

## Punktmatrixanzeige PMA

### **PMA-Info V 1.0**

Blatt -01-

Herzlich willkommen  
zur Vorstellung des Simulationsprogrammes  
für eine Punktmatrixanzeige

Die Erläuterungen zu den folgenden Bildern  
geben Auskunft über die Leistungsfähigkeit  
des Programmes, was auf Grund der umfang-  
reichen Programmumgebung hier nur als  
Bilddokumentation vorliegt.

Interessenten an der Soft- und/ oder Hardware  
lesen bitte die Informationen zum Bild -13-.



# Punktmatrixanzeige PMA

**PMA**

Unter Codewandlung Information

**Anzeige**

8x8 dot matrix display showing a red pattern.

**Masken-Code**

8x8 dot matrix display showing a mask code.

3C 42 A0 8D 80 A0 42 3C

Farbauswahl (LED): ☒ rot ☐ grün ☐ gelb

Farbauswahl: ☐ rot ☐ grün ☐ gelb ☒ blau

DEC: 001 HEX: 01

3C 42 A0 8D 80 A0 42 3C

Direkte HEX-Eingabe Action

Zeichen 0 255

EPROM Bereich

A J K Z

Bewegung L R O U

Übernehmen Übergeben

Zeichen 255

Start

## PMA-Info V 1.0

Blatt -02-

Nach Aufruf des Programmes wird auf der linken Bildseite eine 8x8 Punktmatrix dargestellt, die zunächst noch leer ist. Über eine Befehlsfläche kann danach eine von (bisher) 4 fest installierten Symbol- bzw. Zeichencodes mit maximal 256 Elementen aufgerufen werden.

Auf diesem Blatt ist z. B. das ASCII-Zeichen mit dem Elementecode 01 dargestellt.

## Punktmatrixanzeige PMA

**Anzeige**

3C 42 A9 8D 8D A9 42 3C

Farbauswahl (LED):  
☒ rot ☐ grün ☐ gelb

**Masken-Code**

3C 42 A9 8D 8D A9 42 3C

Farbauswahl:  
☐ rot ☐ grün ☐ gelb ☒ blau

DEZ: 001 HEX: 01

3C 42 A9 8D 8D A9 42 3C

Pinste-LED-Eingabe Action

Zeichen 0 255

EPROM 1. Schritt

A J K M N O P Q R S T U V W X Y Z

Bewegung L R O U

Übernehmen Übergeben

Zeichen 0 255

( ) Geschwindigkeit (-)

Start

### PMA-Info V 1.0

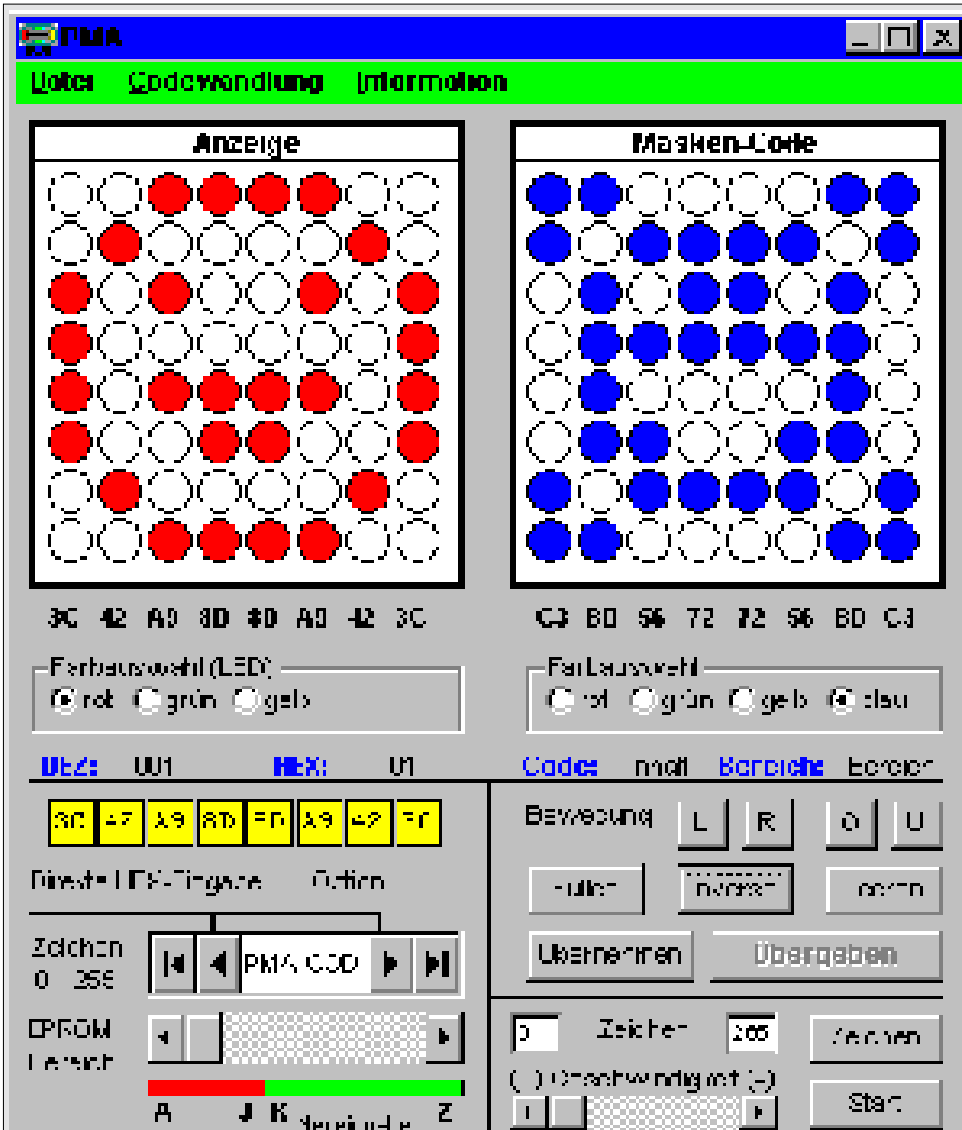
Blatt -03-

Was ist aber schon ein fest vorgegebener Zeichensatz, wenn individuellen Gestaltungsmöglichkeiten kein Raum gelassen würde.

Das Programm läßt es zu, bis zu 16 verschiedene Zeichencodes selbst zu entwickeln. Diese Begrenzung bezieht sich jedoch nur auf eine Datei, da in einem EPROM für eine Hardware-Baugruppe maximal 16 Bereiche mit je 256 Elementen speicherbar sind.

Vorhandene Elemente können dazu bei Bedarf in die Bearbeitungsmatrix übernommen werden. (Hier als blaues Element dargestellt.)

# Punktmatrixanzeige PMA



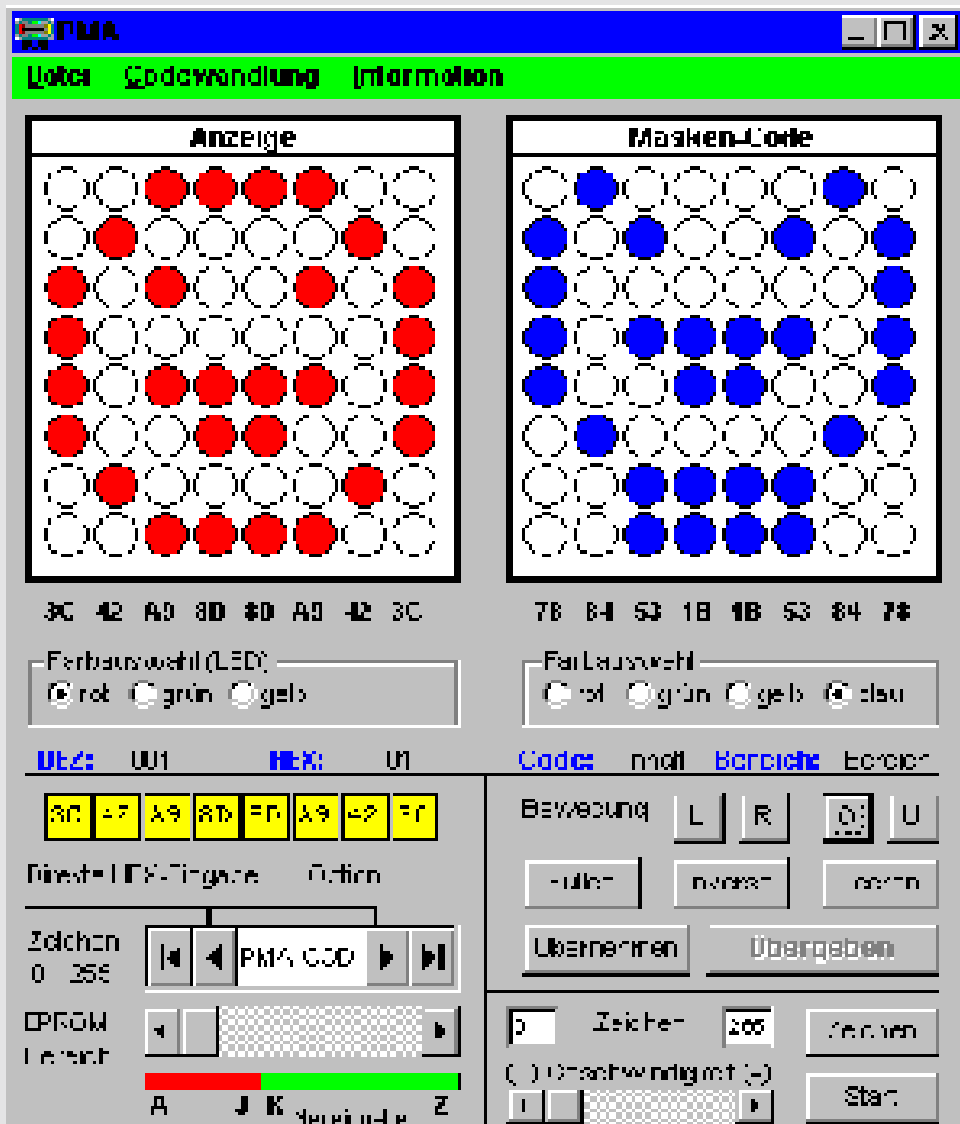
## PMA-Info V 1.0

Blatt -04-

Innerhalb dieser Bearbeitungsmatrix lassen sich jetzt eigene Ideen verwirklichen.

Mit der Funktion "Inverse" erhält man z.B. ein Negativbild des Elementes. Dabei läßt sich die Farbe des Elementes auf dem Bildschirm zu jeder Zeit frei wählen, was natürlich nach Aufbau eines Hardwaremodules nicht mehr möglich ist. Dort bestimmt die Farbe der ausgewählten LED's die Farbe der Anzeige.

## Punktmatrixanzeige PMA



### PMA-Info V 1.0

Blatt -05-

Die Veränderungen, die mit der Funktion "Rollen" (hier nach oben) erzielt werden, sind im Zusammenhang mit den zwei folgenden Bildern zu sehen. Für die Funktion "Rollen" sind natürlich alle 4 Richtungen wählbar.

## Punktmatrixanzeige PMA

The screenshot shows the PMA software interface with the following components:

- Windows Title Bar:** PMA
- Menu Bar:** Datei, Codewandlung, Information
- Anzeige (Display):** A 10x10 grid of circles. The left half (columns 1-5) shows a red pattern, and the right half (columns 6-10) shows a blue pattern.
- Masken-Code (Mask Code):** A 10x10 grid of circles. The left half (columns 1-5) shows a blue pattern, and the right half (columns 6-10) shows a red pattern.
- Color Selection (Farbauswahl/LED):**
  - Buttons: rot, grün, gelb
  - Buttons: rot, grün, gelb, blau
- Code Input:**
  - Buttons: 3C, 42, A0, 8D, 4D, A3, 42, 3C
  - Buttons: FD, 09, A6, 36, 36, A6, 09, FD
- Direct HEX-Input:**
  - Buttons: 3C, 42, A9, 8D, FD, A9, 42, FD
- Direct LED-Input:**
  - Buttons: 0, 255
  - Buttons: PMA, COD
- EPROM:**
  - Buttons: A, J, K, Z
- Control Panel:**
  - Buttons: Bewegung, L, R, O, U
  - Buttons: -full-, normal, normal
  - Buttons: Übernehmen, Übergeben
  - Buttons: Zeichen, 255, Zeichen
  - Buttons: (-) Geschwindigkeit (+)
  - Buttons: Start

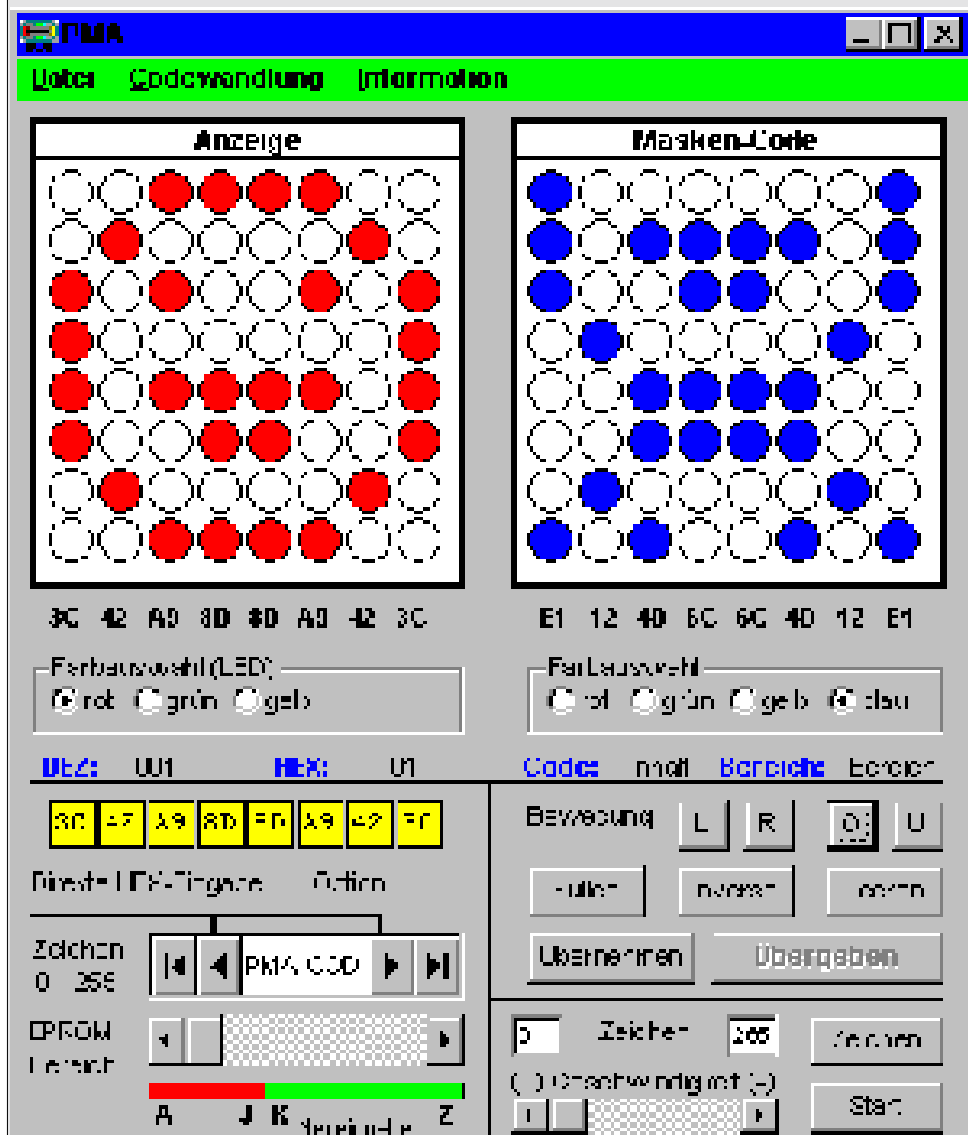
### PMA-Info V 1.0

Blatt -06-

Neben dem Aufruf von Funktionen (hier ist das Ergebnis nach dem zweiten Aufruf der Funktion "Roller" dargestellt) kann auch der HEX-Code eines Symboles (er besteht aus 8 Werten) direkt eingegeben werden. Das erfolgt in den gelb hinterlegten Feldern.

Für die Darstellung eines Symboles sind 8 Werte zu je einem Byte notwendig, da das Hardwaremodul im Multiplexbetrieb arbeitet.

## Punktmatrixanzeige PMA



### PMA-Info V 1.0

Blatt -07-

Dieses Bild zeigt das zu bearbeitende Symbol nach dem dritten Aufruf der Funktion "Rollen nach oben". Nach 8 Funktionsaufrufen wird im Bearbeitungsfenster wieder der Ausgangszustand erreicht.

An dieser Stelle soll auf die Möglichkeit hingewiesen werden, nach Wahl eines Bereiches eine ausgewählte Anzahl von Symbolen im Schnelldurchlauf zu betrachten. Die Wirkung von Lauf- oder Effektlicht kann damit besser beurteilt werden.

## Punktmatrixanzeige PMA

The screenshot shows the PMA software interface. At the top, there's a title bar 'PMA' and a menu bar with 'Datei', 'Eingabe', and 'Information'. Below the menu bar, there are two main panels: 'Anzeige' (Display) and 'Masken-Code' (Mask Code). The 'Anzeige' panel shows a 10x10 grid of points. The 'Masken-Code' panel shows a 10x10 grid of points, with some points highlighted in blue. Below the grids, there are several control elements: a 'Farbauswahl (LED)' section with radio buttons for 'rot', 'grün', and 'gelb'; a 'Farbauswahl' section with radio buttons for 'rot', 'grün', 'gelb', and 'blau'; a 'Codes' section with buttons for 'modi', 'Bereiche', and 'border'; a 'Bewegung' section with buttons for 'L', 'R', 'O', and 'U'; a 'Zeichen' section with buttons for 'Zeichen', 'Löschen', and 'Übergeben'; a 'Zeichen' section with a 'Zeichen' button and a 'Start' button; and a 'Zeichen' section with a 'Zeichen' button and a 'Start' button. At the bottom, there's a 'Zeichen' section with a 'Zeichen' button and a 'Start' button.

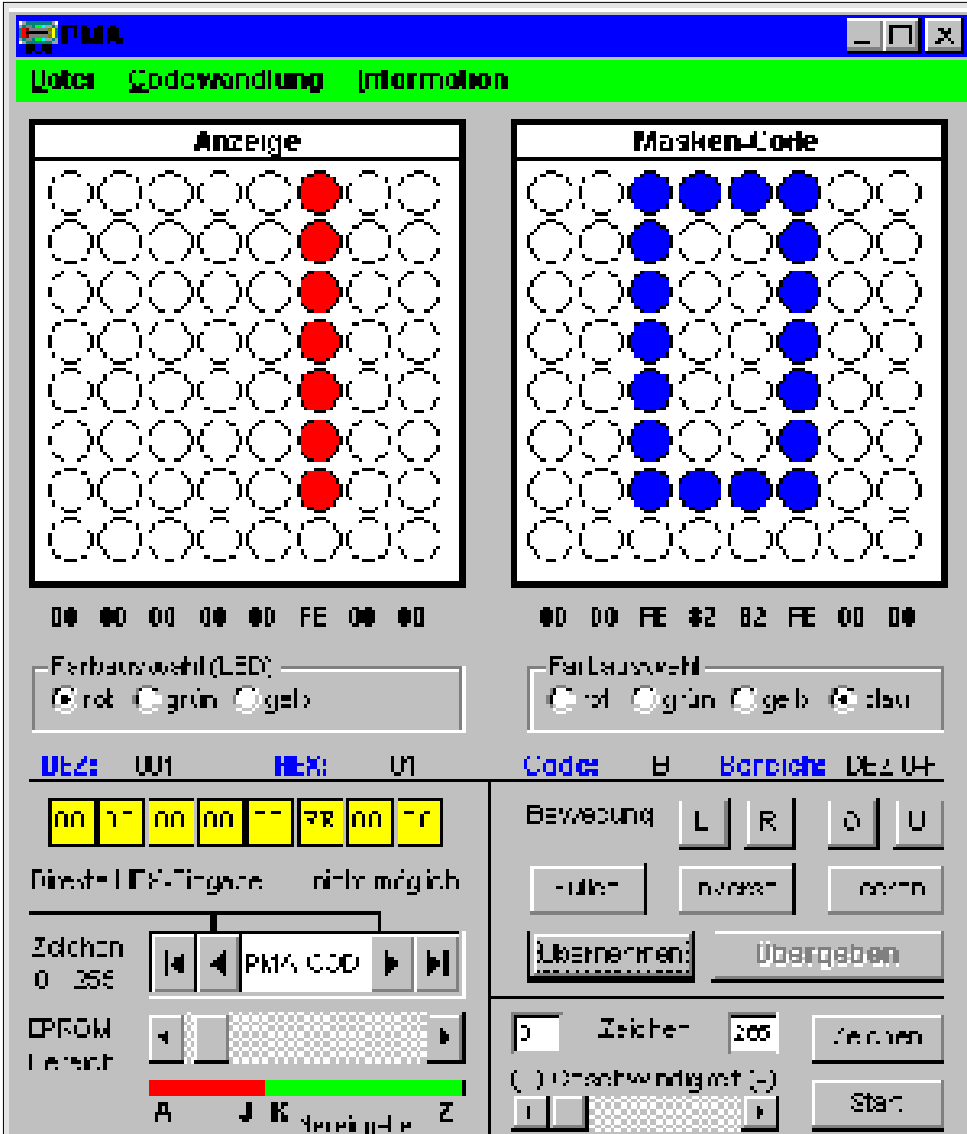
### PMA-Info V 1.0

Blatt -08-

Soll ein Zeichencode entwickelt werden, zu dem es noch keine Vorlage gibt, muß mit der Maus gearbeitet werden. Dazu ist im Bearbeitungsfenster ein Punkt des künftigen Symbols auszuwählen und anzuklicken. Ein Punkt wird mit einem erneuten Anklicken wieder "ausgeschaltet".



## Punktmatrixanzeige PMA



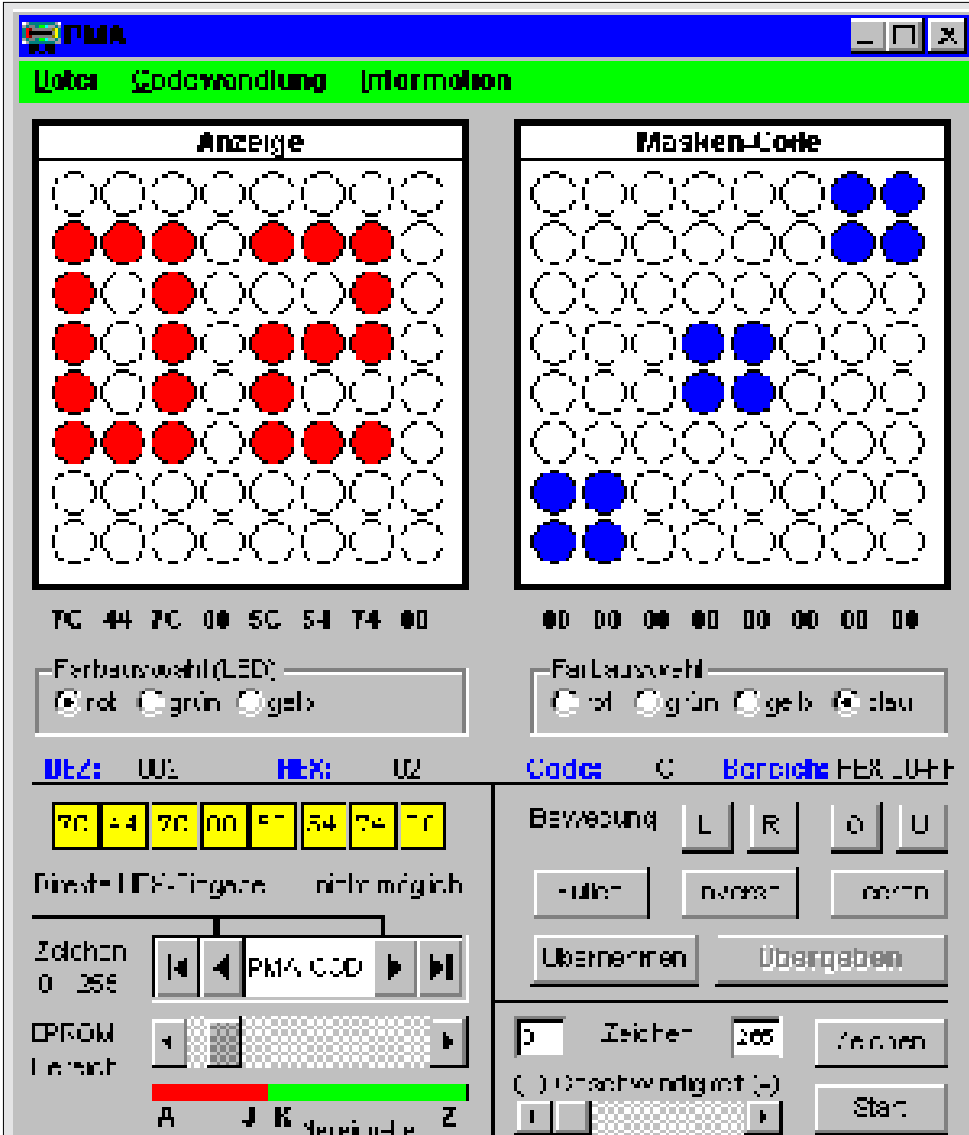
### PMA-Info V 1.0

Blatt -09-

Auf diesem Bild sind zwei Symbole aus dem Anzeigecode "7-Segment-Anzeige" dargestellt. Es werden je nach gewählter Zeichenadresse die Symbole 0-9, A, b, C, d, E, F dargestellt.

Damit kann ein aufgebautes Hardwaremodul der Punktmatrixanzeige als Anzeigedecoder für einen einstelligen Zählerbaustein verwendet werden.

## Punktmatrixanzeige PMA



### PMA-Info V 1.0

Blatt -10-

Die im Bild -09- dargestellte 7-Segment-Anzeige ist auf einen Zählumfang von 0-15 beschränkt. Eine Erweiterung auf den Bereich von 0-255 im Hexadezimalen Code zwingt zu kleineren Segmenten (links dargestellt).

Eine ganz andere Möglichkeit der Verwendung des Hardwaremodules eröffnet der Programmcode "Würfel". Auf der rechten Bildseite ist das Symbol für eine "3" dargestellt. Dazu muß das Hardwaremodul über einen Zähler mit den Dezimalwerten 0-5 angesteuert werden.

## Punktmatrixanzeige PMA

The screenshot shows the PMA software interface with the following components:

- Window Title:** PMA
- Menu Bar:** Datei, Codewandlung, Information
- Anzeige (Display):** A 7x10 dot matrix. The first 4 columns are filled with red dots, and the last 2 columns are filled with green dots. The middle 4 columns are empty.
- Masken-Codes:** A 7x10 dot matrix. The first 4 columns are filled with green dots, and the last 2 columns are filled with red dots. The middle 4 columns are empty.
- FF FF C3 C3 C3 C3 FF FF:** A row of hexadecimal values.
- Farbauswahl(LED):** Radio buttons for ☒ rot, ☐ grün, ☐ gelb.
- Farbauswahl:** Radio buttons for ☐ rot, ☒ grün, ☐ gelb, ☐ blau.
- DEZ: 000 HEX: 00:** Input fields for decimal and hexadecimal values.
- Buttons:** A row of buttons labeled FF, FF, C3, C3, FF, C3, FF, FF.
- Direct HEX-Input:** A label indicating that direct hexadecimal input is not possible.
- Zeichen 0-255:** A text input field with a value of 0 and a button labeled PMA COD.
- CPROM:** A button labeled 1 and a button labeled 2.
- Buttons:** A row of buttons labeled A, J, K, and a button labeled Z.
- Buttons:** A row of buttons labeled L, R, O, U.
- Buttons:** A row of buttons labeled -null-, -normal-, and -norm-.
- Buttons:** A row of buttons labeled Übernehmen and Übergeben.
- Buttons:** A row of buttons labeled Zeichen and Zeichen.
- Buttons:** A row of buttons labeled ( ) Geschwindigkeit ( ) and Start.

### PMA-Info V 1.0

Blatt -11-

Mag sein, daß der erste Blick auf das Optionenfeld durch seine Vielfalt etwas abschreckt. In den zusätzlichen Informationen, die auch im Programm implementiert sind, wird auf jede Funktion ausführlicher eingegangen und die Arbeit mit dem Modul immer effektiver.

## Punktmatrixanzeige PMA

**EPROM-Code Erstellung**

Adresse=reich

**Bereichswahl für den Lprom-Code**

00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15

**Datenumcodierung**

☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

☐ Code erzeugen und speichern

**Epromtyp**

☒ 0k 2764

☐ 16k 27129

☐ 32k 27256

### PMA-Info V 1.0

Blatt -12-

Einschließlich der Möglichkeit zum Speichern eines individuell entwickelten Zeichencodes sind alle bis jetzt vorgestellten Funktionen uneingeschränkt unter Beachtung der allgemeinen Bedingungen für ein Freewareprogramm nutzbar.

Der Zugang zu der im Bild dargestellten Option ist jedoch nur nach einer Freischaltung möglich. Mit dieser Variante soll erreicht werden, dass die Programmentwickler noch viele gute Ideen umsetzen können.

Bei der erweiterten Version des Programm's ist es möglich, unabhängig von der Reihenfolge oder der Symbolanzahl eine Datei zu erzeugen, die bei Vorhandensein eines Gerätes zum EPROM-Brennen direkt auf ein EPROM abgelegt werden kann. Das EPROM ist nur beim Aufbau eines Hardwaremodules erforderlich.

## **Punktmatrixanzeige PMA**

**PMA-Info V 1.0**

- Blatt 13 -

### **Kontaktadresse**

**<http://hardware.freepage.de/amatronik.de>**

**Email: [ingolf.bauer@nexgo.de](mailto:ingolf.bauer@nexgo.de)**