

Innovative Ausbildung am Beispiel eines mittelständischen Sensorherstellers

G.Heinrich, J.Achenbach, Sensitec GmbH Lahnau
W.Bonath, FH-Gießen-Friedberg

Vortrag zur Sondersession 1.2 am 22.05.2007 auf der Sensor+Test

Inhalte und Gliederung des Vortrags

- Das Unternehmen Sensitec
- Studium**PLUS** – Was ist das?
- Aufbau des Studiums
- Gestaltung der Praxisphase
- Zusammenfassung

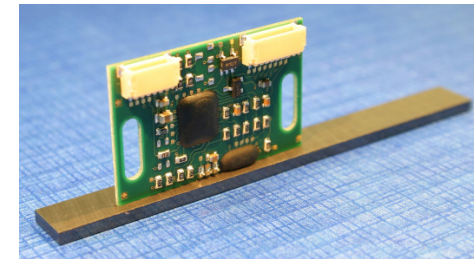
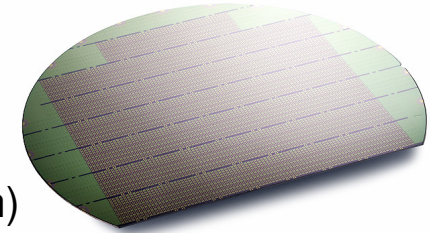


STUDIUM
PLUS
Duale Hochschulstudien



Das Unternehmen Sensitec

- Technologie Führer für MagnetoResistive Sensoren
(Sensoren deren Widerstand sich durch Magnetfeldeinwirkungen ändern)
- Bietet Integration der Sensoren in kompletten Systemen
- Produziert mehrere Millionen Sensoren im Jahr
- Standorte Lahnau, Wetzlar, Mainz
(ca. 100 Mitarbeiter in Vertrieb, Entwicklung und Produktion)
- Modernste Produktionsanlagen auf 2500 m² Reinraumfläche
- Ausbildungsangebot: Studium**PLUS** sowie Praktikanten und Diplomanten Stellen



Weitere Informationen: www.sensitec.com

StudiumPLUS – Was ist das?



StudiumPLUS ist ...

- eine Initiative der Fachhochschule Gießen-Friedberg und dem IHK Verbund Mittelhessen
 - ➔ Kommunikationsplattform mit über 200 Unternehmen aus der Region
- ein Duales Hochschulstudium bei dem der/die Studierende an die Hochschule und ein Unternehmen gebunden ist
 - ➔ Der Student besucht die Vorlesungen an der Hochschule
 - ➔ Nimmt an den Prüfungen teil
 - ➔ In der Vorlesungsfreien Zeit absolviert er die Praxissemester im Unternehmen
 - ➔ Führt dort eigenständig die ihm aufgetragenen Projekte durch

Studium**PLUS** – Wo liegen die Vorteile?

Das **PLUS** für Studierende

- Innovative, praxisnahe Hochschulausbildung
- Verzahnung von Theorie und Praxis
- Kleine Gruppen und individuelle Betreuung
- Unterstützung durch Mentoren und Tutoren
- Angemessene Vergütung

Das **PLUS** für Unternehmen

- Nachwuchsförderung und -sicherung
- Verzahnung von Theorie und Praxis
- Rascher Praxiseinsatz
- Bindung der Studenten
- Wissenstransfer und Forschungsprojekte



Aufbau des Studiums (Beispiel von Klaus Wolf - Mikrosystemtechnik)

Vorpraxisphase (12 Wochen)

Unternehmen

Kennen lernen des Unternehmens, erste Handwerkliche Tätigkeiten

1. Semester (17 Wochen) Vorlesung an der FH

Hochschule

1. Praxisphase (6 Wochen)

Aufbau eines Demonstrators für die Messe im Bereich Winkelmessung

2. Semester (17 Wochen) Vorlesung an der FH

2. Praxisphase (12 Wochen)

Messungen an Polringen / Integration eines neuen Sensors im System

3. Semester (17 Wochen) Vorlesung an der FH

3. Praxisphase (6 Wochen)

Einführung in Auswerte ASIC für Stromsensoren

4. Semester (17 Wochen) Vorlesung an der FH

5. Semester - Projektstudium (35 Wochen)

Überführung der Stromsensoren Musterfertigung in Serienfertigung

6. Semester (17 Wochen) Vorlesung an FH mit Bachelor-Thesis

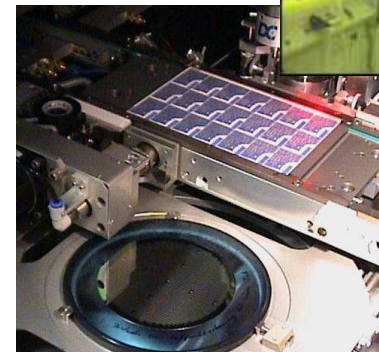
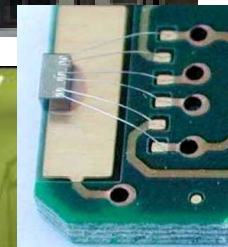
Beispiel (K. Wolf)

Vorpraxisphase (12 Wochen)

Kennen lernen des Unternehmens, erste Handwerkliche Tätigkeiten

Inhalte in der Vorpraxisphase

- 1 Woche Einführung in das Unternehmen
- 2 Wochen Grundlagenentwicklung
- 2 Wochen Chip Produktion Wetzlar
- 2 Woche Systementwicklung
- 2 Wochen Systemfertigung
- 3 Wochen Mechanik Werkstatt



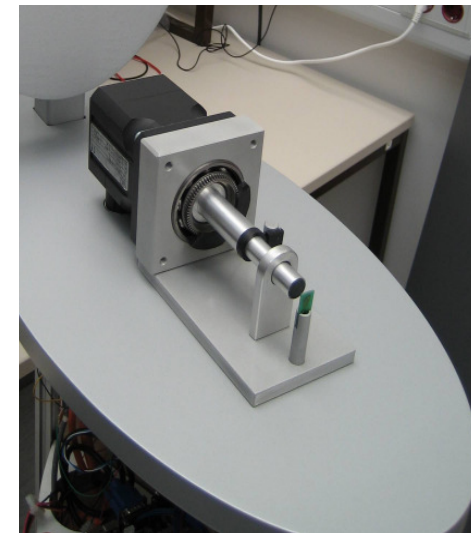
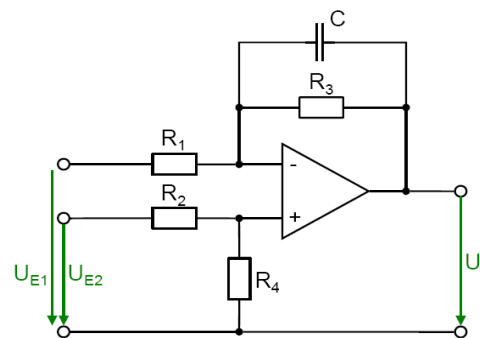
Beispiel (K. Wolf)

1. Praxisphase (6 Wochen)

Aufbau eines Demonstrators für die Messe im Bereich Winkelmessung

Inhalt der 1. Praxisphase

- Abstecken der Aufgabenpakete und Zielsetzung
- Schaltungsdesign (Verstärkerschaltung)
- Mechanischer Aufbau



Beispiel

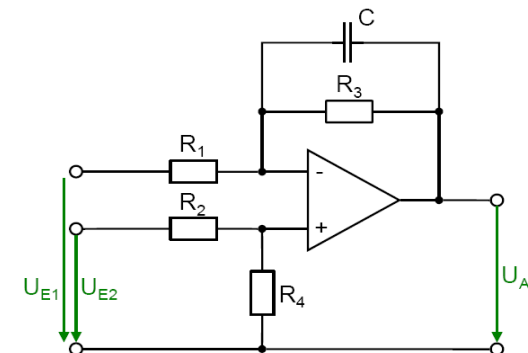
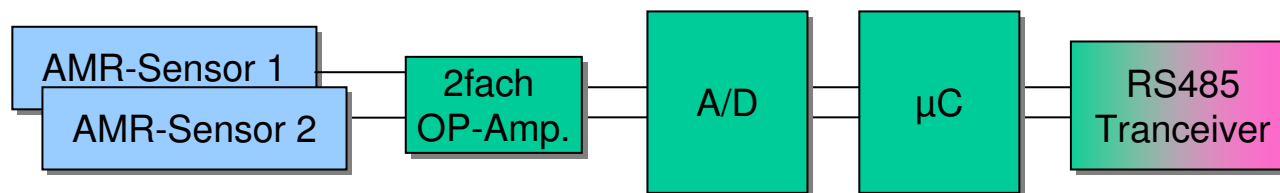
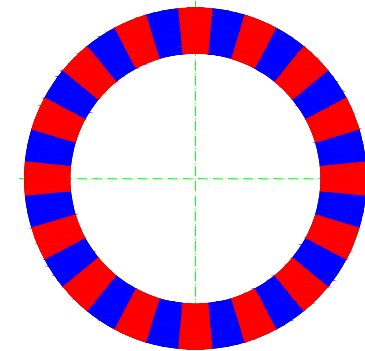
(K. Wolf)

2. Praxisphase (12 Wochen)

Messungen an Polringen / Integration eines neuen Sensors im System

Inhalt der 2. Praxisphase

- Abstecken der Aufgabenpakete und Zielsetzung
- Messungen an neuartigen magnetischen Polringen
- Schaltungsdesign (Verstärkerschaltung und AD-Wandler)
- Programmierung in C (μC und CVI)

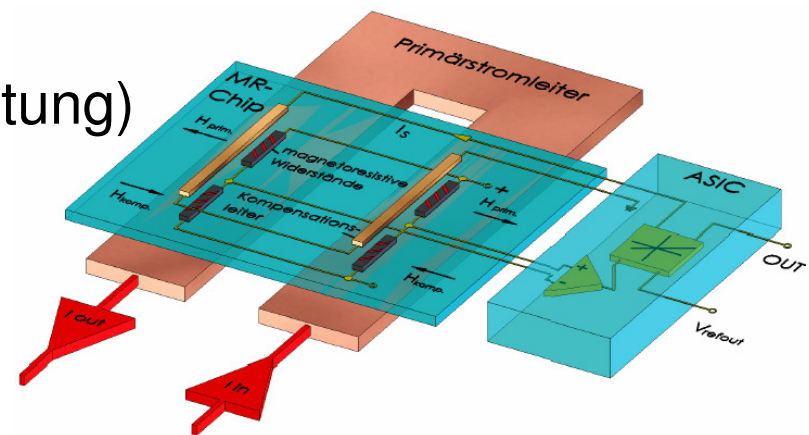


Beispiel (K. Wolf)

3. Praxisphase (6 Wochen) Einführung in Auswerte ASIC für Stromsensoren

Inhalt der 3. Praxisphase

- Einarbeitung in die Funktionalität des ASIC
- Erstellung von Qualifizierungsmessmitteln (z.B. Automatisierter Messplatz für den Offset-Abgleich)
- Qualifizierung im Temperaturbereich (Messungen mit statistischer Auswertung)

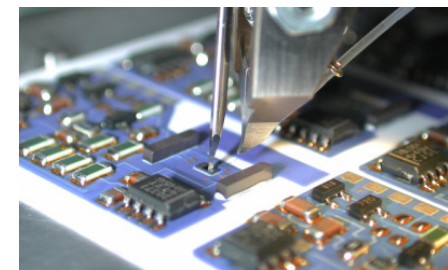
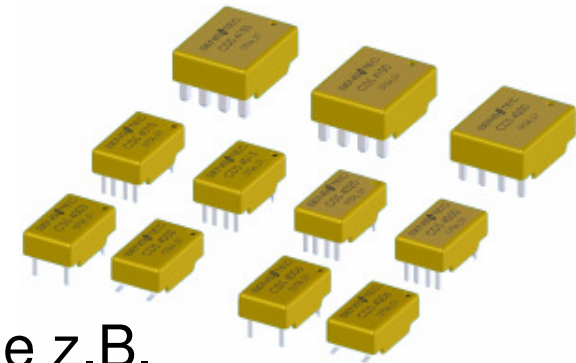


Beispiel (K. Wolf)

5. Semester - Projektstudium (35 Wochen) Überführung der Stromsensoren Musterfertigung in Serienfertigung

Inhalt des Projektstudiums

- Erarbeitung des Fertigungsablaufs
- Realisierung einzelner Fertigungsstationen wie z.B.
 - Lötplatz für Anschluss Pins
 - Kleben von Stromschienen auf Keramik
- Entwicklung von Fertigungsequipment:
 - Automatisierter Messplatz für den End-Test
- Dokumentation von Fertigungsprozessen



Zusammenfassung

- Duales Hochschulstudium mit praxisnahen Lehrinhalten
- Studienvoraussetzungen sind
 1. Fachhochschulreife bzw. Abitur
 2. Studienvertrag mit einem StudiumPlus Partnerunternehmen
- Beginn des Studiums im Juli mit dem Vorpraktikum im Unternehmen
- Studium in Wetzlar, Gießen und Friedberg
- Praxis- und Projektphasen im jeweiligen Unternehmen in der Region
- Nach erfolgreichem Abschluss i.d. R. Übernahme durch das Unternehmen
- Der Bachelor-Abschluss berechtigt grundsätzlich zum Einstieg in verschiedene Aufbaustudiengänge (z.B. Masterstudiengang)



Interesse geweckt?

Mehr Informationen zu Studium**PLUS**

finden Sie auf der Internetseite:

www.studiumplus.de



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

www.sensitec.com