

Die KINUS GmbH ist ein junges, kreatives Unternehmen in Mönchengladbach mit dem Schwerpunkt der Projektierung und Programmierung von Lösungen für die Informationssicherheit.

Unser Kernprodukt, ein Modul zur Verschlüsselung von Informationen, soll produzierende Unternehmen vor Hackerangriffen schützen.

Wir bieten interessierten Studierenden aus den Fachbereichen Elektrotechnik, Informatik oder Wirtschaftsinformatik die Möglichkeit, entweder ein ca. **12-wöchiges Praktikum** bzw. die **Bachelor- oder Masterarbeit** in unserem Unternehmen durchzuführen oder sich für eine längerfristige **Werkstudententätigkeit** zu bewerben.

Die grob skizzierten Aufgabenfelder, die auch durch mehrere Studierende in kleineren Arbeitspaketen bearbeitet werden können, sind:

- (1) Hardwaredesign: Entwurf und Umsetzung einer elektronischen Schaltung zur Verschlüsselung von Daten
 - a. Auswahl der Bauelemente
 - b. Entwurf der vollständigen Schaltung
 - c. Umsetzung auf einem FPGA
 - d. Programmierung in VHDL

- (2) Softwaredesign: Erstellung eines Programms zur Verschlüsselung von Daten über Ethernet
 - a. Übersetzung eines vorhandenen Pseudocodes bzw. Python-Programmes in die Programmiersprache C und Optimierung des Codes
 - b. Optimierung der Code-Struktur (security-by-design)
 - c. Entwicklung weiterer Algorithmen

- (3) Signalübertragung per Kabel oder Funk (LAN, WLAN, 5G...)
 - a. Untersuchung mehrerer Optionen zur Signalübertragung
 - b. Schnittstellendefinition
 - c. Feldtest: Übertragung eines Signals zwischen Teilnehmern

- (4) White-Hacking auf das vorhandene Hardware- und Softwaredesign
 - a. Konzepterstellung von Angriffsszenarien
 - b. Durchführung von Angriffen
 - c. Auswertung und Ableitung von Handlungsempfehlungen

Der genaue Titel der Arbeit und die konkrete Aufgabenstellung werden gemeinsam abgestimmt. Es sind auch Kombinationen denkbar.

Die Betreuung vor Ort ist gegeben.

Informationen und Bewerbungen bei der Geschäftsleitung der KINUS GmbH, Tomphecke 60, 41169 Mönchengladbach, Dr.-Ing. Linus Schleupner, E-Mail: Linus@Kinustech.com