

# Digitest2k

Ein Testgerät für digitale Ics; Diplomarbeit an der Höheren Abteilung für Elektronik am TGM; Betreuer Dr. Dipl. Ing. Schwenninger und Dipl. Ing. Krann ([H.Krann@vienna.at](mailto:H.Krann@vienna.at))

Markus Klemenschitz

Um mehr Informationen über dieses Projekt zu erhalten verweisen wir auf unsere Homepage unter [www.digitest2k.com](http://www.digitest2k.com) oder auf unsere vollständige Dokumentation bzw. unsere Projekt CD die wir ihnen gerne zur Verfügung stellen.

## Zusammenfassung

Unser Projekt beschäftigt sich mit dem Aufbau eines Gerätes zur Überprüfung von digitalen ICs. Es ist vorwiegend für den Betrieb in Laboratorien gedacht. Der Benutzer bekommt die Möglichkeit, sämtliche ICs bzw. eigene Schaltungsbauten auf die Funktionsfähigkeit zu überprüfen. Nach erfolgter Überprüfung des ICs erhält der Benutzer über die Software bzw. ein LCD-Display das Ergebnis mitgeteilt.

Unsere Gruppe ist die Gruppe "DigiTest" der Klasse 5BEN 00 und besteht aus den Mitgliedern:

- Markus Klemenschitz ([marksoft@gmx.at](mailto:marksoft@gmx.at)) (Hardware)
- Michael Pichler ([michi.p@lion.cc](mailto:michi.p@lion.cc)) (Hardware)
- Christian Odogu ([occ@gmx.at](mailto:occ@gmx.at)) (Software)

Im Rahmen unserer Diplomarbeit haben wir sämtliche in der Wirtschaft nötigen Schritte einer Projektentwicklung vollzogen.

Dazu gehörten ein professionelles Time-Management, eine fundierte wirtschaftliche Betrachtung sowie eine gute Umsetzung von Hard- und Software und deren Dokumentation.

Zusätzlich haben wir uns zu diesen Arbeiten auch im Internet unter <http://www.digitest2k.com/> der Öffentlichkeit mit Erfolg präsentiert und eine CD, die sämtliche Dokumente enthält, erstellt. Auf dieser finden sich noch zahlreiche "Schmankerl" zur Betrachtung dieser Dokumente (Power Point Viewer, Internet Browser für unsere Offline Homepage, etc.)

## HARDWARE

Die Arbeit an der Hardware erforderte die Entwicklung einer Schaltung, welche die Signale vom Mikrocontroller (Infineon C 167 CR) an den Prüfling heranzuführt. Weiters haben wir eine optische Ausgabe in Form eines LCD-Display (Sharp) implementiert. Ein weiteres Feature unseres Projektes ist, dass wir dem Benutzer die Möglichkeit geben, durch eine externe Test-Einrichtung seine eigenen Schaltkombinationen zu überprüfen.

## SOFTWARE

Die komplette Steuerung der Hardware wird von der Software übernommen. Die Hauptkomponente ist das Windows-Programm, welches in der Sprache Visual-C++ realisiert wurde. Die direkte Steuerung der Hardware erfolgt aber vom Programm direkt am Mikrocontroller. Dieses wurde mit der Software-Toolkette Keil und Dave realisiert.

## Systemvoraussetzungen

### Hardware

- Mindestens ein Pentium mit 133 MHz
- Eine Grafikkarte mit einer Auflösung von 640 x 480 bei 65.000 Farben.
- Je nach Installation zwischen 5 und max. 300 MB (mit allen Betrachtungsprogrammen, Source codes etc.)
- eine serielle RS-232-Schnittstelle mit konfigurierbarer Baud-Rate

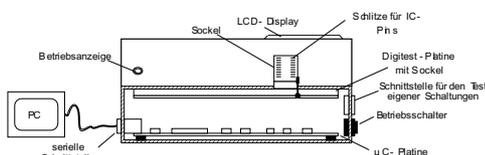
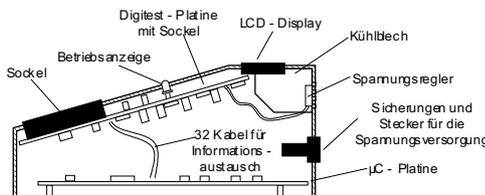
### Software

32-Bit-Entwicklungs-System (Win 95/98)

Eine Funktion unter Macintosh-, Linux- und Windows-NT-Systemen einschließlich Windows 2000 wurde nicht getestet.

## DATENBANK

Der Benutzer hat die Möglichkeit, seine eigenen ICs und Schaltkreiskombinationen zu überprüfen. Um dies zu ermöglichen, haben wir ein Interface in unserer Software eingebaut, welches das Abspeichern von Daten wie z.B.: der Wahrheitstabelle ermöglicht. Diese Daten werden dann in Form einer kodierten Textdatei mit der Erweiterung \*.dig abgespeichert. Bei Bedarf kann es dann wieder geladen und eine Messung mit diesen Daten gestartet werden. Eine Eingabe ist allerdings nur mit der von uns gelieferten Software möglich, da wir die Daten beim Abspeichern speziell behandeln.



Sponsored by:

