

**Dateiname:** DA018\_Thiele\_H

**Titel:**

Konzeption und Entwicklung eines innovativen analogen Prüftelefon

**Bearbeiter:**

Holger Thiele

**Text der Kurzfassung:**

Die Aufgabe dieser Diplomarbeit war die Konzeption und Entwicklung eines analogen Prüftelefon. Dieses Telefon sollte alle zurzeit möglichen Leistungsmerkmale im Telefonnetz der Deutschen Telekom AG prüfen können. Außerdem wurde vom Produktmarketing ein LC-Display und eine intuitive Bedienung gefordert. Hauptaufgabe war die Softwareentwicklung für den im Telefon eingesetzten Mikrocontroller.

Die Hardwareentwicklung des Gerätes lief parallel zur Softwareerstellung in der entsprechenden Hardware-Entwicklungsabteilung. Während der Entwicklungsphase wurde zu jeder Zeit intensiv zwischen der Hard- und Softwareabteilung kommuniziert, um auftretende Probleme beiderseits zu besprechen und anschließend zu beseitigen. Die Hardware-Entwicklungsabteilung ist stets darum bemüht, kostensparend und effektiv zum neuen Produkt zu gelangen. Deshalb wird gerne auf schon vorhandene Schaltungskonzepte zurückgegriffen. Gerade diese Vorgehensweise konnte bei der Entwicklung des Prüftelefon nicht zum Zuge kommen, weil sehr viele neue Hardwarekomponenten zum Einsatz kamen. Selbst die Programmierung der Software führte mehrmals dazu, dass Modifizierungen an der Hardware nötig wurden. Dabei stellten sich einige Male offensichtlich schlecht dokumentierte Datenblätter und Applikationsbeschreibungen als Ursache heraus. Dennoch gelang es, innerhalb einer kurzen Entwicklungszeit ein modernes und serienreifes Produkt zu entwickeln.

Die Hauptaufgabe dieser Diplomarbeit war es, die Software für den Mikrocontroller des Telefon zu schreiben. Dabei stellte sich immer wieder heraus, dass gerade die hardwarenahe Programmierung von Gerätetreibern ( z.B. CLIP-Treiber ) ein gutes Verständnis dieser Hardware voraussetzten. Auch der Einsatz von Mess- und Prüfgeräten während der Programmierung war unerlässlich und half, Probleme schnell zu lokalisieren und zu beheben.

Mit der Abgabe dieser Diplomarbeit lief ein Feldtest mit 30 Mustergeräten an. Nach erfolgreichem Bestehen des Feldtests wird dieses Gerät im Januar 1999 in Serie gehen und hoffentlich dazu beitragen, den Erfolg der Firma ELMPEG weiterzutragen.