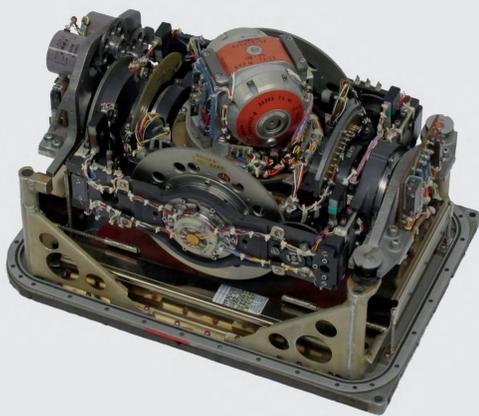


Weiterentwicklung – Elektro-feinmechanische Kreiselssysteme

Kreiselplattformen

Den Anlass für die Entwicklung von Inertialplattformen bildete der Bau der ersten Großraketen. Diese Plattformen stellen von der Idee her die Kombination aus Kurskreisel, künstlichem Horizont und Beschleunigungsmessern dar, wobei alle Sensoren auf einer gemeinsamen kardanisch gelagerten Platte befestigt sind, die ihrerseits parallel zur Erdoberfläche gehalten wird. Damit wird im Prinzip eine umfassende Bewegungsbestimmung (Winkellage, Position, Geschwindigkeit, Beschleunigung) des Fahrzeugs möglich, in das die Plattform eingebaut ist.

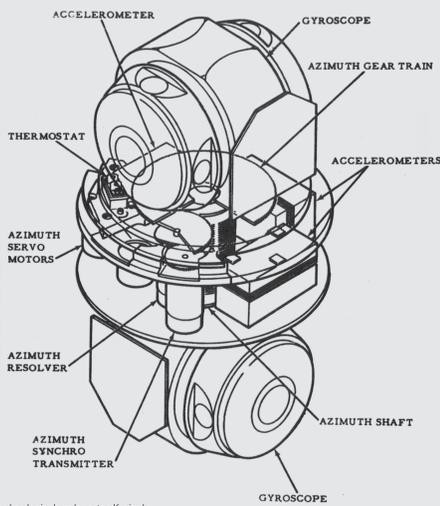
Die Weiterentwicklung der Inertialplattformen führte zunächst zu genaueren Systemen mit mehreren Wendekreisen. Der Siegeszug der Mikroelektronik ermöglichte später dann den Ersatz der teuren Plattformmechanik durch Rechenalgorithmen, die mit Digitalcomputern umgesetzt wurden („Analytische Plattform“). Damit ließen sich der Preis und der Wartungsaufwand von Inertialplattformen deutlich senken. Parallel dazu wurden auf optische Basis Wendekreise entwickelt, die weitgehend ohne bewegte mechanische Teile auskommen.



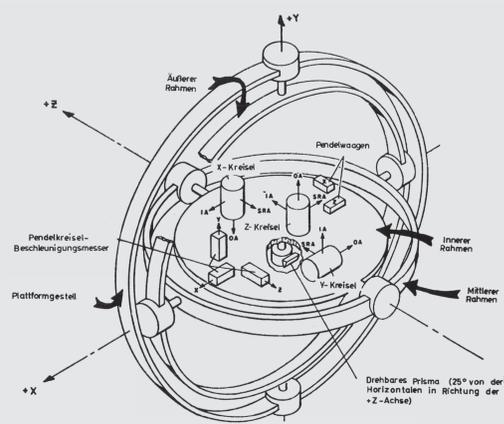
Kreiselplattform Plath / Litton LN3 aus dem Starfighter F104G



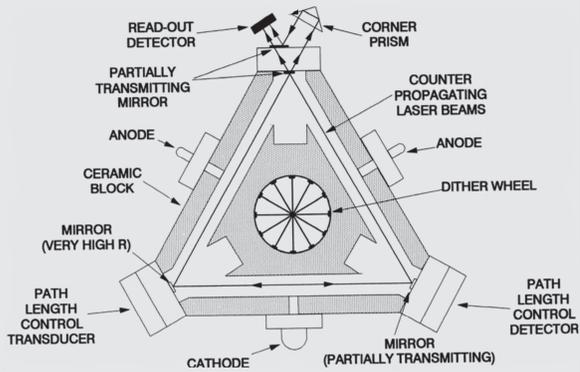
Plattform aus der Saturn V Rakete



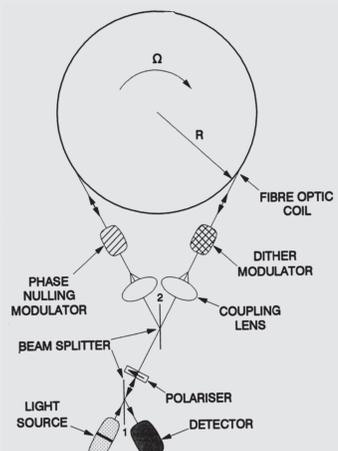
Kombination zweier kardanisch gelagerter Kreisel



Plattform mit Wendekreisen



Optische Gyroskope Laserkreisel



Optische Gyroskope Faserkreisel

