

## **Soft Mirror Copy**

**Copyright by Kai-Olaf Rustige, Germany**

### **WICHTIGER HINWEIS:**

**Der Autor dieser Software ist für keine Schäden verantwortlich, die durch Nutzung dieser Software entstehen.**

**Die Nutzung dieses Tools geschieht einzig auf Verantwortung des Nutzers unter Ausschluss jeglicher Gewährleistungsansprüche.**

**Die nicht registrierte Version ist zur freien Verteilung und Nutzung bestimmt, bei Registrierung aber nur zur Nutzung durch den registrierten User.**

**Der Schlüssel darf nicht weiter verteilt werden.**

**Die unregistrierte Version ist voll funktionsfähig, es erscheint lediglich ein Disclaimer bei Start des Tools als auch bei manuellen Aktionen.**

**Die Registrierung kostet 5 EUR, senden Sie den Betrag einfach über**

- **PayPal ([www.paypal.com](http://www.paypal.com)) an**
- **kai@rustige.de**

**Sie erhalten dann den Schlüssel in kurzer Zeit (Siehe auch "Registration" weiter unten).**

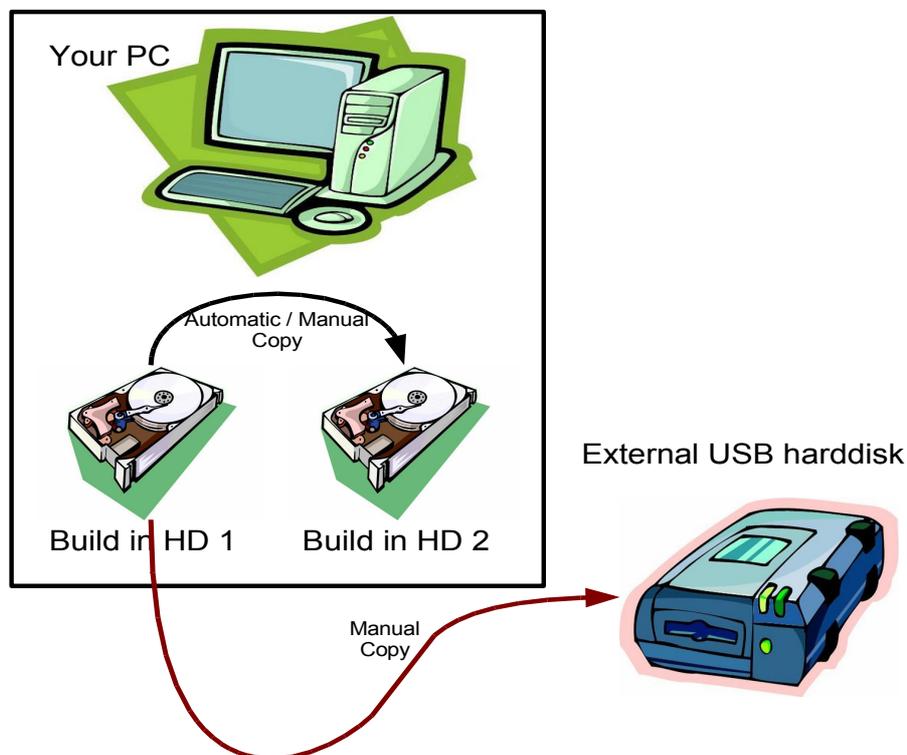
## Einleitung

Heutzutage speichern PCs große Mengen an persönlich wichtigen Daten, wie Briefe, Bilder, Steuererklärungen etc. Diese Daten summieren sich leicht zu mehreren Gigabytes. Normalerweise speichern PCs diese Daten auf nur einer Harddisk, die als eines der bewegten Teile mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit ausfallen kann. Die Daten sind in dem Fall verloren (wenn keine Sicherheitskopien angefertigt wurden).

Neuere PCs bieten hierzu Hardware RAID (Mirroring), diese sind aber nicht leicht zu konfigurieren und man erkennt die Wirkungsweise erst, wenn tatsächlich eine Harddisk ausfällt. Des Weiteren werden Löschungen auch direkt gespiegelt. In der Regel (neuere Lösungen bieten da mehr Möglichkeiten) benötigt man zwei Platten, hat aber nur die Kapazität einer Platte zur Verfügung (da alles gedoppelt vorliegt)

Andererseits, da Harddisks sehr günstig sind und oft auch eine zweite vorhanden ist, liegt die Lösung einer Harddisk-Redundanz nahe.

Dieses Tool adressiert das Bedürfnis nach Redundanz in Form eines „Software-Mirrors“, allerdings kopiert es Daten lediglich, aber (es sei denn Sie erzwingen es), es löscht keine Daten auf der Backup Harddisk. Hierzu wird die SOURCE Directory (inklusive etwaiger Sub-Directories) überwacht und neu geschriebene Daten werden nahezu zeitgleich kopiert. Es spiegelt auch nur die SOURCE Directory, andere Verzeichnisse werden nicht überwacht oder kopiert. Die Backup Harddisk wird also nicht mit unerwünschten Dateien beschrieben. Dieses Tool unterstützt eine dritte Harddisk (z.B. eine USB Platte, die nur für Backups angeschlossen wird und sonst ausgeschaltet ist). Im Falle, dass Sie alle Daten auf beiden internen Platten des PCs verlieren, haben Sie die wichtigen Daten noch immer auf der USB Festplatte. Das folgende Bild stellt das Prinzip schematisch dar:



Wichtig: Die "Built in HD 1" (Harddisk 1) enthält in diesem Falle die SOURCE Directory (Die Datenquelle), die "Build in HD 2" das Zielverzeichnis 1 (Target Directory 1) und die externe USB HD das Zielverzeichnis 2 (Target Directory 2).

## **Generelle Arbeitsweise von SoftMirrorCopy**

Das Tool nutzt den Zeitpunkt des letzten Schreibzugriffes, um Daten im SOURCE Verzeichnis (ihre „Arbeitsdaten“) mit Daten im Target Verzeichnis (Ihre Backup Daten) zu vergleichen. Wenn die Daten in der SOURCE neuer sind, dann wird kopiert. Diese Kopie überschreibt die Daten im Target Verzeichnis. (Achtung: Wenn Sie den Inhalt einer Datei ändern und dadurch wichtige Informationen verlieren, diese dann aber auf SOURCE zurückspeichern, dann wird dieses auch sofort auf Target kopiert, die Daten sind dann verloren. Dieses ist ein Grund für die USB Festplatte als offline-backup. Auch falls z.B. ein Virus die Daten auf beiden internen Platten zerstört hält die USB Platte noch die Version des letzten manuellen Backups). Löschungen eines ganzen Files in der Source werden nicht kopiert.

**Arbeiten Sie niemals in der Target Directory** (diese Daten werden nicht automatisch kopiert), arbeiten Sie nur in der Source.

Wenn Sie Daten in der Source von einem Verzeichnis in ein anderes verschieben, werden die Daten vom Zielorder (aus Source) des Verschiebevorgangs direkt in die Target directory kopiert. Die Daten im Startordner (auf Source) des Verschiebevorganges sind verschwunden, allerdings nicht ihre Kopie im Target Verzeichnis. Als Konsequenz haben sie diese Daten im Targetverzeichnis doppelt vorliegen (Siehe unten, Full Sync).

### ***Kopie bei Schreibzugriff***

Dieses Tool überwacht die Source Directory und startet eine Kopie sobald es einen Schreibzugriff mit einem neueren File als dem in der Target Directory vorhandenen bemerkt. Diese Files werden sofort kopiert, die Daten in Target mit der neueren Version überschrieben.

## **Verwendung des Tools**

### ***Voraussetzungen***

Dieses Tool wurde unter WinXP mit Servicepack 2 in einer fast gleichen Konfiguration wie im folgenden Beispiel getestet. Sie müssen das .NET 2.0 Framework auf Ihrem PC installiert haben. Sie erhalten dieses über den normalen Microsoft update. Der Installer des Tools versucht ebenfalls, dieses herunterzuladen, falls er es nicht auf Ihrem PC findet.

### ***Installation***

Starten Sie einfach Setup.exe. Das Tool wird installiert und eine Programmgruppe hinzugefügt. Der Installer versucht, eine Registrierung zu checken:



Sie können diese Meldung übergehen und „Installieren“ klicken.

### **Start des Tools**

Nach Installation finden Sie das Tool unter “Start, Programme, Soft Mirror Copy”. Beim ersten Start werden die eingestellten Verzeichnisse falsch sein. Sie werden zum Ändern der Einstellungen aufgefordert:



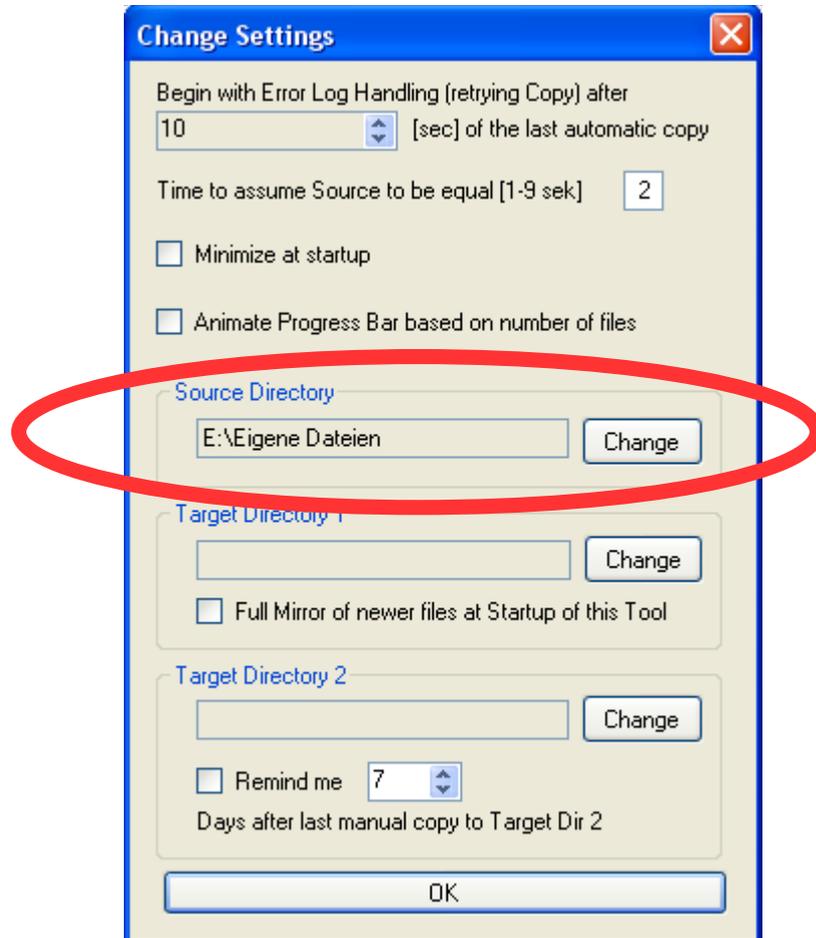
Nach „OK“ erscheint die Change Settings Dialogbox. Ebenfalls wird ein „**disclaimer dialog**“ geöffnet, **lesen Sie diesen bitte sehr sorgfältig** (entspricht im wesentlichen dem Disclaimer hier auf Seite 1), klicken Sie dann „I fully agree to these terms“. **Falls Sie aber diesen Bedingungen nicht ausdrücklich zustimmen, beenden und deinstallieren Sie dieses Tool**).

Als Beispiel wird das Tool wie folgt konfiguriert:

- Die Source Directory ist „Eigene Dateien“, hier “E:\Eigene Dateien”. Die Source befindet sich auf der ersten Harddisk (C: und E: sind zwei Partitionen auf dieser)
- Target Directory 1, das Verzeichnis, auf das Daten automatisch bei Schreibzugriffen gespiegelt werden ist “G:\Backup Data”. Dieses befindet sich auf der zweiten Harddisk im PC
- Target Directory 2 befindet sich auf “K:\USB Backup”. Daten können nur manuell dorthin kopiert werden.

## Change Settings

Zuerst müssen Sie die Source Directory (Ihr Arbeitsverzeichnis, welches online überwacht und von dem Änderungen sofort auf Taregt 1 kopiert werden) wählen. Dieses wird normalerweise auf die Directory für „Eigene Dateien“ voreingestellt. Ändern Sie es mittels des „Change“ Buttons:



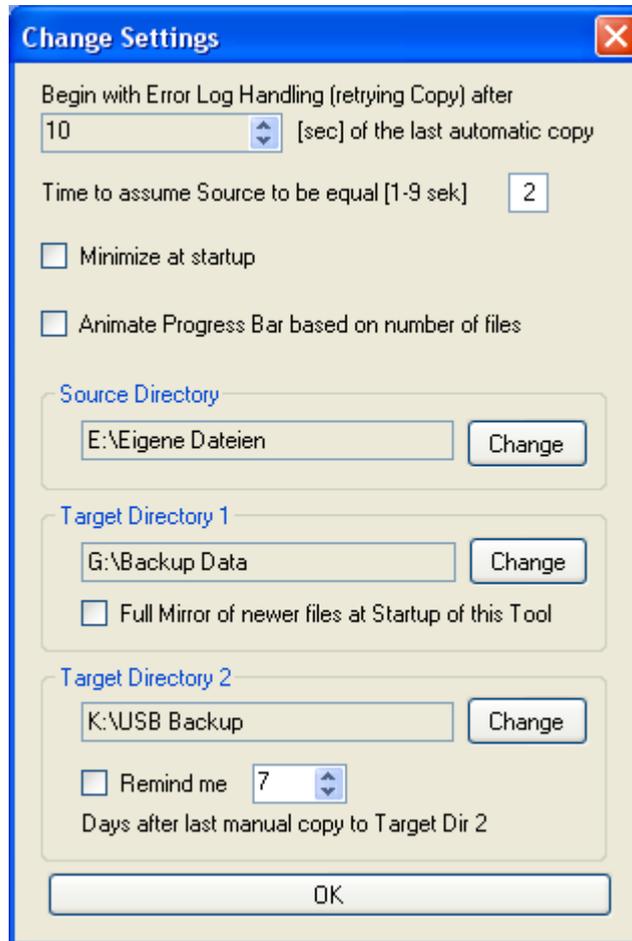
Es öffnet sich ein Dialog zur Auswahl des Source-Verzeichnisses:



Sie können einen existierenden Ordner wählen oder einen "Neuen Ordner erstellen".  
**Wählen Sie niemals Systemordner, wie z.B. "C:\." or "C:\Windows".**

Normalerweise wird man "Eigene Dateien" als Source wählen.

Wählen Sie die anderen Verzeichnisse entsprechend. Folgendes Bild ergibt sich:



Ab jetzt wird das Tool die Source Directory überwachen und Daten bei Schreibvorgängen direkt auf Target 1 kopieren. Da dieses nur bei Schreibzugriffen geschieht, werden existierende Daten nicht kopiert (dazu dient der „Manual Full Mirror...“, s.u.).

### WICHTIG:

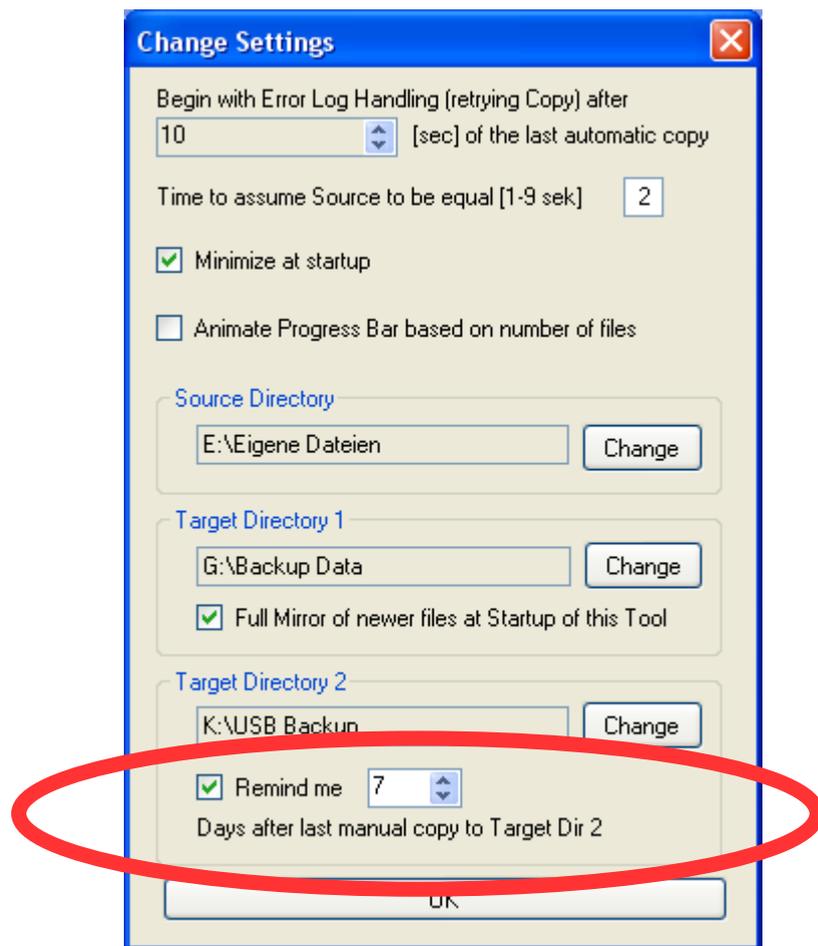
Deswegen ist es **SEHR ZU EMPFEHLEN**, die "**Full Mirror of newer files at Startup of this tool**" Checkbox auszuwählen. Das Tool wird dann bei jedem Start Source und Target vergleichen und fehlende oder neuere Files kopieren (Source→Target). Ältere Files auf Target werden dabei überschrieben. Files, die nur in Source vorhanden sind, werden ebenfalls kopiert.

Normalerweise werden Sie das Tool nur im "Tray", der unteren rechten Ecke Ihres Desktops sehen wollen. Wählen Sie dazu "**Minimize at Startup**". Das Tool wird dann nach Start direkt nur im Tray liegen (**Das Icon blinkt während das Tool kopiert**):

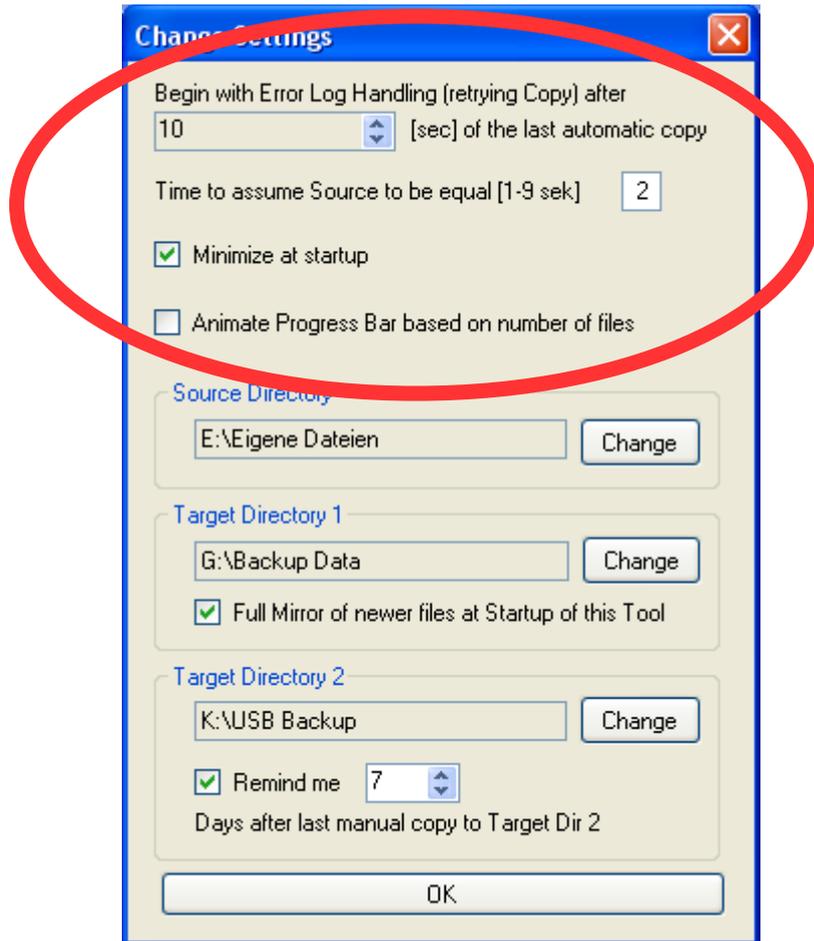


Sie können das Tool mit einem Doppelklick auf das Icon öffnen.

Das Tool kann Sie nach einer **vorgegebenen Zahl an Tagen** an die **Kopie** auf die USB Harddisk **erinnern**. Wählen Sie ggf. diese Einstellung wie folgt:



Die verbleibenden Einstellungen sind:



“**Begin with Error Log Handling...**” (hier 10) ist die Wartezeit, nach der das Tool versucht, das Errorlog zu leeren.

Die “**Time to assume Source to be equal...**” (hier 2) existiert aufgrund von Timingproblemen unter Windows. Diese ist in neueren Versionen auf 0 fest eingestellt.

Wählen Sie “**Animate Progress bar...**” nur, wenn Sie einen leistungstarken Computer haben und die Zahl der überwachten Files klein ist. Wenn Sie mehr performance benötigen, lassen Sie die Box un-ausgewählt.

Die empfohlenen Einstellungen ergeben sich nun wie folgt (in diesem Beispiel):

**Change Settings**

Begin with Error Log Handling (retrying Copy) after  
10 [sec] of the last automatic copy

Time to assume Source to be equal [1-9 sek] 2

Minimize at startup

Animate Progress Bar based on number of files

Source Directory  
E:\Eigene Dateien Change

Target Directory 1  
G:\Backup Data Change

Full Mirror of newer files at Startup of this Tool

Target Directory 2  
K:\USB Backup Change

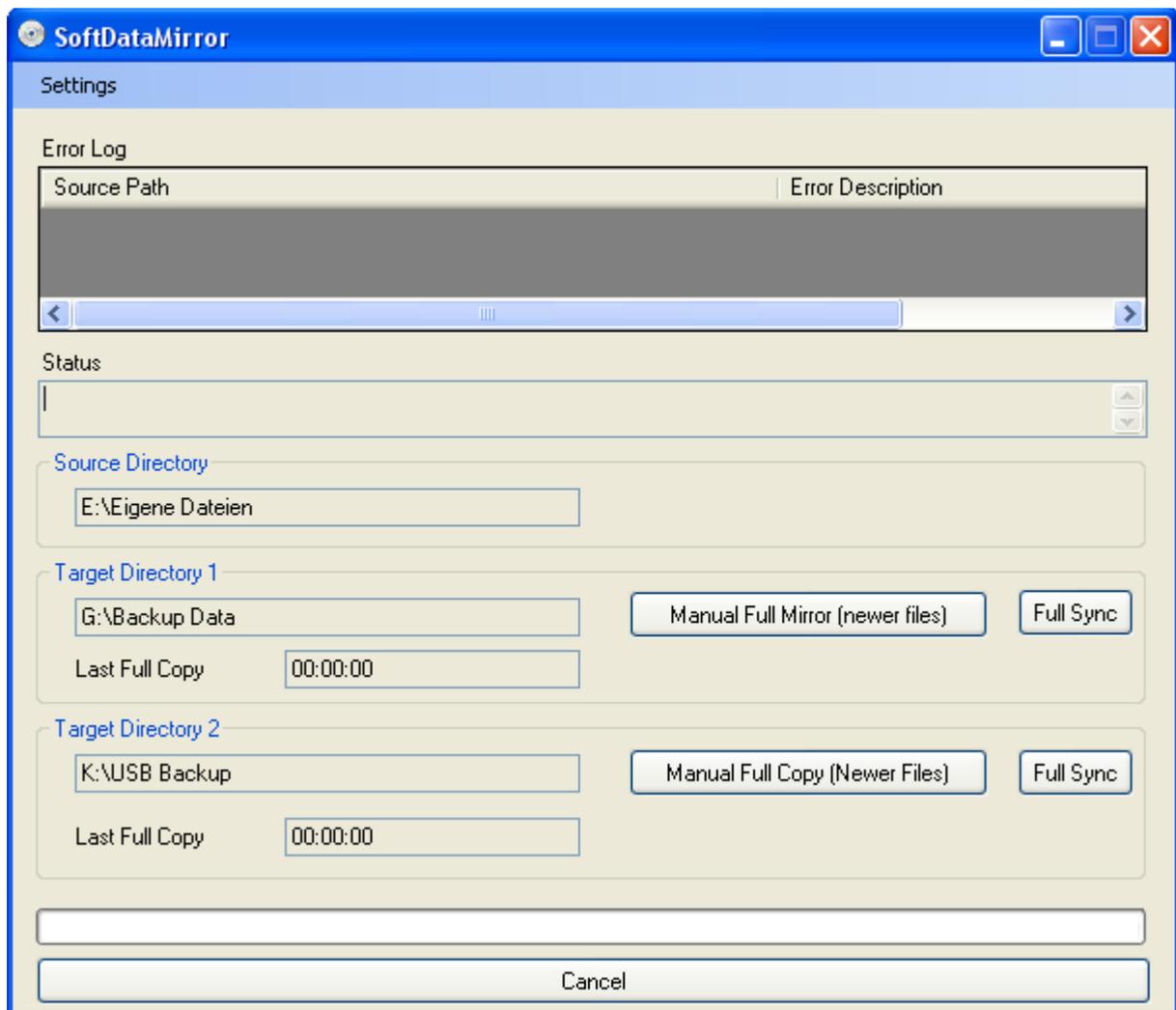
Remind me 7  
Days after last manual copy to Target Dir 2

OK

### ***Start des Programms bei Windows-Start / Autostart (empfohlen)***

Gehen Sie in die Programmgruppe für Soft Mirror Copy („Start / Programme / Soft Mirror Copy“) und wählen sie mit der rechten Maustaste auf dem Eintrag für das Programm „Verknüpfung erstellen“. Es erscheint „Soft Mirror Copy (2)“. Ziehen Sie dieses in die Programme / Autostart Gruppe. Ab jetzt sollte das Tool starten, sobald Sie Windows starten.

## Das Hauptfenster



Hier finden Sie das **Menü**, in dem Sie **Informationen** abrufen können, „**Change settings**“ und die **Registrierung** aufrufen können.. Sie können im „**error Log**“ aufgetretene Fehler sehen (z.B. durch Daten, die nicht kopiert werden konnten) und Sie sehen das **status window**, welches den aktuellen Status angibt und vergangene Aktionen des Tools zeigt.

### **Generelle Anmerkung**

Benutzen Sie die Manual Copy / Full Sync Buttons besser nicht, wenn Sie in der Source arbeiten. Wenn Sie defragmentieren oder Spiele nutzen, die temporäre Daten in der Source ablegen beenden Sie das Tool besser vorher.

### **Manuelle Aktionen**

Sie können mit **manual full copies** Kopien zu beiden Target Directories starten. Das System zeigt die **last date / time of a fullcopy** für beide Targets an. Die „**Full Sync**“ Buttons sollten **mit Bedacht benutzt werden**, weil, wie vorher dargestellt, das Tool keine Löschungen von Source nach Target kopiert. Als Konsequenz wird das Target auf Dauer mehr Dateien enthalten als die Source, speziell wenn Sie viel in der Source löschen oder verschieben (z.B. wenn Sie Ihre Urlaubsbilder ordnen). Das Target wird also sowohl in der source gelöschte Dateien als auch Duplikate enthalten (siehe auch oben, „Generelle Arbeitsweise...“).

“Full Sync” wird das entsprechende Target komplett mit der Source synchronisieren, d.h. **beide directories und alle subdirectores und files werden danach identisch sein**. Bei einem Full-Sync, ist die Source immer bestimmend, also als ob Sie Target komplett löschen und Source danach komplett kopieren. Dieses wäre allerdings sehr langsam, dieses Tool überspringt unnötige Kopien und beseitigt nur Duplikate oder alte, in der Source nicht mehr vorhandene Dateien. Daten, die in Source gelöscht wurden (aber immer noch in Target vorhanden sind) werden danach auch in Target verschwunden sein.

Sie können eine manuelle Aktion mit dem “**Cancel**” button beenden um das **Tool** in den **Tray** zu senden klicken Sie das **Minimierungs-Symbol**, um es zu **beenden** klicken sie das **Schließen** – Symbol (beide in der oberen rechten Ecke).

### ***Rücksicherung im Falle eines Harddisk Ausfalles***

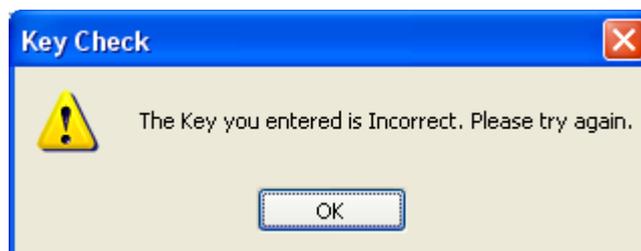
Da Sie die Daten auf drei Harddisks haben, können Sie nach Ersatz der defekten Platte mit dem Normalen Windows explorer die Daten wieder an ihren Zielort kopieren. Alternativ können Sie bei Ausfall einer der Backup Harddisks diese austauschen, wieder die entsprechenden Target Verzeichnisse anlegen und dann einen Manual Full Mirror starten. Sollte die Harddisk mit der Source defekt gewesen sein, so tauschen Sie diese aus und kopieren die Daten mit dem Windows Explorer zurück. Anmerkung: Dieses Tool erstellt kein Image der Systemdateien etc. Hierzu empfehle ich ein imaging tool, wie Norton Ghost oder True Image von Acronis.

### **Registrierung**

Senden Sie 5 EUR an [kai@rustige.de](mailto:kai@rustige.de) via [www.Paypal.com](http://www.Paypal.com) (der Bezahl-service von z.B. Ebay). Sie erhalten dann einen persönlichen Schlüssel (auf Ihre bei Paypal hinterlegte email Adresse). Wählen Sie “Settings / Register” und geben Sie den Schlüssel ein. Sie können diesen jederzeit neu eingeben, falls Sie sich vertippt haben:



Sie bekommen eine Meldung, ob der Schlüssel korrekt war oder nicht (Beispiel: Falscher Schlüssel):



Bei erfolgreicher Registrierung wird der Disclaimer nicht mehr regelmäßig gezeigt.