



## Fanglager



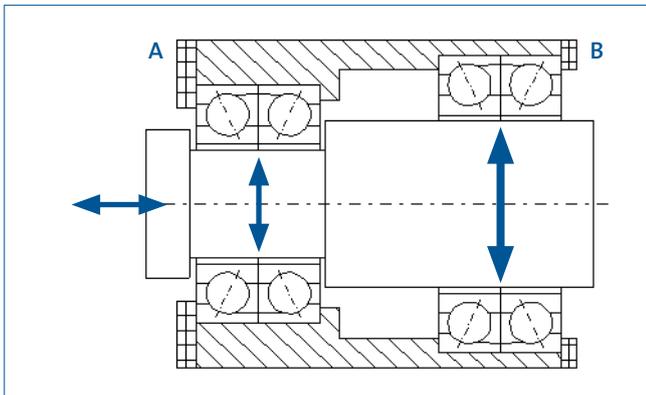
GMN verfügt über eine große Auswahl an Spindelnkugellagern (Schrägkugellager) in verschiedenen Größen (ID: 5 mm bis 120 mm), Baureihen (618., 619., 60., 62..) und Bauformen (S, SM, KH) sowie weiteren unterschiedlichen Ausführungen. Daraus und aus einer Vielzahl von Rillenkugellagern entwickelt und fertigt GMN Fanglager mit beispielsweise einem Lagerpaar oder einem Einzellager am Wellenende.

**GMN Fanglager (FAL) unterstützen und schützen eine Welle, die in einem Magnetfeld von aktiven Magnetlagern (AMB) gehalten wird.** Kommt es zum Ausfall der Magnetlager, wird die Welle in den Fanglagern aufgenommen und eine Beschädigung des hochwertigen Magnetlagersystems kann verhindert werden.

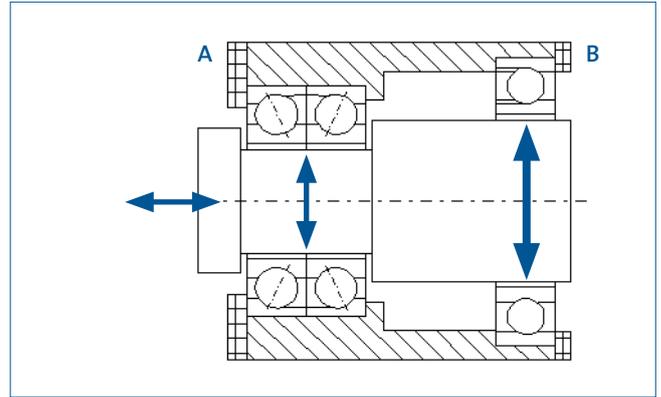
Im Allgemeinen ist ein Fanglagersystem von GMN so konzipiert, dass es radiale und axiale Belastungen an einem Wellenende A sowie radiale Belastungen an dem anderen Wellenende B aufnimmt.

### Merkmale

- Ein FAL-System kann mit einem Lagerpaar (Schrägkugellager) an jedem Wellenende ausgelegt werden oder



- mit einem Lagerpaar an einem und einem Einzellager (Rillenkugellager) am anderen Wellenende.



- Das Lagerpaar (A) ist starr oder federnd vorgespannt.
- Die Lagergröße und -ausführung sind abhängig von den Drehzahlen und den Belastungen beim Aufsetzen mit maximaler Drehzahl. Im Hinblick auf die extreme Beschleunigung des Innenrings beim „Absturz“ der Welle haben GMN Fanglager keinen Käfig und sind daher meist vollkugelig mit Keramikugeln (Si3N4) bestückt.
- Unter Berücksichtigung der äußeren Lasten, des Temperaturniveaus an Welle und Gehäuse, der Drehzahlen, der Grenzabmessungen, der anwendungsspezifischen Umgebungsbedingungen usw. erarbeitet und berechnet GMN einen Vorschlag für ein definiertes Fanglagersystem inklusive Lagerinnengeometrie, Vorspannung, Breittoleranz, Schmiermittel etc., welches einem vollständigen Auslauf der Welle beim Ausfall der Magnetlager standhält. Auch die Auswahl geeigneter Materialien für Kugeln (z. B. Si3N4) und Ringe (100Cr6, HNS, u. a.) gehört dazu.
- GMN FAL werden in Sekundenbruchteilen von Drehzahl 0 bis zu einem Drehzahlkennwert (Geschwindigkeit x Teilkreisdurchmesser) von ca. 3,0 Mio mm/min oder höher beschleunigt.
- Typische Anwendungen für GMN FAL sind hochdrehende Kompressoren, Turbomolekularpumpen, Gebläse, Turboexpander etc.