

GUMBA®



BRÜCKENLAGER • BRIDGE BEARINGS



3. Führungs- und Horizontalkraftlager

Mit Festhaltekonstruktionen können kombinierte Auflasten und Horizontalkräfte übertragen werden. Bei großen Horizontalkräften ist es oft wirtschaftlicher, die Horizontalkräfte über Horizontalkraft- und Führungslager in den Unterbau einzuleiten.

Horizontalkraftlager übertragen Längs- und/oder Querkkräfte. Führungslager erlauben neben der Abtragung von Horizontallasten in einer Achse, Horizontalverschiebungen in der anderen Achse. Darüber hinaus können wenn es die Konstruktion erfordert bei beiden Lagern optional auch vertikale Verschiebungen aufgenommen werden.

Ein wesentlicher Vorteil ist, das Horizontalkraftlager auch beim Lastfall „Lagerwechsel“ die Horizontalkräfte aufnehmen und somit zusätzliche Maßnahmen am Bauwerk (Lagesicherung durch Keile etc.) gem. DIN 4141, Teil 2 entfallen können.

Symbole: H 8.1 Horizontalkraftlager, allseitig fest



H1 8.2 Führungslager, einachsig fest



3. Horizontal-load bearings and guide bearings

Combined vertical loads and horizontal forces can be transmitted with restraining structures. When horizontal forces are high, it is often more economically efficient to direct the horizontal forces into the substructure by means of horizontal-load bearings and guide bearings. Horizontal-load bearings transmit longitudinal and/or transverse forces. Guide bearings permit both the bearing of horizontal loads in one axis and horizontal movement in the other axis.

In addition, vertical movements can also be optionally absorbed by both bearings to meet specific structural requirements.

One substantial advantage is that horizontal-load bearings absorb the horizontal forces even under changing load conditions, thus dispensing with additional structural measures (position stabilization with wedges etc.) in accordance with DIN 4141, part 2.

Symbols: H 8.1 Horizontal-load bearing, fixed on all sides

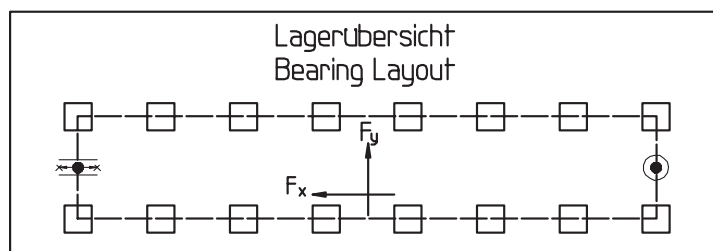


H1 8.2 Guide bearing, fixed in one axis



Vorschlag einer modernen Lagerkonzeption

Proposal for a modern bearing layout



4. Verformungsgleitlager

GUMBA-Verformungsgleitlager erweitern die Möglichkeit der Elastomerlager hinsichtlich der Aufnahme von horizontalen Verschiebungen.

Verformungsgleitlager bestehen im wesentlichen aus einem bewehrten Elastomerlager, einer Gleiteinrichtung und wenn erforderlich eine Konstruktion zur Aufnahme von Horizontalkräften.

Das Elastomerlager nimmt die aus den Verkehrslasten resultierenden Kleinstbewegungsgrößen auf und erlaubt Verdrehungen über beide horizontalen Ebenen.

4. Deformation slip bearings

GUMBA deformation slip bearings enhance the potential of elastomeric bearings with respect to the absorption of horizontal movements.

Deformation slip bearings consist essentially of a reinforced elastomeric bearing, a slip device and, if necessary, a structure to absorb horizontal forces.

The elastomeric bearing absorbs the minimal movements resulting from live loads and permits torsions across both horizontal planes.

Große ein- und zweiachsige Horizontalverschiebungen die weit über die Verformungsmöglichkeiten reiner Elastomerlager hinausgehen, werden durch Gleiten einer PTFE-Schicht gegen ein Edelstahl-Gleitblech ermöglicht.

Die Herstellung von Verformungsgleitlagern erfordert den Besitz einer Zulassung. Die Zulassung der Firma GUMBA trägt die Nr. Z-16.2-438.

Bei der Auslegung der Verformungsgleitlager ist eine enge Abstimmung zwischen Planer und Lagerhersteller erforderlich.

Greater horizontal movements along one or two axes, which go far beyond the deformation potential of pure elastomeric bearings, are facilitated by the sliding of a PTFE layer against a stainless steel sliding plate.

The production of deformation slip bearings is subject to official authorization. GUMBA is authorized under no. Z-16.2-438.

The designing of deformation slip bearings demands close cooperation between planner and bearing manufacturer.

Wir kennen 3 Arten von Verformungsgleitlagern:

VG2 1.4 allseits gleitend



VG1 1.3 längs gleitend, quer fest



VGE2 1.5 längs gleitend, quer verformend



3 kinds of deformation slip bearing are familiar to us:

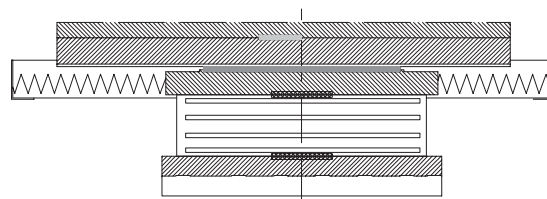
VG2 1.4 sliding to all sides



VG1 1.3 longitudinally sliding, transversely fixed



VGE2 1.5 longitudinally sliding, transversely deforming



5. Justierlager

Nachstellbare Verformungslager erweitern die Leistungsgrenze von Elastomerlagern hinsichtlich der Aufnahme von einmaligen oder selten auftretenden Horizontalverschiebungen.

Effekte aus Kriechen, Schwinden und Abbinde-temperatur verursachen einmalige Verschiebungen die oft zu unnötig hohen Elastomerlagern führen und damit entsprechend große Rückstellkräfte erzeugen.

Mit dem Justierlager haben Sie die Möglichkeit ohne Anheben des Bauwerkes und unter Verkehrsbelastung die Elastomerlager wieder auf ihre Einbaustellung (Null-lage) oder darüber hinaus zu verschieben. Dies ist je nach Anwendungsfall auch über zwei Achsen möglich.

5. Adjustable bearings

Adjustable deformation bearings extend the performance limit of elastomeric bearings with respect to the absorption of non-recurrent or rarely occurring horizontal movements.

Effects induced by creep, shrinkage and setting temperature cause non-recurrent movements that often lead to excessively high elastomeric bearings and thus to correspondingly high restoring forces.

The adjustable bearing allows the elastomeric bearing to be moved back to its installation position (zero position) or beyond without the structure being lifted, as well as under live load. This can also be executed through two axes, depending on application.

