

Integrated Granite Motion Systems (IGM-Systems)



Was ist ein IGM-System?

- Als IGM-System bezeichnet man eine Bewegungsplattform, bei der alle für die Bewegung benötigten Komponenten wie Lager, Encoder und Antriebe usw. direkt auf den Granit montiert werden.
- IGM-Systeme können wahlweise mit mechanischen oder luftgelagerten Achsen sowie mit Linearmotor oder Kugelgewindespindel ausgestattet werden. Zusätzlich stehen diverse Feedbackoptionen zur Verfügung, die von optischen Encodern bis hin zu Laserinterferometern reichen.



Alle Bewegungskomponenten wie Führungsschienen, Motoren und Messwertgeber werden ebenfalls direkt auf den Granit montiert.

IGM-System oder mehrachsige Bewegungslösung?

Bei der Entwicklung und Herstellung IGM-Systemen und herkömmlichen Granit-Positioniertischen hat Aerotech bereits umfangreiche Erfahrungen gesammelt. Als leistungsstarker Anbieter von Bewegungstechnologien können wir Ihnen dabei helfen, die Gemeinsamkeiten und Unterschiede zwischen diesen beiden Bauarten besser zu verstehen und für Sie die am besten geeignete Lösung zu finden.

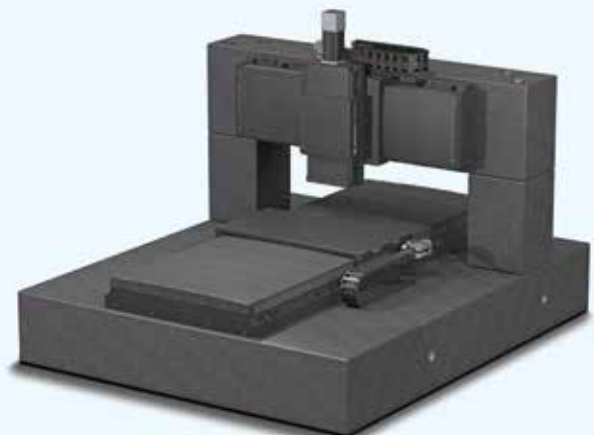
Vorteile IGM-Systeme

- Reduzierung der Abbe-Fehler durch geringere Bauhöhe
- Größere Flexibilität in der Konstruktion
- Höhere Steifigkeit



Vorteile herkömmlicher Granit-Positioniertische

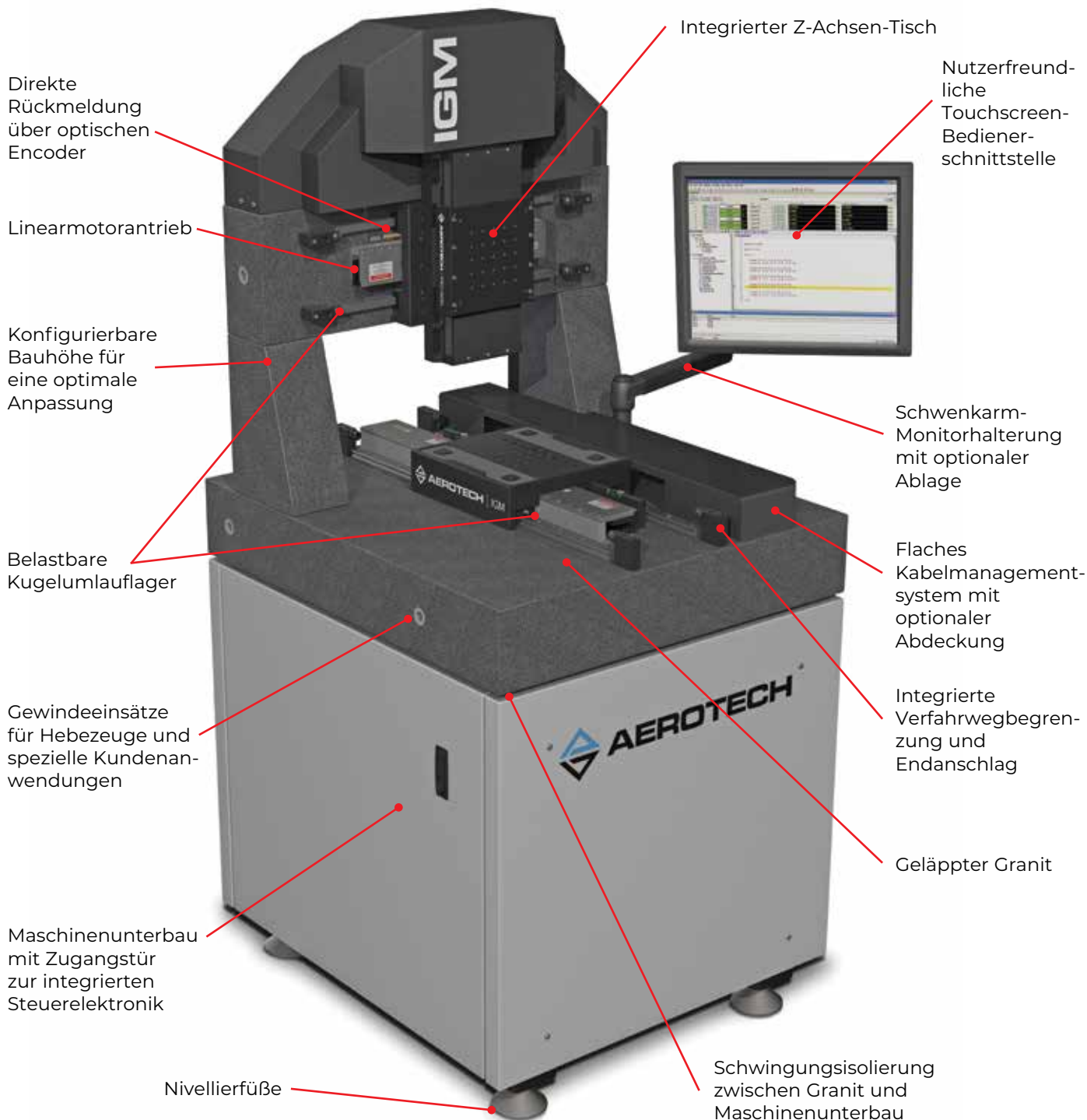
- Kürzere Entwicklungsphase
- Vereinfachte Wartung und Instandhaltung durch die Möglichkeit einzelne Komponenten zu tauschen
- Besserer Schutz vor Verunreinigungen und Schmutzpartikeln



Aufbau

In Punkto Flexibilität und Positioniergenauigkeit sind die IGM-Systeme von Aerotech herkömmlichen Positioniertischen klar überlegen. Von der Auswahl der Antriebe und Lager bis hin zur Systemauslegung und -anordnung werden IGM-Systeme individuell auf die jeweilige Kundenanforderung zugeschnitten. Möglich sind sowohl einachsige Lösungen als auch Systeme mit mehreren voll integrierten Achsen.

Nachfolgend eine Übersicht wichtiger Funktionen und Optionen der IGM-Systeme:



Grundvarianten

Die IGM-Systeme von Aerotech wurden entwickelt um an die anwendungsspezifischen Leistungsanforderungen sowie an die jeweiligen Kundenwünsche angepasst werden zu können. Jedes IGM-System ist somit nahezu einzigartig.



Mechanisch gelagertes IGM

- Kugelumlauflager garantieren stabile Bewegungen
- Optional erhältlich mit Linearmotor- oder Kugelumlaufspindeltrieb



Luftlager-IGM

- Luftlagerflächen aus Granit garantieren hochpräzise, wiederholbare Bewegungen
- Direkt angetriebene Linearmotoren sorgen für einen sanften Bewegungsablauf



Hybridlager-IGM

- Die Kombination aus mechanischen und luftgelagerten Achsen trägt zur Optimierung der Leistung und zur Kostenreduzierung bei
- Luftgelagerte Brückenachse ist für hochgenaue Scanbewegungen optimiert



IGM-Universalmaschinenplattform

- IGM-Plattform und Maschinenunterbau mit integrierter Steuerelektronik
- Isolationssystem minimiert den Einfluss externer Vibrationen und anderer Störfaktoren



Vertikal spindelgetriebenes IGM

- Präzise Positionierung schwerer Lasten durch einen doppelten vertikalen Kugelumlaufspindeltrieb
- Verbesserte Positionsrückmeldung durch direkte Linear-Encoder



Einachsige IGM-Lösungen

- Wahlweise als Stand-alone-Lösung oder integriert in eine größere Maschine einsetzbar
- Mechanische und luftgelagerte IGM-Systeme sind als einachsige Ausführung erhältlich