

Masterarbeit zum Thema

„Entwurf und Implementierung eines Messsystems zur Evaluierung der übertragenen mechanischen Schwingungen auf die Sensorik von Erdbaumaschinen“

SPHEROID Technologies UG (haftungsbeschränkt) fokussiert sich auf die Forschung, Entwicklung und Vermarktung von IoT-Lösungen in der Rohstoffgewinnung. Das Ziel von SPHEROID Technologies ist die Bereitstellung einer Internet-of Things (IoT) Infrastruktur zur Datenübertragung von z.B. Positionsinformationen mobiler Erdbaumaschinen sowie zur Überwachung von aktuellen Produktionszyklen. Diese Daten repräsentieren den Schlüssel für zukünftige strategische Entscheidungen, und basieren auf künstlicher Intelligenz sowie auf Konzepten zum erweiterten maschinellen Lernen. SPHEROID Technologies unterstützt Unternehmen in adäquatem Training und der Umsetzung zur Effizienzsteigerung von Prozessen.

Themenbeschreibung

In fast allen Industriezweigen verursachen die im Betrieb befindlichen Maschinen und Geräte Vibrationen. In der Rohstoffgewinnung können aufgrund der rauen Umgebungsbedingung verstärkte Vibrationen auftreten, welche eine höhere Amplitude und Frequenz erreichen. Diese Vibrationen beeinträchtigen direkt oder im Laufe der Zeit die Sensorik und ihre Funktionalität.

Ziel dieser Arbeit ist es, ein elektrisches Modul zu entwerfen und zu implementieren, welches die Vibrationen in bestimmten Bereichen der Erdbaumaschinen aufzeichnet, um sie zu bewerten und zu reduzieren bzw. zu vermeiden.



Aufgabenbeschreibung

- Entwurf und Implementierung einer Schaltung zur Aufnahme von mechanischen Schwingungen.
- Test des entwickelten Moduls unter idealen Laborbedingungen als auch Einsatzbedingungen im Tagebau.
- Evaluierung der Testmessungen und Ergebnisse
- Optimierung des Sensormoduls basierend auf gewonnenen Erkenntnissen.

Dein Profil

- Du studierst Elektrotechnik, Maschinenbau oder Rohstoffingenieurwesen und kennst du die elektrischen Bauteile und Komponenten
- Du hast eine engagierte, sorgfältige und selbständige Arbeitsweise.
- Du hast Erfahrung mit EAGLE, KiCad oder vergleichbaren Programmen.
- (Vorteilhaft: C/C++ MCU-Programmierungsvorkenntnisse)

Wir bieten dir...

- interessante und anspruchsvolle Aufgaben,
- eine strukturierte Betreuung mit regelmäßigem Austausch und konstruktivem Feedback
- direkte Beratung und Unterstützung durch erfahrene Elektroingenieure, Softwareentwickler und Bergbauingenieure,
- die Möglichkeit zu flexibler Zeiteinteilung und eigenständigem Arbeiten.

Das Thema klingt interessant? Dann melde dich bei uns!

Ansprechpartner:

SPHEROID Technologies

Fabian Uth, M.Sc.

E-Mail: Management@spheroid-tech.com