

Hätten Sie's gebraucht?

Der Kunde wollte selbstentworfenen Rechenprogramme in verschiedenen Prozeßapplikationen realisieren und brauchte für den praktischen Einsatz ein problemloses und kompaktes "Laufwerk" mit

- 4 programmierbaren Eingängen,
- 4 programmierbaren Ausgängen,
- 2tausend Befehlen Programmspeicher,
- 6 einstellbaren Parametern.

Es entstand ein halbes 19-Zoll-Gehäuse mit zwei Europakarten-Kassetten:

- Digitalkassette mit Mikroprozessorsystem, Speichern, A/D/A-Wandlern und Parameterwahlschaltern,
- Peripheriekassette mit Stromversorgung, Eingangsmultiplexer, Analogspeichern und Ausgangs-Stromquellen.

Der Kunde verfügt für seine software über

- 10 bit Auflösung,
- 6mal 4 bit Daumenräder,
- 2mal 4 bit Einzelbitschalter,
- 320 byte RAM,
- 2K Befehle INTEL 4040 in 2708 EPROM.

Acht Wochen nach der Aufgabenstellung lief das fertige Labormuster mit einem kleinen Testprogramm. Bis dahin waren 13tausend Mark Kosten entstanden.

Hätten Sie's gebraucht?

Auch für Ihre Probleme sind wir da!

MOSES Dipl.-Ing.
Michael M. Iloff

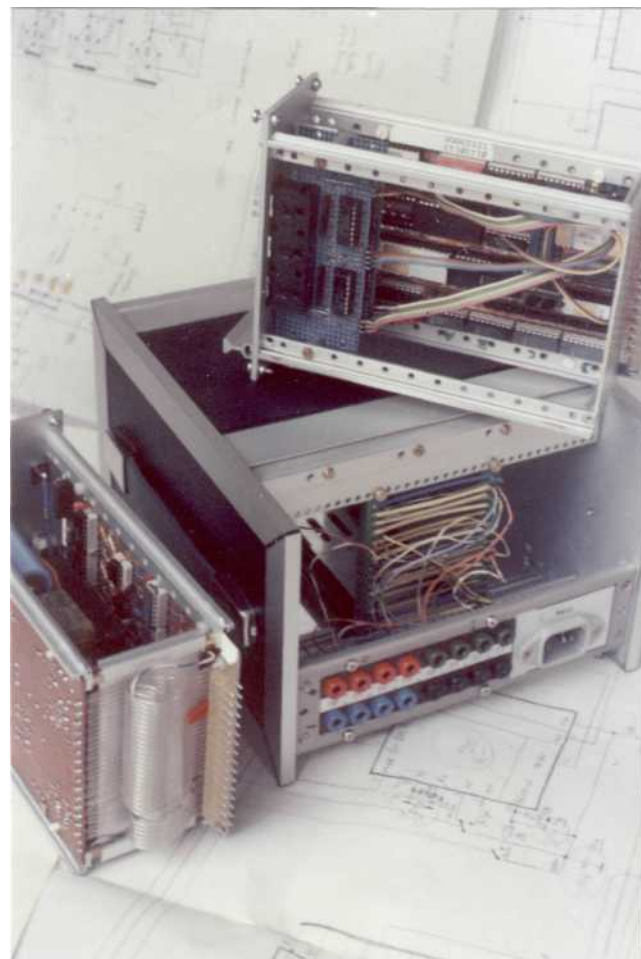
Beratung Entwicklung Konstruktion Musterbau
Automaten Steuerungen Rechner Meßgeräte
-- individuell -- vertraulich -- präzise --

Offenbachstraße 16 - D-7000 Stuttgart 1
Telefon 0711/695732

Nägel mit Köpfen



Digitalrechner für analoge 20-mA-Prozeßsignale von **MOSES** Dipl.-Ing. Michael M. Iloff



Hätten Sie's gebraucht?

Der Kunde wollte für eine größere Verbraucherorganisation zwanzig verschiedene Super-8-Tonfilmprojektoren wissenschaftlich auf Gebrauchstauglichkeit untersuchen. Den lichttechnischen Teil konnte er selbst übernehmen - für den tontechnischen Teil aber kaufte er das folgende Projektmanagement außer Haus:



Als theoretische Vorarbeit wurde die Gebrauchstauglichkeit hierarchisch-semantic und -grafisch in die nicht weiter teilbaren Funktionen zergliedert. Die hieraus ersichtliche elektroakustisch relevante Menge der Funktionen war zu prüfen. Hierzu wurde Laborausrüstung gestellt - zum Teil fremd angemietet. Die Messungen wurden eingerichtet und ein Physikalisch-Technischer Assistent eingewiesen. Die Ergebnisse wurden beurteilt und eine qualifizierte Meinung zugeordnet.

Der Job erstreckte sich über drei Monate und kostete sechzehntausend Mark.



Bilder: Vergleichende Warenprüfung an Tonfilmprojektoren von

MOSES Dipl.-Ing. Michael M. Iloff

Hätten Sie's gebraucht?

MOSES Dipl.-Ing. Michael M. Iloff
Beratung Entwicklung Konstruktion Musterbau
Automaten Steuerungen Rechner Meßgeräte
-- individuell -- vertraulich -- präzise --
Offenbachstraße 16 - D-7000 Stuttgart 1
Telefon 0711/695732

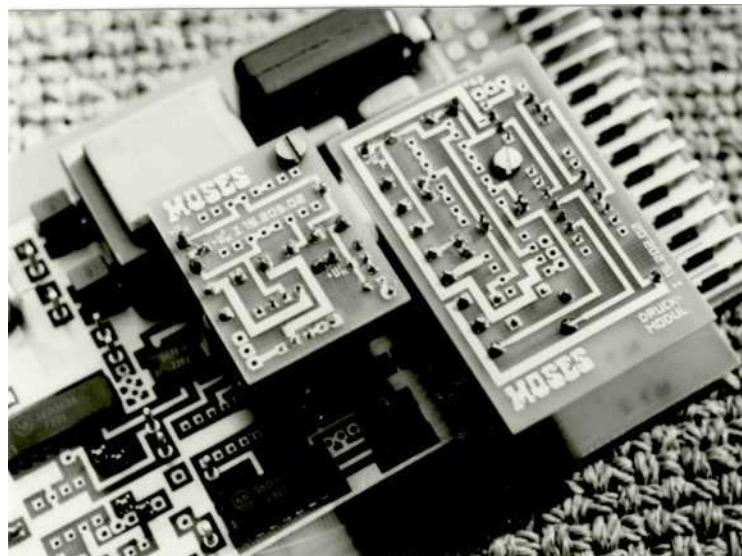
Nägel
mit
Köpfen

MOSES
ELECTRONIC

DRUCKSACHE

INFOHätten Sie's gebraucht?

Bild: Teilansicht eines kompakten Analogrechners für die Korrektur von Durchflußmessungen auf Druck und Temperatur mittels Taylor-Näherung von

MOSES Dipl.-Ing.
Michael M. Iloff

Der Kunde hatte dieses Gerät entwickeln lassen, um auch zur nachträglichen Ausrüstung von Meßstellen unabhängig von zentralen Prozeßrechnern eine sehr preisgünstige dezentrale Signalaufbereitung zur Verfügung zu haben. Es wurde die kostenmäßig sehr konkurrenzfähige Näherung in Summierverstärkern gewählt, die den jeweiligen individuellen Prozeßparametern mit einer lötbaren Programmierung angepaßt wird.

Zunächst wurde die Entwicklung individuell nach Abrechnung vom Kunden finanziert. Das Gerät wurde an vielen Einsatzorten gründlich getestet und verbessert. Allmählich wuchs die Bereitstellung in einen Kleinserienverkauf nach Listenpreis hinein und von diesem werden nun alle Dienstleistungen vom Änderungsdienst bis zur Gewährleistung finanziert.



Änderungsdienst und Kleinserienfertigung -
Dienstleistungen von

MOSES Dipl.-Ing.
Michael M. IloffHätten Sie's gebraucht?

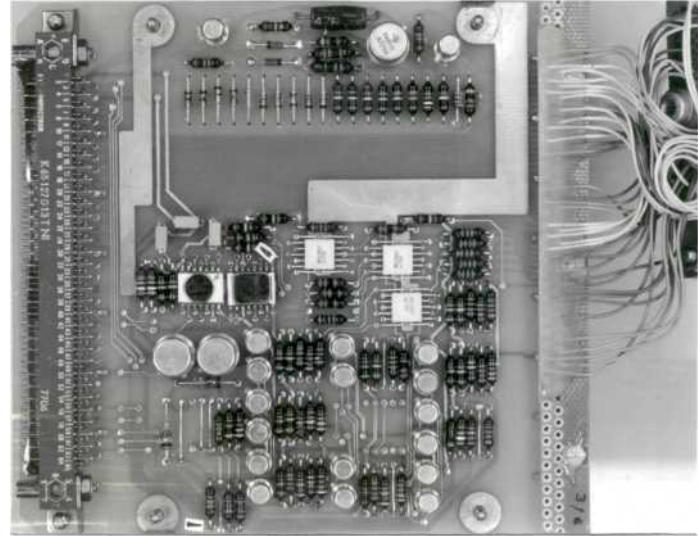
MOSES Dipl.-Ing.
Michael M. Iloff
Beratung Entwicklung Konstruktion Musterbau
Automaten Steuerungen Rechner Meßgeräte
—individuell—vertraulich—präzise—
Offenbachstraße 16 - D-7000 Stuttgart 1
Telefon 0711/695732

Nägel
mit
Köpfen

MOSES
ELECTRONIC

DRUCKSACHE

INFO



Hätten Sie's gebraucht?

Für das aktuelle europäische Welt-
raum-Bordsystem trug der Kunde eine
ferngesteuerte Datenperipherie bei.
Die in seinen Labors entwickelten
Stromläufe gab er für Entflechtung
und Layout der Platinen außer Haus.



Strukturanalyse, Platzierung, Leitungskonstruktion und Reinzeichnung
mehrerer Dutzend Karten wurden nach Raumfahrtspezifikationen in reiner
oder gemischter Bauweise aus diskreten und integrierten Elementen zum
Teil extremer Packungsdichte mit Null Layout-Fehlern hier geleistet.

Mit freundlicher Erlaubnis der
Standard Elektrik Lorenz AG
in Stuttgart - Zuffenhausen



Bilder: Platinen-Layout für die Raumfahrt -
noch eine Dienstleistung von

MOSES Dipl.-Ing.
Michael M. Iloff

Hätten Sie's gebraucht?

MOSES Dipl.-Ing.
Michael M. Iloff
Beratung Entwicklung Konstruktion Musterbau
Automaten Steuerungen Rechner Meßgeräte
-individuell - vertraulich - präzise -
Offenbachstraße 16 - D-7000 Stuttgart 1
Telefon 0711/695732

Nägel
mit
Köpfen

Hätten Sie's gebraucht?

Der Kunde wollte ein selbst erdachtes Produkt auf den Markt bringen und brauchte zunächst Muster zur Ausstellung auf der Messe. Es handelte sich um ein feinwerktechnisches Antriebsgerät mit elektronischer Steuerung.

Der mechanische Teil wurde in einem hierauf spezialisierten feinwerktechnischen Unternehmen geschaffen. Hier aber wurde der elektronische Teil entworfen, konstruiert, aufgebaut, integriert und in Betrieb genommen.

Es entstand eine kompakte Platine im Sonderformat mit fest verdrahteter CMOS-Logik zur Verarbeitung von Zahlen und Erzeugung von präzisen Echtzeit-Größen, Anpassungsschaltungen zur Eingabe von Ziffern und Zuständen, solche zur Ausgabe von Antriebsleistung und zur Steuerung von großen Strömen.

Der Job war sehr eilig und mußte unter Umgehung des Laborstadiums an fünf Exemplaren im Prototyp entwickelt und dupliziert werden. Ein Crash Program war notwendig.

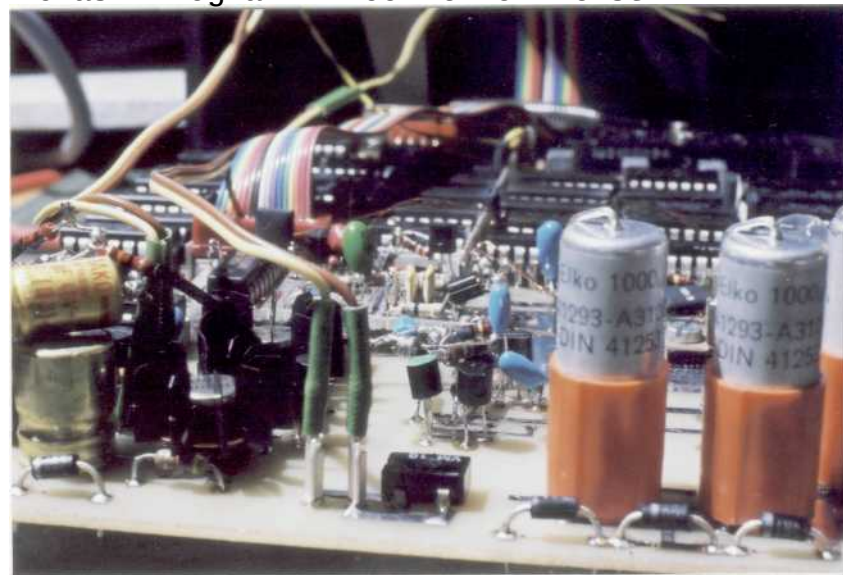
Hätten Sie's gebraucht?

MOSES Dipl.-Ing.
Michael M. Iloff
Beratung Entwicklung Konstruktion Musterbau
Automaten Steuerungen Rechner Meßgeräte
-- individuell -- vertraulich -- präzise --
Offenbachstraße 16 - D-7000 Stuttgart 1
Telefon 0711/695732

Nägel mit Köpfen



Crash Program - noch eine Dienst-...



...leistung von **MOSES** Dipl.-Ing.
Michael M. Iloff



TELEXER

Vertrags- Ingenieurbüro

Kennziffer-Nr.

Meine Zeichen

910

7000 Stuttgart 1, Offenbachstr. 16

1979-04-25

Blatt

1/1

MOSES
ELECTRONIC

DRUCKSACHE

INFO**igeli**IGEL
INTERESSEN
GEMEINSCHAFT
ELEKTRONIK e.V.Hätten Sie's gebraucht?

Der Kunde brauchte ein Ablage-Testsystem mit militärischer Zuverlässigkeit und einer bestimmten vorgeschriebenen Präzision auf kleinstem Raum. Das System sollte wartungsfrei sein, eine einstellbare Hysterese haben und eine elektronische Fernauswertung ermöglichen.

Um die Realisierbarkeit abschätzen zu können, wurde eine theoretische und praktische Vorstudie bestellt und in Form eines Handbuches und eines Versuchsaufbaues abgeliefert.

Das Ergebnis der Arbeit war ein Handbuch mit der Abhandlung der verworfenen Alternativen und der Begründung, Beschreibung und Dokumentation der geprüften Eigenschaften des verbliebenen Realisierungsvorschlages.

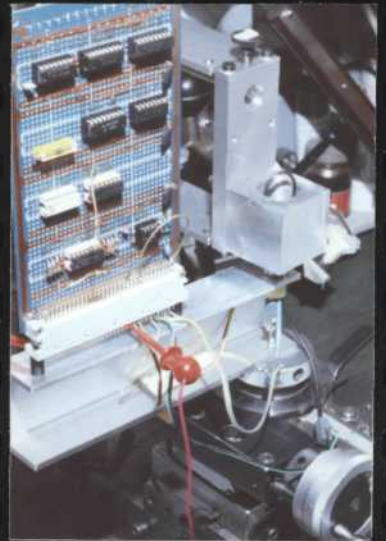
Die Aufgabe führte auf ein optoelektronisches Prinzip mit Fail-Safe-Elektronik und kostete 12 TDM.

Hätten Sie's gebraucht?

Theoretische und praktische Vorstudie - noch eine Dienstleistung von

MOSES Dipl.-Ing.
Michael M. IloffBeratung Entwicklung Konstruktion Musterbau
Automaten Steuerungen Rechner Meßgeräte
—individuell—vertraulich—präzise—Offenbachstraße 16 - D-7000 Stuttgart 1
Telefon 0711/695732

Nägel mit Köpfen



KODAK SAFETY FILM 5063

KODAK SAFETY FILM 5063

5063

KODAK SAFETY FILM 5063

KODAK SAFETY FILM 5063

5063

→ 4 A

→ 4

→ 3 A

→ 3

→ 2 A

→ 2

Wegen längerer Betriebsferien muß die Weihnachtspost dieses Jahr leider ausfallen. Zum

BETRIEBSFERIEN

vom 1 4. 12. bis 0 5. 1. 80

Ausgleich kommt das MOSES INFO heute farbig mit den schönsten

Wünschen für die Feiertage und den Jahreswechsel.

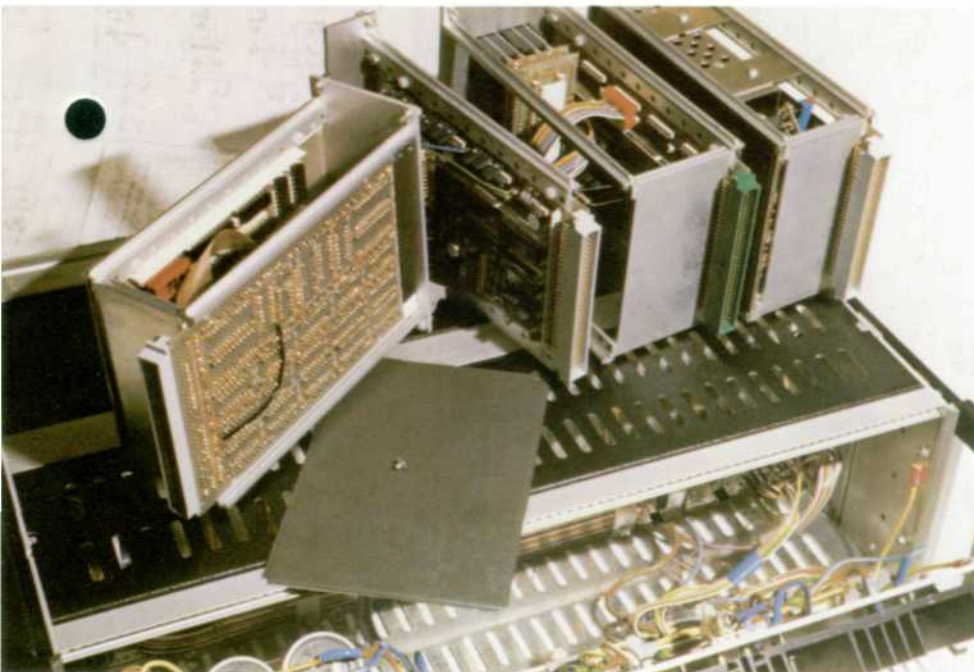
Hätten Sie's gebraucht?

Der Kunde brauchte für die schnelle digitale Off-Line-Verarbeitung breitbandiger Analog-Signale ein kompaktes Laufwerk mit programmierbarer Signalquelle, Datenerfassung, Pufferspeicher und Rechner. Außer einer 8-bit-CPU-Karte stand keine fertige Hardware zur Verfügung.

Während die Signalquelle keine besonderen Schwierigkeiten machte, mußte für die Datenerfassung ein eigener A/D-Wandler von 5 Mbit/s zum Teil in Schottky-Technologie entwickelt werden. Auch für den Betrieb des Pufferspeichers waren die handelsüblichen DMA-Bausteine zu langsam. Dieser und ein schneller paralleler Spezialrechner wurden als individuelle Hardware aus MSI-Bausteinen um die angelieferte CPU herumgebaut.

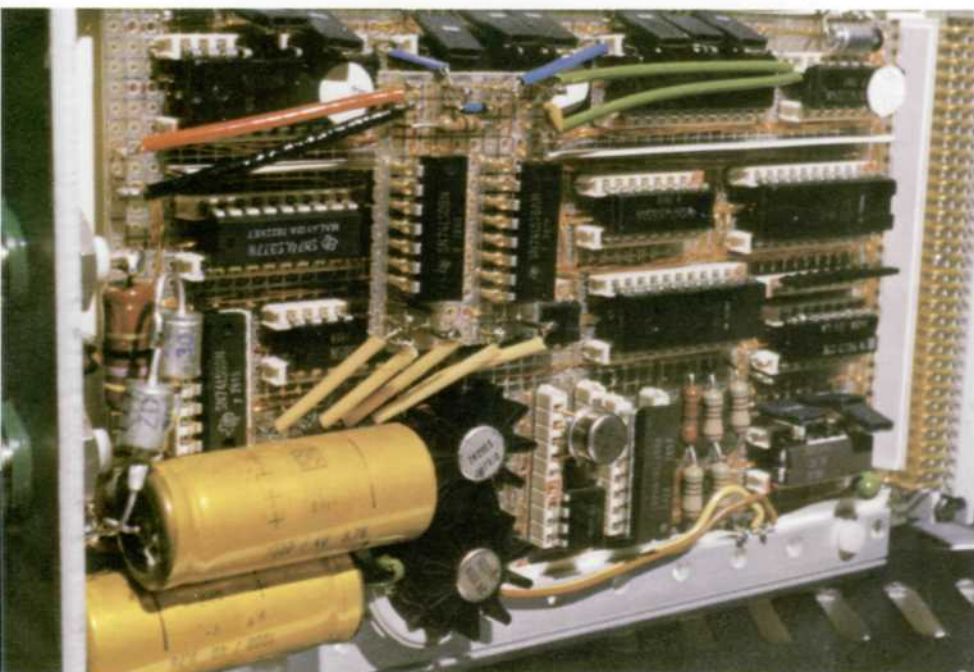
Der Job dauerte ein Jahr und kostete eintausend Mannstunden.

Hätten Sie's gebraucht?



Spezielle Subsysteme für OEM-Mikro-Zentraleinheiten - noch eine Dienstleistung von

MOSES Dipl.-Ing.
Michael M. Iloff



MOSES Dipl.-Ing.
Michael M. Iloff
Beratung Entwicklung Konstruktion Musterbau
Automaten Steuerungen Rechner Meßgeräte
- individuell - vertraulich - präzise -
Offenbachstraße 16 - D-7000 Stuttgart 1
Telefon 0 711/69 5732

Nägel
mit
Köpfen

MOSES
ELECTRONIC

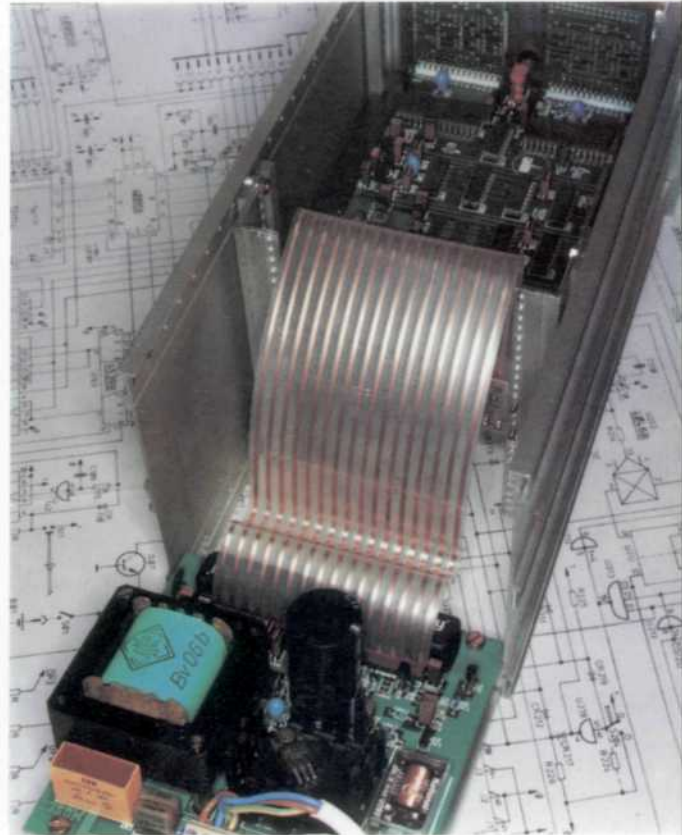
DRUCKSACHE

INFO



Innovationsunterstützung von der Idee bis zur Serie - noch eine Dienstleistung von

MOSES Dipl.-Ing.
Michael M. Iloff



Hätten Sie's gebraucht?

Der Kunde wollte ein neues Gerät zur Verbrauchsüberwachung für Energie-Großabnehmer auf den Markt bringen. Er trug die Idee vor und schloß einen Unterstützungsvertrag ab. In gegenseitiger Ergänzung wurde entworfen, entwickelt, getestet, konstruiert, aufgebaut und die Fertigung vorbereitet. Es entstand ein Frontplatten-Gerät mit Akku-Puffer und eigensicherem Eingang, vergleichendem Impulszähler, von 0000 bis 9999 rastbarem PLL-Generator, Quarzuhr und programmierbarer Alarmlogik. Die Arbeit dauerte ein Jahr. Die Fertigung läuft.

Hätten Sie's gebraucht?

MOSES Dipl.-Ing.
Michael M. Iloff
Beratung Entwicklung Konstruktion Musterbau
Automaten Steuerungen Rechner Meßgeräte
-individuell - vertraulich - präzise -
Offenbachstraße 16 - D-7000 Stuttgart 1
Telefon 0 711 / 69 57 32

Nägel
mit
Köpfen

MOSES
ELECTRONIC

DRUCKSACHE

INFO

Eine Abteilung an der FU Berlin brauchte für die schnelle Laborbestimmung von Schwerwasser in Wasser ein realisierbares Meßprinzip (Patent angemeldet). Der Kunde fand einen Halbleiter-Laser, dessen Wellenlänge gut weiter verwertbare optische Transmissions-Unterschiede in Aussicht stellte. Zur technischen Realisierung bestellte er einen Labor-Aufbau von einem fotometrischen System, bestehend aus Lichtsender, Proben-Abtaster und Empfänger. Der Empfänger sollte das eingehende Transmissions-Signal zur Extinktion logarithmieren und ge-eicht abgeben.

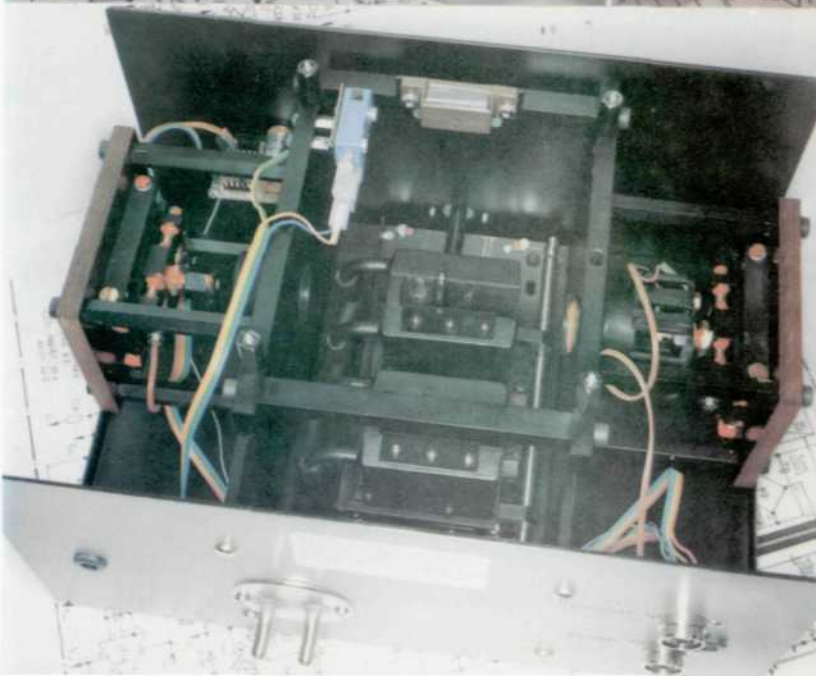
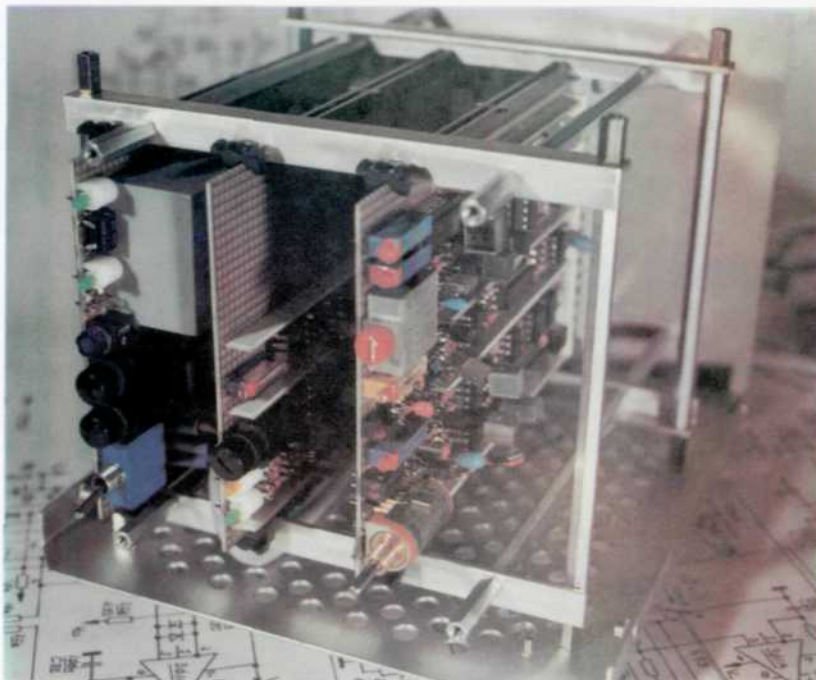
Es entstand ein gegen Störlicht immunes Wechsellicht-System in zwei kompakten Gehäusen, bestehend aus dem angelieferten Laser mit zugehörigem modulierten Strom-regler samt Schutz gegen Stoßlast, überstrom und Überspannung; Probenraum mit justierbarer Kollimations-Optik; Fotoempfänger mit Synchron-Gleichrichter und temperaturunabhängigem seriellen Logarithmierprozessor.

Der Job dauerte ein halbes Jahr und kostete 25 TDM.

Hätten Sie's gebraucht?

MOSES Dipl.-Ing.
Michael M. IloffBeratung Entwicklung Konstruktion Musterbau
Automaten Steuerungen Rechner Meßgeräte
— individuell — vertraulich — präzise —Offenbachstraße 16 — D-7000 Stuttgart 1
Telefon 0 71 11/69 57 32Nägel
mit
Köpfen

Sonderanfertigung für die physikalische Meßtechnik - noch eine Dienstleistung von **MOSES** Dipl.-Ing. Michael M. Iloff

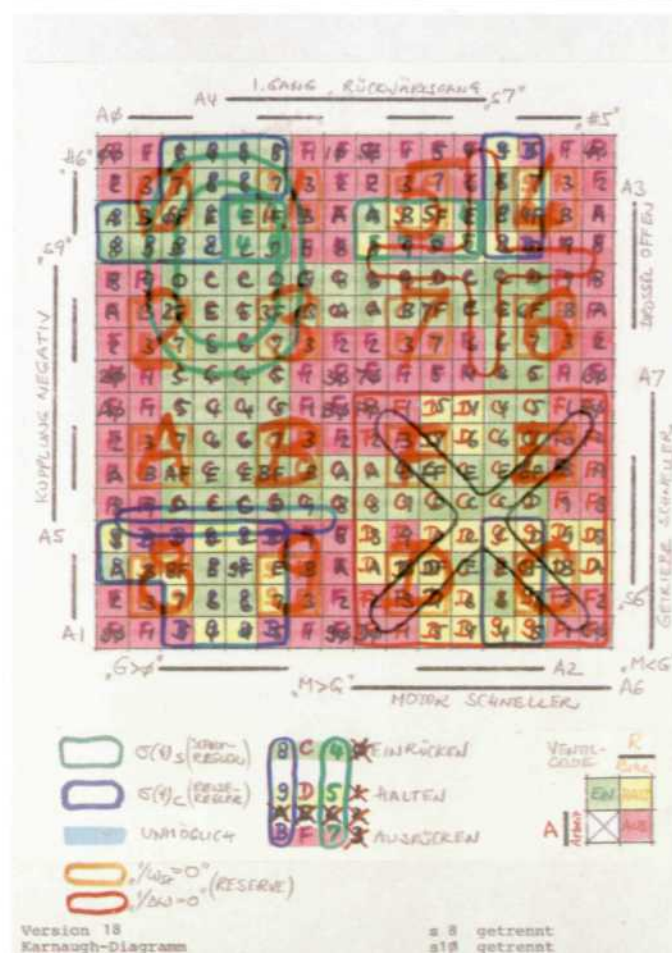
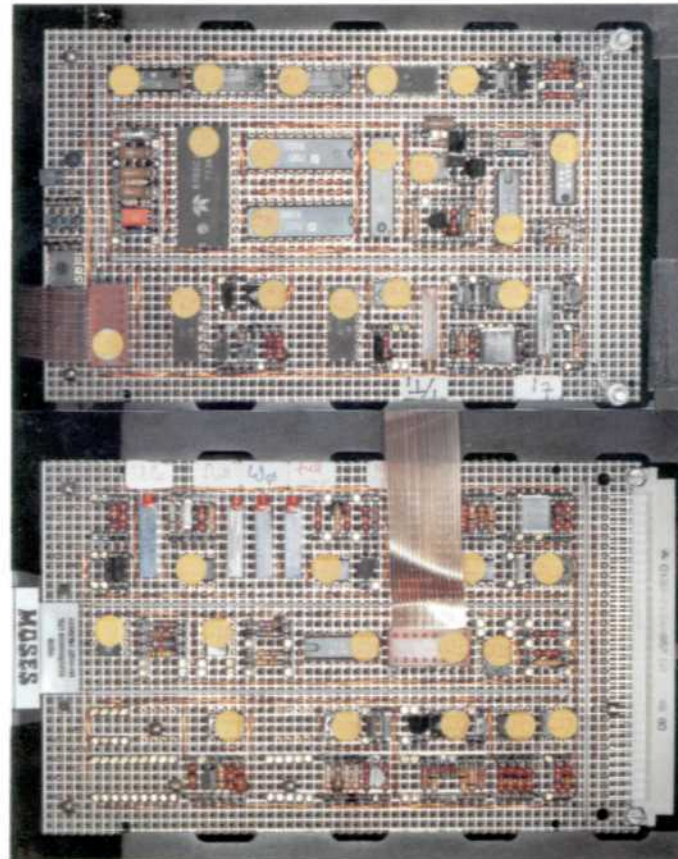


Hätten Sie's gebraucht?

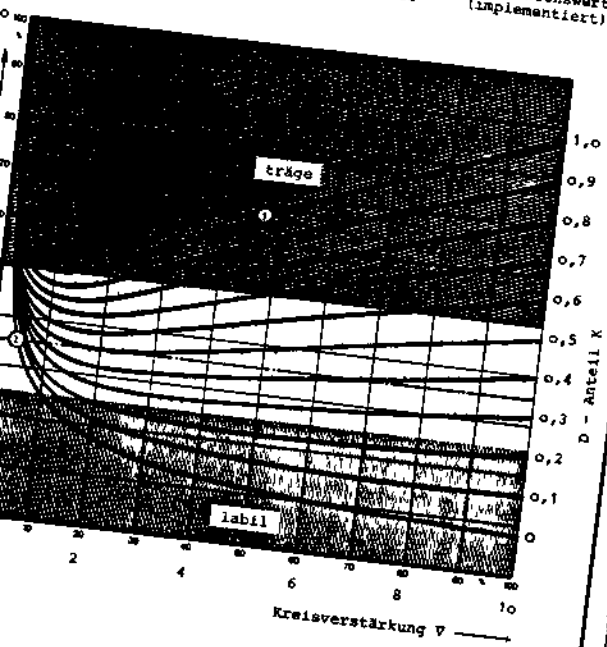
Der Kunde wollte im Kraftfahrzeug die Betätigung der trockenen Scheibenkupplung zwischen Motor und Getriebe automatisieren - sowohl beim Anfahren als auch beim Weiterschalten. Er vergab die theoretischen und elektronischen Arbeiten und installierte die nötigen Systemkomponenten zum Feldtest in einem Fahrzeug.

In einem elektronischen Labormuster entstanden zwei Regelalgorithmen. Diese laufen in einem analogen Regler ab, der von einem binären Automaten verwaltet wird: Die von Endschaltern und Sensoren gelieferten Systemzustände passieren zunächst eine robuste Peripherie, danach Wandler- und Rechenschaltungen und schalten über eine mikroprogrammierte kombinatorische Logik die Größen und Glieder des Reglers. Außer den trivialen Gliedern finden sich auch Totzeiten und Multiplikationen. Die Stellgröße wirkt linear über eine binäre Pneumatik auf den Kupplungsweg so, daß der Kupplungsvorgang komfortabel, umweltfreundlich, verschleißarm, energiesparend und alterungsbeständig abläuft.

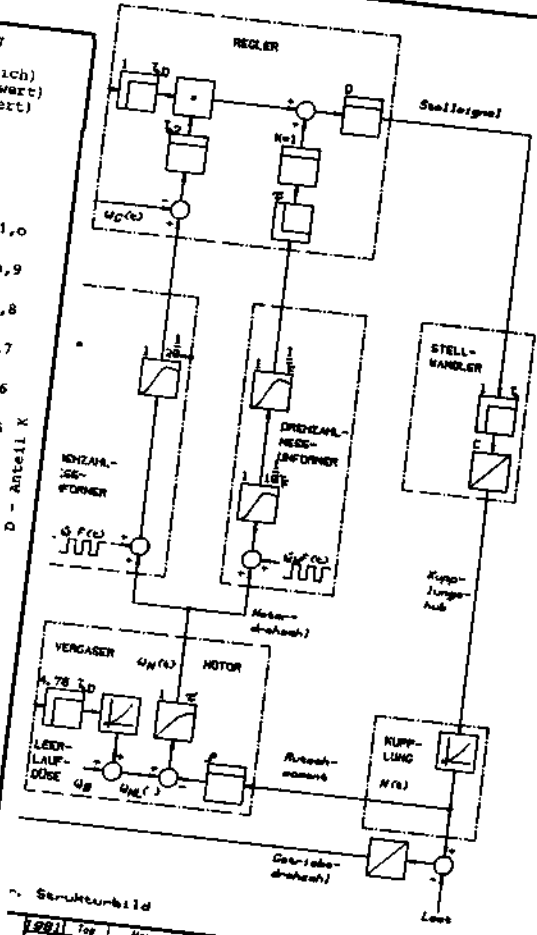
Für die linearen regelungstechnischen Simulationen genügte ein HP 97 mit einem aufwendigen Grafikprogramm. Die Elektronik wurde gefädelt auf mehreren Europakarten in einem 19-Zoll-Einschub verwirklicht und auf 400 Seiten Handbuch dokumentiert. Mit viel Arbeit auf der Straße dauerte der Job 2 Jahre und kostete 1/4 Mio DM.

Hätten Sie's gebraucht?

Spezialfall	Eigenschaft	Sprungantwort	Beurteilung
(1)	ungenau und instabil	4.1.2.1.-21	(nicht möglich)
(2)	sehr genau und flink	4.1.2.1.-25	(empfehlenswert)
(3)	genau und träge	4.1.2.1.-28	(implementiert)



1982	Tag	Name	Nur für
01-25	1987	MICHAEL M. ILOPP	4.1.2.1. Sollwertsteller
OFFENBACHSTR. 18 D-7000 STUTTGART 1 TEL. D (0711) 99 57 32			4.1.2.1.-18
MOSES SYSTEM-HANDBUCH #27.0			



1982	Tag	Name	Nur für
01-25	1987	MICHAEL M. ILOPP	4.1.2.2. Sollwertsteller
OFFENBACHSTR. 18 D-7000 STUTTGART 1 TEL. D (0711) 99 57 32			4.1.2.2.-13
MOSES SYSTEM-HANDBUCH #27.0			

$$\frac{M(s)}{S(s)} = \frac{1 + \frac{1}{V} + \frac{pK}{V} \tau s}{(1 + K\tau s) + \frac{1}{V} (1 + \tau s)}$$

Übergangsfunktion Motordrehzahl von Drosselventil
Allgemein gültigen Funktionen konnten
Einfluss ihrer Parameter untersucht werden

Sortiert ergab sich:

$$\frac{M(s)}{S(s)} = \frac{pK + \frac{1}{V} (1 + pK)K - \frac{1}{V} \tau s}{1 + (K + \frac{1}{V}) \tau s + \frac{1}{V} (\tau s)^2}$$

$$\frac{f(s)}{S(s)} = \frac{1 + \frac{1}{V} (1 + pK)K - \frac{1}{V} \tau s}{1 + (K + \frac{1}{V}) \tau s + \frac{1}{V} (\tau s)^2}$$

$$\frac{M(s)}{S(s)} = \frac{1 + \frac{1}{V} (1 + pK) \tau s}{1 + (K + \frac{1}{V}) \tau s + \frac{1}{V} (\tau s)^2}$$

Wegen der Nähe auf die Wechselwirkung zwischen K und Verstärkung V untersucht:

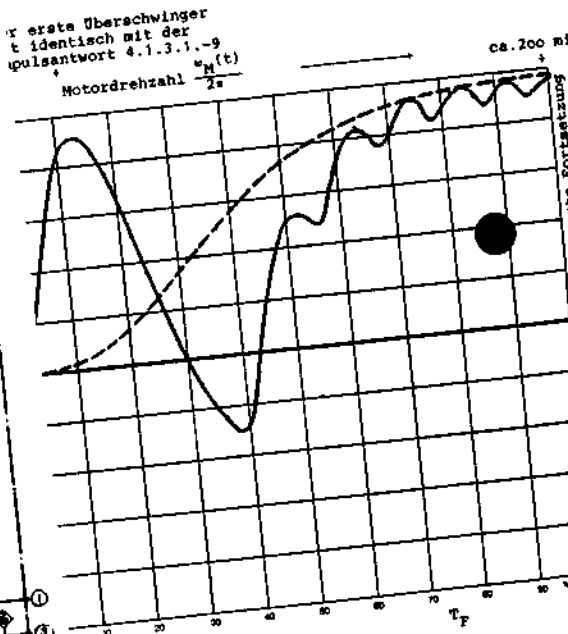
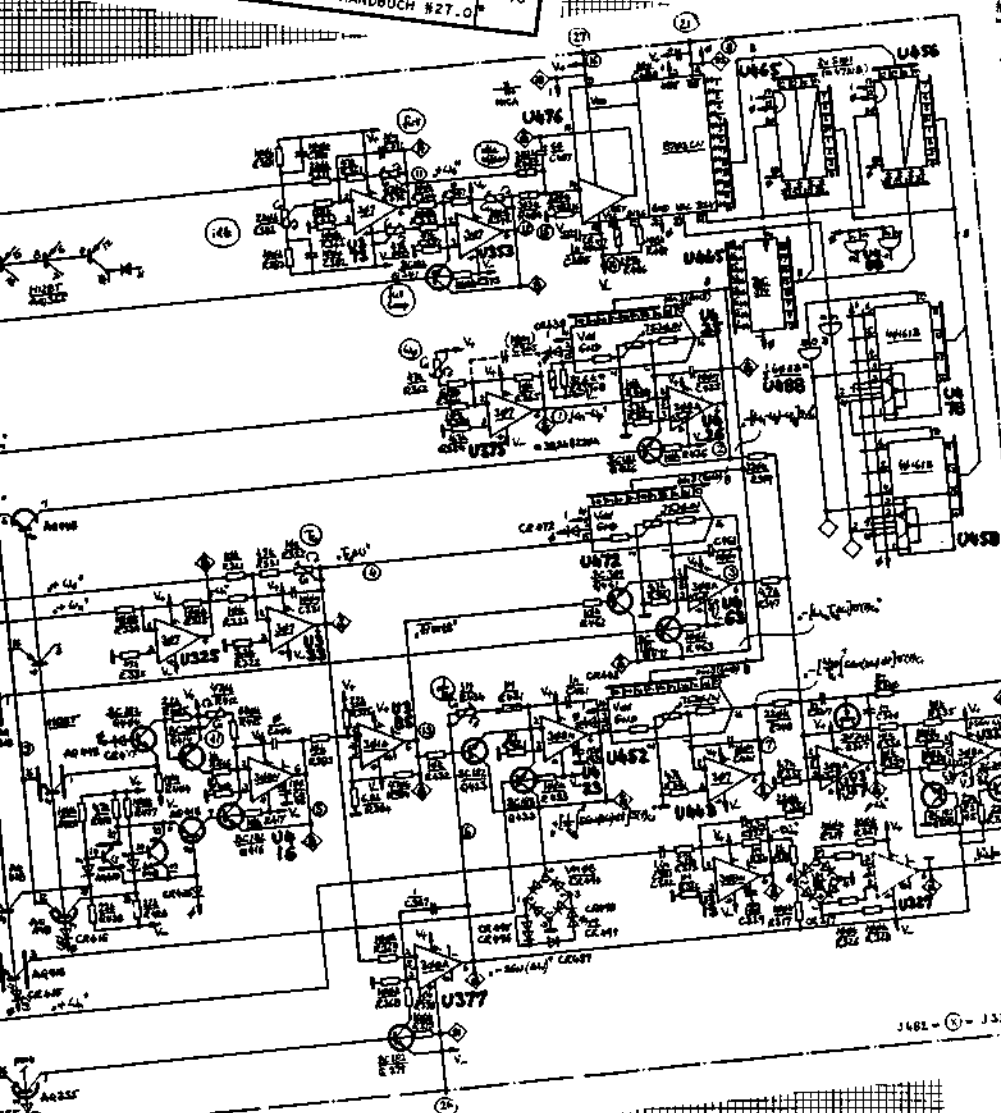
$$+ (K + \frac{1}{V}) \tau s + 1 = T^2 s^2 + 2\zeta T s + 1$$

$$\frac{1}{V} = 2\zeta T = 2\zeta \frac{1}{V} = (K + \frac{1}{V}) T$$

$$\zeta = \frac{1}{2} \frac{1}{V} = \frac{2\zeta T}{V} = 1$$

wurde in den folgenden Tafeln mit dem Diagramm d. gezeichnet.

1982	Tag	Name	Nur für
01-25	1987	MICHAEL M. ILOPP	4.1.2.3. Sollwertsteller
OFFENBACHSTR. 18 D-7000 STUTTGART 1 TEL. D (0711) 99 57 32			4.1.2.3.-13
MOSES SYSTEM-HANDBUCH #27.0			



Der obere und untere Teil des Diagramms sind Aussteuerungsgrößen

Case-Antwort auf 7 200 min⁻¹ weiten Störsprung
— real — ideal

1982	Tag	Name	Nur für
01-25	1987	MICHAEL M. ILOPP	4.1.3.1. Regler
OFFENBACHSTR. 18 D-7000 STUTTGART 1 TEL. D (0711) 99 57 32			4.1.3.1.-13
MOSES SYSTEM-HANDBUCH #27.0			

TELEXER

Vertrags - Ingenieurbüro

Kennziffer-Nr.

Meine Zeichen

7000 Stuttgart 1, Offenbachstr. 16

Blatt

918

1983-09-01

1/2

MOSES[®]
ELECTRONIC

DIPL.-ING. M. ILOFF, 7000 STUTTGART 1, OFFENBACHSTRASSE 16

INFOSerienmäßiges CMOS-
Mikroprozessor-System
- noch eine Dienst-
leistung von**MOSES** Dipl.-Ing.
Michael M. Iloff
Beratung Entwicklung Konstruktion Musterbau
Automaten Steuerungen Rechner Meßgeräte
- individuell - vertraulich - präzise -
Offenbachstraße 16 - D-7000 Stuttgart 1
Telefon 0 71 11/69 5732Hätten Sie's gebraucht?

Der Kunde wollte ein klassisches elektromechanisch arbeitendes Gerät der Energieabrechnung auf elektronischen Betrieb umstellen. Dieser Technologiesprung sollte zu einer beträchtlichen Erhöhung der Intelligenz ausgenutzt werden. Gefordert wurden auch Eichfähigkeit, Protokolldruck, Netzausfall-Überbrückung und Explosionsschutz.

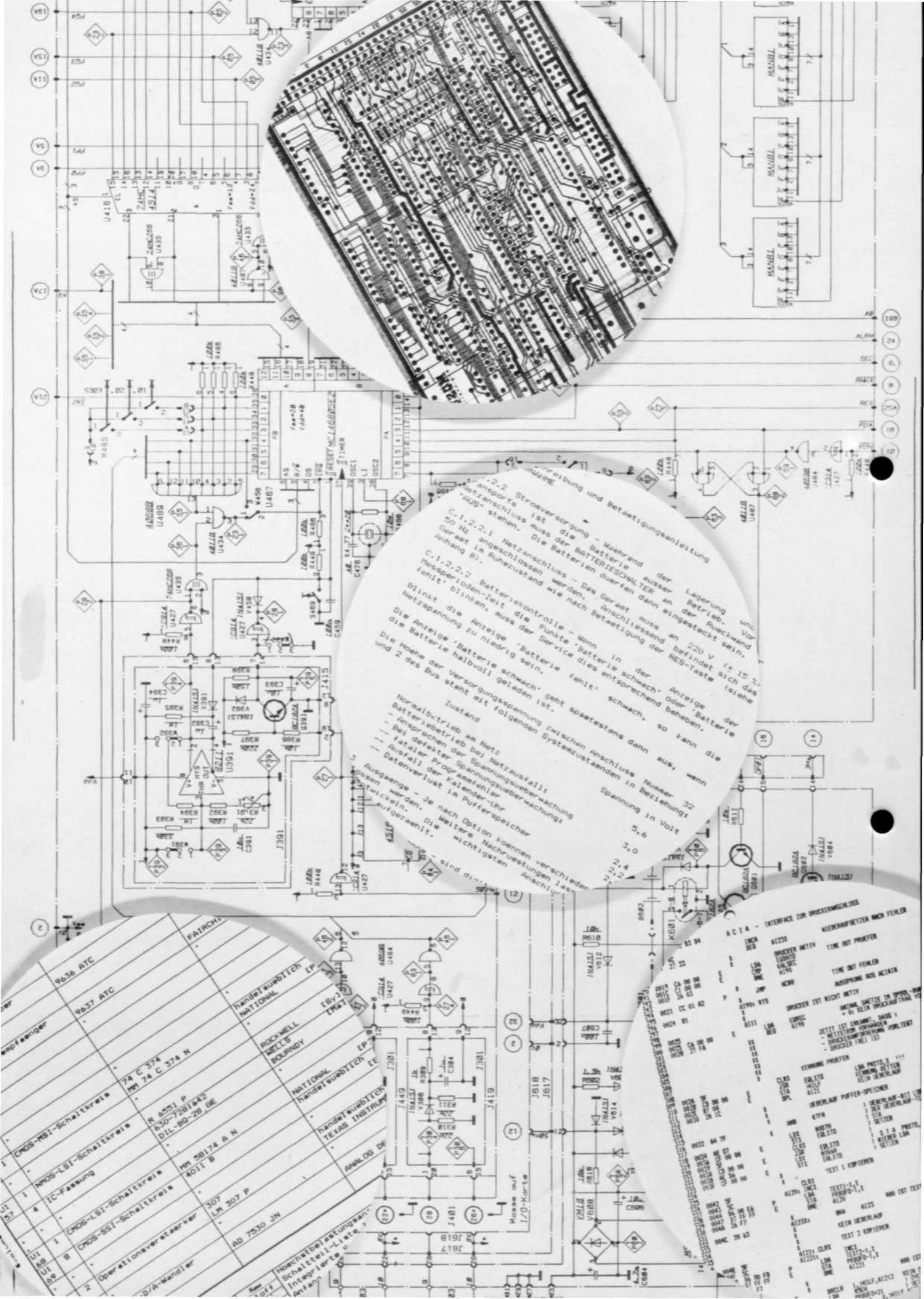
Die Menge der datenmäßigen Anforderungen zwang zu einer Realisierung mit Mikroprozessor, der netzunabhängige Betrieb erforderte CMOS-Technologie. Die zu Entwicklungsbeginn noch besonders unsichere Liefersituation bei solchen Bauteilen provozierte schwerwiegende Kompromisse und Änderungen in Hard-

Nägel mit Köpfen

ware und Software. Besondere Anstrengungen ertrugen dennoch ein ergonomisch vorteilhaftes und kompaktes Gerät, das auch bei Netzausfall betriebssicher bleibt: Es puffert zunächst stundenlang das Druckprotokoll und schaltet schließlich kontrolliert auf tagelange Datenerhaltung. Stark modulare Strukturierung von Hardware und Software erlaubt fertigungsfreundliche Optionen in der Ausstattung.

Die Entwicklung umfaßte von der Analyse der verlangten Funktionen bis zur Unterstützung der Serienfertigung alle Tätigkeiten.

Hätten Sie's gebraucht?



Mikroprogrammiertes
Schaltwerk - noch eine
Dienstleistung von

MOSES Dipl.-Ing.
Michael M. Iloff
Beratung Entwicklung Konstruktion Musterbau
Automaten Steuerungen Rechner Meßgeräte
- individuell - vertraulich - präzise -
Offenbachstraße 16 - D-7000 Stuttgart 1
Telefon 0 711 / 69 57 32

Nägel mit Köpfen

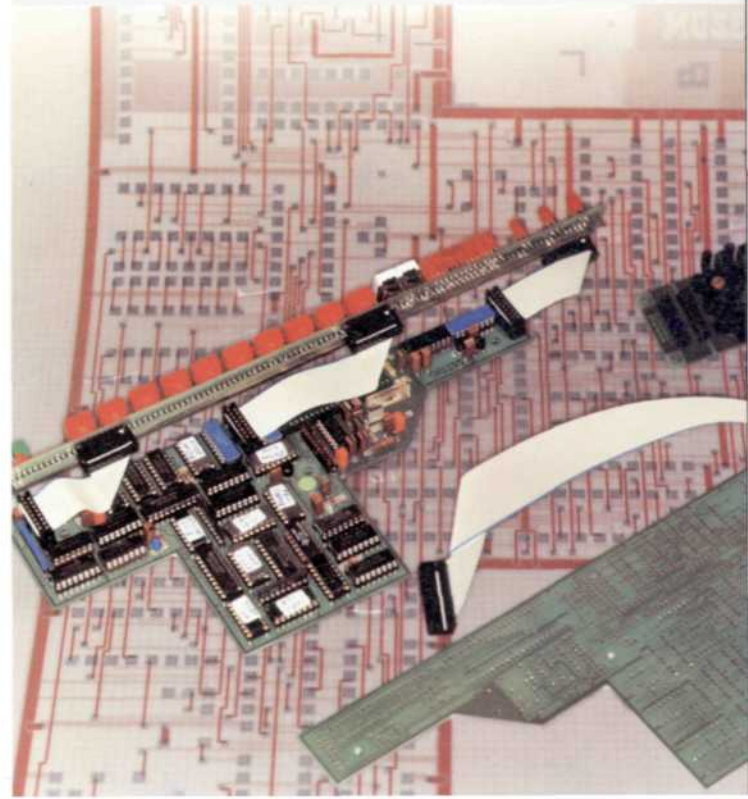
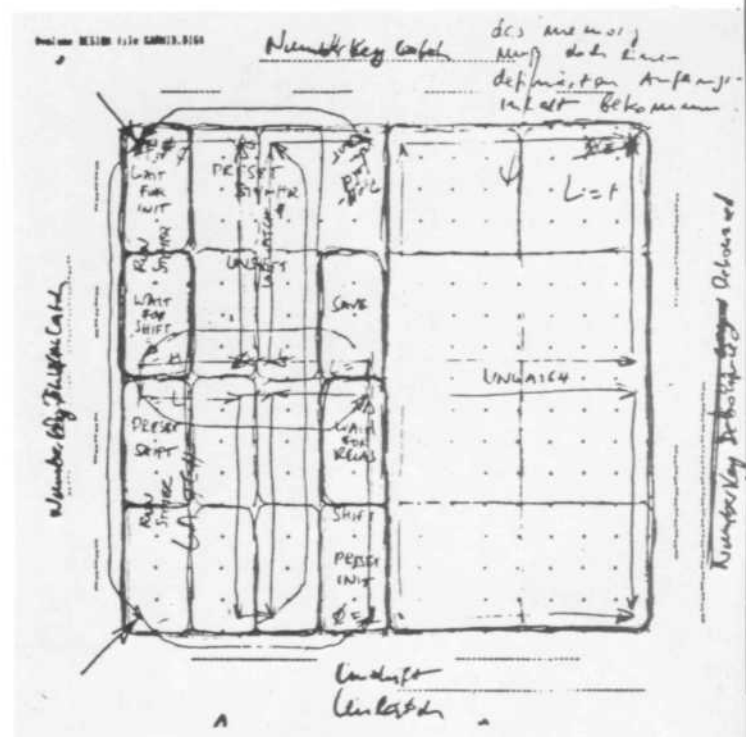
Hätten Sie's gebraucht?

Der Kunde wollte die elektromechanisch betriebene Befehlseingabe eines vorhandenen Gerätes durch den Einsatz kompakter Mikroelektronik in der Massenfertigung ergonomisch optimieren.

Vor einer Kostenminimierung durch Konzentration möglichst vieler Eigenschaften in möglichst wenigen Einchip-Prozessoren sollten Entwicklung und Verkauf an einigen schnell aufgerüsteten Prototypen die Funktionen realisieren und optimieren können. Die vom Ergonom vorgebeschriebene Mensch-Maschine-Schnittstelle wurde zur Vermeidung zeitraubender Mikroprozessor-Technologie unmittelbar als mittelintegriertes Moore-Schaltwerk entworfen. Hauptproblem war hierbei die komplikationsarme Aufteilung von Programm-Moduln auf schnell lieferbare Typen von stromsparenden Programmspeichern mit möglichst vielen Ausgängen. In einem wegen Platzmangels sehr kompakt gefädelten Labormuster wurde das Mikroprogramm entstört und weiterentwickelt. Von dem Ergebnis wurden - wegen Zeitdrucks manuell - Platinen-Layouts und hiervon ein Dutzend Prototypen hergestellt. Es mußte Material gekauft, ein Muster bestückt, die Bestückungsanweisung verfaßt, Gangs programmiert, die Bestückung veranlaßt und die Ergebnisse kontrolliert werden.

Labormuster, Layout und Muster-Prototypen waren mit 275 Mannstunden nach zwei Monaten fertig,

Hätten Sie's gebraucht?



MICHAEL M. ILOFF • DIPLOM-INGENIEUR

ENTWICKLUNGSBÜRO FÜR ELEKTRONISCHE SONDERAUFGABEN • BERATUNG • KONSTRUKTION • MUSTERBAU

TELEXER

Vertrags- Ingenieurbüro

Kennziffer-Nr.

Meine Zeichen

920

7000 Stuttgart 1, Offenbachstr. 16

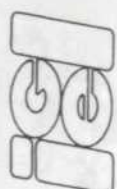
1984-10-01

Blatt

1/2

MOSES[®]
ELECTRONIC

DIPL.-ING. M. ILOFF, 7000 STUTTGART 1, OFFENBACHSTRASSE 16



I.G. EL
INTERESSEN
GEMEINSCHAFT
ELEKTRONIK e.V.

INFO

Spezieller Protokoll-
Drucker - noch eine
Dienstleistung von

MOSES
ELECTRONIC

Dipl.-Ing.

Michael M. Iloff

Beratung Entwicklung Konstruktion Musterbau
Automaten Steuerungen Rechner Meßgeräte
-- individuell -- vertraulich -- präzise --

Offenbachstraße 16 - D-7000 Stuttgart 1
Telefon 0711/695732

Nägel mit Köpfen

Hätten Sie's gebraucht?

Der Kunde wollte schnell einen dedizierten Protokolldrucker vermarkten. Das Gerät sollte NAMUR-Impulse eigensicher aufnehmen und nach einem besonderen Algorithmus mit Datum und Uhrzeit verrechnet Ergebnisse drucken. Verlangt war ein materialsparender kompakter Aufbau.

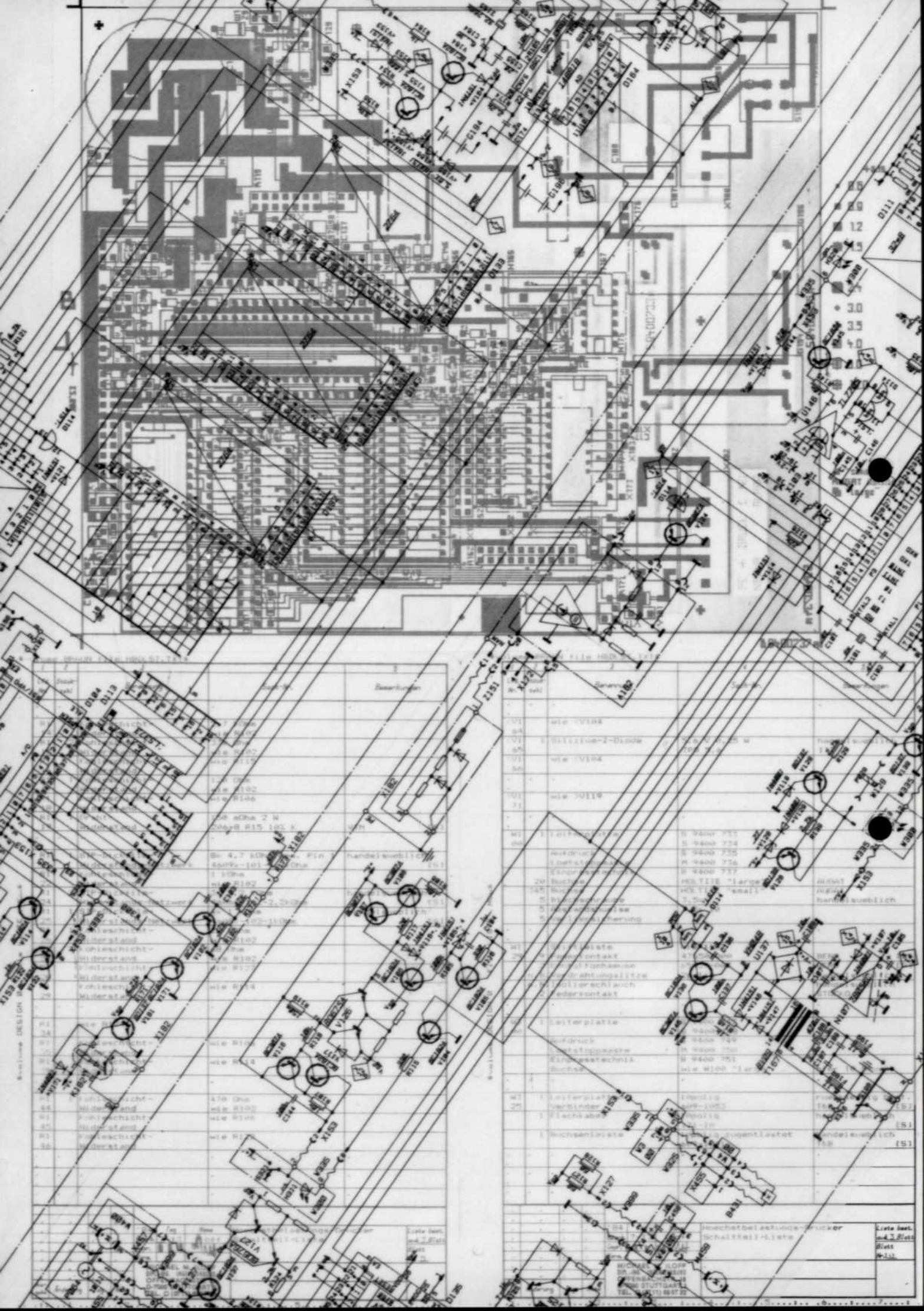
Durch externe Vergabe sollte vor allem der elektronische und logische Teil entwickelt werden. Die nötige Intelligenz zwang zu einem Mikroprozessor, die Platz- und Kostensituation zu einem Einchip-Typ. Zusammen mit einem handelsüblichen Miniatur-Druckwerk und Controller entstand in vier Monaten ein Prototyp, bei dem die gesamte Schaltung samt batteriegepufferter Kalender-Uhr auf einer Kompakt-Platine komprimiert ist.

Trotz der schnell geschalteten großen Ströme des Druckers ist der Gesamt-Entwurf elektromagnetisch verträglich. Die geforderte Dichtheit des Gehäuses zwang zu einem sparsamen Wärme-Haushalt.

Ergonomisch hochwertig wurde das Gerät vor allem dadurch, daß die Benutzerführung selbsterklärend als Dialog programmiert ist. Eine logisch interne Pseudo-Maschine läßt sich mehrsprachig an wechselnde Anforderungen und nationale Märkte anpassen.

Hätten Sie's gebraucht?





TELEXER

Vertrags - Ingenieurbüro

Kennziffer-Nr.

Meine Zeichen

921

7000 Stuttgart 1, Offenbachstr. 16

1985-11-11

Blatt

1/1

MOSES[®]
ELECTRONIC

DIPL.-ING. M. ILOFF, 7000 STUTTGART 1, OFFENBACHSTRASSE 16

Btx *33833062#

INFO

Spezieller Strom-
Addierer - noch eine
Dienstleistung von



MOSES Dipl.-Ing.
Michael M. Iloff
Beratung Entwicklung Konstruktion Musterbau
Automaten Steuerungen Rechner Meßgeräte
-- individuell -- vertraulich -- präzise --
Offenbachstraße 16 - D-7000 Stuttgart 1
Telefon 0711/695732

Nägel mit Köpfen

Hätten Sie's gebraucht?

Der Kunde brauchte für einen mobilen Versuchsaufbau einen kompakten transparenten Addierer für zwei bipolare Gleichströme im Bereich bis ± 150 mA.

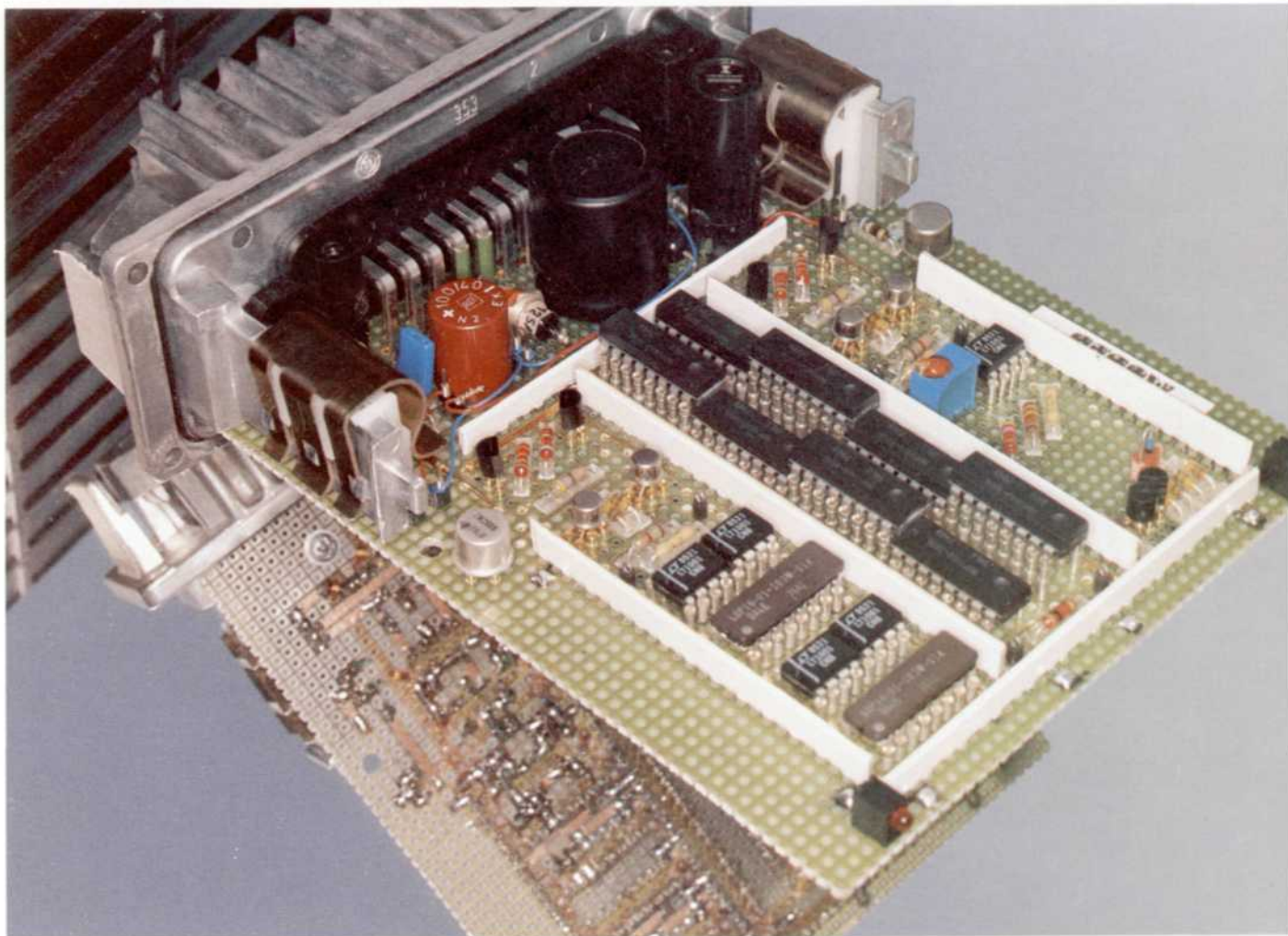
Zur Stromversorgung war ein Kfz-Bordnetz vorgeschrieben. Über den vollen Spannungs- und Temperaturbereich sollte der Fehler unter 0,1 % bleiben.

Die Wahl fiel unmittelbar auf

einen Analog-Addierer an Dünnschicht-Widerstands-Netzwerken, der eingangsseitig mit I/U- und ausgangsseitig mit U/I-Wandlern an Präzisionswiderständen auszurüsten war. Gegen Eigen-Erwärmung und Temperaturdrift wurden auch Letztere in Dünnschicht-Netzwerken thermisch verschachtelt.

Hinzu kamen Maßnahmen gegen Netz-Störungen und Anschlußfehler.

Hätten Sie's gebraucht?



MICHAEL M. ILOFF • DIPLOM-INGENIEUR

ENTWICKLUNGSBÜRO FÜR ELEKTRONISCHE SONDERAUFGABEN • BERATUNG • KONSTRUKTION • MUSTERBAU

TELEXER

Vertrags - Ingenieurbüro

Kennziffer-Nr.

Meine Zeichen

922

7000 Stuttgart 1, Offenbachstr. 16

1986-11-19

Blatt

1/1

MOSES[®]
ELECTRONIC

DIPL.-ING. M. ILOFF, 7000 STUTTGART 1, OFFENBACHSTRASSE 16

Btx *7946144#

INFO

Dedizierter Mikro-
kontroller - noch eine
Dienstleistung von

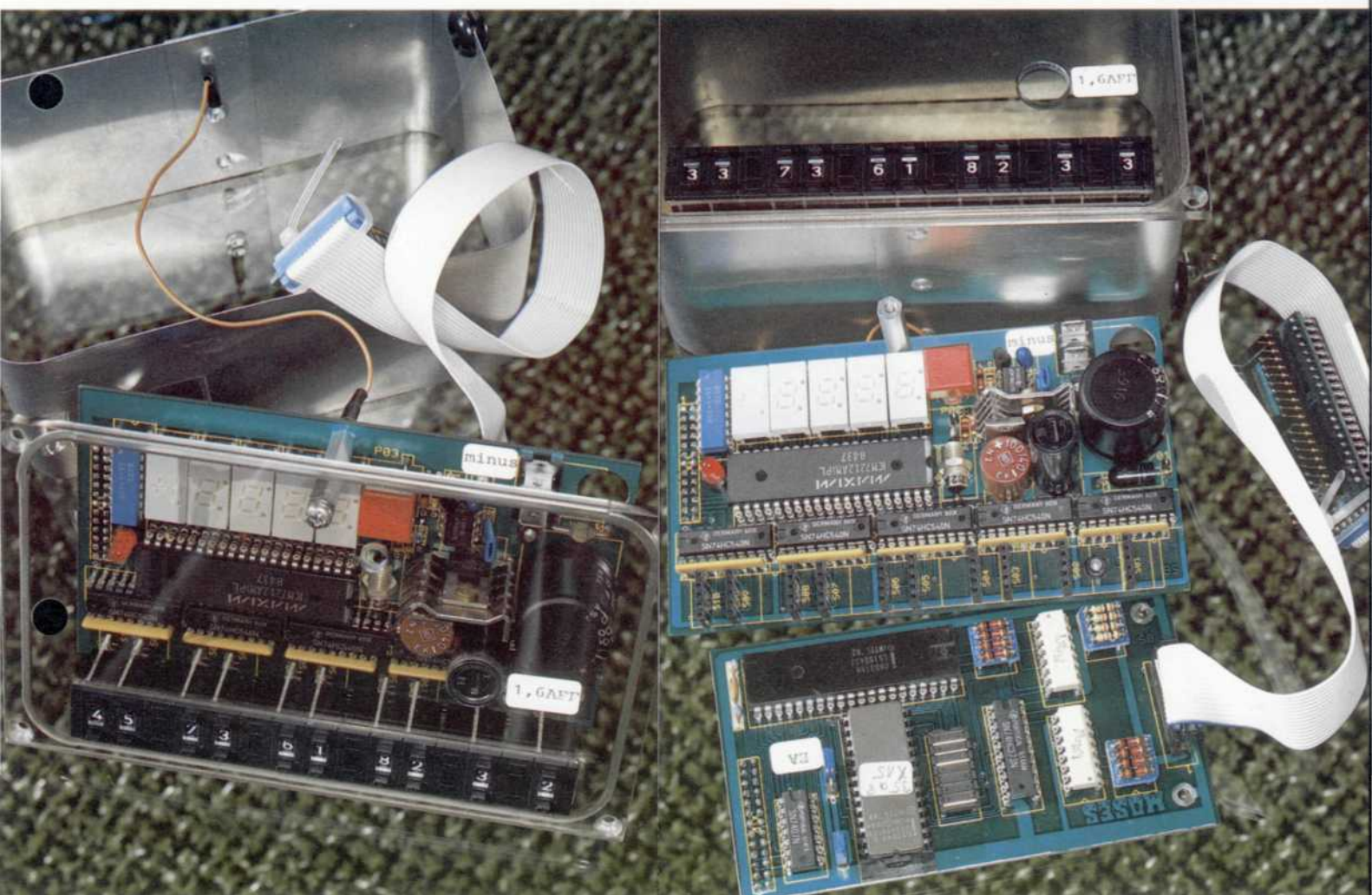
MOSES
ELECTRONIC

Dipl.-Ing.
Michael M. Iloff

Beratung Entwicklung Konstruktion Musterbau
Automaten Steuerungen Rechner Meßgeräte
-- individuell--vertraulich--präzise --

Offenbachstraße 16 - D-7000 Stuttgart 1
Telefon 0711/695732

Nägel mit Köpfen



Hätten Sie's gebraucht?

Der Kunde brauchte eine Einrichtung, die die an 4 Bit eines Mikrokontrollerports ausgegebenen pulsdauermodulierten Signale jedes Bit für sich einzeln einstellbar multiplikativ verlängern soll.

Um das vorhandene System nicht verändern zu müssen, wurde der dort befindliche Mikrokontroller über einen Adapter gesteckt, der

die genannten 4 Bit über Optokoppler durch die zu schaffende Stell-einrichtung schleift.

Die besonderen ergonomischen Anforderungen führten zu einem kompakten Mikrokontrollersystem zum Anflanschen direkt an das vorhandene Gerät. Die Hardware als layouteter Prototyp mit Software kostete 2 Mannmonate.

Hätten Sie's gebraucht?

TELEXER

Vertrags- Ingenieurbüro

Kennziffer-Nr.

Meine Zeichen

923

7000 Stuttgart 1, Offenbachstr. 16

1986-11-19

Blatt

1/1

MOSES[®]
ELECTRONIC

DIPL.-ING. M. ILOFF, 7000 STUTTGART 1, OFFENBACHSTRASSE 16

Btx *7946144#

BETRIEBSFERIEN
vom 21. 3. bis 28. 3. 86

INFO

Glühdrahttemperatur-
Regler - noch eine
Dienstleistung von

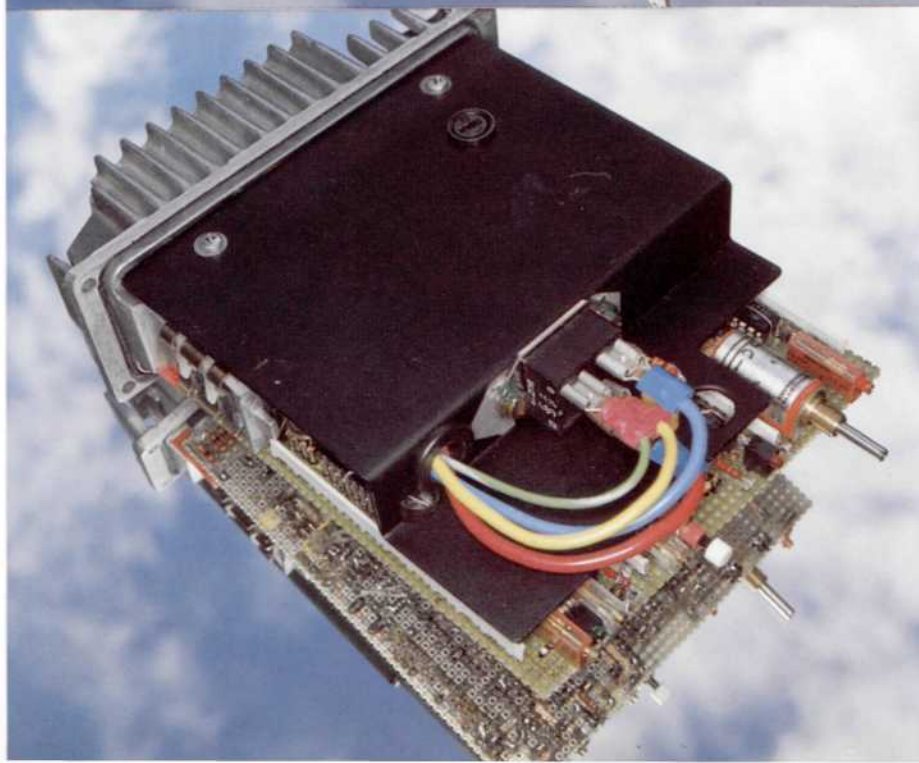
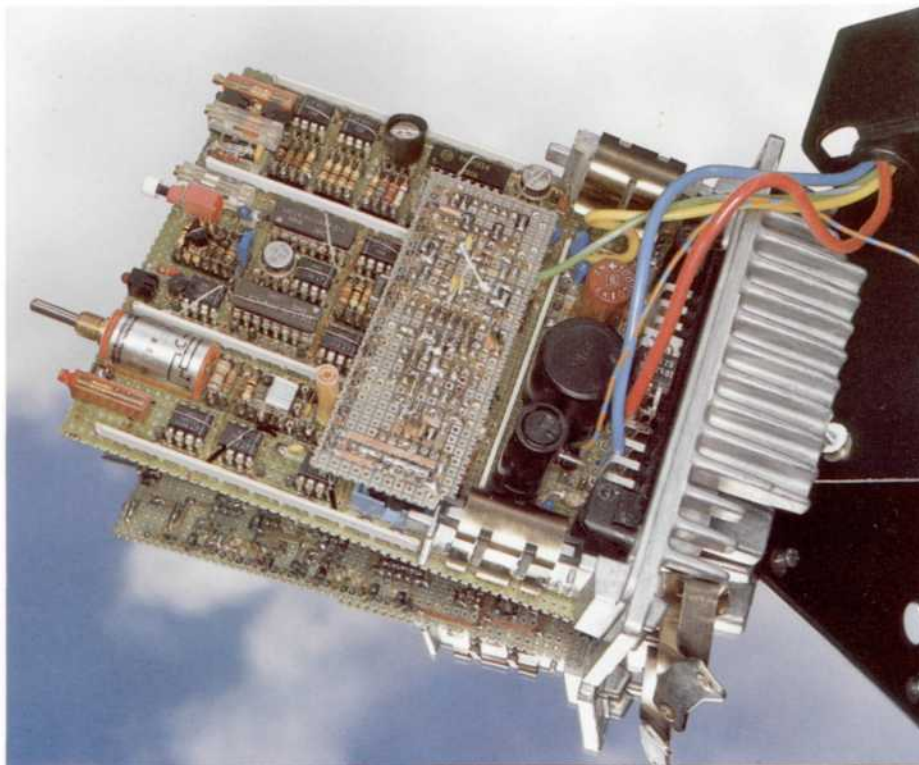
MOSES Dipl.-Ing.
Michael M. Iloff
Beratung Entwicklung Konstruktion Musterbau
Automaten Steuerungen Rechner Meßgeräte
-- individuell -- vertraulich -- präzise --
Offenbachstraße 16 - D-7000 Stuttgart 1
Telefon 0711/695732

Nägel mit Köpfen

Hätten Sie's gebraucht?

In einem mobilen Brennsystem sollte ein Glühdraht eine einstellbare Temperatur halten - unabhängig von Schwankungen des Bordnetzes, der Umgebungstemperatur und des Wärmewiderstandes im vorbeiströmenden Medium. Der Draht sollte nicht durchbrennen können, Temperatur- und Leistungs-Anzeige in Echtzeit war gefordert. Die Vermeidung von Verlustleistung gebot einen pulsdauermodulierten Schalter aus Power-MOS-FET. Weil kein denkbares Thermometer hier schnell genug ist, läuft in den Leistungspausen eine Echtzeit-Messung des Drahtwiderstandes. Diesen hält ein geschalteter (ID-) Regler schnell und stabil konstant. Der Widerstand ist die Spannung durch einem Meßstrom aus einem weiteren Regler. Ein Instrument zeigt ihn als Temperatur an und ein u^2/R -Rechner betreibt davon die Leistungsanzeige. Ein Grenzmelder schaltet bei zu großem Widerstand ab. Das gefädelte Labormuster kostete 3 Mannmonate.

Hätten Sie's gebraucht?



TELEXER
Vertrags- Ingenieurbüro

Kennziffer-Nr.

Meine Zeichen
924

7000 Stuttgart 1, Offenbachstr. 16
1987-11-01

Blatt
1/2

MOSES[®]
ELECTRONIC

DIPL.-ING. M. ILOFF, 7000 STUTTGART 1, OFFENBACHSTRASSE 16

Btx *MOSES#

INFO

Intelligente Zeilen-
Kamera - noch eine
Dienstleistung von

MOSES Dipl.-Ing.
Michael M. Iloff
Beratung Entwicklung Konstruktion Musterbau
Automaten Steuerungen Rechner Meßgeräte
-- individuell -- vertraulich -- präzise --
Offenbachstraße 16 - D-7000 Stuttgart 1
Telefon 0711/695732

BETRIEBSFERIEN
vom 2. 6. 12. bis 02. 1. 88

Nägel mit Köpfen

Hätten Sie's gebraucht?

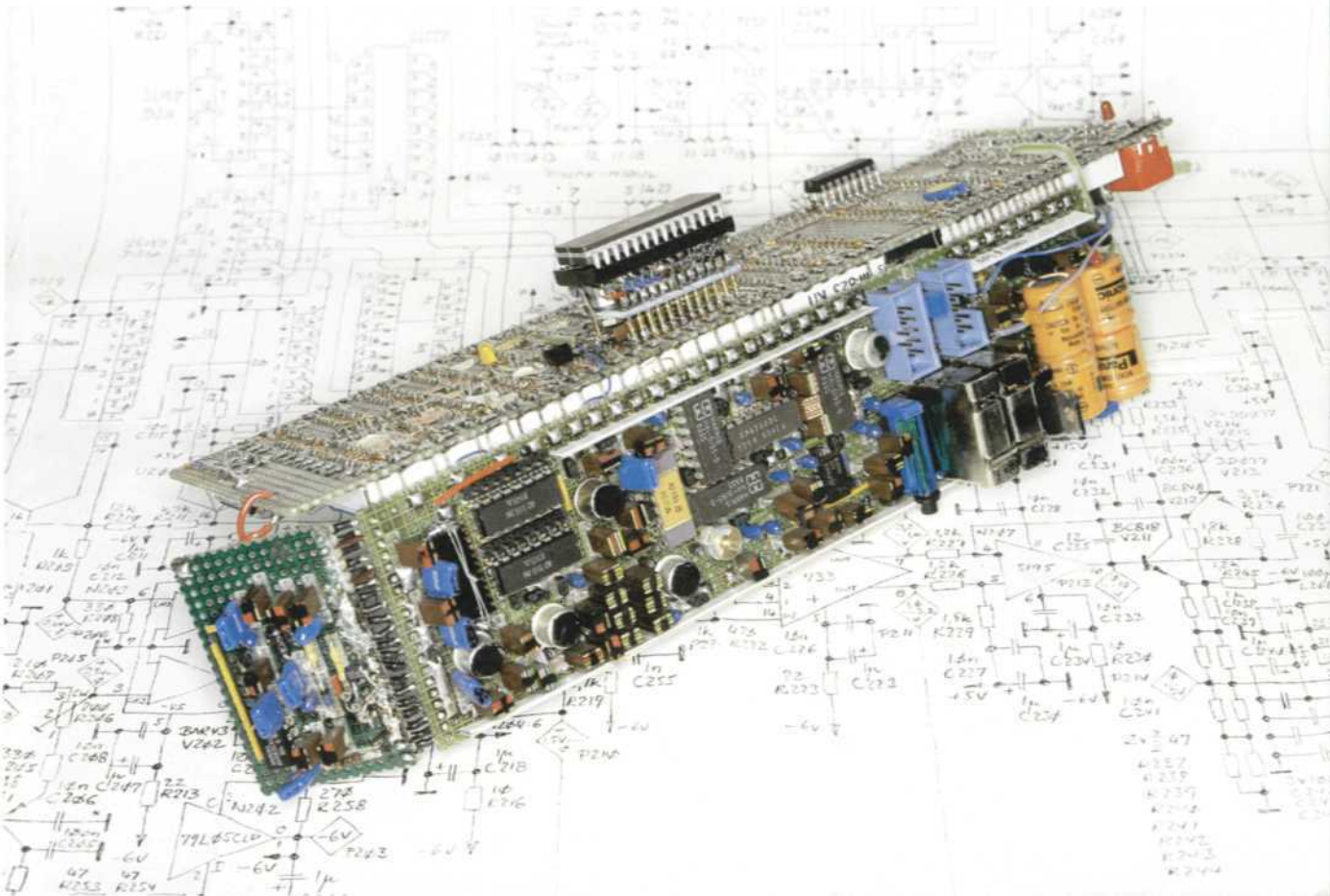
Zur präzisen Vermessung einer Materialstrecke in Echtzeit wurde eine Zeilenkamera benötigt, deren elektronischer Teil einen CCD-Sensor auslesen und das Signal analog auswerten sollte.

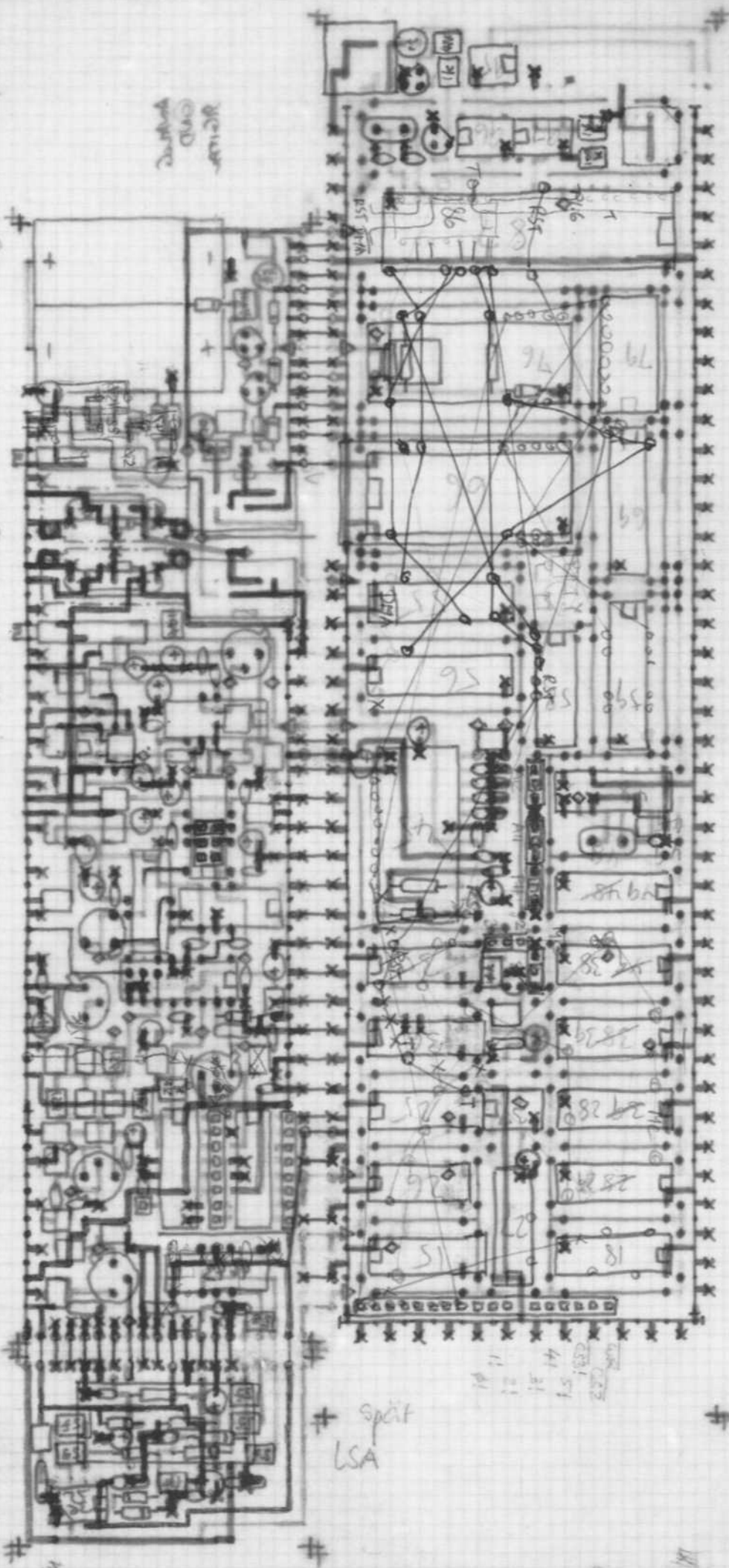
Ein kompaktes Labormuster wurde entwickelt: über RS232C-Schnittstelle extern steuerbar, mit einem Mikrokontroller für beliebige lokale Intelligenz, mit 8 bit Auflösung, mehreren Bildspeichern, automatischer Wahl der Belichtung und Batteriepufferung.

Ein schnelles mikroprogrammiertes Schaltwerk steuert den Sensor. Ein aufwendiger Videoteil addiert Offsets und multipliziert analog, wobei ein schneller Schalter synchrones Rauschen austastet. Die digitalisierte Helligkeit wird am Controller vorbei per DMA in die Bildspeicher geschrieben. Eine beliebige Software verdichtet und dumpst die Zeilendaten zu einem beliebigen Steuer-Rechner.

Nach dem Labormuster entstand ein serienreifer Prototyp in SMT.

Hätten Sie's gebraucht?

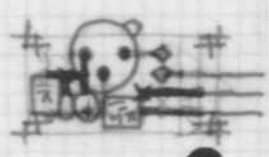




Spit MSA

Spit LSA

Spit MSA



= Shown in the context

100 new lines in the

100 new lines in the

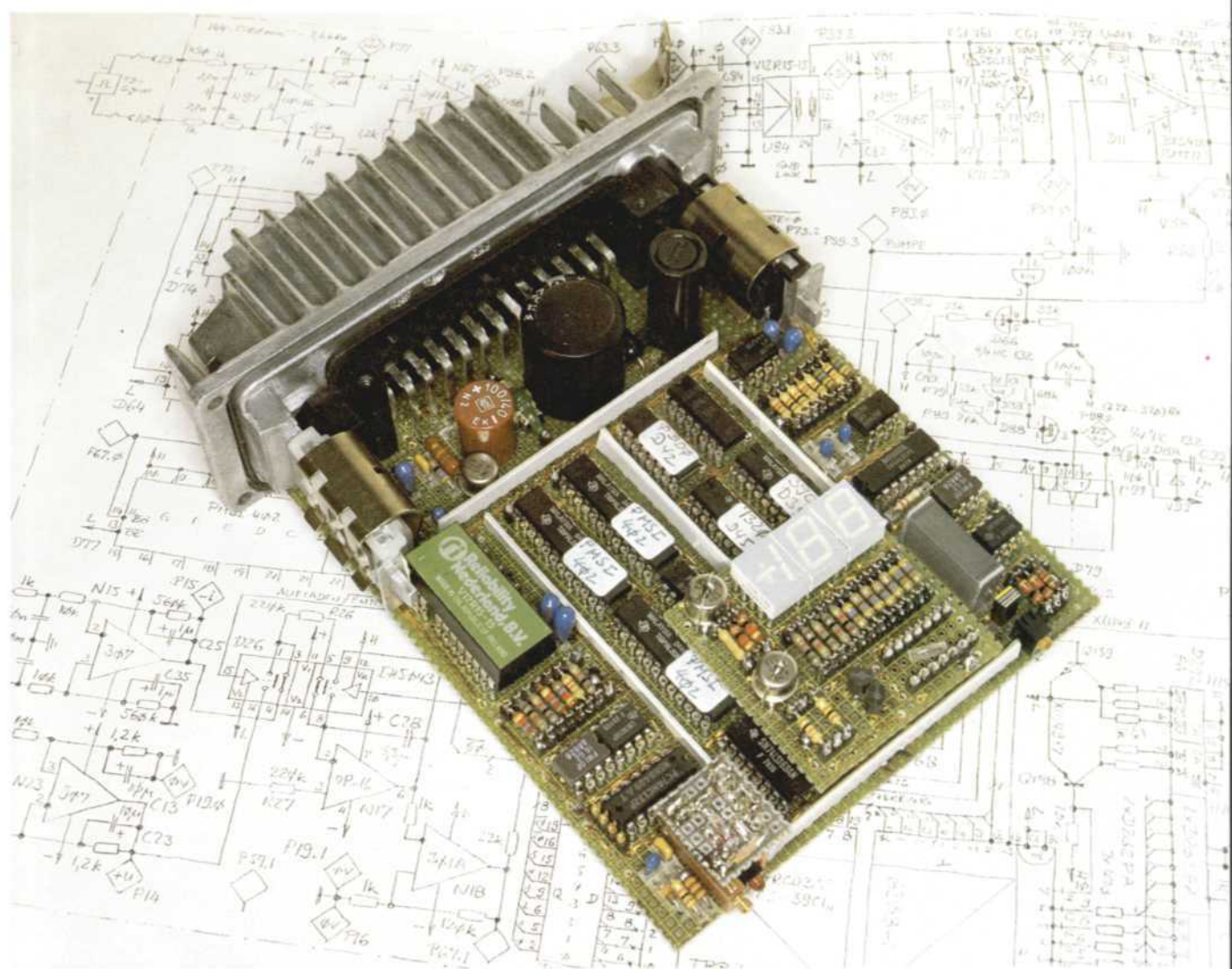
Automobiles Schalt-
Werk - noch eine
Dienstleistung von

MOSES Dipl.-Ing.
Michael M. Iloff

Beratung Entwicklung Konstruktion Musterbau
Automaten Steuerungen Rechner Meßgeräte
-- individuell -- vertraulich -- präzise --

Offenbachstraße 16 - D-7000 Stuttgart 1
Telefon 0 711/695732

Nägel mit Köpfen



Hätten Sie's gebraucht?

In einem automobilen Prozeß sollte aus einem angelieferten Widerstand und einer angelieferten Frequenz die Zeit und Dauer eines binären Hochstromsignals berechnet werden.

In einem kompakten Labormuster wurde ein mikroprogrammiertes Schaltwerk aus PROMs, Registern, PALs, Zählern und Diagnose-Anzeige

aufgebaut. Ein analoges Differenz-Interface liefert die Frequenz an einen längeren Zähler, dessen Übertrag gelesen wird. Eine Uhr liefert Torzeiten. Ein dividierender A/D-Wandler berechnet aus Spannung und Strom vom Prozeßgeber den Widerstand, den ein PROM linearisieren kann. Gesteuert wird alles durch Mikrocode in PROMs.

Hätten Sie's gebraucht?

TELEXER

Vertrags - Ingenieurbüro

Kennziffer-Nr.

Meine Zeichen

926

7000 Stuttgart 1, Offenbachstr. 16

1988-09-26

Blatt

1/2

MOSES
ELECTRONIC®

DIPLOM-ING. M. ILOFF, 7000 STUTTGART 1, OFFENBACHSTRASSE 16

Btx *MOSES#

INFOSpezielle Elektro-
akustik - noch eine
Dienstleistung von

MOSES Dipl.-Ing.
Michael M. Iloff
Beratung Entwicklung Konstruktion Musterbau
Automaten Steuerungen Rechner Meßgeräte
-- individuell -- vertraulich -- präzise --
Offenbachstraße 16 - D-7000 Stuttgart 1
Telefon 0711/695732

BETRIEBSFERIEN
vom 16. 12. bis 07. 1. 89

Nägel mit Köpfen

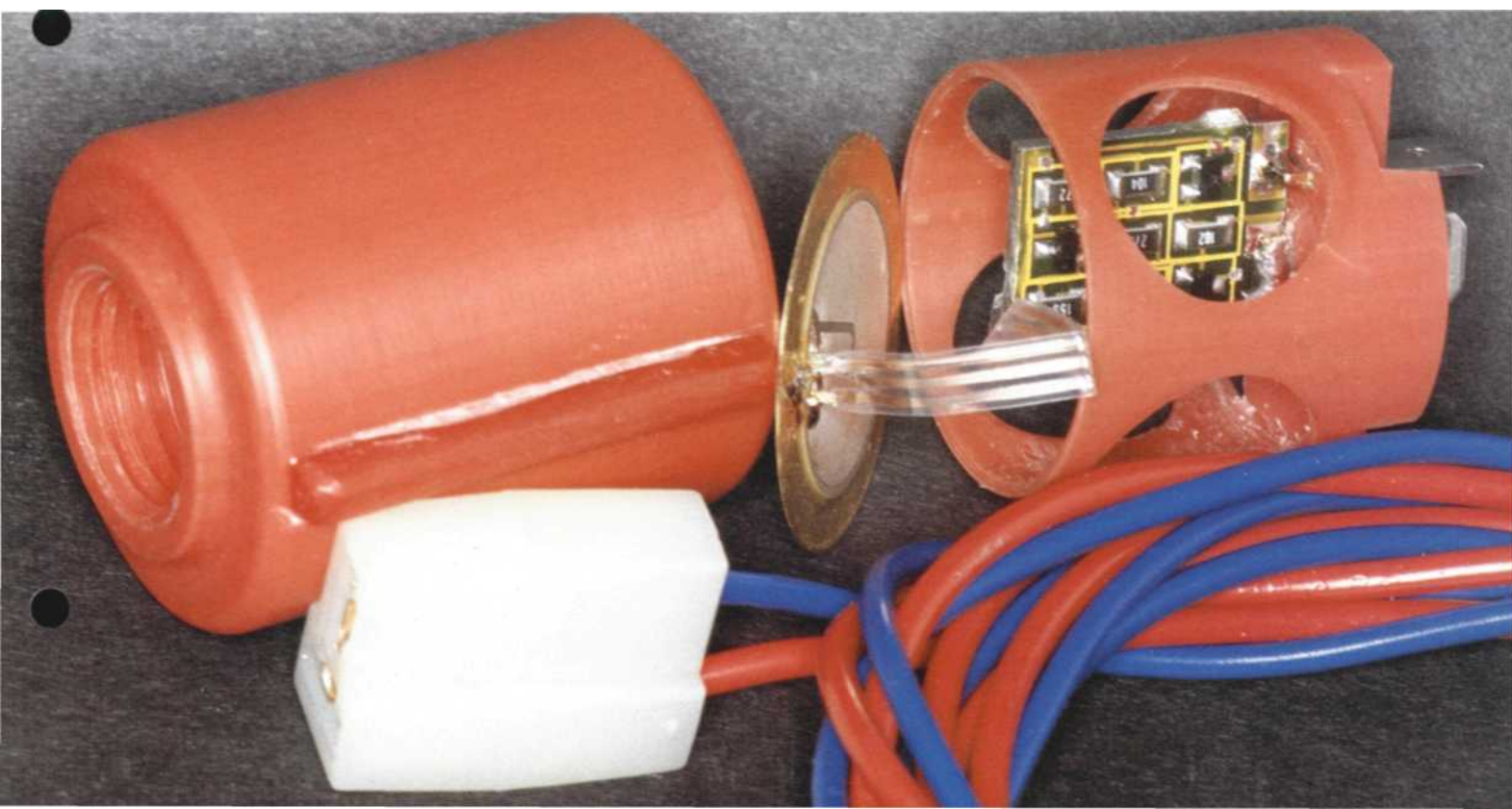
Hätten Sie's gebraucht?

Für das Armaturenbrett eines serienmäßigen Automobils wurde eine rechteckmodulierte Signalleuchte gebraucht, die in eine vorgeschriebene Gehäuseform passen mußte, aber bei einer begrenzten Versorgungsleistung einen bestimmten Schalldruckpegel nicht unterschreiten durfte. Die Lautstärke - nicht aber Modulation oder Tonfrequenz - sollte von der Versorgungsspannung gesteuert werden.

Wegen der beengten Verhältnisse wurde der elektroakustische Wirkungsgrad um den verfügbaren piezoelektrischen Antrieb so optimiert, daß hinter der als Druck-

quelle betriebenen Membran eine offene $\lambda/4$ -Leitung einen Reflektor und vorne eine vergitterte Druckkammer einen Schnelle-Transformator bildet.

Innerhalb des Reflektors wurde eine minimale Leiterplatte akustisch neutral plaziert und in Oberflächentechnik mit Oszillator und Modulator bestückt. Materialkosten und $(-40...+80)^{\circ}\text{C}$ Temperaturbereich erzwangen diskrete Schaltung mit nur einem (keramischen) Kondensator für den Modulator. Zur Konzeption des gespritzten Gehäuses wurden Muster spanabhebend gefertigt.

Hätten Sie's gebraucht?

15

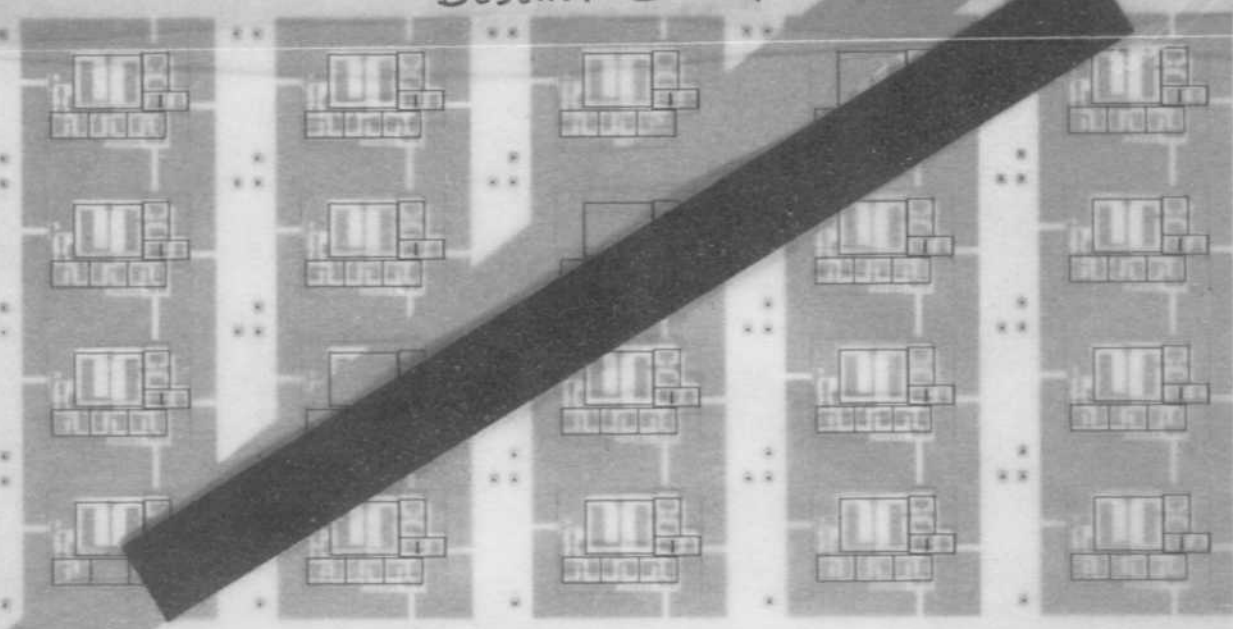


48101 E

48101 E

Beschr.-Druck Seite 1

Moses 87



Spezielle Antriebs-
steuerung - noch eine
Dienstleistung von

MOSES Dipl.-Ing.
Michael M. Iloff
Beratung Entwicklung Konstruktion Musterbau
Automaten Steuerungen Rechner Meßgeräte
-- individuell -- vertraulich -- präzise --
Offenbachstraße 16 - D-7000 Stuttgart 1
Telefon 0711/695732

HIER schafft der CHEF!

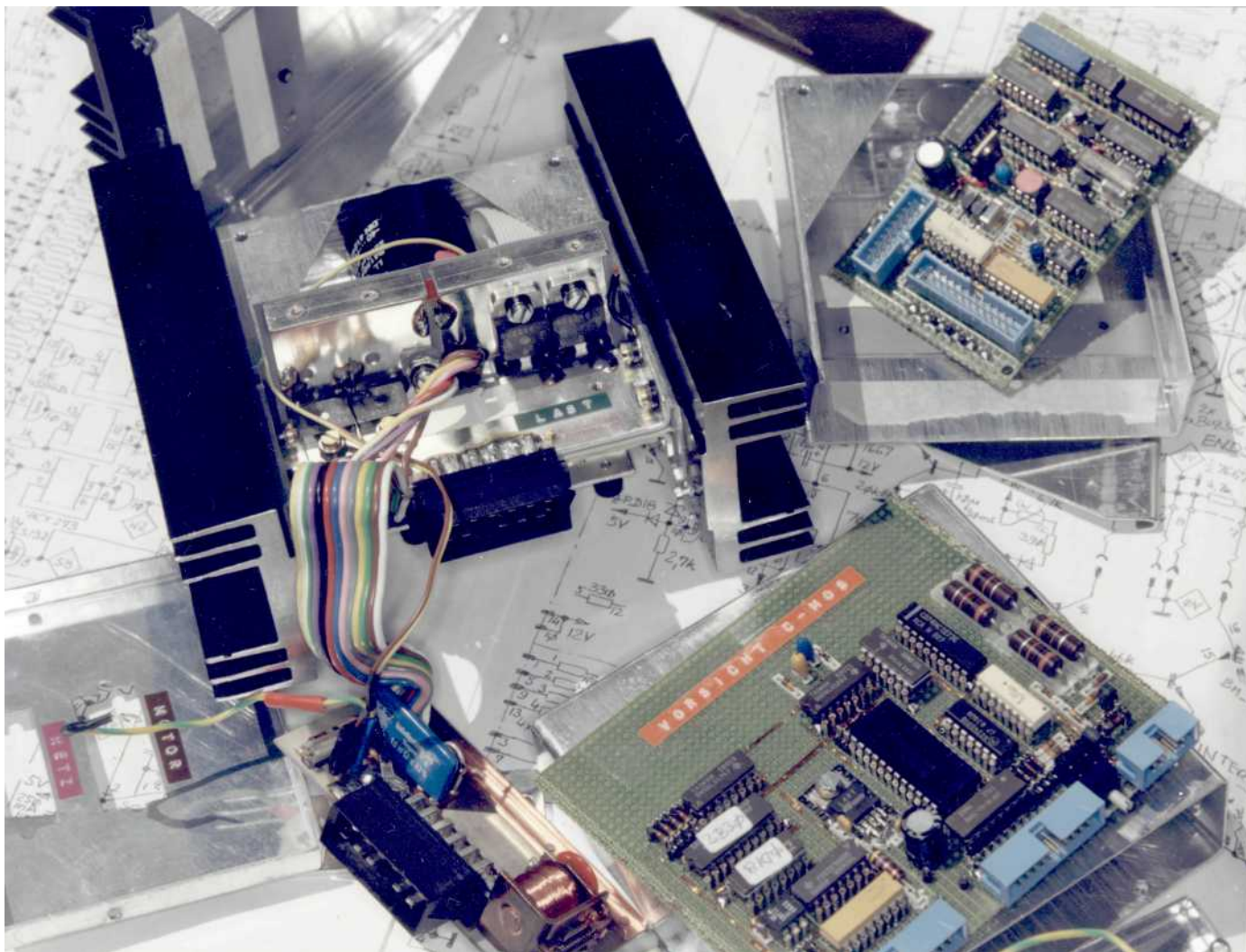
Hätten Sie's gebraucht?

Ein mobiler 12-V-Antrieb sollte in 4 Quadranten positionsabhängig mit bis zu 72 A begrenztem Gleichstrom zeitweise pulsdauermoduliert aus einem kompakten Labormuster gesteuert werden.

Die Positionslogik kam in ein mikroprogrammiertes Schaltwerk - das Schalten des Motors besorgen neueste Leistungs-MOSFETs in einer aufwendig beschalteten Vollbrücke.

Lebenswichtig ist die aktive und passive EMV. Diese steckt in galvanisch trennender Modularisierung, induktivitätsarmen Kleinsignalplatinen, bifilaren Hochstrom-Zuleitungen und dreidimensionaler "Verdrahtung" der modulierten Vollbrücke in versilberten Blechen mit hochwertigem Kondensatorpuffer am Eingang bei gleichzeitig reichlichem Wärmeleitwert zur Kühlung der hochbelasteten Inversdioden.

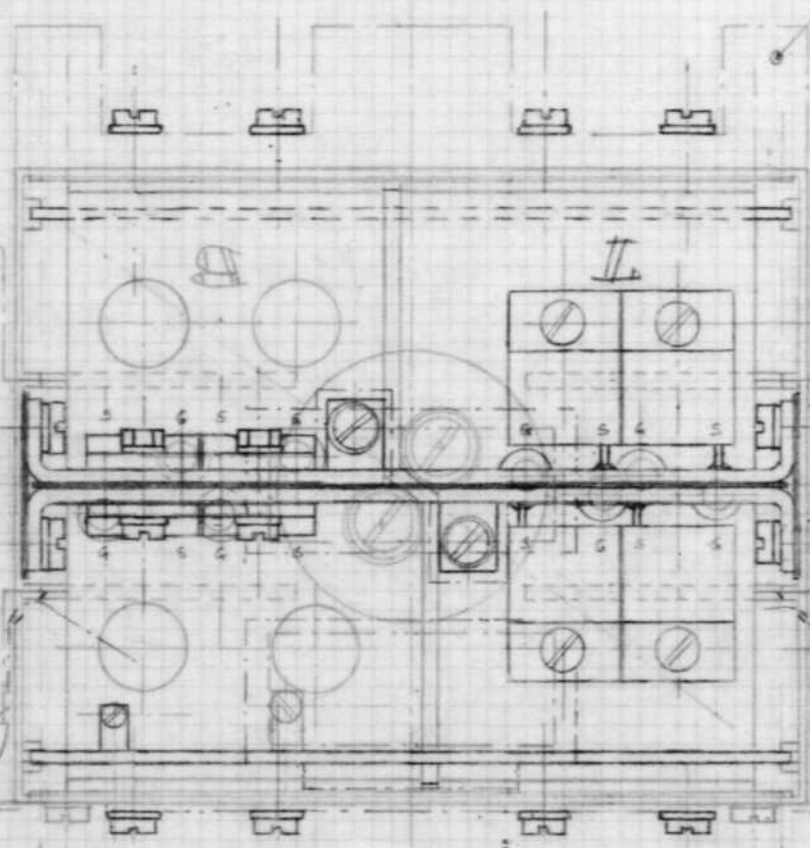
Hätten Sie's gebraucht?



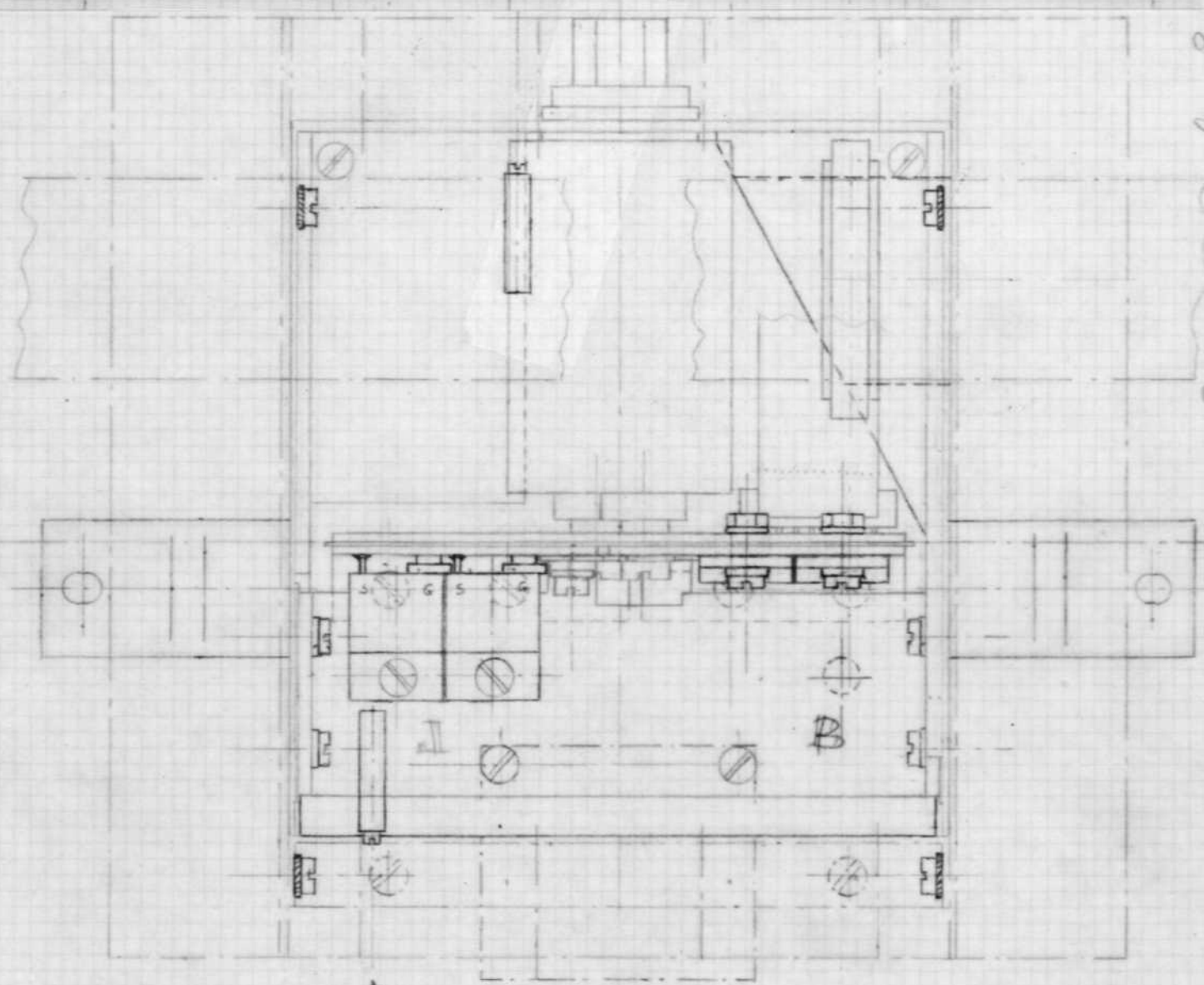
FISCHER SK 52

FISCHER SK 25

Arbeits-
26.8.70



Bezugsebene für Bemessung



Strombegrenzung

19. Mai 1980

19. Mai 1980