

# Referenzbericht

## Ansprechpartner

Matthias Fischer

+49 371 2371-196 +49 371 2371-150

E-Mail: matthias.fischer@sigma-chemnitz.de

Internet: www.sigma-chemnitz.de

## Über SIGMA

Als renommierte Systemhausgruppe agiert die SIGMA Chemnitz GmbH als Systemintegrator und Partner namhafter Anbieter im IT-Sektor. Unsere über 80 Mitarbeiter/innen an den Standorten Chemnitz und Dresden bilden ein kompetentes Team. Mit Know-how, Kompetenz und mehr als 30 Jahren Erfahrung bieten wir unseren Kunden zuverlässige und leistungsstarke Lösungen.

## Über unser Embedded-Team

Das Embedded-Team der SIGMA Chemnitz arbeitet hardware-, plattform- und prozessorunabhängig und kann auf eine Vielzahl an Referenzen rund um Windows Embedded, Embedded Linux und Android verweisen. Unsere Kunden schätzen uns als kompetenten, innovationsstarken Partner, der sie von der ersten Problemanalyse bis zum Ziel engagiert begleitet. Langjährige Projekterfahrungen der Mitarbeiter bilden das Fundament für effektive Lösungen auf dem neuesten Stand der Technologie. Speziell auf dem Gebiet Windows Embedded zählen wir noch zu den letzten, die hierfür Entwicklungsdienstleistungen anbieten. Zur Absicherung qualitätsgerechter Leistungen unseres Hauses arbeiten wir streng nach einem Qualitätsmanagementsystem und wurden bereits 1996 ununterbrochen, somit aktuell nach DIN ISO 9001:2015 zertifiziert.

## Technische Fakten

Embedded-Betriebssystem:

- /
- Prozessor:
- ATMEGA2561

## Anteil der SIGMA

Embedded-Betriebssystem:

- Codeoptimierung und Stabilitätsverbesserung

## Überarbeitung der Software für DD-0050 ATEX Messelektronik



 [www.velomat.de](http://www.velomat.de)

## Über die VELOMAT Group GmbH:

Nach dem Zusammenschluss der Firmen VELOMAT Messelektronik GmbH, DEZIDATA TVE GmbH und FORTech Software GmbH wurde im Jahr 2020 die VELOMAT Group GmbH gegründet.

Durch die Vielseitigkeit der drei Firmen konnten die Produkt- und Leistungsspektren erweitert, Kundenwünsche individueller erfüllt und damit auch neue Märkte erschlossen werden.

Unsere Kunden und Partner genießen jetzt einen Rundum Service aus einer Hand.

VELOMAT Group GmbH



## Das Projekt:

Die Software und Schnittstellen der DD-0050, einer ATEX Messelektronik für die Mineralöllogistik, wurden im Rahmen dieses Projekts überarbeitet. Ziel war es u.a. die Performance zu verbessern, die Reaktionszeit des Systems durch Priorisierung bei der Messung von Eingängen sowie durch Optimierung der Abläufe in der Software zu verbessern und die Strukturierung des Codes als Basis für die Weiterentwicklung des Moduls und des Systems. Dies wurde durch die Modularisierung und Schichtung der Software, Priorisierung der Abfragen und Entwicklung einer Testsoftware erreicht.

```
main.asm
#include "m32pdef.inc"
.def mask = r16 ; mask register
.def ledR = r17 ; led register
.def oLoopR = r18 ; outer loop register
.def iLoopR1 = r24 ; inner loop register low
.def iLoopR2 = r25 ; inner loop register high
.equ oVal = 71 ; outer loop value
.equ iVal = 28168 ; inner loop value
.cseg
.org 0x00
clr ledR ; clear led register to zero
ldi mask, (1<<PBS) ; load the mask register 00100000
out DDRA,mask ; turn on PBS on PORTA as output
start:
eor ledR, mask ; toggle value in led register
out PORTB, ledR ; output ledR value to PORTB
ldi oLoopR, oVal ; initialize outer loop count
oLoop:
ldi iLoopR1, LOW(iVal) ; initialize inner loop count LOW
ldi iLoopR2, HIGH(iVal) ; initialize inner loop count HIGH
iLoop:
sbw iLoopR1, 1 ; decrement inner loop register
brne iLoop ; branch to iLoop if iLoop register != 0
dec oLoopR ; decrement outer loop register
brne oLoop ; branch to oLoop if oLoop register != 0
rjmp start ; jump back to start
```

## Das sagt der Kunde...

„Die Realisierung der Software wurde von den Entwicklern der Firma SIGMA Chemnitz GmbH termingerecht und kompetent umgesetzt. Wir werden SIGMA gern auch für zukünftige Projekte wieder beauftragen.“

Dr. Uwe Schleichert, Geschäftsführer der VELOMAT Messelektronik GmbH