

clrmamepro

deutsches Tutorial, geschrieben von Q-Marine

- **Einführung** ▶
- **herunterladen / installieren** ▶
- **Profiler** ▶
- **Übersichtsfenster / About** ▶
- **Settings** ▶
- **Scanner** ▶
- **Rebuilder** ▶
- **weitere Funktionen** ▶
- **Schlusswort** ▶

Einführung

Da es trotz der Popularität des ROM-Managers clrmamepro (cool little rom manipulation and management engine) bisher immer noch kein deutschsprachiges Tutorial gibt, habe ich mich entschlossen eines zu schreiben.

clrmamepro ist eines der nützlichsten Programme die mir bekannt sind, es ist bei mir täglich in Verwendung und ich könnte mir Arkadeemulation nicht ohne dieses Tool vorstellen. Es ist Freeware, nur knapp über ein Megabyte groß und bietet dennoch eine Vielzahl an Funktionen die einem Unmengen Zeit und Arbeit ersparen.

Da clrmamepro im Laufe seiner Entwicklung immer umfangreicher und komplexer wurde, überfordert es vor allem Einsteiger mit seinen Funktionen, was auch der Grund für mich ist dieses Tutorial zu schreiben. Wenn man sich auf die grundlegenden Funktionen beschränkt dann kommt man nach kurzer Zeit damit zurecht, dieses Tutorial bietet daher eine grobe Übersicht über die Nutzung, ohne zu sehr ins Detail zu gehen.

Eine Warnung vorweg. clrmamepro verschiebt, verändert und löscht Daten, es ist zwar nahezu unmöglich damit Dateien unwiederbringlich zu verlieren, aus Unachtsamkeit kann allerdings eine große Unordnung auf der Festplatte entstehen und dadurch eigene ROM-Sammlungen zerstört werden. Daher rate ich dazu vor allem zu Beginn Sicherungen anzulegen, ich übernehme keine Haftung für verlorene Daten.

Dieses Tool wurde unter Verwendung der zurzeit aktuellsten Version von clrmamepro geschrieben, Version 3.99.

herunterladen / installieren

clrmamepro ist auf der offiziellen Homepage und auf allen guten Emulationsseiten zu finden und ist als ZIP und als EXE verfügbar. Ich rate dazu die ZIP-Version zu wählen. Dadurch wird das Tool nicht in das System integriert und das Löschen gestaltet sich einfacher. Ich bin mir aber sicher dass ihr clrmamepro nicht mehr löschen werdet wenn ihr es erst kennen gelernt habt.

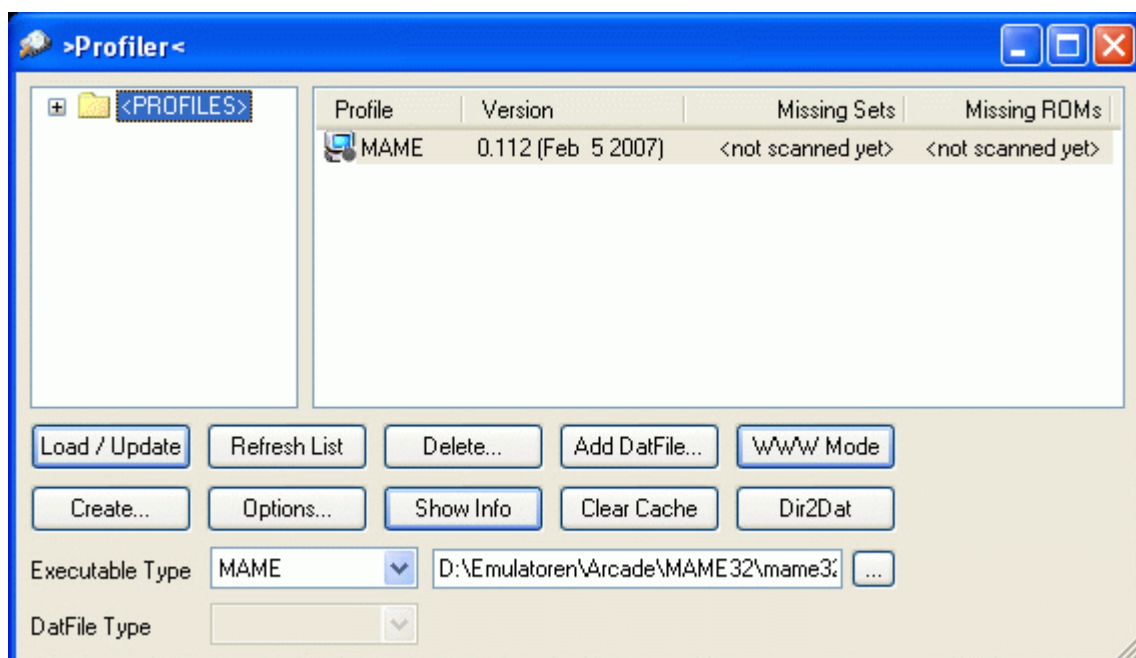
Hier der Link zur offiziellen Homepage: <http://www.clrmame.com/>

Den ROM-Manager zu installieren ist denkbar einfach, je nachdem ob man die ZIP- oder EXE-Variante heruntergeladen hat genügen ein paar Klicks und die Sache ist erledigt. Für die erste Variante ist das Tool WinZip erforderlich (eine kleine Anmerkung: Wer Schwierigkeiten damit hat eine ZIP-Datei zu entpacken für den könnte clrmamepro tatsächlich ein Problem werden), bei der EXE kann der Installationspfad direkt mit dem Installer ausgewählt werden.

Es empfiehlt sich eine Verknüpfung auf den Desktop zu erstellen, wie das funktioniert sollte ebenfalls jedem bekannt sein, weshalb ich auf solch grundlegende Dinge nicht näher eingehe.

Profiler

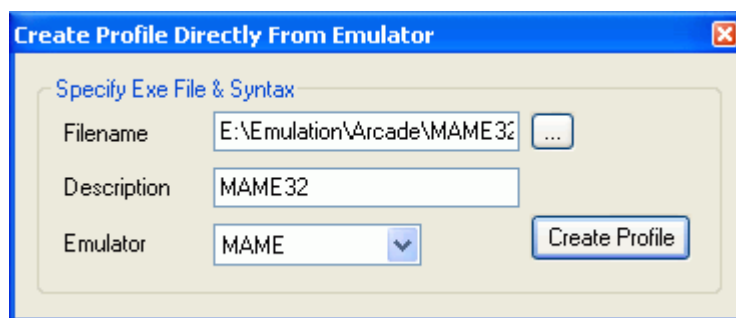
Nachdem clrmamepro zum erstenmal gestartet wurde befindet man sich direkt im Profiler. Der Profiler ist nur ein Teilbereich des ROM-Managers, allerdings ein sehr wichtiger. Hier werden die Profile für die ROM-Sets verwaltet, jedes mit eigenen Einstellungen.



Im Profiler gibt es unterschiedliche Möglichkeiten Profile zu erstellen. Die ROM-Set Informationen konnten bis vor kurzem auf zwei Arten importiert werden, durch ein DatFile (**Add DatFile...**) oder direkt mittels der Ausführungsdatei des Emulators (**Create...**), das ist aber nur bei bestimmten Emulatoren wie dem sehr verbreiteten MAME möglich. Seit einigen Versionen ist es auch möglich die ROM-Set Informationen direkt online abzurufen und aktualisieren zu lassen, auf den WWW-Profiler (**WWW Mode**) werde ich später noch kurz eingehen.

Ein Profil erstellen mittels Ausführungsdatei.

Am komfortabelsten ist es, die ROM-Set Informationen direkt aus dem Emulator selbst zu entnehmen, das ist zum Beispiel mit MAME möglich. Durch einen Klick auf **Create...** erscheint folgendes Fenster:



In der ersten Zeile muss angegeben werden wo sich die Ausführungsdatei (in diesem Fall MAME.exe) befindet, in der zweiten Zeile muss das Profil benannt werden. Dieser Name ist frei wählbar und wird dann im Profiler angezeigt.

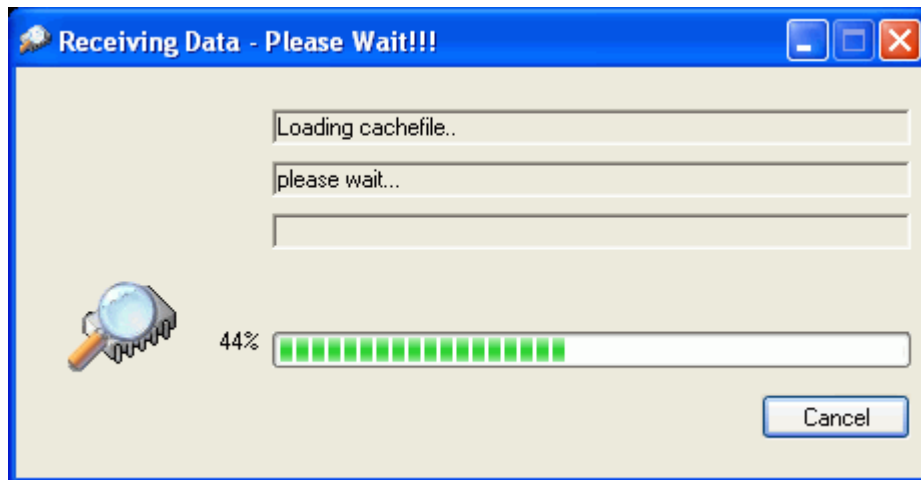
Die dritte Zeile ist ein Dropdown-Menü, hier muss der Emulator ausgewählt werden. Die Liste ist sehr kurz, weswegen meistens DatFiles verwendet werden müssen. Das Dropdown-Menü umfasst zurzeit MAME, RAINE, MESS, PINMAME, M1 sowie OLD_MAME. Mit dem Button **Create Profile** wird das Profil erstellt und der erste Schritt ist getan.

Ein Profil erstellen mittels DatFile.

Das Erstellen eines Profils mittels eines DatFiles ist etwas einfacher, dafür muss allerdings auch zuerst ein DatFile beschafft werden. Durch einen Druck auf **Add DatFile...** kann man sein DatFile auswählen, dieses kann als *.dat vorliegen oder aus einer *.zip-Datei entnommen werden. Das Einfügen kann auch per Drag&Drop erfolgen, indem man das DatFile (es darf sich auch in einer ZIP-Datei befinden) über das Profiler-Fenster zieht.

DatFiles findet man überall im Internet, beispielsweise auf www.logiqx.com oder www.rommanager.com. Auf der clrmamepro-Homepage stehen ebenfalls einige DatFiles zum Download bereit.

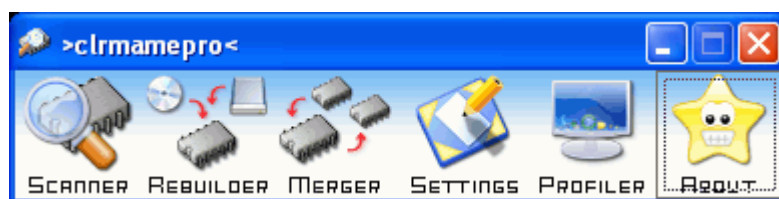
Nun sollte im Profiler je nach Auswahl ein symbolischer Monitor (Daten aus Emulator) oder eine Textdatei (Daten aus DatFile) erscheinen. Durch Doppelklick darauf wird das entsprechende Profil geladen und folgendes Fenster erscheint:



Hierbei werden die ROM-Daten eingelesen, sollte es innerhalb des DatFiles oder der EXE-Datei Fehler geben wird clrmamepro fragen ob zum Beispiel doppelte Einträge umbenannt bzw. die Fehler selbstständig behoben werden sollen. Diese Fragen können in der Regel mit *Ja* beantwortet werden.

Übersichtsfenster / About

Nachdem dieser Vorgang abgeschlossen ist kommt man mit dem frisch geladenen Profil zum Übersichtsfenster für die verschiedenen Teilbereiche von clrmamepro.



Vom Übersichtsfenster kann man wählen was man als nächstes tun möchte, der nächste Schritt sind so gut wie immer die **Settings**, hier werden die grundlegenden Einstellungen für das aktive Profil vorgenommen.

Ich werde im Laufe des Tutorials auf jeden Teilbereich näher eingehen, hier aber nur eine kurze Liste zum **About**-Fenster, welches neben allgemeinen Informationen auch einige gut versteckte Funktionen beinhaltet.



- **E-Mail...:** An den Autor von clrmamepro eine Mail schreiben.
- **Homepage...:** Der Link zur offiziellen Homepage.
- **Update...:** Automatisches Herunterladen neuer Versionen, überaus nützlich.
- **Help/Docs...:** Link zur englischen offiziellen Dokumentation.

Das About-Fenster steckt aber wie der Rest des Programms voller guter Ideen, so kann man sich zum Beispiel die Prüfsumme (CRC) einer jeden Datei anzeigen lassen indem man sie nur über das Fenster zieht. Ist man dagegen auf der Suche nach einer bestimmten CRC, kann man clrmamepro in einem vorher ausgewählten Ordner danach suchen lassen.

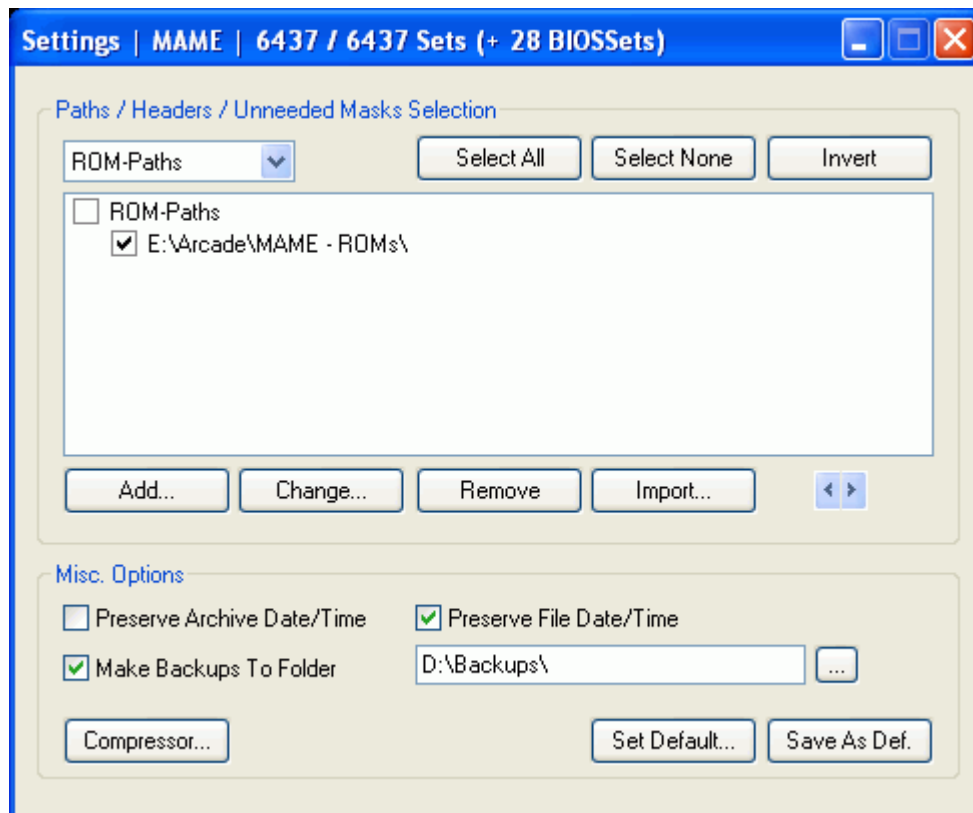
Für diejenigen unter uns die alles ihrem eigenen Geschmack anpassen müssen bietet sich hier auch die Möglichkeit, das Übersichtsfenster mit eigenen Buttons zu versehen, einige gibt es auf der Homepage von clrmamepro zum Download.

<http://www.clrmame.com/buttons.htm>

Desweiteren ist es möglich die Anordnung der Buttons im Übersichtsfenster zu verändern.

Settings

In den **Settings** gibt es bereits eine Vielzahl an Funktionen. Die wichtigsten sind die Auswahl des ROM-Pfades (es können auch mehrere sein) und des Backup-Pfades, alle Pfade können per Drag&Drop oder mit dem Button **Add...** hinzugefügt werden. Das Häkchen bei **Make Backups to Folder** sollte auf alle Fälle gesetzt und ein Backup-Pfad angegeben werden.



Sollte kein Backup-Ordner angegeben worden sein, gehen gelöschte oder überschriebene Dateien verloren!

Allerdings wird man vor dem Scan-Vorgang noch einmal darauf hingewiesen, für den Fall dass man tatsächlich vergessen hat das Häkchen zu setzen.

Im Dropdown-Menü am oberen Rand des Fensters sind für uns im Grunde nur **ROM-Paths** (Pfade für die ROMs) und **Sample-Paths** (manche Spiele verwenden externe Musikdateien, die im *wav-Format vorliegen) interessant, es muss aber meistens nur ein ROM-Pfad angegeben werden.

Unter dem großen Fenster befinden zum aktuellen Zeitpunkt folgende Schaltflächen:

- **Add:** Einen Pfad hinzufügen.
- **Change...:** Einen Pfad ändern.
- **Remove:** Einen Pfad entfernen.
- **Import...:** Pfad-Informationen aus einer INI-Datei importieren.

Darüber hinaus gibt es neben dem Dropdown-Menü folgende Schaltflächen:

- **Select All:** Alle Pfade selektieren.
- **Select None:** Alle Pfade deselektieren.
- **Invert:** Die aktuelle Auswahl umkehren.

Misc. Options: Hier kann man neben dem bereits erwähnten Backup-Ordner auch einstellen, ob die Zeit und das Datum der Archive bzw der Dateien erhalten bleiben sollen, oder ob sie anhand der Informationen im DatFile angepasst werden sollen.

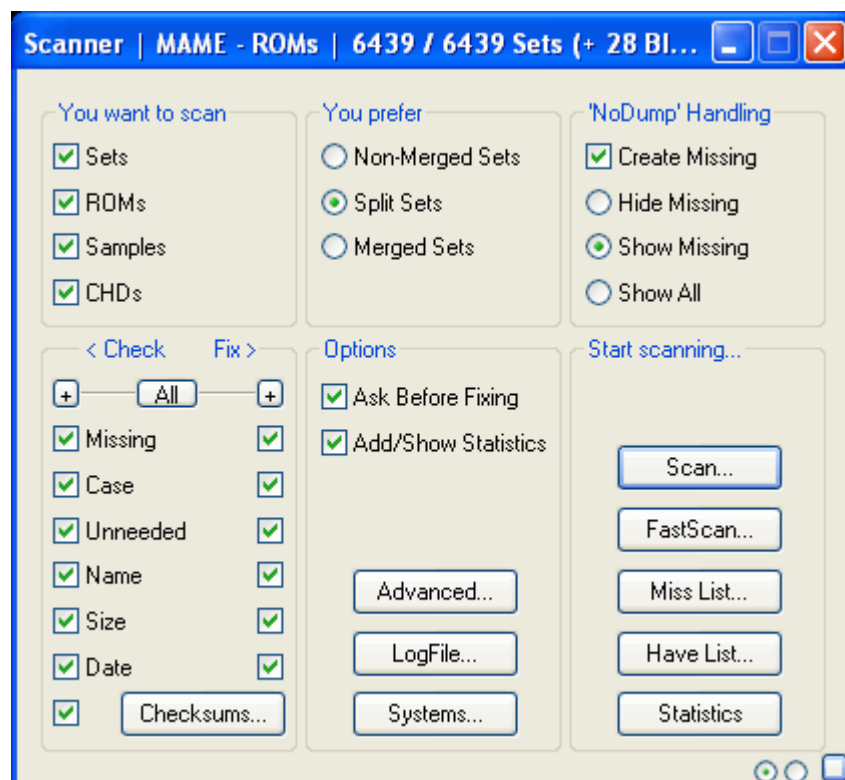
In der Zeile unten gibt es noch folgende drei Schaltflächen:

- **Compressor...:** Kompressionsfaktor, Priorität und Zip-Cache einstellen.
- **Set Default...:** Als Standard gespeicherte Einstellungen wieder herstellen.
- **Save As Def.:** Die gewählten Einstellungen als Standard abspeichern.

Scanner

Nun kommen wir zum neben dem Rebuilder am häufigsten verwendeten Bereich von clrmamepro, dem **Scanner**.

Mit dem Scanner wird ein ROM-Ordner überprüft. Ob die Prüfsummen der Dateien richtig sind, ob alle Dateien am richtigen Platz sind, ob sie falsch benannt oder überflüssig sind, und so weiter.



You want to scan

Sets	Sets werden gescannt.
ROMs	ROMs werden gescannt.
Samples	Externe Musikdateien, so genannte Samples, werden gescannt.
CHDs	Festplatten-Images (C ompressed H unks of D ata) werden gescannt.

You prefer

Non-Merged Sets	Jeder Klon eines Spiels enthält auch die ROMs aus dem Parent-Set. (benötigt sehr viel Speicherplatz)
Split Sets	Klone teilen sich ROMs aus den Parent-Sets. (empfohlen)
Merged Sets	Alle ROMs eines Spieles sind in einem ROM-Set zusammengefasst.

„NoDump‘ Handling

Create Missing	Erstellt Dummy-Dateien für fehlende NoDumps.
Hide Missing	Zeigt fehlende NoDumps nicht an.
Show Missing	Zeigt fehlende NoDumps an.
Show All	Zeigt NoDumps an, ob sie fehlen oder nicht.

<Check Fix >

Missing	Prüft ob ROMs fehlen.
Case	Prüft ob ROM-Sets falsch benannt sind.
Unneeded	Prüft ob überflüssige ROMs vorhanden sind.
Name	Prüft ob ROMs falsch benannt sind.
Size	Prüft ob alle ROMs die korrekte Größe haben.
Date	Prüft das Datum der ROMs
Checksums...	Erlaubt die Überprüfung von CRC, SHA1 und MD5 (fortgeschritten).

- „ROMs“ ist hier ein Platzhalter für die Einstellungen unter „**You want to scan**“.
- Nicht alle Kombinationen haben eine Funktion. (zB: Samples+Checksums..)
- Ganz oben sind Schaltflächen um alle Häkchen zu aktivieren/deaktivieren.

Options

Ask Before Fixing	Vor Änderungen ist eine Bestätigung erforderlich.
Add/Show Statistics	Die Statistik wird zum Logfile hinzugefügt.
Advanced...	Fortgeschrittene Optionen.
LogFile...	Optionen für Logfiles über jeden Scan-Vorgang.
Systems...	Erlaubt es auszuwählen welche Systeme gescannt werden.

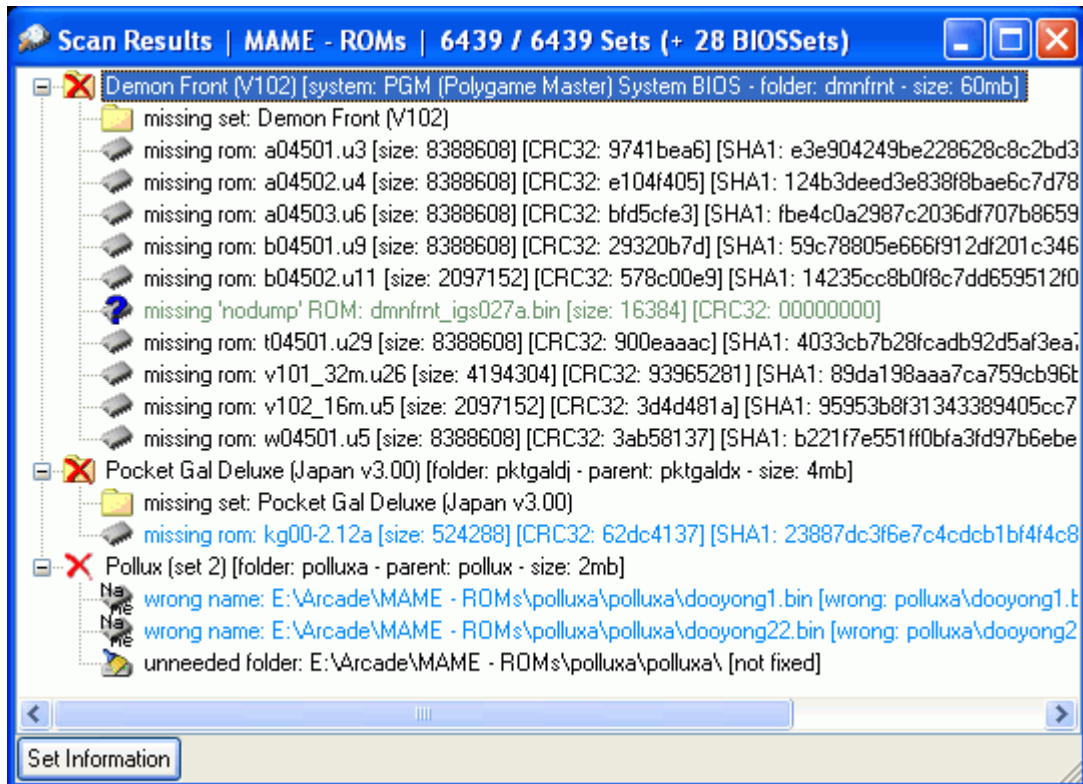
Start scanning...

Scan...	Startet den Scan-Vorgang.
FastScan...	Scant nur die fehlerhaften/fehlenden ROMs eines vollen Scans.
Miss List...	Erstellt eine Liste der fehlenden Sets.
Have List...	Erstellt eine List der vorhandenen Sets.
Statistics	Blendet das Statistics-Fenster ein.

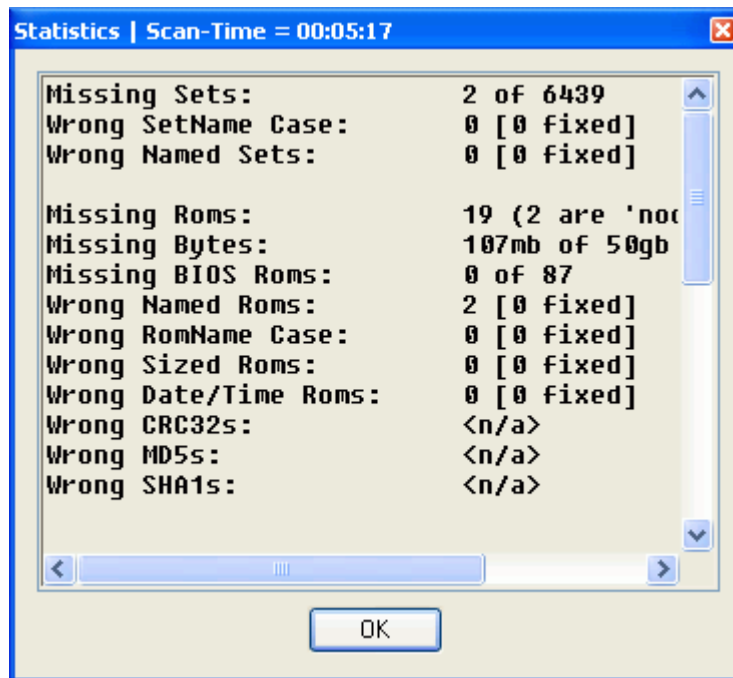
Seit einigen Versionen von clrmamepro gibt es in der rechten unteren Ecke des Scanners einen Button um das Fenster für die Warnhinweise einzublenden, sowie zwei Buttons um zwischen dem Rebuilder und dem Scanner hin und her zu wechseln.

Meine Empfehlung:

Die Optionen sollten so gesetzt werden wie auf meinem Screenshot zu sehen, dabei werden NoDumps und Split-Sets erstellt sowie alles gescannt was wichtig ist. Die Häkchen bei CHDs und Samples können deaktiviert werden wenn man keinen Samples-Ordner eingestellt hat und keine DiskImages (CHDs) besitzt.



Nachdem der Scan-Vorgang gestartet wurde muss man möglicherweise einige Änderungen bestätigen (je nachdem ob **Ask before Fixing** aktiviert war), der Vorgang kann je nach Größe des Sets und der Anzahl der Änderungen sehr lange dauern. Sobald dieser Vorgang beendet ist erscheint neben dem Fenster **Scan Results** (siehe oben) das Fenster **Statistics**.



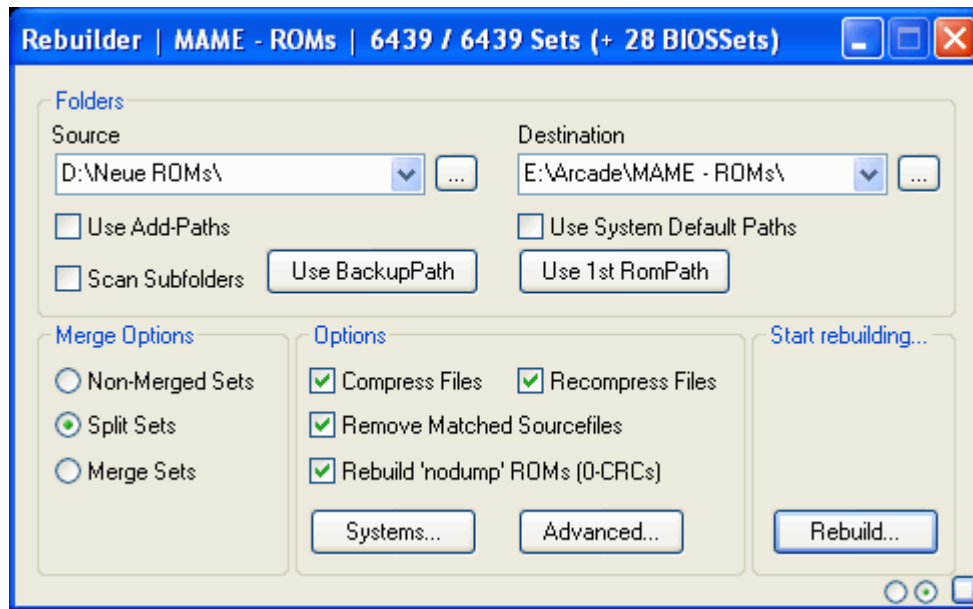
Nachdem der erste Scan beendet ist und man über einen gesäuberten Ordner verfügt, kann man sich daran machen fehlende ROMs dem Set hinzuzufügen. Dafür wird in der Regel der Rebuilder verwendet.

Anmerkung: Mit der Scanner-Option „Fix Missing“ ist es ebenfalls möglich die Sammlung zu erweitern, sofern sich passende ROMs bereits in anderen ROM-Sets des Ordners befinden.

Rebuilder

Der **Rebuilder** ist über das Übersichtsfenster zu erreichen und verhältnismäßig einfach zu bedienen.

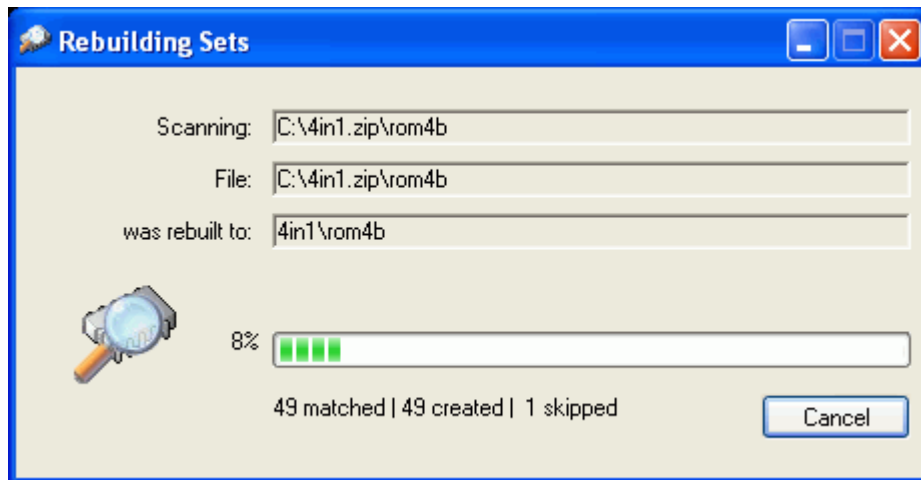
Im Grunde muss man lediglich einen Quellordner (**Source**) und einen Zielordner (**Destination**) angeben, danach wird der Quellordner nach passenden Dateien durchsucht und diese werden automatisch der Sammlung hinzugefügt. Natürlich nur wenn der Destination-Ordner auch mit der Ordner der gescannt wurde übereinstimmt. Unter dem Destination-Ordner befindet sich ein Button mit der Aufschrift **Use 1st RomPath**, betätigt man ihn wird automatisch der erste ROM-Pfad aus dem Settings-Fenster als Destination ausgewählt.



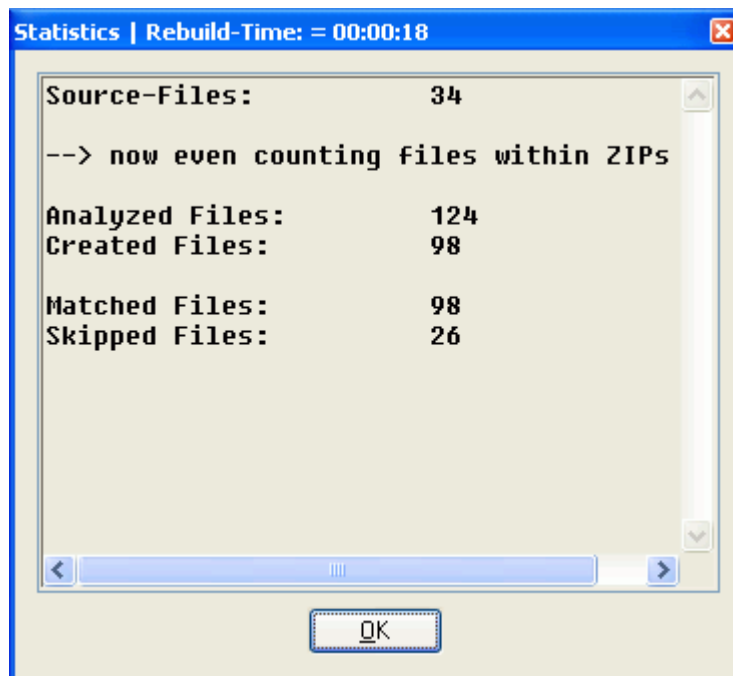
Besonders wichtig ist der Bereich **Merge Options**, hier muss wie auch im Scanner das Merge-Verfahren ausgewählt werden. Auch hier ist **Split Sets** empfehlenswert, da es sehr platzsparend ist. Sollte die Auswahl der Merge-Option nicht mit der aus dem Destination-Ordner übereinstimmen dann wird clrmamepro darauf hinweisen. Mit dem Button **Use Add-Paths** kann mehr als ein Sourcefolder ausgewählt werden, sofern Add-Paths in den Settings angegeben wurden. Mit **Scan Subfolders** werden wie der Name schon sagt auch die Unterordner gescannt, das ist eine sehr wichtige Option, man sollte immer überprüfen ob das Häkchen wie gewünscht gesetzt ist.

- **Compress Files:** Die ROMs werden beim Rebuilden komprimiert.
- **Recompress Files:** Komprimierte ROMs werden neu komprimiert.
- **Rebuild ,nodump' ROMs (0-CRCs):** Dummy-Files (0-CRCs) erstellen.
- **Remove Matched Sourcefiles:**
Übereinstimmende Dateien werden aus dem Sourcefolder gelöscht!

In diesem Bereich verbirgt sich die zweite Gefahr in clrmamepro. Die Option **Remove Matched Sourcefiles** löscht alle rebuildeten Dateien aus dem Source-Ordner. Diese befinden sich zwar natürlich danach im Destination-Ordner, allerdings möchte man es sicher vermeiden eine andere ROM-Sammlung mit dem Rebuilder zu zerstören. Eine sehr wichtige Option auf die man unbedingt achten sollte. Die Buttons **Systems...** und **Advanced...** sind für fortgeschrittene Benutzer, weswegen ich noch nicht speziell auf die Optionen eingehe die sich dahinter verbergen.



Sobald man seine Auswahl getroffen hat kann man auf den Button **Rebuild...** klicken, jedes ROM aus dem Sourcefolder das mit dem gewählten Profil übereinstimmt wird in den Destination-Ordner verschoben/kopiert. Am Ende gibt es eine Zusammenfassung, wobei wie beim Scanner in der Titelleiste die Dauer des Vorgangs angezeigt wird. Auch dieses Fenster muss mit OK bestätigt werden.



Die Zusammenfassung nach dem Rebuilden ist sehr übersichtlich und eigentlich selbsterklärend, trotzdem möchte ich die Punkte einzeln erläutern.

- Source-Files: Anzahl der Dateien die sich im Sourcefolder befanden.
--> Dateien innerhalb von ZIP-Dateien werden nun ebenfalls gezählt.
- Analyzed Files: Anzahl der Dateien die analysiert wurden.
- Created Files: Anzahl der Dateien die rebuildet wurden.
- Matched Files: Anzahl der übereinstimmenden Dateien.
- Skipped Files: Anzahl der Dateien die übersprungen wurden.

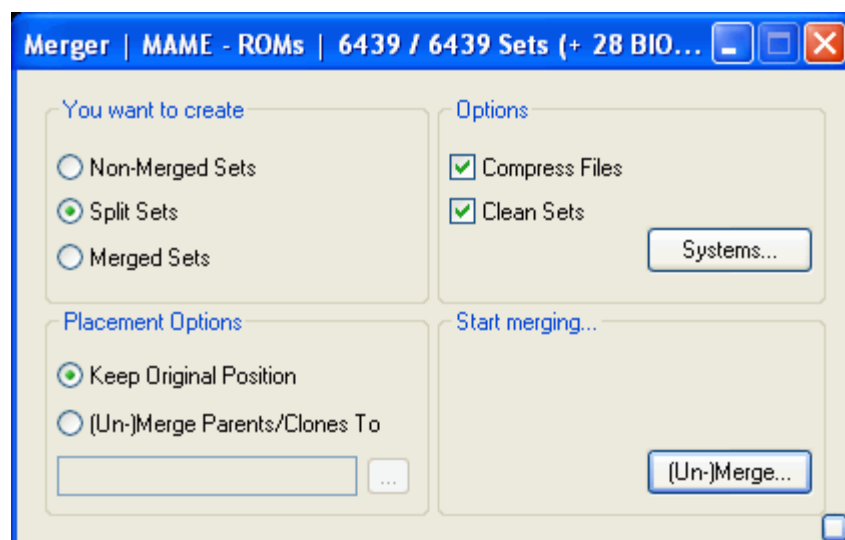
weitere Funktionen

Der ROM-Manager clrmamepro bietet noch sehr viel mehr Funktionen, um das Tutorial übersichtlich und für Einsteiger verständlich zu halten habe ich mich allerdings auf die wesentlichen beschränkt. Trotzdem werde ich in aller Kürze noch einige Punkte ansprechen, die in Zukunft beziehungsweise mit mehr Erfahrung im Umgang mit clrmamepro interessant werden könnten.

Der Merger.

Zu den sekundären Funktionen zählt für mich der **Merger**, er ist im Übersichtsfenster zwischen dem Rebuilder und den Settings zu finden und selbst ich musste ihn noch nicht besonders oft benutzen.

Der Merger hat im Laufe der Entwicklung von clrmamepro sehr große Änderungen erfahren, mittlerweile ist der Merger sehr übersichtlich und bietet nur noch eine Handvoll Optionen. Im Prinzip dient er dazu das Merge-Verfahren von bestehenden ROM-Sammlungen nachträglich zu überarbeiten ohne das komplette Set neu zu rebuilden. Das ist allerdings so gut wie nie nötig, da sich diese Einstellung praktisch nie ändert. Wichtig beim Einsatz des Mergers ist, dass die Sets schon gescannt wurden, der Merger dient ausschließlich für den Wechsel des Merge-Modus. Da der Scanner über diese Funktion mittlerweile ebenfalls verfügt, sind Scanner und Rebuilder im Grunde immer vorzuziehen.



Der Merger ist einer der wenigen Bereiche in clrmamepro der praktisch ohne Erklärung auskommt. Links oben wird die gewünscht Merge-Einstellung ausgewählt, links unten kann man entscheiden ob das Set seine Position beibehalten soll oder es in einen frei wählbaren Destination-Ordner verschoben werden soll.

Auf der rechten Seite hat man die **Systems...** Schaltfläche, die uns schon aus dem Scanner und aus dem Rebuilder bekannt ist. Hier kann ausgewählt werden welche Systeme bearbeitet werden sollen.

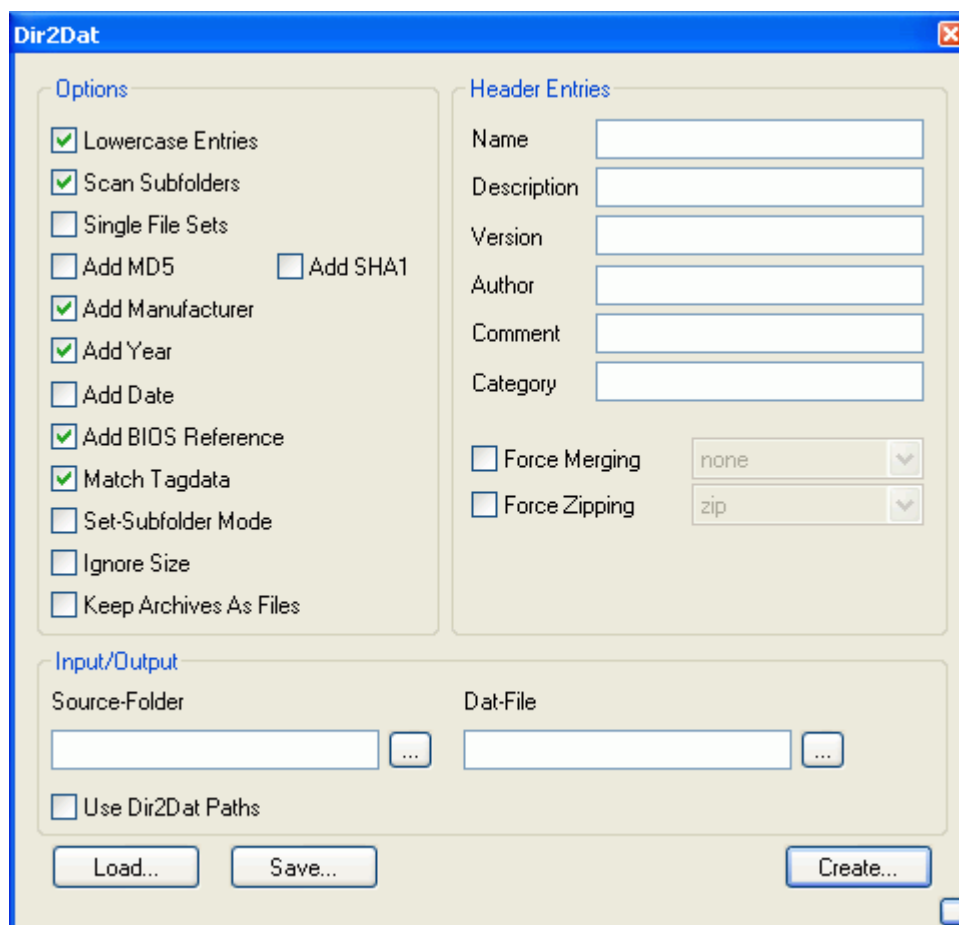
Ebenfalls aus dem Rebuilder bekannt sind die Optionen, die ROM-Sets zu komprimieren (**Compress Files**) beziehungsweise sie komplett neu erstellen zu lassen (**Clean Sets**).

Nachdem man seine Auswahl getroffen hat und auf **(Un-)Merge...** gedrückt hat, wird der Merge-Vorgang gestartet, dieser kann ja nach Größe des Ordners sehr lange dauern. Es gibt nach Ende des Vorgangs kein Infofenster, allerdings kann man sich wie in anderen Bereichen von clrmamepro das **Warnings-Window** einblenden indem man auf das Quadrat in der rechten unteren Ecke klickt.

Dir2Dat

Vor kurzem noch war diese Option im About-Fenster zu finden, nun befindet sie sich in der unteren rechten Ecke der **Profilers**.

Dir2Dat bietet fortgeschrittenen Anwendern die Möglichkeit, eigene DatFiles von Ordnern und Verzeichnisstrukturen zu erstellen. Es stehen einem dabei eine Vielzahl an Möglichkeiten zur Verfügung, man kann zum Beispiel selbst das Merge-Verfahren und die Zip-Einstellungen wählen. Ich gehe davon aus dass außer Dat-Autoren nur die Wenigsten diese Möglichkeit nutzen werden, allerdings ist es Dir2Dat wert angesprochen zu werden. Auch in diesem Bereich kann durch Klick auf das Quadrat in der Ecke unten rechts das **Warnings-Window** eingeblendet werden.



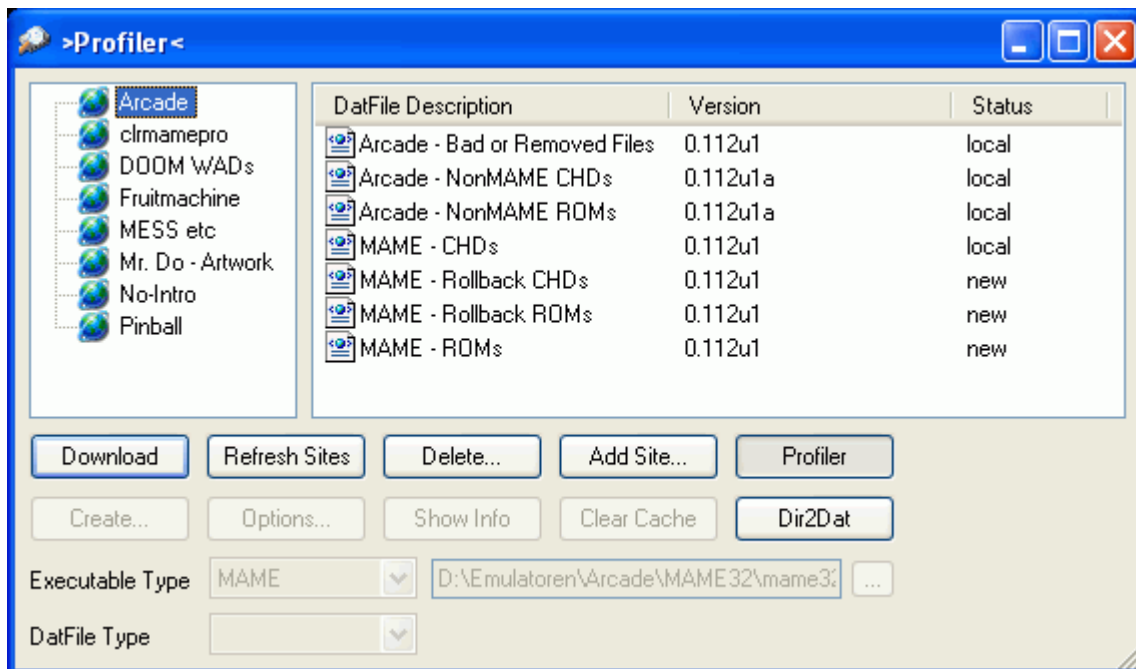
The screenshot shows the Dir2Dat dialog box with the following sections:

- Options:**
 - Lowercase Entries
 - Scan Subfolders
 - Single File Sets
 - Add MD5 Add SHA1
 - Add Manufacturer
 - Add Year
 - Add Date
 - Add BIOS Reference
 - Match Tagdata
 - Set-Subfolder Mode
 - Ignore Size
 - Keep Archives As Files
- Header Entries:**
 - Name:
 - Description:
 - Version:
 - Author:
 - Comment:
 - Category:
 - Force Merging (none)
 - Force Zipping (zip)
- Input/Output:**
 - Source-Folder: ...
 - Dat-File: ...
 - Use Dir2Dat Paths

Buttons: Load... Save... Create... A small square button is located in the bottom right corner.

Der WWW Mode.

Seit einigen Versionen bietet clrmamepro die Möglichkeit, neben dem Weg über DatFiles und Emulatoren, die ROM-Informationen direkt über das Internet auf den neuesten Stand bringen zu lassen. Diese Option befindet sich im **Profiler** über der Schaltfläche von Dir2Dat, der Name der Schaltfläche lautet **WWW Mode**.



Der **WWW Mode** ist noch relativ neu und befindet sich in ständiger Entwicklung, weswegen ich ihn nur ganz kurz behandle. Über den Button **Add Site...** kommt man zu einem Fenster indem man einen Pfad zu einem XML-File im Internet angeben muss, die damit verbundenen DatFiles lassen sich in Zukunft durch den Button **Refresh Sites** auf Aktualität überprüfen, ohne zuerst DatFiles im Internet suchen und herunterladen zu müssen. Erscheint bei einem Profil in der Spalte *Status* das Wort **update**, kann man mit dem Button **Download** das Profil aktualisieren.

Tip: Ein Doppelklick auf das Profil erfüllt denselben Zweck.

Der WWW Mode funktioniert bisher sehr gut, nur wird er bei weitem nicht von jedem Autor eines DatFiles unterstützt.

Ein Beispiel sind die DatFiles für die Artpacks von MAME, den Link dazu gibt es neben einien anderen auf der Homepage von clrmamepro im Bereich „DatFiles“.

<http://www.clrmame.com/datfiles.htm>

Schlusswort

Das war ein kurzer Einblick in den ROM-Manager clrmamepro, das Tutorial dient dazu den Einstieg zu erleichtern.
Möglicherweise werde ich das Tutorial zu einem späteren Zeitpunkt ergänzen/vervollständigen.

Für Verbesserungsvorschläge und Anregungen könnt ihr folgendermaßen mit mir Kontakt aufnehmen:

E-Mail: q-marine@aep-emu.de

Deutsches Forum: <http://q.tharos-web.de/phpBB2/>

Dat-Projekt: <http://www.q-marine.de/wad-dat/>

ICQ: 206-606-281

IRC: eulRC / #Q-Gaming

MSN: qmarine@hotmail.com

Mein Dank geht an jeden der dieses Tutorial gelesen hat und ganz besonders an Roman Scherzer, den Autor von clrmamepro.