



Inertiale Lösungen für kritische Missionen

LITEF
Leading Inertial Technology

Leading Inertial Technology

Wo andere an Grenzen stoßen, fangen wir an. Seit 1961 entwickeln wir inertielle Sensoren und Navigationssysteme, die das physikalisch Machbare neu definieren.

An unserem Firmensitz in Freiburg im Breisgau arbeiten rund 600 Mitarbeiter an der Weiterentwicklung unserer Kerntechnologien MEMS und FOG. Der Unternehmensstandort vereint Forschung, Entwicklung und Fertigung unter einem Dach – für kurze Wege von der Idee zum Produkt.

Der Betrieb ist von der EASA sowie dem Luftfahrtamt der Bundeswehr (LufABw) als Design- und Produktionsorganisation sowie als Repair Station zertifiziert. Dank mehrerer Produktionsstandorte und strategisch diversifizierter Lieferketten ohne Abhängigkeiten von sensiblen Beschaffungsmärkten gewährleistet LITEF höchste Zuverlässigkeit, Qualität und Versorgungssicherheit für Kunden weltweit. In eigenen Reinräumen entwickeln und produzieren wir die verwendeten Chips selbst und sichern so maximale Unabhängigkeit und langfristige Lieferfähigkeit.

DAS MACHT UNS AUS

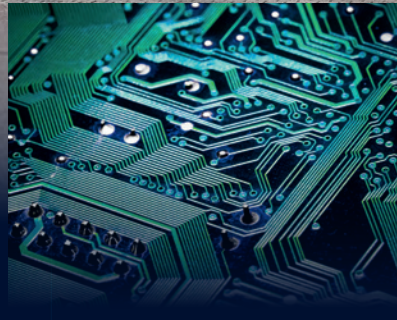
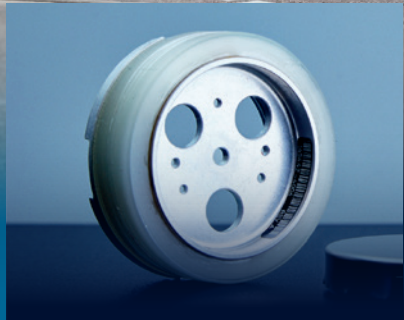
Unsere Technologien und Produkte sind für herausfordernde Missionen sowie für Umgebungen entwickelt, in denen herkömmliche Lösungen versagen.

Seit mehr als 60 Jahren entwickeln wir eigenständig hochkomplexe Systeme.

Mit unserer Arbeit in zahlreichen Verbänden, Gremien und eingetragenen Vereinen bringen wir – regional, national und international – die Branche voran.

Wir kennen Ihre spezifischen Herausforderungen und entwickeln gemeinsam maßgeschneiderte Lösungen.

Als Unternehmen innerhalb des Northrop Grumman-Konzerns entwickelt LITEF in Freiburg innovative, ITAR-freie Technologien und Produkte für bahnbrechende Lösungen.



In Ihrer Anwendung zu Hause

LUFT



Wir konzipieren hochentwickelte Inertialsysteme, damit moderne Flugzeuge sicher ihren Kurs halten, Kampffjets präzise manövrieren oder Helikopter bei schlechtesten Sichtbedingungen navigieren können.

Militärische Luftfahrt

Militärische Einsätze erfordern Systeme, die auch unter extremsten Bedingungen sicher und zuverlässig funktionieren. Unsere Lösungen garantieren präzise Kurs- und Lagebestimmung selbst bei gestörten oder nicht verfügbaren GNSS-Signalen.



Zivile Luftfahrt

Ob Flächenflugzeug oder Drehflügler, ob bemannt oder unbemannt – unsere Systeme sorgen für präzise Stabilisierung und Navigation bei hoher Sicherheit. Wir unterstützen Luftfahrzeughersteller dabei, effizienter zu fliegen und höchste Sicherheitsstandards zu erfüllen.

LAND



Für moderne militärische Operationen ist eine robuste, täuschungssichere und hochpräzise Navigation unverzichtbar, da sie zunehmend von elektronischen Störfaktoren und unzuverlässiger GNSS-Verfügbarkeit betroffen sind. Unser modulares und vollständig kompatibles Portfolio für Landanwendungen erfüllt genau das und entspricht höchsten NATO-Standards.

SEE



Speziell für Überwasserschiffe und U-Boote in komplexen maritimen Einsätzen bieten wir einen flexiblen, hochdynamischen Navigation Data Integrator (NDI). Dieser liefert auch unter schwierigsten Bedingungen verlässliche Daten. Durch eine intelligente Datenintegration entsteht ein präzises und zuverlässiges Navigationsbild, das Kurs, Position, Geschwindigkeit und weitere essenzielle Informationen übersichtlich auf dem LITEF Brückensystem darstellt.



MISSILES & STABILISIERUNG



Unsere Systeme kombinieren fortschrittliche Technologien zur Verbesserung der Systemgenauigkeit, der Widerstandsfähigkeit gegenüber Störsignalen sowie der langfristigen Betriebsfähigkeit ohne zusätzliche Wartungskosten. Die Stabilisierung von elektro-optischen Systemen an Helikoptern erfolgt ebenso präzise wie die Stabilisierung von Plattformen mit hoher Schock- und Vibrationsbelastung.

INDUSTRIE



Für automatisierte Anwendungen und autonome Systeme bieten wir hochsensible und gleichzeitig extrem robuste Sensoren zur Beschleunigungsmessung sowie für Positionierungs- und Messaufgaben.

CUSTOMISED SOLUTIONS



Standardprodukte passen nicht immer. Deshalb entwickeln wir Lösungen, die exakt auf Ihre Anforderungen zugeschnitten sind. Ob neue Schnittstellen, modifizierte Gehäuse oder erweiterte Funktionalitäten – wir integrieren unsere Technologie nahtlos in Ihre Plattform: von der Anpassung der Software-Protokolle bis zur mechanischen Integration. Wir verfügen über alle Kompetenzen am Standort, um mit Ihnen gemeinsam Anforderungen und Lösungen für Ihr Vorhaben zu entwickeln.

Pionier modernster Inertialsensor-Technologie

FOG

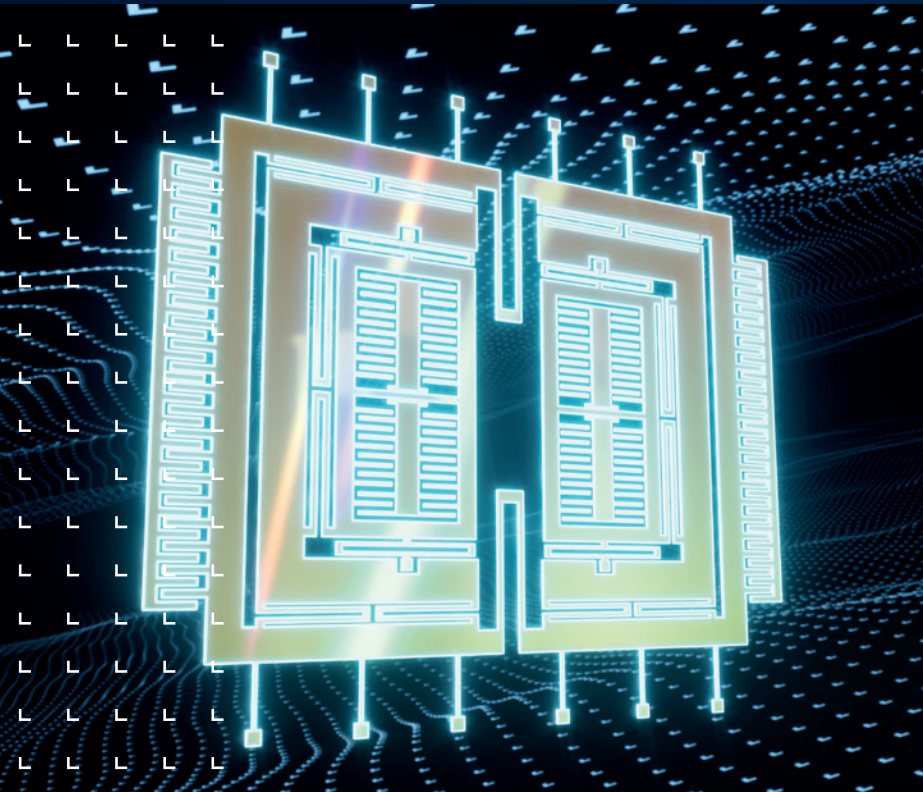
Faseroptische Gyroskope (FOG) messen Rotation mithilfe von Lichtinterferenz in gewickelten Glasfasern. Das Ergebnis sind extrem robuste, präzise und haltbare Systeme für die Navigation und Stabilisierung. Als erstes Unternehmen entwickelten wir FOG-Systeme für anspruchsvolle Bedingungen, denken seitdem die Technologie weiter und verschieben Grenzen.

Das kann FOG:

- Robustheit ohne Kompromisse dank eines Aufbaus ohne bewegliche Komponenten
- Extreme Umweltfestigkeit – insbesondere bei Schock- und Vibrationsbelastung
- Höchste Genauigkeit mit flexibel skalierbaren Messbereichen
- Hochdynamische Erfassung selbst von schnellsten Bewegungsänderungen
- Dank modularem Design individuell an die Messbereich- und Genauigkeitsanforderungen anpassbar
- Hohe Leistung und kompakte Bauform dank optimierter Lichtwellenlänge (830 nm)
- Minimale Anlaufzeiten und sofortige Verfügbarkeit dank hochintegrierter Elektronik
- ITAR-freie Technologie nach stringenten Luftfahrtstandards



Mit über sechs Jahrzehnten Erfahrung in der Entwicklung inertialer Systeme definieren wir kontinuierlich neue Standards – von mechanischen Kreiseln über faseroptische Technologie bis zu mikromechanischen Sensoren.



MEMS

MEMS (Micro-Electro-Mechanical Systems) ermöglichen eine Miniaturisierung, die die inertielle Sensortechnik revolutionierte. Wir arbeiten daran, klassische MEMS-IMUs mit der Präzision optischer Systeme zu entwickeln. Unser Ziel: kompakte, robuste und kosteneffiziente Sensorlösungen auf MEMS-Basis, die präzises Gyro-Compassing ermöglichen. Das bedeutet zuverlässige Nordfindung sowie der Einsatz ohne externe Referenzsysteme wie GNSS oder Magnetfeldsensoren. Aktuell bieten wir neben 1-achsigen MEMS-Gyroskopen und 3-achsigen MEMS-Beschleunigungssensoren auch inertielle Messeinheiten (MEMS-IMUs) an.

Das kann MEMS:

- Hochpräzise Messungen von Bewegung, Lage und Beschleunigung
- Kompakte Bauform durch mikromechanische Bauteile
- Niedriger Energieverbrauch dank geringer bewegter Massen und niedrigen Spannungen
- Hohe Widerstandsfähigkeit gegenüber äußeren Einflüssen
- Hohe Langzeitstabilität und Temperaturstabilität
- Kosteneffiziente Lösung für hohe technische Anforderungen



Sensorfusion

Mehr Daten bedeuten mehr Möglichkeiten in der Navigation. Ob Schwarmnavigation oder taktische Verbünde – mit unseren Partnern erproben wir verschiedene Sensorfusion-Konzepte unter realen Bedingungen und entwickeln so leistungsstarke vernetzte Lösungen mit kollektiver Intelligenz.

Das leisten unsere Sensorfusion-Lösungen:

- Luftfahrt-zertifizierte Integrität dank FDE-Algorithmen und Nachweiskonzepten
- Schutz vor Störeinflüssen und Manipulationsversuchen durch Anti-Spoofing-Technologie
- Autonome Navigationsfähigkeiten bei Satellitenausfall
- Smarte Systeme mit FOG-Präzision, MEMS-Robustheit und GNSS-Verfügbarkeit
- Intelligenter Datenaustausch für die Schwarm- und Verbundnavigation
- Hybride Performance-Optimierung für Messergebnisse mit minimaler Latenz und maximalem Störabstand



Wartung & Reparatur

Von der ersten Diagnose bis zum letzten Handgriff: Unsere Techniker kennen jede Schraube und jede Eigenart Ihres Systems und können so schnell und zielgerichtet helfen.

Das kann unser Service:

- 360° Support, der Sie von der Instandhaltung über die Reparatur bis zur Optimierung begleitet.
- Unser Service-Team kommt dorthin, wo Sie uns brauchen.
- Wir sind eine zertifizierte Repair Station für militärische und zivile Luftfahrtgeräte.

Technologie mit Zukunft

NACHHALTIGKEIT

Unsere Produkte werden mit hohem Qualitätsanspruch hergestellt. Das Ziel: jeden Sensor besonders langlebig entwerfen und mit möglichst wenig Ressourcen produzieren.

Als regional verwurzelt Unternehmen legen wir schon immer großen Wert auf einen verantwortungsvollen Umgang mit unseren Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern und der Umwelt. Das spiegelt sich in unseren Programmen zum Mitarbeiterwohl, Lösungen für mehr Energieeffizienz, nachhaltigen Lieferketten sowie unserem gesellschaftlichen Engagement wider.

QUALITÄTSMANAGEMENT

Perfektion beginnt im Detail. Wenn Menschen ihr Leben unseren Systemen anvertrauen, gibt es keinen Raum für Kompromisse.

Unsere Qualitätsmanagementsysteme erfüllen die Forderungen der nationalen und internationalen Standards, Normen, Vorschriften und Gesetze für Qualität, Umwelt, Arbeitssicherheit und Informationssicherheit.

Nur einige unserer Zertifizierungen & Genehmigungen:

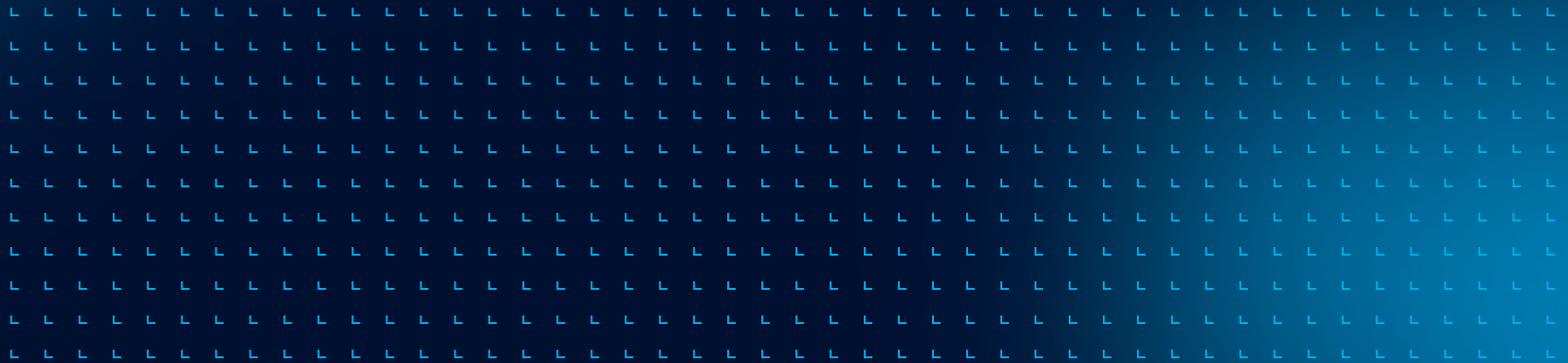
- EN 9100
- ISO/IEC 27001
- EASA
- FAA (14 CFR Teil 43 und 145)
- LBA Herstellungsbetrieb
- LBA Instandhaltungsbetrieb
- Luftfahrtamt der Bundeswehr (LufABw)



Interesse? Lassen Sie uns sprechen!



Sie haben Fragen oder ein konkretes Anliegen?
Kontaktieren Sie uns – per E-Mail oder telefonisch.
Wir freuen uns, von Ihnen zu hören.



Northrop Grumman LITEF GmbH

Lörracher Straße 18
79115 Freiburg im Breisgau

+49 761 4901-0
info@litemf.de
www.litemf.de

Die Northrop Grumman LITEF GmbH mit Sitz in Freiburg ist ein deutsches Unternehmen innerhalb der global agierenden Northrop Grumman Corporation. Als Unternehmen verfügt LITEF über ein eigenes ITAR-freies Technologie- und Produktportfolio. Der Betrieb ist von der EASA sowie dem Luftfahrtamt der Bundeswehr (LufABw) als Design- und Produktionsorganisation sowie als Repair Station zertifiziert. Dank mehrerer Produktionsstandorte und strategisch diversifizierter Lieferketten ohne Abhängigkeiten von sensiblen Beschaffungsmärkten gewährleistet LITEF höchste Zuverlässigkeit, Qualität und Versorgungssicherheit für Kunden weltweit.