

# Maschinencontroller

---

## Controller für den sicheren Maschinenbetrieb

---

### Abschlußbericht

#### Kurzfassung:

Innerhalb des Forschungsprojektes wurden die Grundlagen für den Einsatz hochintegrierter anwendungsspezifischer Schaltkreise in sicherheitskritischen Anwendungen geschaffen. Dazu wurden die entsprechenden gesetzlichen sicherheitstechnischen Grundlagen studiert, die gewonnenen Erkenntnisse beim strukturellen Entwurf der anwendungsspezifischen Schaltkreise umgesetzt und an Hand eines Demonstrationsmodells getestet.

Als konkretes Fallbeispiel wurde eine Sicherheitsüberwachung für NC-Achsen entworfen, gefertigt und erprobt, deren Parametrisierbarkeit den Anforderungen moderner mehrachsiger Werkzeugmaschinen genügt. Die ausfallsichere Elektronik ist kompakt, aufwandsminimiert und gewährleistet in allen Betriebszuständen auch unter Störeinflüssen die Maschinensicherheit.

Durch den Einsatz von ASICs erhöhen sich die Zuverlässigkeit und die Funktionalität des Überwachungssystems wesentlich, gleichzeitig sinken die Herstellungskosten.

Insbesondere für kleine und mittlere Unternehmen, die sicherheitstechnische Einrichtungen bislang in konventioneller Technik fertigen, wird durch die Projektergebnisse der Übergang zum Einsatz anwendungsspezifischer Mikroelektronik wesentlich erleichtert.

---

Berichtsumfang:	114 Seiten, 44 Bilder, 20 Tabellen
Beginn der Arbeiten:	01.01.1992
Ende der Arbeiten:	31.07.1994
Zuschußgeber:	BMWi/AIF-Nr. 9048 B
Forschungsstellen:	a.) Institut für Mikroelektronik Stuttgart (IMS) Leitung: Prof. Dr. B. Höfflinger b.) Gesellschaft für Mikroelektronikanwendung Chemnitz mbH Leitung: Dr.-Ing. C. Dittrich
Bearbeiter und Verfasser:	a.) Dr. Schwederski, Dr. J. Leenstra, Hr. M. Koch b.) Fr. E. Schönitz, Hr. T. Reichert
Vorsitzender des Beirates:	Dr. G. Dittrich, Kuhnke GmbH, Malente