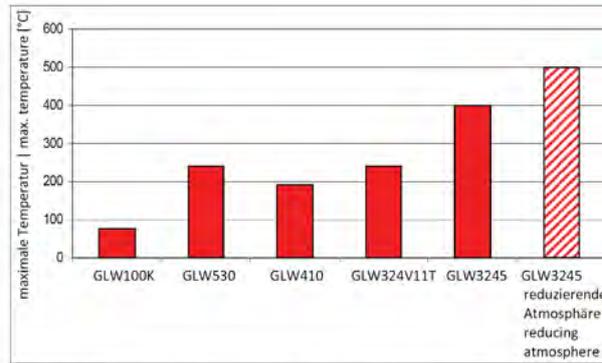
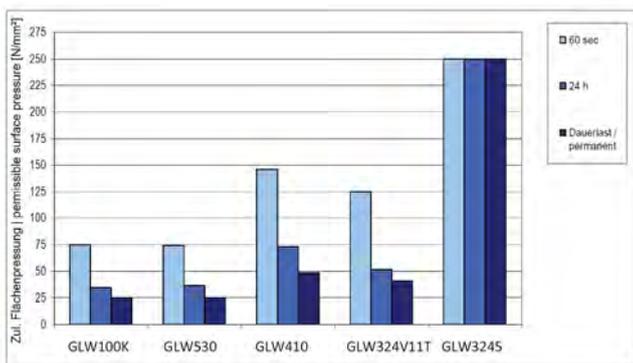


Bild: Zulässige Flächenpressung bei unterschiedlicher Dauer  
Figure: Permissible surface pressure with different duration

Bild: Zulässige maximale Dauertemperatur  
Figure: Permissible maximum permanent temperature

	Druckfestigkeit surface pressure	Verschleißfestigkeit wear resistance	Hochgeschwindigkeit high velocity	Hochtemperatur high temperature	Vibrationsdämpfung vibration damping	Preis price
GLW100K	—	—	—	—	—	—
GLW530	—	—	—	—	—	—
GLW410	—	—	—	—	—	—
GLW324V11T	—	—	—	—	—	—
GLW3245	—	—	—	—	—	—

Gegenüberstellung der Hochleistungskunststoffe für Hochleistungsleitführungen | Comparison of high-performance plastics for heavy duty slide guides

## Einsatzmöglichkeiten der Hochleistungsgleitführungen in Abhängigkeit vom Schienenmaterial

Um den unterschiedlichsten Bedingungen gerecht zu werden, stehen verschiedene Schienenmaterialien zur Verfügung. Die folgenden Tabellen geben Ihnen einen Überblick.

## Possible applications for Heavy duty slide guides in dependence from the rail material

To work under a wide number of conditions we offer various rail materials. The following tables give an overview.

### Schienenmaterial und Eigenschaften | Rail material and properties

Bestell-Kürzel Order Code	Material	Toleranz Tolerance	Verfügbarkeit Availability	Eigenschaften, Einsatzgebiete und Vorteile Properties, applications and advantages
-S	Stahl, blankgezogen Steel, extruded	h9	kurzfristig on short notice	robuste Anwendungen, bei vorhandenem Korrosionsschutz, für Führungsspiel bis 0,05mm geeignet robust applications, when corrosive protection is given, suitable for guide clearance up to 0,05mm
-SP	Stahl, geschliffen Steel, ground	h6	auf Anfrage on request	Präzisionsschienen für enges Führungsspiel oder Vorspannung precision rails for narrow clearance or usage with preload
-SN	Stahl, nitriert steel, nitrified	h9	kurzfristig on short notice	geeignet für stark abrasive Stäube und Schmutz, robuste Anwendungen, Schläge, Vibrationen, hohe Temperaturen bis 550°C suitable for high abrasive dusts and dirt, robust applications, shocks and vibrations, high temperature up to 550°C
-SNP	Stahl, nitriert, geschliffen steel, nitrified, ground	h6	auf Anfrage on request	wie -SN, zusätzlich für enges Führungsspiel oder Vorspannung same as -SN, additionally for narrow clearance or usage with preload
-R	Edelstahl 1.4301 stainless steel 1.4301	h9	kurzfristig on short notice	geeignet für stark korrosive Umgebung, Chemie, Pharma, Lebensmittel, Robuste Anwendungen, Schläge, Vibrationen, hohe Temperaturen bis 550°C suitable for corrosive environment, chemical, pharmaceutical, food applications, robust applications, shocks and vibrations, high temperature up to 550°C
-AH	Flachschiene, Aluminium, hartanodisiert Flat rail, Aluminum, hard anodized	h9	kurzfristig on short notice	universell einsetzbar, für die meisten Anwendungen geeignet, geringer Verschleiß der Gleitelemente (lange Standzeit), geringer Verschleißwiderstand (geringe Antriebskraft), gute Wärmeableitung bei hohen Verfahrgeschwindigkeiten, abriebfeste Harteloxalschicht (z.B. für Holzstaub) universal suitable to most fields of applications, low wear of sliding elements (long life endurance), low friction (minimal drive forces), good thermal conductivity at high operational speeds, abrasion resistant hard anodized surface (e.g. for wood dust)
-AH	T-Schiene, Alu, hartanodisiert T-rail, Alu, hard anodized	h7	kurzfristig on short notice	T-Schiene mit integrierter Distanzleiste, Eigenschaften siehe -AH Flachschiene, zusätzlich für einfache Montage, gute Präzision, enges Spiel oder Vorspannung T-rail with integrated spacer rail, properties see -AH flat rail, additionally for simple mounting, good precision, suitable for narrow clearance or preload
-AE	Alu, eloxiert Alu, anodized	h9	kurzfristig on short notice	verfügbar nur in Größe 1, Eigenschaften siehe -AH Flachschiene available only in size 1, for properties see -AH flat rail

Zur Montage von Flachschiene werden Distanzleisten benötigt. Grundsätzlich können Flachschiene aller Materialien mit Distanzleisten aller Materialien kombiniert werden. Wir empfehlen jedoch, ähnliche Materialien zu verwenden um Kontaktkorrosion zu vermeiden.

For mounting of flat guide rails are spacer rails necessary. Basically flat guide rails of all materials can be combined with spacer rails out of all materials. We recommend combination of similar materials to avoid contact corrosion.

### Schienenmaterial und Eigenschaften für Distanzleisten | Rail material and properties for spacer rails

Bestell-Kürzel Order Code	Material	Toleranz Tolerance	Verfügbarkeit Availability	Passende Flachschiene Suitable flat rail	Eigenschaften, Einsatzgebiete und Vorteile Properties, applications and advantages
-AE	Aluminium, eloxiert Aluminum, anodized	h9	lieferbar on short notice	-AE -AH	universell einsetzbar, auch für abrasive Stäube und leicht korrosive Umgebung universal suitable to most applications, also for abrasive dust and slightly corrosive environment
-S	Stahl, blankgezogen steel, extruded	h9	lieferbar on short notice	-S -SP -SN -SNP	geeignet für robuste Anwendungen, Schläge, Vibrationen, Korrosionsschutz wird empfohlen suitable for robust applications, impacts, vibrations, corrosive protection recommended
-SP	Stahl, geschliffen steel, ground	h6	auf Anfrage on request	-SP -SNP	Distanzstücke mit kurzer Fixlänge zur Montage mit Zwischenräumen in seitlich hängender Anordnung. Für staubige, schmutzige Umgebung, der Staub kann durch die Lücken der Distanzstücke hindurchfallen spacers with short fixed length for mounting in a row with gaps in lateral hanging position. Suitable for dusty or dirty environment. Dust or dirt can fall through the gaps between the spacers.
-R	Edelstahl 1.4301 stainless steel 1.4301	h9	lieferbar on short notice	-R	geeignet für stark korrosive Umgebung, Chemie, Pharma, Lebensmittel, robuste Anwendungen, Schläge, Vibrationen, hohe Temperaturen bis 550°C suitable for corrosive environment, chemical, pharmaceutical, food applications, robust applications, shocks and vibrations, high temperature up to 550°C

# Hochleistungsgleitführungen Heavy duty slide guides



## Führungsschienen

Wir führen Flachschiene für Montage mit Distanzleiste (siehe Seite GF10) oder Montage auf geradem Unterbau sowie T-Schienen in den Größen 0 und 2 mit integrierter Distanzleiste für einfache Montage.

Wir schneiden die Schienen in der von Ihnen gewünschten Länge. Bitte beachten Sie die festen Bohrungsabstände! Alle Schienen unserer Hochleistungsgleitführungen sind mit allen Schlitten und Gleitern derselben Größe kombinierbar.

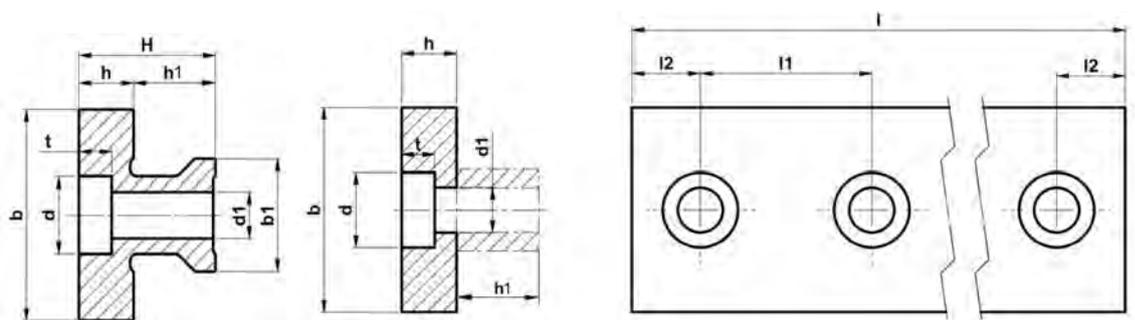
Unsere Schienen sind vorgesehen für fettfreien Betrieb. Ein Schmieren der Schiene erhöht die Gleitfähigkeit, den Korrosionsschutz und in sauberen Umgebungen auch die Lebensdauer. In staubiger oder verschmutzter Umgebung können Partikel auf der Fettschicht haften und erhöhen den Verschleiß.

## Guide rails

We offer flat rails for mounting with spacer rail or mounting on straight base construction as well as T-rails in size 0 and 2 with integrated spacer rail for simple mounting.

We cut the rails to your desired length please consider the fixed bore hole distance. All our heavy-duty slide guide rails can be combined with all carriages and sliders in the same size.

Our rails are manufactured for grease free operation. A lubrication improves the slippage, protects against corrosion and increases the life endurance in clean environment. In dusty or dirty environment can particles stick to the lube and cause increased wear.



### Dimensionen Führungsschienen | Dimensions guide rails

Bestell-Nr.   Part-No.		Systemgröße	Dimensionen Führungsschienen gemäß Zeichnung Dimensions guide rails according to drawing										Gewicht Weight		Material							
Material			b	h	H	l max*	b1	h1	d	d1	t	l1	l2	Stahl Steel	Alu	kaltgezogener Stahl cold drawn steel	geschliffener Stahl ground steel	nitrierter Stahl nitrided steel	nitrierter, geschl. Stahl nitrided, ground steel	Edelstahl   stainless steel	Alu, eloxiert   Alu, anodized	Alu, hartanodisiert Alu, hard anodized
Stahl Steel	Aluminium hartanodisiert (AE = eloxiert)	Systemgröße	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg/m]	[kg/m]								
	Aluminium hard anodized (AE = anodized)	System size	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg/m]	[kg/m]								

#### Flachschiene

GFS-0-30-8-S	-	0	30	8	-	3000	12	12	11	6,6	4,8	50	23	1,79	-	S	SP	SN	SNP	R	-	AH
GFS-1-40-12-S	GFS-1-40-12-AE	1	40	12	-	3000	15	13	15	9	6	100	48	3,65	1,25	S	SP	SN	SNP	R	AE	-
GFS-2-60-15-S	-	2	60	15	-	3000	30	20	18	11	7,5	100	48	6,85	-	S	SP	SN	SNP	R	-	AH
GFS-3-80-20-S	GFS-3-80-20-AH	3	80	20	-	3000	35	35	20	13,5	13	150	73	12,28	4,32	S	SP	SN	SNP	R	-	AH
GFS-4-100-25-S	GFS-4-100-25-AH	4	100	25	-	3000	45	45	26	17,5	17,5	150	73	19,01	6,75	S	SP	SN	SNP	R	-	AH

#### T-Schienen

-	GFS-0-30-20-AH	0	30	8	20	3500	16	12	11	6,6	4,8	50	23	-	0,95	-	-	-	-	-	-	AH
-	GFS-2-60-35-AH	2	60	15	35	3500	30	20	18	11	7,5	100	48	-	3,85	-	-	-	-	-	-	AH

\* Gewünschte Länge Bei Bestellung bitte angeben ! Wir schneiden Führungsschienen nach Maß. Im Standard sind die Abstände der Endbohrungen zum Schienenende an beiden Seiten identisch. Schnitte < 0,6m gegen Aufpreis

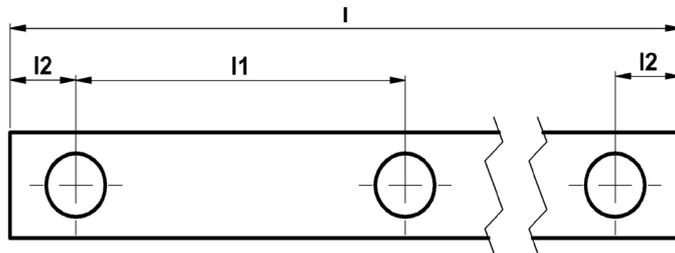
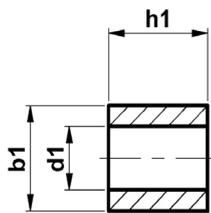
\*Please indicate the desired length in your order. We cut guide rails acc. to your desired dimension. Usual the clearance between end bore holes and the rail end is on both sides identically. Cuts < 0,6m against additional fee.

Bestell Nr. Part no.	GFS--	0 / 1 / 2 / 3 / 4	-zz	-zz	- AH / AE / S / SP / SN / SNP / R
	Gleitführung - Schiene Slide guide - Rail	Systemgröße System size	Schienenbreite Rail width	Schienenhöhe Rail height	Schienenmaterial Rail material



## Distanzleisten und Distanzstücke

- Kombination aller Distanzleisten mit allen flachen Führungsschienen einer Größe ist möglich
- Um Kontaktkorrosion zu vermeiden empfehlen wir ähnliche Materialien zu kombinieren
- Flachere Distanzleisten für geringfügig flachere Gesamthöhe auf Anfrage
- Sonder-Distanzstücke aus geschliffenem Stahl - SP mit Toleranz h6 für höchste Präzision
- Zur Vermeidung von Staubablagerungen Aneinanderreihung von Sonder-Distanzstücken mit Zwischenraum für seitlich hängende Konstruktionen (Staub fällt durch die Lücken.)



## Spacer rails and short spacers

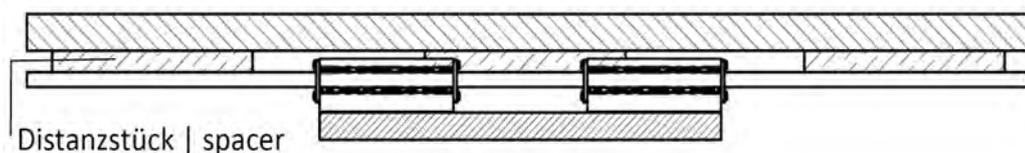
- Combination of all spacer rails with all flat guide rails of the same size is possible
- To avoid contact corrosion we recommend combination of similar materials
- More flat spacer rails for slightly lower total height available on request
- Special short spacers made of ground steel - SP in tolerance h6 for highest precision
- To avoid dust accumulation mount short spacer rails with distance in a row in lateral hanging arrangements. (Dust will fall trough the gaps.)

## Dimensionen Distanzleisten | Dimensions spacer rails

Bestell-Nr. Part-No.				Dimensionen gemäß Zeichnung Dimensions according to drawing								Gewicht Weight	Gewicht Weight	Material			
Stahl / Edelstahl steel / stainless steel	Alu, eloxiert Alu, anodized	Systemgröße System size	Toleranz Tolerance	b1	h1	d1	l1	l2	l	lmax	Stahl   Steel	Alu	kaltgezogener Stahl cold drawn steel	geschliffener Stahl ground steel	Edelstahl stainless steel	Alu eloxiert Alu anodized	
				[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg/m]					[kg/m]
GFD-0-12-12-S / R	GFD-0-12-12-AE	0	h9	12	12	6,6	50	23		3000	1,09	0,37	S	-	R	AE	
GFD-1-15-15-S / R	GFD-1-15-15-AE	1	h9	15	15	9	100	48		3000	1,17	0,95	S	-	R	AE	
GFD-2-30-20-S / R	GFD-2-30-20-AE	2	h9	30	20	11	100	48		3000	4,55	1,56	S	-	R	AE	
GFD-3-35-35-S / R	GFD-3-35-35-AE	3	h9	35	35	13,5	150	73		3000	9,45	3,30	S	-	R	AE	
GFD-4-45-45-S / R	GFD-4-45-45-AE	4	h9	45	45	17,5	150	73		3000	15,4	5,46	S	-	R	AE	
GFD-0-12-12-SP*	-	0	h6	12	12	6,6	50	17,5	185	-	0,2	-	-	SP	-	-	
GFD-1-15-15-SP*	-	1	h6	15	15	9	100	42,5	185	-	0,32	-	-	SP	-	-	
GFD-2-30-20-SP*	-	2	h6	30	20	11	100	42,5	185	-	0,87	-	-	SP	-	-	
GFD-3-35-35-SP*	-	3	h6	35	35	13,5	150	67,5	285	-	2,74	-	-	SP	-	-	
GFD-4-45-45-SP*	-	4	h6	45	45	17,5	150	67,5	285	-	4,53	-	-	SP	-	-	

\* kurze, geschliffene Distanzstücke mit fester Länge und Toleranz h6 | \*short, ground spacers with fixed length in tolerance h6

Bestell Nr. Part no.	GFD-	0 / 1 / 2 / 3 / 4	-zz	-zz	-AE / S / R / SP
	Gleitführung - Distanzleiste Slide guide - Spacer rail	Systemgröße System size	Distanzleiste: Breite Spacer rail: width	Distanzleiste: Höhe Spacer rail: height	Distanzleiste: Material Spacer rail: material



Anordnung einer seitlich hängenden Last mit Distanzstücken – Draufsicht

Arrangement of a side hanging load with short spacers – view from top

# Hochleistungsgleitführungen Heavy duty slide guides



## Führungsschlitten - Eigenschaften und Dimensionen

### Führungsschlitten:

- Standardmaterial: Aluminium
- Varianten: hartanodisiertes Aluminium
- Sonderausführungen: Stahl, Edelstahl
- Abdeckplatten bei allen Typen in Edelstahl ausgeführt
- Führungsspiel mittels Verstellerschrauben einstellbar, Höhentoleranz +0,3 mm / 0,0 mm ...+0,4 mm / 0,0 mm

### Gleitelemente: (siehe Seite GF 07)

- Führungsschlitten aller Materialien können mit allen Typen von Gleitelementen kombiniert werden

### Führungsschienen: (siehe Seite GF 09)

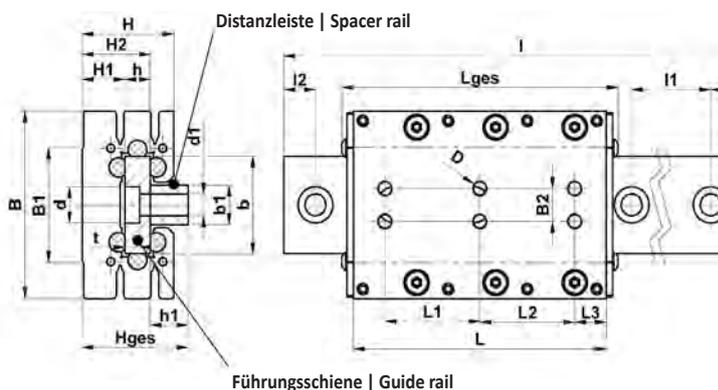
- Alle Führungsschlitten können auf allen Schienentypen der gleichen Größe eingesetzt werden

### Optionen:

- Flacherer Wagen für Größe 0, 1 und 2
- Klemmelement: mit Handklemmhebel (siehe Seite GF13)
- Abstreifelemente aus GLW100K, auf der Abdeckplatte des Schlittens montiert (siehe Seite GF13)

### Alternative zu Führungsschlitten:

Führungsgleiter komplett aus Hochleistungskunststoff  
GWL100K (siehe Seite GF12)



## Slide guide carriages – properties and dimensions

### Carriage:

- Standardmaterial: Aluminum
- Options: hard anodized Aluminum
- Special designs: Steel, stainless steel
- Front cover plates stainless steel for all designs
- Guide clearance adjustable with screw system, Height tolerance +0,3 mm / 0,0 mm...+0,4 mm / 0,0 mm

### Sliding elements: (see page GF 07):

- Slide guide carriages can be equipped with slide elements of all material

### Guide rails: (see page GF 09):

- All carriages can be used on all rail types of the same size

### Options:

- Lower carriages for height size 0, 1 and 2
- Clamping element: Manual clamping with lever (see page GF 13)
- Wiper blade: made of GLW100K, mounted on front plate of the carriage body (see page GF 13)

### Alternative to carriages:

Sliders, manufactured complete out of high performance plastic  
GWL100K (see page GF 12)

## Dimensionen Schlitten | Dimensions carriages

Bestell-Nr. Part-no.		System- größe System size	Systemdimensionen gemäß Zeichnung System dimensions according to drawing					Dimensionen Führungsschlitten gemäß Zeichnung carriage dimensions according to drawing								Gewicht (Al) weight (Al)	
Material			Hges	H1	H2	Höhen-   height tolerance	Lges	B	B1	H	L	D	B2	L1	L2	L3	Alu
Aluminium Aluminum	Alu hartanodisiert Alu hard anodized		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
GFW-0-29-50-A-1K	GFW-0-29-50-AH-1K	0	33,5	13,5	21,5	+0,3/0	57,3	58	35	29	50	M5 (4x)	10	30	---	10	0,19
GFW-0-29-80-A-1K	GFW-0-29-80-AH-1K	0	33,5	13,5	21,5	+0,3/0	87,3	58	35	29	80	M5 (6x)	10	30	30	10	0,28
GFW-1-39-60-A-1K	GFW-1-39-60-AH-1K	1	43	16	28	+0,3/0	73	71	48	39	60	M6 (4x)	14	30	---	15	0,42
GFW-1-39-80-A-1K	GFW-1-39-80-AH-1K	1	43	16	28	+0,3/0	93	71	48	39	80	M6 (6x)	14	30	30	10	0,5
GFW-2-48-60-A-1K	GFW-2-48-60-AH-1K	2	54	19	34	+0,3/0	73	100	70	48	60	M8 (4x)	30	30	---	15	0,68
GFW-2-48-80-A-1K	GFW-2-48-80-AH-1K	2	54	19	34	+0,3/0	93	100	70	48	80	M8 (6x)	30	30	30	10	0,84
GFW-3-68-80-A-1K	GFW-3-68-80-AH-1K	3	81	26	46	+0,4/0	96	130	90	68	80	M10 (4x)	35	40	---	20	1,7
GFW-3-68-120-A-1K	GFW-3-68-120-AH-1K	3	81	26	46	+0,4/0	136	130	90	68	120	M10 (6x)	35	40	40	20	2,35
GFW-4-78-100-A-1K	GFW-4-78-100-AH-1K	4	98	28	53	+0,4/0	118	160	110	78	100	M12 (4x)	40	60	---	20	2,63
GFW-4-78-150-A-1K	GFW-4-78-150-AH-1K	4	98	28	53	+0,4/0	168	160	110	78	150	M12 (6x)	40	60	60	15	3,71

Bestell Nr. Part no.	GFW--	0 / 1 / 2 / 3 / 4	-zz	-zz	-A / AH / S	- 1K / 5D / 4A / A3L / (T4A)
	Gleitführung - Wagen Slide guide - Carriage	Systemgröße System size	Wagenhöhe Carriage height	Wagenlänge Carriage length	Material: Schlitten   carriage A / AH = Aluminium   Aluminum S = Stahl   steel	Material: Gleitelemente   Slide elements gemäß Seite GF 07   acc. to page GF 07

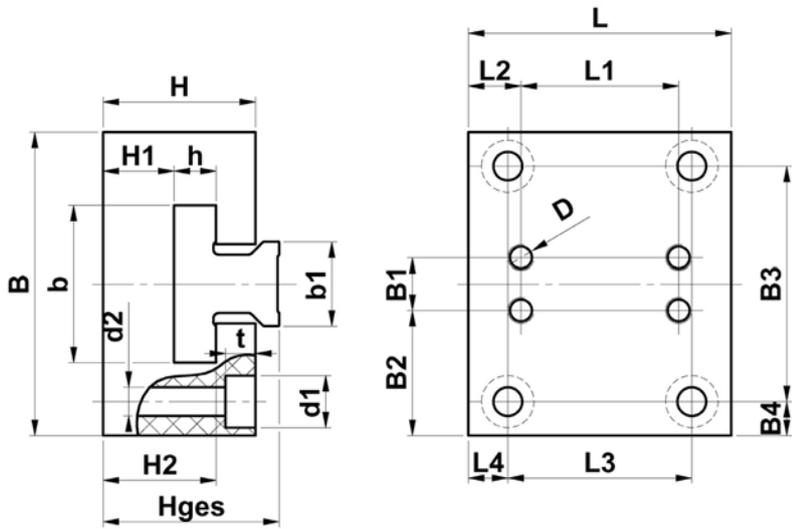


## Führungsgleiter

- Preiswerte Alternative für einfache Führungsaufgaben
- Auf allen Schienen der gleichen Größe einsetzbar
- Beste Eignung für Aluminiumschienen - AH und - AE
- Kann nur Drucklasten CO<sub>y</sub> and CO<sub>z</sub> aufnehmen (siehe Tabelle Seite GF 06)
- Geringere Präzision, Führungsspiel 0,3..0,4mm
- Höhentoleranz +0,3 / 0mm
- Geringere Einsatzdauer
- Komplett aus Hochleistungskunststoff GLW100K (-1K) gefertigt
- Nicht nachstellbar

## Guide sliders

- Reasonably priced alternative for basic guidance
- Suitable for all rail types of the same size
- Most suitable for Aluminum guides - AH and - AE
- Can absorb only loads CO<sub>y</sub> and CO<sub>z</sub> from table page GF 06
- Low precision, guide clearance 0,3..0,4mm
- Height tolerance +0,3 / 0mm
- Low duty cycle
- Completely manufactured out of high performance plastic GLW100K (-1K)
- Not adjustable



## Dimensionen Führungsgleiter | Dimensions guide sliders

Bestell-Nr. Part-No.	System- größe System size	Systemdimensionen gemäß Zeichnung System dimensions acc. to drawing			Dimensionen Führungsgleiter gemäß Zeichnung Dimensions slider according to drawing																	Gewicht Weight		
		Hges	H1	H2	B	H	L	D	L1	L2	L3	L4	B1	B2	B3	B4	d1	d2	t	b	h		b1	
Material		Toleranz tolerance +0,3 / 0			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
GFG-0-29-25-F-1K	0	33,5	13,5	21,5	58	29	25	M5 (2x)	---	12,5	---	12,5	10	24	45	6,5	10	5,5	5,7	30	8	12	0,04	
GFG-0-29-50-F-1K	0	33,5	13,5	21,5	58	29	50	M5 (4x)	30	10	35	7,5	10	24	45	6,5	10	5,5	5,7	30	8	12	0,08	
GFG-0-29-80-F-1K	0	33,5	13,5	21,5	58	29	80	M5 (6x)	30	10	30	10	10	24	45	6,5	10	5,5	5,7	30	8	12	0,13	
GFG-1-39-30-F-1K	1	43	16	28	71	39	30	M6 (2x)	---	15	---	15	14	28,5	55	8	11	6,6	6,8	40	12	15	0,08	
GFG-1-39-60-F-1K	1	43	16	28	71	39	60	M6 (4x)	30	15	35	12,5	14	28,5	55	8	11	6,6	6,8	40	12	15	0,16	
GFG-2-48-35-F-1K	2	54	19	34	100	48	35	M8 (2x)	---	17,5	---	17,5	30	35	80	10	15	9	9	60	15	30	0,15	
GFG-2-48-80-F-1K	2	54	19	34	100	48	80	M8 (6x)	30	10	30	10	30	35	80	10	15	9	9	60	15	30	0,33	

Bestell Nr. Part no.	GFG-	0 / 1 / 2 / 3 / 4	-zz	-zz	-F	- 1K
	Gleitführung - Führungsgleiter Slide guide - Guide slider	Systemgröße System size	Gleiter: Höhe Slider: height	Gleiter: Länge Slider: length	Führungsgleiter Guide sliders	Material: GLW100K

# Hochleistungsgleitführungen Heavy duty slide guides

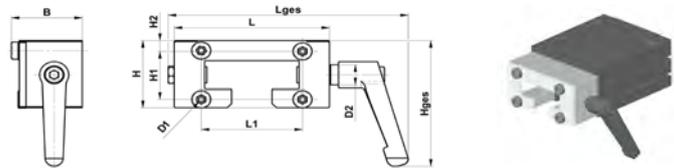


## Klemmelemente für Handbetätigung

- Zur Fixierung der Führungsschlitten bei geringen bis mittleren Vorschubkräften
- Betätigung über Handklemmhebel, Bedienseite frei wählbar
- Mittig einstellbar durch Einstellschraube auf der Gegenseite
- Grundkörper aus Edelstahl 1.4305, Größe 2 aus verzinktem Stahl
- Klemmbacken standardmäßig aus Hochleistungskunststoff GLW100K (Nicht für sicherheitsrelevante Klemmungen geeignet, der Kunststoff kann mit der Zeit an Klemmkraft verlieren!)
- Klemmbacken in Sonderausführung aus Bremsbelag zum Einsatz auf gehärteten Führungsschienen - SN bzw. - SNP auf Anfrage
- Montage des Klemmelementes am Führungsschlitten zwischen Schlittenkörper und Abdeckplatte

## Clamping elements for hand operation

- For fixation of the carriage under low or medium thrust forces
- Operation with manual lever, operation possible from both sides
- Adjustable in mid position by adjustment screw on opposite site
- Basic frame made of stainless steel 1.4305, size 2 made of zinc plated steel
- Standard clamping jaws made of high performance plastic GWL100K (Not suitable for safety clamps and locks, the plastic can loose clamping force after some time.)
- Special clamping jaws made of brake pad material for use with hardened guide rails - SN or - SNP on request
- Mounting of the clamping element between carriage corpus and cover plate



## Dimensionen Klemmelemente | Dimensions clamping elements

Bestell-Nr. Part-no.	Material	Dimensionen nach Zeichnung   Dimensions acc. to drawing										Gewicht Weight
		Lges	Hges	B	L	H	H1	H2	L1	D1	D2	
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
GFK-0-H-SS	Edelstahl   stainless steel	96	57	30	57	23	16,5	3,5	35	4	M5	0,22
GFK-1-H-SS	Edelstahl   stainless steel	110	62	31,5	69	33	23,5	5	45	6	M5	0,37
GFK-2-H-SV	Stahl, verzinkt,   steel, zinc plated	137	66	38	98	41,5	30	6	65	6	M6	0,69

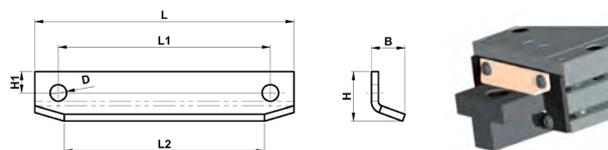
Bestell Nr. Part no.	GFK-	0 / 1 / 2 / 3 / 4	-H	-SS / SV
	Gleitführung - Klemmelement Slide guide - Clamping element	Systemgröße System size	Handbetätigt Hand operated	Material: SS = Edelstahl   Stainless SV = Stahl, verzinkt   Steel, zinc plated

## Abstreifelemente

- Entfernen groben Schmutz von der Oberseite der Schiene bevor er mit den Gleitelementen in Berührung kommt
- Kann die Lebensdauer der Gleitelemente verlängern
- Material: Hochleistungskunststoff GLW100K
- Temperaturbereich -100° bis +75°C, siehe auch Seite GF 07
- Passend für alle Führungsschlitten
- Montage auf der Abdeckplatte des Schlittens

## Wiper elements

- Remove coarse dirt from the upper side of the rail before this comes into contact with the sliding elements
- Can increase the life endurance of the sliding elements
- Material: high performance plastic GLW100K
- Temperature range -100 up to +75°C, see also page GF 07
- Suitable for all carriage types
- Mounting on the cover plate of the carriage



## Dimensionen Abstreifelemente | Dimensions wiper elements

Bestell-Nr. Part-no.	Material	Dimensionen nach Zeichnung   Dimensions according to drawing							Gewicht Weight
		L	B	H	L1	L2	D	H1	
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
GFA-0	GLW100K	43	5,2	8	35	34	3,5	3,5	0,001
GFA-1	GLW100K	58	7,1	10,5	45	44	5,5	4,5	0,002
GFA-2	GLW100K	80	9	13	65	65	5,5	5,5	0,003
GFA-3	GLW100K	110	14,3	20,9	90	85	7	9	0,011
GFA-4	GLW100K	130	15,2	22	113	106	9	8,5	0,014

Bestell Nr. Part no.	GFA-	0 / 1 / 2 / 3 / 4
	Gleitführung - Abstreifelement   Slide guide - Wiper element	Systemgröße   System size