

Benutzerhandbuch

für



System-Shell für Hive-Computer

Version 2.1

Rev.03

Reinhard Zielinski  
Berlin, Samstag, 24. August 2014

# Inhaltsverzeichnis

[Die Installation von PLEXUS](#)

[Der Hauptbildschirm](#)

[Der Datei-Explorer](#)

[Dateioperationen - Das Datei-Popup-Menue](#)

[Menuepunkt-INFO](#)

[Menuepunkt-SHOW](#)

[Menuepunkt-LINK](#)

[Menuepunkt-COPY](#)

[Menuepunkt-RENAME](#)

[Menuepunkt-NEW DIR](#)

[Menuepunkt-DELETE](#)

[Das Funktionspanel](#)

[Anzeige der Cog-Belegung](#)

[Das serielle Terminal](#)

[Systeminformationen](#)

[Datum-und Uhrzeit-Einstellung](#)

[Der Kalender](#)

[Das Farb-Einstellfenster](#)

[Schnelle Farbänderungen durch CLR-Dateien](#)

[Individueller Mauszeiger](#)

[Der Ram-Monitor](#)

[Der Dmp-Player](#)

[Programme](#)

[Sepia-Testprogramm](#)

[Venatrix-Testprogramm](#)

[Shell](#)

[DCF77](#)

[HC05-Bluetooth](#)

[Fonteditor](#)

[Signalgenerator](#)

[Das Start-Menue](#)

[Die Ram-Aufteilung unter Plexus, Tastenbelegung](#)

[Anschluss DCF-Empfänger, Anschluss HC05 Bluetooth-Modul](#)

[Dateiübertragung mit dem YModem-Protokoll](#)

# *Vorwort*

So ganz kann ich meine Neigung, den Computer lieber mit der Maus als der Tastatur zu bedienen, nicht unterdrücken. Obwohl ich in der DOS-Zeile aufgewachsen bin, lässt sich die Haptik einer Maus, mit der Tastatur einfach nicht erreichen, weswegen schon frühzeitig der Wunsch nach einer grafischen Oberfläche in mir aufkeimte, in der die grundlegenden TRIOS-Funktionen per Maus zugänglich gemacht werden sollten.

Der erste Versuch (im Basic 2.0 beige packt) befriedigte nicht wirklich. Zu hässlich und unflexibel war das Ergebnis. Also einfach mal eine kleine Zeitreise in die Ära der Amiga und Atari's unternommen und einiges abgeschaut.

Das Resultat fühlt sich schon deutlich besser an und findet vielleicht den ein oder anderen Freund unter den Drohnen. Grafische Basis ist der Treiber, welcher auch beim Basic seinen Dienst verrichtet.

Gleich vorweg, es ist kein Windows !!! aber sicherlich ein nützliches Tool, für alle, die lieber klicken statt tippen.

Im Folgendem wird die grundlegende Funktionsweise der Benutzeroberfläche erläutert, um auch Einsteigern die elementaren Funktionen von TRIOS nahe zu bringen.

**Das Programm befindet sich noch in den Kinderschuhen, weswegen Fehler im Programm noch nicht ganz auszuschliessen sind. Daher übernehme ich keinerlei Verantwortung für eventuelle Datenverluste, die durch die Benutzung von PLEXUS entstehen könnten. Es wurde versucht, durch zahlreiche Testläufe, Fehler so gut es geht zu minimieren, jedoch ist es nicht ausgeschlossen, das es zu Datenverlusten kommen kann.**

Wer sich davon nicht abschrecken lässt, wird mit einer recht komfortablen Benutzeroberfläche belohnt, die es auf dem Propeller-Chip so wohl nur auf dem Hive gibt.

Ich wünsche euch viel Spass bei der Nutzung von PLEXUS und bin bei Fragen, Kritik oder Fehlern jeder Zeit im Forum für Euch erreichbar.

Drohne Zille9

# *Die Installation von PLEXUS*

Die Installation von PLEXUS gestaltet sich recht einfach. Entpacke die Archivdatei in einen Ordner auf Deinem PC. Nach dem Entpacken sind drei Ordner im Zielverzeichnis zu sehen.

## *-Quellen*

hier befinden sich die Quelldateien von Plexus, für diejenigen, die sich für den internen Aufbau von Plexus interessieren oder selbst die Funktionalität von Plexus anpassen oder erweitern wollen

## *-SD-CARD*

In diesem Ordner befinden sich die Dateien, welche auf eine freie SD-Karte ins Hauptverzeichnis kopiert werden müssen, um Plexus auf dem Hive zu nutzen

## *-Dokumentation*

Dieses Handbuch.

Kopiere also alle Dateien im Ordner SD-Card auf eine freie SD-Karte und füttere damit Deinen Hive. Nach einem kleinen Startbildschirm wird Plexus geladen.

## **HINWEIS:**

**Plexus arbeitet ab sofort unter TRIOS. Die entsprechenden Dateien von TRIOS müssen sich in den EEPROMS der einzelnen Propeller-Chips befinden.**

## Der Hauptbildschirm



Das obige Bild stellt den Hauptbildschirm von PLEXUS mit allen sofort erreichbaren Elementen dar.

### **HINWEIS:**

Beim ersten Start von PLEXUS sind Dateiverknüpfungen auf dem Desktop noch nicht vorhanden. Diese kann der User später selbst anlegen.

# Der Datei-Explorer

Der wohl elementarste Bestandteil von PLEXUS ist der Datei-Explorer. Mit ihm kann nach PC-Manier in den Verzeichnissen der eingelegten SD-Card navigiert und die grundlegendsten Dateioperationen ausgeführt werden. Erreichbar ist dieser durch einfachen Maus-Klick (mit der linken Maus-Taste) auf das SD-Kartensymbol.



Im Explorerfenster sind die wichtigsten Informationen aller im aktuellen Verzeichnis befindlichen Dateien und Verzeichnisse auf einen Blick erfassbar. Dateien, die als versteckte Dateien markiert sind, werden grau dargestellt. Verzeichnisse werden farblich hervorgehoben (wenn man dies möchte, einstellbar unter Farbeinstellungen). Zusätzlich werden Datei-Symbole zur Unterscheidung von z.Bsp. Verzeichnissen, Systemdateien, Bin, Bel, Adm, Basic-Dateien, Textdateien usw. vor dem Datei oder Verzeichnisnamen angezeigt.

Die Navigation erfolgt in gewohnter PC-Manier. Mit dem Scrollrad wird innerhalb der Dateiliste hoch oder runtergescrollt. Ein Doppelklick auf einen Verzeichnisnamen öffnet das entsprechende Verzeichnis. Ein Doppelklick auf Dateinamen kann unterschiedliche Wirkung haben.

BIN, BEL oder ADM-Dateien werden per Doppelklick in die entsprechenden Propellerchips geladen und gestartet. Ein Doppelklick auf TXT-Dateien startet ein Textdisplay und zeigt den Inhalt der Dateien im Textformat an. DMP-Dateien (Sid-Musikdateien) werden per Doppelklick sofort abgespielt. BAS-Dateien werden ab Version 1.06 über eine im Basic enthaltene Runtime als sofort ausführbare Dateien gestartet.

Probiere die grundlegenden Navigationsfunktionen aus und beobachte die Wirkung bei den verschiedenen Dateitypen.

# Dateioperationen - Das Datei-Popup-Menue

Der Datei-Explorer ist nicht nur dazu da, um in den Verzeichnissen zu navigieren oder Dateien zu betrachten und zu starten. Vielmehr wurde er um die gebräuchlichsten Dateioperationen, welche man auch aus dem PC-Alltag kennt erweitert. Erreichbar sind diese Funktionen über die rechte Maus-Taste innerhalb eines sich öffnenden Popup-Menues. Dabei muss sich der Mauszeiger auf einem Datei- oder Verzeichnisnamen befinden.



## Menuepunkt-INFO

Mit einem Klick der linken Maus-Taste auf den Menuepunkt „Info“ öffnet sich das Datei-Info-Fenster, indem die Dateiattribute der gewählten Datei oder des gewählten Verzeichnisses dargestellt werden. Diese Attribute stellen folgende Eigenschaften dar.

R/O Datei kann nur gelesen werden

HID versteckte Datei

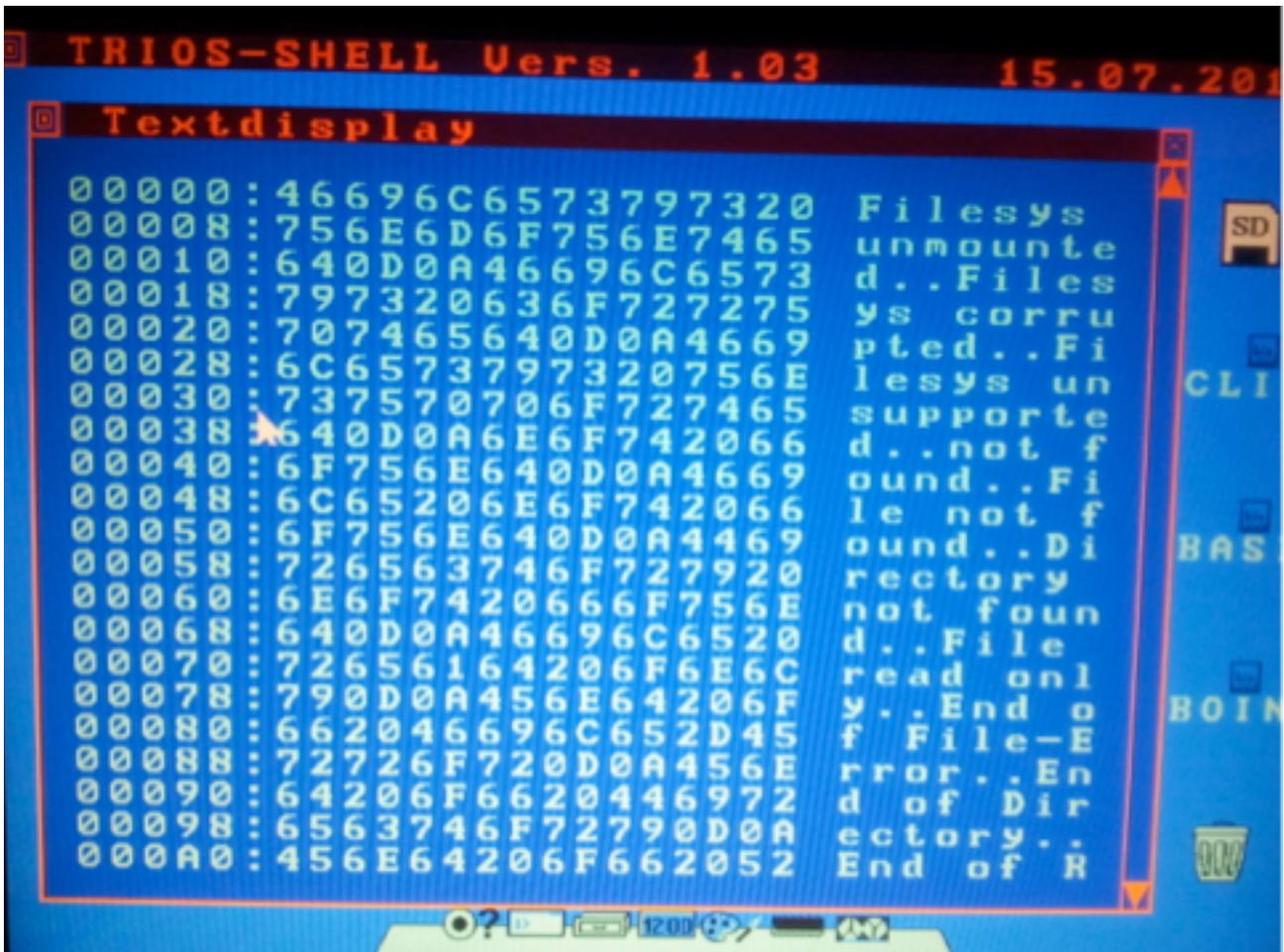
SYS Systemdatei

ARC Archivdatei

Den Status der Attribute kann jeder Zeit durch setzen oder entfernen des Hakens im entsprechenden Kästchen geändert werden. Um die Änderungen zu übernehmen, muss das Verzeichnis neu eingelesen werden (Klick mit der linken Maus-Taste auf das SD-Karten-Symbol).

# Menuepunkt-SHOW

Anders als beim Doppelklick auf eine Textdatei, ist es mit diesem Punkt möglich, den Inhalt der gewählten Datei in einem Fenster in Form eines HEX-Displays anzuzeigen. In diesem Fenster kann mittels linken Maus-Klick seitenweise vorwärts geblättert werden. Ein Rückwärtsblättern oder andere Navigationsmöglichkeiten sind nicht vorgesehen.

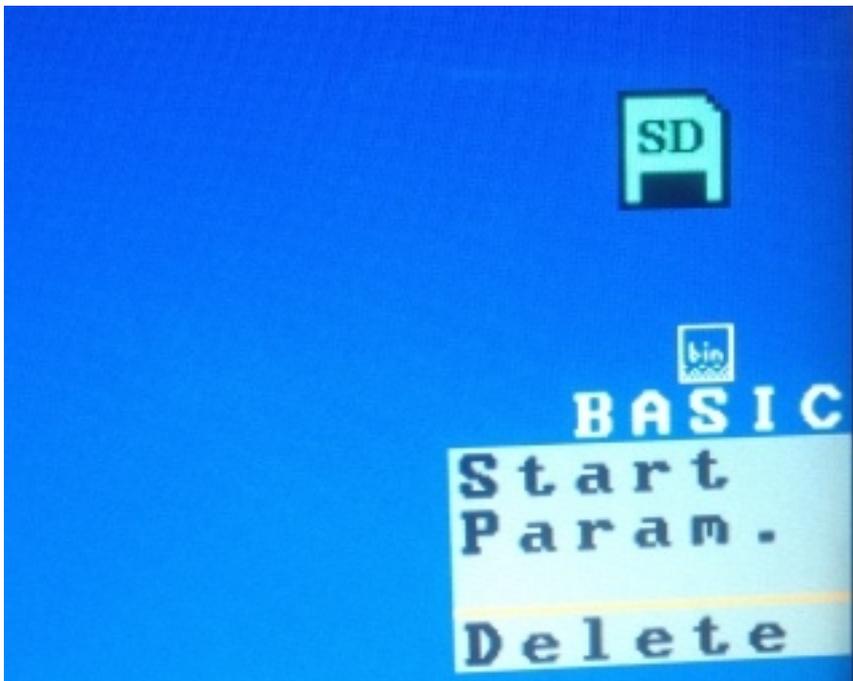


# Menuepunkt-LINK

Mit diesem Menuepunkt ist es möglich, Dateiverknüpfungen für zum Beispiel oft benutzte Programme oder andere häufig benutzte Dateien auf dem Desktop zu erstellen. Natürlich gibt es Beschränkungen, wir dürfen nicht vergessen, wir haben keinen PC sondern den Hive vor uns. Da der Bildschirmbereich begrenzt ist und der Arbeitsspeicher, auch bei 3 Propellerchips recht klein ist, müssen wir uns mit nur 3 möglichen Verknüpfungen begnügen. Diese Verknüpfungen können alles, was sich als Dateien oder Verzeichnissen auf der SD-Karte befindet, sein. Die Verknüpfungen werden am rechten Bildschirmrand dargestellt und reagieren bei Doppelklick mit der Maus genauso, als würden sie im Datei-Explorer angeklickt werden. Das heisst, Bin-Dateien werden gestartet, Verzeichnisse werden im Explorer aufgerufen, Dmp-Dateien werden abgespielt usw.

Befinden sich bereits 3 Verknüpfungen auf dem Desktop, wird der erste Link überschrieben, danach der zweite usw.

Die Links (Dateiverknüpfungen) werden in der Datei Reg.Ini gespeichert und beim Neustart des Hive wieder geladen und angezeigt.



Ein Rechtsklick auf einen vorhandenen Link öffnet das oben gezeigte Popupmenue. Mit Start wird die verknüpfte Datei gestartet (soweit sie eine entsprechende Dateiendung hat). Parameter ruft ein Eingabefenster auf, indem Startparameter für die verknüpfte Datei eingegeben werden können. Mit Delete wird die Verknüpfung vom Desktop gelöscht.

## HINWEIS:

Der Menuepunkt Delete im Link-Popupmenue bewirkt nur ein Löschen der Dateiverknüpfung auf dem Desktop. Die ursprüngliche Datei bleibt auf der SD-Karte erhalten.

## *Menuepunkt-COPY*

Oft ist es wünschenswert eine Datei an einen anderen Ort auf der SD-Karte zu kopieren. Diese Funktion gab es bisher im TRIOS nicht, hat sich bei meiner Arbeit mit dem Hive aber als nützlich und notwendig herausgestellt, weswegen ich diese Möglichkeit in PLEXUS zugänglich gemacht habe um etwas unabhängiger vom PC arbeiten zu können.

Das Handling ist in gewohnter PC-Manier realisiert worden. Mit COPY wird die Quelldatei zum Kopieren vorgemerkt. Wähle jetzt das Zielverzeichnis aus und tätige einen Rechtsklick auf eine beliebige Datei oder Verzeichnis. Jetzt wird das Popup-Menue sichtbar, mit dem Unterschied, das jetzt statt COPY, der Befehl PASTE erscheint. Klicke diesen Befehl an und die Datei wird ins Zielverzeichnis kopiert. Der Kopierfortschritt wird in einem entsprechenden Fenster angezeigt.

### **HINWEIS:**

Beim Kopieren von großen Dateien (z.Bsp.Dmp-Dateien), kann der Kopiervorgang einige Zeit in Anspruch nehmen, da systembedingt immer nur eine Datei geöffnet sein kann und somit der Dateiinhalt zuerst in den Hive und dann in die Zieldatei kopiert wird.

## *Menuepunkt-RENAME*

Mit diesem Befehl werden Dateien oder Verzeichnisse umbenannt. Klicke mit der rechten Maustaste auf die zu ändernde Datei oder Verzeichnis und betätige den Menüpunkt „Rename“.

Es erscheint ein Stern an der ersten Zeichenposition. Dies markiert die Eingabebereitschaft. Schreibe den gewünschten Datei- oder Verzeichnisnamen mit der Tastatur, beachte, dass der Dateiname maximal 8 Zeichen und 3 Zeichen für die Dateiendung getrennt durch einen Punkt sein darf.

Mit der Return-Taste wird die Eingabe beendet, die ESC-Taste bricht die Eingabe ab und verwirft die Änderung.

### **HINWEIS:**

Der Dateiname darf maximal 8 Zeichen + 3 Zeichen für die Dateiendung getrennt durch einen Punkt lang sein.

Return übernimmt die Namensänderung, ESC bricht die Eingabe ab und verwirft die Änderung.

## *Menuepunkt-NEW DIR*

Mit dem Menüpunkt New Dir wird ein neuer Ordner im aktuellen Verzeichnis mit dem Namen „NEWDIR“ erstellt. Der Name kann mit der RENAME-Funktion geändert werden (siehe [Menuepunkt-Rename](#)).

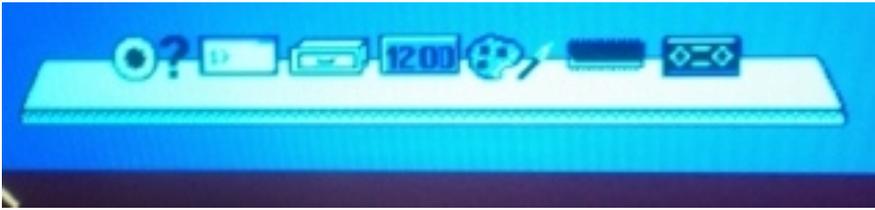
## *Menuepunkt-DELETE*

Durch diese Funktion können Dateien und Ordner gelöscht werden. Bei Ordnern muss beachtet werden, dass sich keine Dateien mehr in ihnen befinden, sonst ist die Lösch-Aktion erfolglos.

### **HINWEIS:**

Dateien, bei welchen das Attribut „Nur Lesen“ gesetzt ist, können nicht gelöscht werden. Hier muss erst das Attribut gelöscht werden (siehe [Menuepunkt-Info](#)).

## *Das Funktionspanel*



Über das Funktionspanel sind die wichtigsten TRIOS-Funktionen direkt ansprechbar. In obiger Grafik sind die, auf dem Panel befindlichen Symbole kurz erklärt. Probiere ruhig die Wirkung der sich hinter den Symbolen befindlichen Funktionen aus. Sie sollten weitest gehend selbsterklärend sein, werden im weiteren Verlauf aber genauer erläutert, da der Funktionsumfang der einzelnen ‚sagen wir ‚Werkzeuge ‚nicht immer sofort erkennbar ist.

## *Anzeige der Cog-Belegung*

Wie wir sicherlich schon wissen, beinhaltet ein jeder Propellerchip nicht nur einen Prozessorkern, sondern derer gleich acht. Mit steigender Kenntnis der programmtechnischen Möglichkeiten des Propeller-Chips, wird für uns auch die Anzahl der verwendeten Prozessorkerne (beim Propeller heißen diese „Cogs“) interessant. Da im Hive gleich 3 Propeller werkeln, wird mit dieser Panel-Funktion natürlich die Auslastung aller drei Propeller dargestellt.

Die Verwendeten Cogs werden rot, die noch ungenutzten grün, angezeigt.

**Wurde vom Hive eine angeschlossene Venatrix-Erweiterung erkannt, wird auch deren Cog-Belegung in diesem Fenster dargestellt.**

## *Das serielle Terminal*

Oft ist es für die unterschiedlichsten Zwecke wünschenswert, eine Terminalverbindung zu anderen Rechnern (Hive, Microcontroller, PC usw.) aufzubauen.

Genau diese bisherige Lücke im TRIOS soll hiermit geschlossen werden. Dabei ist das Handling sehr einfach. Wir stellen zuerst die Übertragungsrate ein, mit der die Verbindung arbeiten soll.

Dazu öffne mit einem Klick auf Start das Start-Menue und wähle den Menüpunkt „Baud“. Es öffnet sich ein Fenster, in welchem wir nun die Übertragungsrate auswählen und mit OK bestätigen müssen. Es sollte überflüssig sein, zu erwähnen, das auf dem Hive und dem Zielrechner natürlich die gleiche Übertragungsgeschwindigkeit eingestellt sein muss.

Öffne auf dem Zielrechner das Terminal und wähle ggf. „verbinden“ (oder Connect ).Nun klicke auf das Terminal-Symbol im Funktions-Panel. Wenn alles richtig gemacht wurde, kannst Du jetzt über die Tastatur des Hive Zeichen zum Zielrechner senden oder von diesem empfangen.

## *Systeminformationen*

Hier erfolgt die Anzeige der wichtigsten Informationen über den Grafiktreiber, des verwendeten Systemfonts und der Soundengine. Erreichbar sind diese Info's über entsprechende Registerzungen.

Dies ist ein reines Anzeigefenster und führt keine weiteren Aktionen aus

## *Datum- und Uhrzeit-Einstellung*

Wie die Überschrift schon vermuten lässt, wird hier die Systemuhr gestellt.

Erreichbar ist dieses Fenster durch einen Doppelklick auf die Uhrzeit in der Statusleiste. Änderungen werden mit Linksklick auf OK übernommen, Cancel beendet das Einstellfenster ohne Änderungen.

## *Der Kalender*

Ein kleiner Kalender ist ebenfalls in Plexus integriert. Erreichbar ist dieser über einen Doppelklick auf das Datum in der Titelzeile von Plexus. Zur Zeit ist er nur ein reines Anzeigefenster, mit der Möglichkeit die Monate und Jahre durchzuschalten. Ob eine Verknüpfung mit Terminplaner-Funktionen realisiert wird, entscheidet sich nach dem Nutzerfeedback.

## *Das Farb-Einstellfenster*

Mit diesem Fenster ist es möglich, das Farbgewand von Plexus seinen eigenen individuellen Geschmack anzupassen. Probiere mit den verschiedenen Farbkombinationen herum, bis Du eine Farbzusammenstellung nach Deinen Wünschen erzielt hast.

Mit OK wird die Farbgebung auf die Oberfläche angewandt und in der reg.ini dauerhaft gespeichert, damit bei zukünftigen Starts der Shell, Deine Farbwahl verwendet werden kann.

## *Schnelle Farbänderungen durch CLR-Dateien*

Ab Version 1.04 existiert im Plexus-Paket ein Ordner mit dem Namen „COLORS“.

In diesem sind einige fertige Farbeinstellungen als Dateien mit der Endung CLR abgespeichert.

Klickst Du nun eine dieser Dateien mit der linken Maustaste doppelt, werden die Farbeinstellwerte geladen und die Wirkung ist sofort sichtbar. Gefällt Dir die geladenen Einstellungen oder möchtest Du diese noch etwas anpassen, wähle das Farbeinstellmenue und bestätige mit Druck auf OK.

### **HINWEIS:**

Geladene Farbwerte aus CLR-Dateien müssen im Farbmeneue mit OK übernommen werden, damit sie auch beim nächsten Start verwendet werden.

Möchtest Du eigene Farbdateien erstellen, so wähle Deine Farbzusammenstellung im Farbmeneue, bestätige mit OK und öffne den Dateieexplorer. Kopiere die Datei REG.INI in den Ordner COLORS und ändere den Namen nach Deinen Vorstellungen und vergib die Dateieendung CLR. CLR-Dateien sind nichts anderes als Plexus-INI-Dateien aber nur die Dateieendung CLR ermöglicht ein Einladen der Farbwerte in Plexus.

## *Individueller Mauszeiger*

Ab Version 1.05 ist es möglich, dem Mauszeiger ein eigenes individuelles Aussehen zu verpassen. Einige Beispiel-Mauszeiger befinden sich im Ordner „Mouse“. Per Doppelklick auf eine der vorhandenen Mauszeiger-Dateien ändert sich das Aussehen. Eigene Zeiger-Dateien können auch mit einem entsprechendem Bildbearbeitungsprogramm erstellt und mit dem Programm Prop2Bitmap von <http://www.rayslogic.com/propeller/Programming/2BitBitmap.htm> in ein von Plexus verstandenes Format umgewandelt werden.

### **HINWEIS:**

Wichtig dabei ist

1. Die Größe des Bildes muss 16x16 Pixel betragen (1 Tile)
2. Die Grafik hat nur 2 Farben (Farbe 1 Hintergrund, Farbe 2 Vordergrund)
3. Die Dateieendung muss MAU lauten (Beispiel: Meinzeiger.mau)

Um den ausgewählten Mauszeiger dauerhaft zu verwenden, drücke im geöffneten Color-Einstellfenster auf OK (Mauszeiger-Daten werden in die Ini-Datei geschrieben).

## *Der Ram-Monitor*

Der E-Ram-Monitor ist ein nützliches Werkzeug um den externen und internen Speicher zu Durchforsten und eventuell bestimmte Speicherstellen manipulieren zu können.

Die Auswahl, welcher Speicher angezeigt werden soll, wird mit den Checkboxen H-RAM (interner Regnatix-Ram) und E-RAM (externer Speicher) durchgeführt.

Mit einem Klick rechts neben Start kann die Adresse, ab der der Speicherinhalt angezeigt werden soll, in hexadezimaler Form eingegeben werden, dies wird mit einem Stern als Eingabeprompt

signalisiert (Eingabe mit ENTER abschließen). Dabei ist die Anzahl der möglichen Stellen abhängig vom ausgewählten Speichertyp (H-Ram=4 stellig, E-Ram=5 stellig).

Mit dem Maus-Scrollrad wird innerhalb des Speichers navigiert. Klickt man mit der Linken Maustaste auf eine Speicherstelle, wird diese hervorgehoben und kann mit einem neuen Wert überschrieben werden. Die maximale Eingabelänge ist 8 Byte (wenn an der ersten Position begonnen wird). Vorzeitige Beendigung kann mit ENTER oder ESC herbeigeführt werden.

## *Der Dmp-Player*

Der Dmp-Player ist ein einfaches Abspiel-Fenster für SID-Dmp-Dateien mit den gängigen Funktionstasten. Um Dmp-Dateien abspielen zu können, musst Du zuerst ein mit Dmp-Dateien gefülltes Verzeichnis im Datei-Explorer öffnen. Einmal in Gang gesetzt, spielt er alle im Verzeichnis befindlichen Dmp-Dateien nacheinander ab. Wird die Wiedergabe nicht gestoppt, erfolgt die Musikausgabe auch nach dem Schließen des Player-Fensters.

### **HINWEIS:**

**Das Abspielen von SID-Dmp-Dateien erfordert exklusiven SD-Karten-Zugriff. Jegliche Dateioperation oder Zugriff auf die SD-Karte bricht die Wiedergabe sofort ab !!!**

## *Das Start-Menue*

Wird Das Word START am linken unteren Bildschirmrand angeklickt, klappt das Start-Menue mit folgenden Auswahlmöglichkeiten auf.

- Help - ruft ein Textfenster auf indem eine Kurzhilfe über alle Tastenfunktionen informiert
- Baud - Einstellfenster für die Übertragungsrate des seriellen Terminals
- Settings - hier wird eingestellt, ob unsichtbare Dateien im Explorer sichtbar sein sollen, die Mülleimerfunktion verwendet werden soll (Speicherung in reg.ini) und ob Erweiterungskarten (Sepia, Venatrix) an den Hive angeschlossen sind
- Programs - noch in der Entwicklung (hier sollen externe Programme startbar gemacht werden, die in Plexus optisch integriert wirken sollen. Zur Zeit befinden sich hier einige Testprogramme für die Sepia und Venatrix-Erweiterung (Venatrix noch in Entwicklung), für den DCF-Empfänger und das HC05 Bluetoothmodul sowie eine DOS-Shell(ähnlich Regime)
- REBOOT-- startet den Hive neu.

# *Programme*

## *SEPIA-Testprogramm*

Erreichbar über das Startmenue-Programms, ist es mit diesem Programm möglich, die Funktionen der Sepia-I2C-Erweiterungskarte in ihrer Funktionalität zu testen. Das Programm sollte selbsterklärend sein.

## *Venatrix-Testprogramm*

Dieses Programm befindet sich noch im Aufbau und wird die Funktionen der Venatrix-Bus-Erweiterung testen.

## *Shell*

Dies ist eine abgespeckte Version des Regime-Kommandozeilen-Interpreters allerdings erweitert um die Sepia-Test-Funktionen.

## *DCF77*

Mit diesem Programm wird die Funktion eines angeschlossenen DCF-Empfängers überprüft. Der Anschluss des Empfängers an den Hive wird im Anhang erläutert.

Sync-Status : Anzeige des Synchronisationsstatus ->Grün = es wurde ein gültiges Telegramm empfangen, Rot = kein gültiges Zeitlegramm

Receive-Error : Empfangsqualität

Receive-Count : Anzahl der gültigen Zeitlegramme seit dem Start des Empfängers

Receive-Bit : Anzahl gültiger Telegramm-Bits

Bit-Level : Pegel des empfangenen Bits

Time-Zone : Sommer/Winterzeit (1/2)

DCF-active : keine Ahnung

# *HC05-Bluetooth*

Möglichkeit, der Parametrierung eines HC05-Bluetooth-Transceivers.

Die einzelnen Parameter entnimmt bitte der Dokumentation zum Modul. Die Einstellung erfolgt im Setting-Fenster (Taste F2) über AT-Kommandos. Beim ersten Aufruf immer erst ein einfaches AT eingeben, um das Modul in den Kommandomodus zu bringen.

## **WICHTIG:**

-Parametereingabe immer im inaktiven Modus vornehmen (Modul ist nicht mit einem anderen Computer gekoppelt) sonst werden die Parameter nicht richtig übernommen und die Anzeige ist ebenfalls fehlerhaft!

-Die Übertragungsrate des Moduls muss mit der in Plexus eingestellten übereinstimmen!

Wie das Modul an den Hive angeschlossen werden muss, ist im Anhang dargestellt.

Da die TX- und RX-Leitungen des Moduls mit den entsprechenden TX- und RX-Leitungen des Hive verbunden sind, ist der Transfer serieller Daten genauso möglich, als wäre eine Kabelverbindung zum Host-Computer vorhanden. Über die Dip-Schalter des Hive (die normalerweise den zu programmierenden Chip auswählen) kann bestimmt werden, mit welchem Chip das Bluetooth Modul kommunizieren soll. So sind z.Bsp. Debug-Ausgaben von Administra über Bluetooth an den PC verschickbar. Im entsprechenden Chip muss lediglich ein serieller Treiber aktiv sein.

# *Fonteditor*

Ab Version 2.1 existiert in Plexus die Möglichkeit unterschiedlichste Fontdateien zur Aufwertung der Optik zu verwenden. Fontdateien besitzen die Dateiendung „FNT“ und befinden sich im Unterordner FONTS. Natürlich wird schnell die das Verlangen aufkeimen, eigene Fontdateien zu kreieren oder bestehende Fonts abzuändern. Um dies ohne PC zu ermöglichen, wurde ein einfacher Editor erschaffen, um diesem Verlangen genüge zu tun.

Beim Start wird der aktuell verwendete Systemfont als Basis für neue Kreationen herangezogen. Möchtest Du einen Anderen Fontsatz als Grundlage verwenden, muß dieser vor dem Start des Editors aktiviert werden durch Doppelklick auf die gewünschte Fontdatei im Explorerfenster.

Die Bedienung soll nun kurz beschrieben werden.



COLOR: hier kann per Mausclick die Zeichenfarbe gewählt werden

CLEAR:Löscht das Zeichenfenster (links)

SET :durch Klick auf eine Position innerhalb des Fontanzeigefensters, wird das gezeichnete Bild in den Fontsatz übernommen (zur dauerhaften Nutzung muss der Fontsatz gespeichert werden)

SAVE :Fontsatz speichern

RIGHT :Zeichen nach rechts schieben

LEFT :Zeichen nach links schieben

FLIP :Zeichen spiegeln

INVERT: Zeichen invertieren

ROTATE:Zeichen um 90 Grad im Uhrzeigersinn rotieren.

***HINWEIS: Speichere Deine Kreation, bevor Du das Programm beendest.***

# Signalgenerator

Ab Version 2.1 ist ein Signalgenerator in Plexus integriert, der es ermöglicht, verschiedene Wellenformen für Testzwecke zu erzeugen. Diese werden über den, im Hive integrierten Audioanschluss ausgegeben. Es stehen folgende Wellenformen zur Verfügung:

SAW	-Sägezahn
TRIANGLE	-Dreieck
SQUARE	-Rechteck
NOISE	-Rauschen
SINE	-SINUS

Der Frequenzbereich erstreckt sich von 1Hz bis 7,5Mhz.

Die einzelnen Parameter sind entweder mit der Maus oder der TAB-Taste erreichbar. Geändert wird mit den Tasten:

Pfeil hoch	+1
Pfeil runter	-1
Bild hoch	+10
Bild runter	-10
Pos1	+1000
Ende	-1000
Pfeil rechts	+100 000
Pfeil links	-100 000

Je nach Parameter ist die Tastenzuordnung eingeschränkt.

PWM	-ermöglicht bei der Verwendung der Rechteck-Wellenform, eine Veränderung des Puls-Pausenverhältnisses in Prozent
SWEEP	-erlaubt eine Änderung der Tönhöhe in einem Bereich über Zeit

Um die Wirkung der einzelnen Parameter zu verstehen, wurden einige Parameterdateien erstellt, welche über den Button „LOAD“ erreichbar sind. Probiere ruhig mit den Einstellungen herum, um deren Wirkung zu erfahren. Speichern kannst Du Deine eigenen Einstellungen mit dem Button „SAVE“ und Angabe eines Dateinamens.

WAVE-GENERATOR FOR HIVE-COMPUTER

WAVEFORM

**SAW**

**TRIANGLE**

**SQUARE**

**NOISE**

**SINE**

MUTE:

SELECT

TRIANGLE

SETTINGS

PWM

RATE: 91

FROM: 0

TO : 30

STEP: 10

SWEEP

RATE: 1

FR: 0

TO: 9000

STEP: 20

FREQUENCY

50

HZ

DAMP-LEVEL

0

DB

PULSE-WIDTH

50

%

FILE

SWEEP.WVP

**LOAD**

**SAVE**

# *Dateiübertragung mit dem YModem-Protokoll*

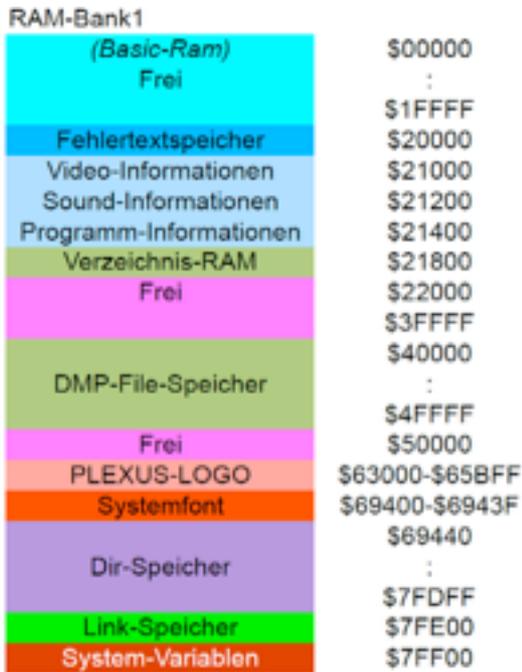
Ab Version 2.05 ist die Möglichkeit, Dateien von und zum Hive über eine serielle Verbindung zu übertragen vorhanden. Die entsprechenden Befehle befinden sich im Pop-upmenü des Explorers.

Die Übertragungsgeschwindigkeit ist nicht riesig, aber für kleinere Dateien (Programme, Datendateien) sollte es reichen. Die schnellste Verbindung wurde mit dem Hyperterminal von Windows erzielt. Hier sind Datenübertragungsraten von bis zu 16kBaud gemessen worden. Das Handling ist sehr einfach, klicke mit der rechten Maustaste eine Datei an und klicke auf „Send“, danach im Hyperterminal auf Dateiempfang klicken (YMODEM) und der Datentransfer startet.

**WICHTIG:** Aktiviere immer erst den Sender, da der Empfänger sofort nach dem Aktivieren seine Empfangsbereitschaft signalisiert und auf Daten wartet. Empfängt der Sender diese Empfangsbereitschaft nicht, kommt es zu keiner gültigen Verbindung.

# Die Ram-Aufteilung unter Plexus

Die Darstellung der Ram-Nutzung von Plexus dient dem allgemeinen Verständnis der Interna. Schreibe nicht unbedacht in, von Plexus benutzte Speicherbereiche, dies kann zu Systeminstabilität führen.



# Tastenbelegung

Seit der Version 2.03 ist Plexus komplett auch über die Tastatur steuerbar. Im Folgenden ist die Tastenbelegung in den verschiedenen Fenstern abgebildet.

Key    Function

---

F1	Display Help
F2	File-Explorer
F3	Programs
F4	Display Cog-Usage
F5	Serial Terminal
F6	System-Info
F7	Clock-Settings
F8	Color-Settings
F9	Ram-Monitor
F10	Sid-Dmp-Player
F11	Calendar
F12	Reboot
Alt+F1	About-Box
Alt+F2	System-Settings
Alt+F5	Baud-Select
M	Mount/Unmount
I	SD-Card-Info
F	Format SD-Card
E	empty Trash
T	Display Trash
L+1..3	Start Link 1..3
Del+1..3	Delete Link 1..3

P+1..3 Link-Parameter 1..3

ESC Delete Window

---

---

**Explorer**

I File-Info

S Show File

L Make Link

R Rename File

N New Dir

C Copy File

P Paste File

Cursor Select File

Enter Start File (bin etc)

Entf Delete File

Y Send File

Z Receive File

---

---

**File-Info**

R Toogle Attr. R/O

H Toogle Attr. Hidden

S Toogle Attr. System

A Toogle Attr. Archiv

Enter OK

ESC Cancel

---

---

## **Systeminfo**

1..3 select Tab

---

---

## **Clock-Date-Setting**

Tab Select Value

Cur-up increment Value

Cur-dn decrement Value

ESC Cancel

Enter OK

---

---

## **Color-Setting**

Cursor select Object

Tab select Value

ESC Cancel

Enter OK

---

---

## **RAM-Monitor**

H select H-RAM

E select E-RAM

Tab Input Adress

Enter Input/Enter Bytes

---

---

## **DMP-Player**

+ next Title

- previous Title

Space Stop or Play

ESC Cancel

=====

### **Baud Settings**

Cursor select Baudrate

Enter Enter Value

=====

### **System Settings**

S Show Hidden Files

U Use Trash

D Use DCF-Receiver

B Use HC05-Bluetooth

=====

### **Program Window**

1..n Select Program

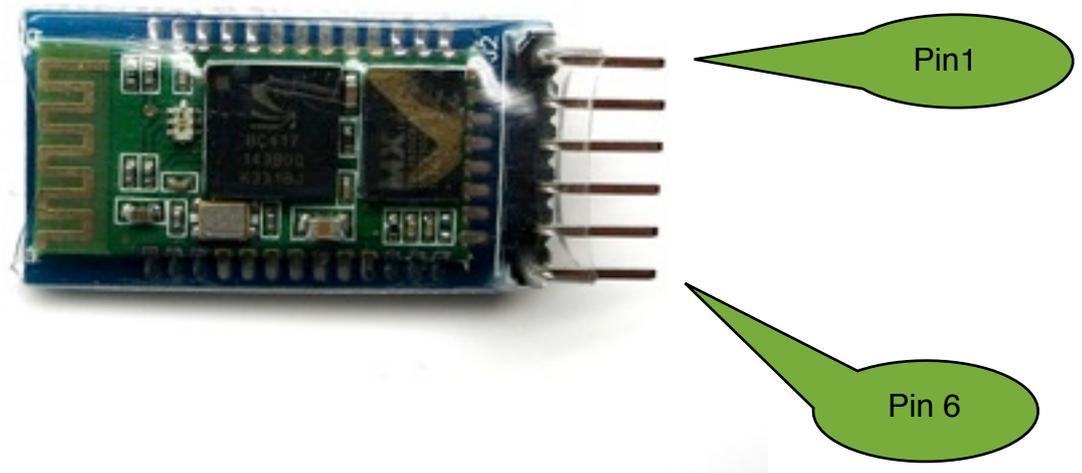
# Anschluss eines DCF-Empfängers an den Hive

Am besten hat sich der DCF-Empfänger von CONRAD ( BN 641138) bewährt, da hier die entsprechende Signalverstärkerstufe schon auf der Empfängerplatine vorhanden ist. Folgendermaßen wird der Empfänger angeschlossen um mit Plexus zu arbeiten:



**WICHTIG:** Aktiviere die DCF-Funktion im Setting-Fenster!!!

# Anschluss eines HC05-Bluetooth-Moduls



Pin 1: 3,3V - Hive-Erweiterungsbus A19

Pin 2: GND - Hive-Erweiterungsbus A20

Pin 3: TXD - Hive Erweiterungsbus A16

Pin 4: RXD - Hive-Erweiterungsbus A15

Pin 5: KEY - Anschluss an ADM-Port 21 -> Hive Erweiterungsbus B18

Pin 6: LED - Connectanzeige -> Anschluss an Venatrix-Board Port 16 (optional)

An Pin 6 kann auch eine Low-Power-LED nach GND geschaltet werden, dies zeigt den Status „Verbunden“ an. Bei vorhandener Venatrix-Bus-Erweiterung erfolgt der Anschluss an Port 16 und zeigt den „Verbunden“Status in der Titelleiste von Plexus.

**WICHTIG:** Aktiviere die Bluetooth-Funktion im Setting-Fenster von Plexus!!!

# *Was ist in dieser Version neu?*

## **Version 2.1**

- optisches Facelifting, die untere Statusleiste ist entfallen, die Titelzeile von Plexus wurde etwas aufgelockert, das Panel ist jetzt dynamisch mit der erweiterten Titelzeile
- das Explorerfenster hat nun eine eigene Statusleiste zur Anzeige des aktuellen Pfades
- in der Explorerstatusleiste wird jetzt der komplette Verzeichnispfad angezeigt
- Fehler in der Scrollfunktion beseitigt, es konnte bei geöffneten Startmenue durch scrollen in einem Fenster das Startmenue zerstört werden
- Fehler in der Pfadanzeige im TRASH-Fenster behoben
- falsche Darstellung bei Dateien ohne Dateieindung (wurden fälschlicherweise als Verzeichnisse interpretiert) behoben
- Verwendung von unterschiedlichen Fontdateien als Systemfont
- Fonteditor zur Manipulation der Fontdateien integriert
- Signalgenerator (1Hz-7,5Mhz) mit diversen Wellenformen für Testzwecke vorhanden. Signalausgabe erfolgt über Audioanschluss des Hive
- Umstieg von Plexus nach TRIOS über ALT-GR + F12
- Mit GoPlexus ist eine Rückkehr von TRIOS zu Plexus möglich
- Regflash-Fehler behoben (ein selbst verschuldeter Fehler in der reg-ios64 führte dazu, das die originale REGFLASH.BIN aus TRIOS nicht mit Plexus funktionierte). Der Fehler wurde von Kuroneko gefunden -> Danke an Kuroneko
- Umstellung der Textausgabe in Großbuchstaben (schafft Platz für zusätzliche Icons in den Fontsätzen)
- diverse kleine Fehler behoben

## **Version 2.06**

- Doppelklick auf linke obere Fensterecke abgeschafft, sorgte in diversen Unterprogrammen für Fehlfunktionen
- Fehler in der Plexus-Startdatei behoben, irrtümlicherweise wurden die Basic-Systemparameter beim Start überschrieben ,dadurch war die Reclaim-Funktion wirkungslos ->der Basicspeicher wurde gnadenlos gelöscht
- Fehler in der admsid behoben, Befehl plxput in der Dos-Shell hat nicht funktioniert

- Für Trios-Basic wurde ein Runtime-Modul erschaffen, was es erlaubt, binäre BAS-Dateien(ab TBasic Vers.2.2) direkt aus Plexus heraus zu starten
- DOS-Shell ebenfalls mit dieser Funktionalität ausgestattet
- Mousebound-Befehl beim Start eingefügt, da es passieren konnte, das beim Verlassen von Trios-Basic der Mausbereich eingegrenzt war.

### **Version 2.05**

- es wird der Anschluss eines DCF-77 Empfängers unterstützt
- es wird der Anschluss eines HC05-Bluetooth-Moduls unterstützt
- der Datenaustausch per YModem-Protokoll von und zum Hive ist nun möglich
- das Setting-Fenster wurde um die neuen Hardware-Erweiterungen ergänzt
- Testprogramm für den DCF-Empfang vorhanden
- Programm zum Parametrieren des Bluetooth-Moduls vorhanden
- es wurde ein anderer serieller Treiber eingebunden
- Tastenbedienung für die neuen Funktionen erweitert
- bessere optische Integration von externen DII's
- einige Fehler beseitigt

### **Version 2.04**

- einige Fehler in der Darstellung und der Tastenbedienung behoben
- Plexus-System-Ordner eingeführt, dadurch herrscht mehr Ordnung auf der SD-Karte
- Links können jetzt Parameter übergeben werden

-kleinere optische Änderungen

### **Version 2.03**

-Vollständige Tastenbedienbarkeit von Plexus verwirklicht

-abgespeckte Regime-Version als DOS-Shell integriert (wird noch erweitert)

### **Version 2.02**

-Window-Routine wird von Bellatrix übernommen, entsprechend in Plexus gekürzt

-Der rechte Schließen Button konnte auch nach dem Löschen des Fensters angeklickt werden

-Änderungen in der admsid.spin, die Abfrage der Sepia-Karte muss vor dem Starten eines neuen Administra-Codes beendet werden, sonst funktionieren Programme, die eigenen Administra-Code mitbringen nicht korrekt -> in diesem Fall der IRC-Client von Joerg

### **Version 2.01**

-Venatrix-Karten-Erkennung war fehlerhaft, führte bei nicht angeschlossener Venatrix-Karte zum Einfrieren des Hive

### **Version 2.0**

-Plexus ist nun unter TRIOS direkt von SD-Karte lauffähig, das Flashen von Dateien ist nicht mehr nötig -> SD-Karte rein, booten und Plexus benutzen !

-Venatrix-Karte eingebunden, Erkennung über Settings

-Venatrix-Dateien startbar gemacht

-erste Venatrix-Testdatei erstellt

-in Venatrix befindet sich ein Loader, der über den Start einer mit VNX endenden Venatrix-Datei mit User-Code gefüllt werden kann

-im Datei-Popupmenue den Befehl Delete mit Separator versehen

- Backup und Restore durch variablen Popuppy Marker erweitert um auf die verschiedenen Popupmenue-Längen richtig zu reagieren
- Dateihervorhebung merkt sich jetzt auch die Farbe von Verzeichnissen und schreibt die Namen in der richtigen Farbe zurück
- Start-Logo-Datei reg.sys für Version 2.0 farblich verändert
- Anzeige der Anzahl der Verzeichnisse in der Titelzeile des Dateifensters und Korrektur der Datei und Verzeichniszählung
- Sepia-Testprogramm entworfen, Digital-Port- und Joystickabfragen, startbar über das Programms-Fenster durch klick auf das IO-Card-Symbol ganz links
- Sicherheitsabfrage für zu ladende Dateien und Links hinzugefügt
- Neues Datei-Icon für externe Programme hinzugefügt, externe Programme haben die Dateiendung DLL
- Sepia-Card-Scanner eingebaut, jetzt wird automatisch auf eine Sepia-Karte gescannt und im Settingmenue angezeigt
- Der Puffer für Bildschirmbereiche wurde von Bellatrix in den E-Ram verschoben, es ist nun möglich, große Bildschirmbereiche zu puffern und wieder herzustellen
- Venatrix hat einen eigenen I2C-Slave Treiber und wird über Adresse 5 erkannt
- einige kleinere Fehler im Programmablauf behoben und Code kompakter gestaltet

## **Version 1.06**

- Fehler in der Checkboxen-Funktion behoben (falsche x-Koordinaten durch die Zusammenfassung der Fenster)
- einige Texte in den Ram ausgelagert, spart massiv Platz
- Fehler in Kopierfunktion behoben (bei der Meldung „File exist, overwrite?“ wurde das Kopierfenster gelöscht und es war nur noch der Fortschrittsbalken sichtbar)
- Fehler in der Routine Mülleimer erstellen behoben (existierte das Verzeichnis nicht, wurde nach dem Erstellen der Verzeichnismarker falsch gelesen)
- Beim Wechsel der SD-Card wurde der Mauszeiger nicht aktualisiert
- Hervorhebungsbalken für Dateinamen im Explorer hinzugefügt->noch nicht perfekt, da andersfarbige Datei-oder Ordernamen in der falschen Farbe zurückgeschrieben werden

- Fehler in der Playerroutine behoben (wurde nach dem Playerfenster ein anderes Fenster aufgerufen, löschte der Player nach Titelende eine Zeile im aktiven Fenster-->Balkenleer-Routine
- Buttonweg-Routine beim Start hinzugefügt, um die Buttonwerte zu resetten(sonst erschien beim Klick in die Titelzeile ein ungewollter Button)
- playerstop-Funktion bei diversen Dateioperationen eingefügt um Fehlfunktionen abzufangen
- erste Codesegmente für Venatrix-Erweiterungskarte in reg-ios-64 eingebaut
- Fehldarstellung Aboutbox, wenn Player lief behoben

## **Version 1.05**

- automatische Link-Aktualisierung (wird eine neue SD-Karte eingelegt, werden die, in der Ini gespeicherten Links auf dem Desktop aktualisiert, ist keine Ini-Datei vorhanden, werden die Links auf dem Desktop gelöscht). Dadurch kann man sich kartenbezogene Links anlegen, was sich als äußerst nützlich erwiesen hat.
- Farb und Systemeinstellungen werden ebenfalls bei SD-Kartenwechsel aktualisiert
- Fehler in der Anzeige der Dateianzahl behoben
- Fehler in der Format-Routine von adm-fat.spin behoben (Hive hängte sich beim Format Befehl auf, da vor dem Formatieren das Verzeichnis nicht zurückgesetzt wurde)
- Nach dem Formatieren wurde der Verzeichnisinhalt nicht korrekt dargestellt(nur Müll),Karte wurde aber korrekt formatiert. Ohne Einträge kommt die entspr. Routine aus dem Tritt, deshalb wird nach dem formatieren der Trash-Ordner und die Ini-Datei auf die SD-Karte geschrieben
- Fehler in der Darstellung (in der Statusleiste) des Dateinamens bei CLR-Dateien behoben
- Korrektur Popup-Menue-X-Abfrage im Dateifenster (war zu groß)
- Abfrage beim Kopieren und Einfügen schon existierender Dateien eingebaut
- einige Änderungen in den Farbzubeweisungen der Hilfsfenster (Kopier,Lösch,Playerfenster)
- Icon für CLR-Dateien eingepflegt
- Dateifenster jetzt so gross wie Speichermonitor, Infofenster hat jetzt feste Position,da die gesamte Dateizeile als Rechtsklickbereich gilt
- Änderung im Verzeichniswechsel, ein Doppelklick auf .. geht ein Verzeichnis höher und ein Doppelklick auf . wechselt ins Root-Verzeichnis

- noch einige CLR-Farbdateien erstellt
- Ram-Monitor um die Anzeige des Hub-Ram (Regnatix) erweitert, Auswahl über Checkboxes
- Adresseingabe im Ram-Monitor korrigiert (5 Stellen sind möglich)
- Adressraum-Eingrenzung bei der Auswahl des Hub-Ram (hier nur 4-stellig), E-Ram 5-stellig
- User-Mauszeiger verfügbar (wird in der Ini-Datei gespeichert).

#### **Version 1.04**

- Plexus wurde in reg.sys und plexus.dll aufgeteilt wobei reg.sys die Startdatei für Plexus darstellt, hier werden alle Startparameter und ein Start-Logo geladen
- Es wurde ein Kalender integriert, der über Doppelklick auf das Datum in der Titelleiste von Plexus gestartet wird
- schnelle Farbänderungen durch CLR Dateien möglich
- Fenster-Handling überarbeitet um Darstellungsfehler zu vermeiden
- serielles Terminal verarbeitet nun auch Backspace-Eingaben
- Fehler in der Link-Darstellung korrigiert
- Fehler in der Farbverwaltung behoben (nach Druck auf Cancel wurden die Farbwerte nicht zurückgesetzt)
- Fehler in der Menue-Verwaltung behoben (wenn man zwischen die Menuepunkte geklickt hat, wurde das Menue nicht mehr geschlossen)
- E-Ram-Nutzung geändert

#### **Version 1.03**

Erste veröffentlichte Version von Plexus