

**Entwicklungsingenieur
für die
Konstruktion und Montage
optomechanischer, faseroptischer
und mikrotechnischer Baugruppen**



Michael Kautz
Diplomingenieur Maschinenbau
43 Jahre

Beruflicher Werdegang

Persönliche Angaben

Name: Dipl.-Ing. Michael Kautz
Geburtsdatum: 15. April 1972
Geburtsort: Cottbus
Familienstand: verheiratet

Berufstätigkeit

- 2008- jetzt freiberufliche Tätigkeit als Konstrukteur für hochgenaue optomechanische Baugruppen und Geräte hauptsächlich für astronomische und Weltraumanwendungen (www.ingenieurbuero-steinbach.de)
Prototypenbau von leichtgewichtigen Spiegelsystemen für die Lasersatellitenkommunikation, Teleskope, Spektrometer, Strahlteiler für Satelliten basierte Temperaturmessungen. Konstruktion und Inbetriebnahme von Justier- und Kalibriervorrichtungen für Längen- und Winkelmessungen, Teleskopmontierungen, Freiformflächenmodellierung für ein komplexes Gehäuse für einen Laser Range Finder und für MRT-Patienten-Liegen in CFK
- 2001 – 2008 Laboringenieur im Institut für Photonische Technologien Jena e.V.

Design, Montage und Kalibrierung von Spektrometern für faseroptische Bragg-Gitter-Sensoren (FBG) für die Temperatur- und Dehnungsmessung, Entwicklung und Integration von Sensoren für Stromabnehmer in der Bahntechnik sowie Dehnungssensoren für Windkraftanlagen
Aufbau von Temperaturstabilisierten FBG-Wellenlängenreferenzen
Entwurf und Aufbau einer fasergekoppelten Freistrahloptik für die Drehmoment-Sensorik
- 1998 – 2000 Wissenschaftlicher Mitarbeiter im Institut für Fügetechnik und Werkstoffprüfung Jena

Design und Technologieentwicklung für faseroptische Sensoren, miniaturisierte Scheibenlaser, drahtbasierte Elektronenstrahlablenksysteme, fasergekoppelte Modulatoren

1997 – 1998 Diplomarbeit bei der Firma piezosystem jena

Hard- und Softwarelösung (LabView mit Einbindung Microcontroller) für einen halbautomatischen Faser-Wellenleiter-Koppelplatz

Hochschulstudium

1992 - 98 Maschinenbau an der Brandenburgischen Technischen Universität Cottbus, Fachrichtung: Konstruktionstechnik und Mikrosystemtechnik

Schul- und Lehrausbildung

1991-92 Zivildienst im Behindertenfahrdienst der Johanniter-Unfallhilfe e.V.

1988-91 LAUBAG Senftenberg - Unternehmen für Braunkohlenförderung
Lehrausbildung als Instandhaltungsmechaniker mit Abitur

1978-88 20. Polytechnische Schule (10 Klassen allgemeinbildende Schule) in Cottbus

Weitere Kenntnisse

- Englisch: fließend,
- Französisch: Grundlagen,
- Russisch: Grundlagen,
- MS Office, MS Project, Origin 8
- CAD: PTC Creo 2.0, PDM: Windchill 10.2
- FEM: ANSYS Workbench 14.0,
- Programmiersprachen: LabVIEW, HP VEE, Turbo Pascal 7.0, Fortran 77, C,
- MathCAD Prime 3.0

Interessen

Musik, Radfahren

Zeugnisse

- Diplom Maschinenbau
- Abiturzeugnis
- Zeugnis Berufsausbildung Instandhaltungsmechaniker

Arbeitszeugnisse

- Jenoptik Automatisierungstechnik
- Piezosystem Jena GmbH
- Institut für Fügetechnik und Werkstoffprüfung Jena
- Institut für Photonische Technologien Jena e.V.

Beruflich biete ich Ihnen meine Erfahrungen an für

- Unterstützung bei der Entwicklung und Konstruktion komplexer Optomechanik-Systeme
- Aufgaben im Design und der Technologieentwicklung von optischen, faseroptischen und mikrotechnischen Baugruppen
- Design und Aufbau von Prototypen sowie Meß- und Versuchsaufbauten
- Softwareentwicklung von LabView-Ansteuerungssoftware für Meßsysteme

Ich bin ein flexibler und zuverlässiger Mitarbeiter. Durch meine Berufs- und Lebenserfahrung habe ich es gelernt, mit anderen im Team zusammenzuarbeiten.

Ausdauernd und stets hoch motiviert erschließe ich mir neue Aufgabenstellungen, um sie im Sinne der vereinbarten Unternehmensziele und des Kunden erfolgreich zu lösen.

Jena, 11.12.2015

Michael Kautz

Details zu den bearbeiteten Projekten

Projekte	Details
Justierbarer Spiegel mit Fassung, Spiegeldurchmesser 1200 mm	Senkrechte Montierung, leichtgewichtige Spiegelfassung, zwangsfreie Lagerung, Gewichtsentlastung im Push/Pull-Prinzip mit dem Ziel einer maximalen Verformung der Spiegeloberfläche von <5 nm P/V, Hebezeuge
Prototypenbau von leichtgewichtigen Spiegelsystemen für die Lasersatellitenkommunikation	Modellierung, Zeichnungserstellung, Fertigungssteuerung Spiegelsystem und elektromagnetische Antriebssysteme
Teleskope	Modellierung Linsenfassung, Temperaturdehnungs-Ausgleichsmechanismus
Spektrometer	Modellierung Linsenfassung, Temperaturdehnungs-Ausgleichsmechanismus, GRISM-Fassung mit Temperaturdehnungs-Ausgleichsmechanismus, Mechanik-Design für Spektrometer für Faser-Bragg-Gitter-Sensoren, Mehrkanalvarianten, Integration von temperaturstabilisierten Wellenlängen-Referenzen, Aufbau, Kalibrierung
Strahlteiler für Satelliten basierte Temperaturmessungen	Variantenkonzeption, Modellierung, Zeichnungserstellung, Fertigungssteuerung Dichroic-Halter, Silizium-Spalte mit 200 nm Ebenheit, Temperaturdehnungs-Ausgleichsmechanismus, Blendenkonstruktion, Gehäusekonstruktion
Konstruktion und Inbetriebnahme von Justier- und Kalibriervorrichtungen für Längen- und Winkelmessungen	Integration von Winkelmesssystemen, Autokollimationsfernrohren, Referenzspiegeln, Doppelbildprisma, Konstruktion, Lappen und Justieren von Spiegel-Pentaprismen auf 0,1", geläppte Linearführungen, Winkelnormal mit Genauigkeit <5"
Teleskopmontierungen	Modellierung, Zeichnungserstellung für ein 40 kg-Teleskop mit Suchfernrohr und automatischer Positionierung, Tisch für drehbares Spiegelsystem einer Laser-Satelliten-Kommunikationsplattform
Laser Range Finder	Freiformflächenmodellierung für ein komplexes Gehäuse Al-Gehäuse mit Wanddicke 0,8 mm, Gummierung, Gurthalter
	Shutter, Komplexer Optikträger für die Aufnahme eines Prismas, der IR-Optik und des Laserdioden-Rangefinder-Modul
Freiformflächenmodellierung für eine MRT-Patienten-Liege in CFK	Modellierung Patienten-Liege und Gießform
Entwicklung und Integration von Sensoren für Stromabnehmer in der Bahntechnik sowie Dehnungssensoren für Windkraftanlagen	Entwicklung Sensoraufnahmen, Integration in Aluminium, Kohle, GFK, Beton, Sensorapplikation in Bahn- und Windkraftanlagen, Entwicklung von Temperaturstabilisierungen für Referenzsensoren und Spektrometer
Entwurf und Aufbau einer fasergekoppelten Freistrahloptik für die Drehmoment-Sensorik	Design Gehäuse, Integration von Prismen, Kollimatoren, Glasfasern
Design und Technologieentwicklung für faseroptische Sensoren	Lasergeschnittene Positionierbleche für Glasfasern D=125 µm, um eine Faserzeile mit 13 Fasern, Abstand 130 µm zu erzeugen
Miniaturisierte Scheibenlaser	Lötvorrichtung, Maskendesign für Goldbeschichtung von Laserkristallen mit D=1,2 mm
Drahtbasierte Elektronenstrahlablenkensysteme	Design einer geätzten Silizium-Scheibe zur Aufnahme von Golddrähten mit D=100 µm