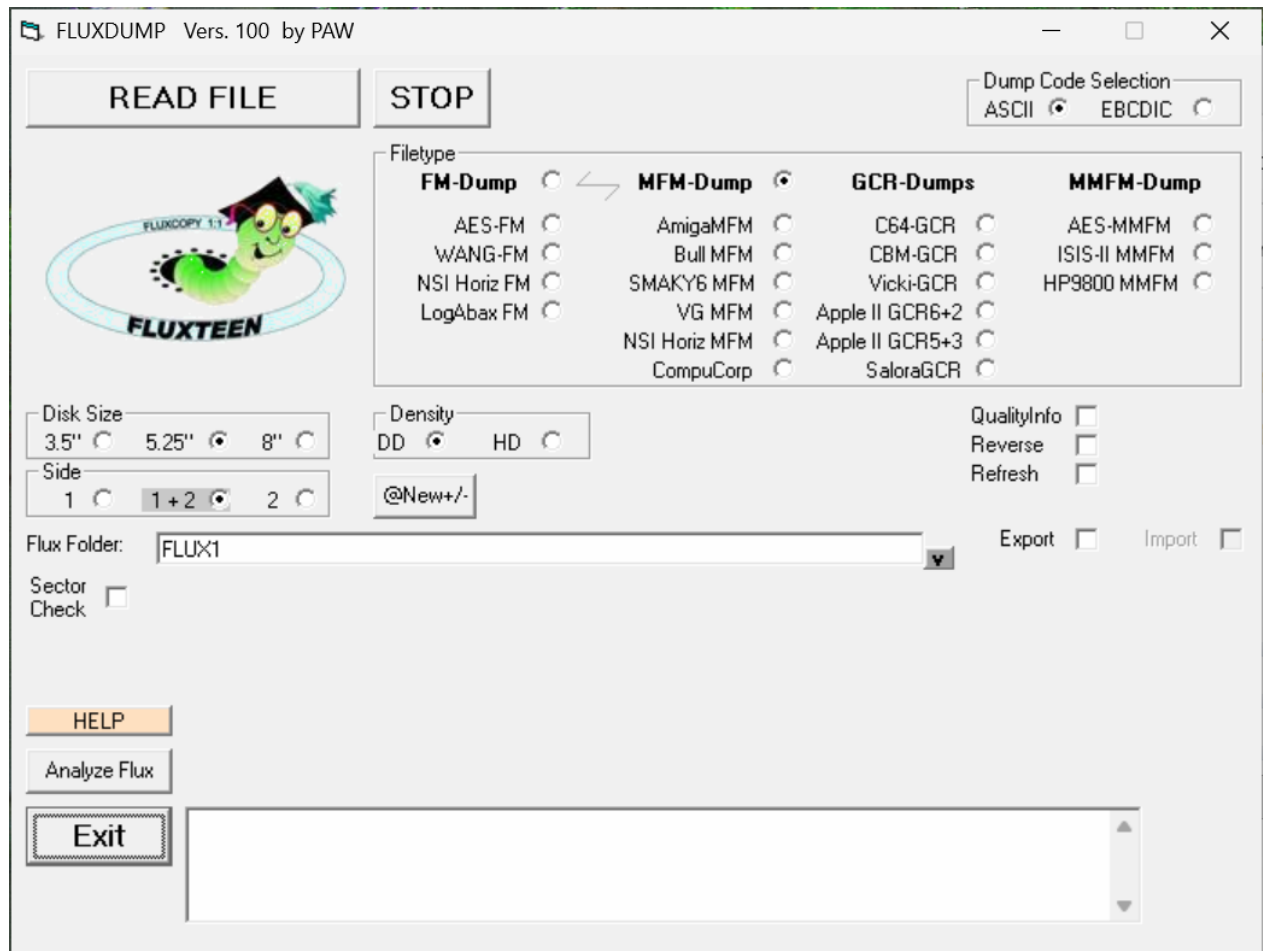


FLUXDUMP Benutzer-Manual

Bedienungsanleitung für FLUXDUMP Version 1.00



Systemvoraussetzungen: ab Windows XP (getestet mit XP und 10)

Hinweis: Laut Usern ist FLUXDUMP auch mit WINE auf Linux ausführbar.

Copyright © 2026 by PAW, Vienna

Nutzungsbedingungen

HAFTUNGSAUSSCHLUSS - Benutzung von FLUXDUMP

FLUXDUMP wurde von Bastlern für Bastler geschrieben und daher kann eine völlige Fehlerfreiheit nicht garantiert werden. Die Verwendung erfolgt also auf eigenes Risiko. Die Software ist kostenlos. Mit der Verwendung des Produktes wird auf jegliche Gewährleistung, Haftung, Produkthaftung und dergleichen verzichtet. Der Autor (Ersteller des Programmes) ist in jedem Fall schad- und klaglos zu halten.

Der Autor schließt jegliche Garantie, Gewährleistung, Haftung, Produkthaftung und dergleichen für das Produkt aus. FLUXDUMP darf nicht in Netzwerkumgebungen, auf kritischen Infrastrukturen, im medizinischen Umfeld, etc. verwendet werden! Um zu verhindern, dass Daten auf den beteiligten Systemen verloren gehen, müssen diese gespeichert werden, bevor das Programm verwendet wird.

FLUXDUMP ist auf der Grundlage von "wie es ist" verfügbar.

Änderungen sind jederzeit und ohne Ankündigung vorbehalten!

Sollte das Programm trotz umfangreicher Tests Fehler aufweisen, besteht kein Rechtsanspruch auf deren Behebung, Ankündigung oder Ähnliches.

FLUXDUMP ist ein sehr vielseitiges und leistungsstarkes Programm.

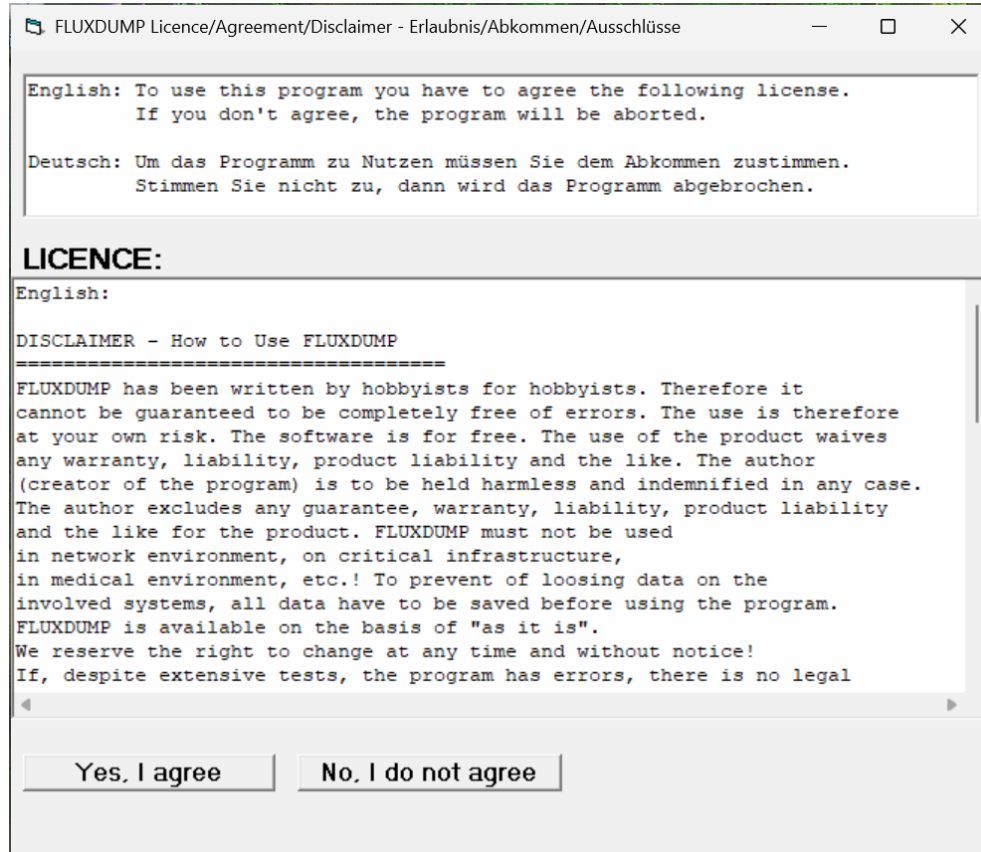
Dazu gehören z.B. Funktionen, mit denen Dateien und Verzeichnisse umbenannt oder gelöscht werden können. Eine unsachgemäße Bedienung (z.B. falsches Zielverzeichnis) kann zur Beschädigung von Dateien führen.

Urheberrecht

FLUXDUMP ist nicht das Eigentum des Nutzers. Es darf nur für private Zwecke verwendet und nicht verkauft werden. FLUXDUMP und alle zugehörigen Dokumente, Beschreibungen usw. sind Eigentum des Autors und geschützt durch das österreichische Urheberrecht. Verändern, Anpassen oder Übersetzen der Software ist nicht erlaubt. Sie dürfen nicht dekompile, disassemblieren, reverse engineerieren oder anderweitig versuchen, den Quellcode von der Software auszuspähen.

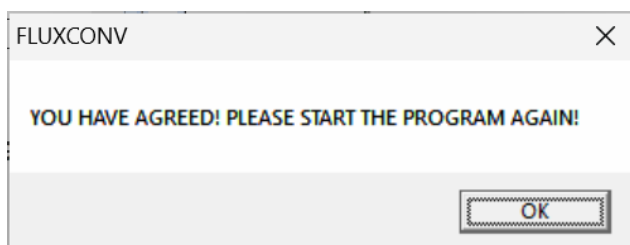
Erster Start von FLUXDUMP

Wird das Programm zum Ersten Mal gestartet, wird folgende Meldung angezeigt:



Um fortsetzen zu können, muss den Bedingungen zugestimmt werden. Ansonst wird das Programm nicht gestartet.

Wurde mit „Yes, I agree“ zugestimmt, erscheint folgende Meldung und es wird im gleichen Verzeichnis eine Datei „FLUXDUMP_LICENCE.TXT“ angelegt. Ist diese vorhanden, wird FLUXDUMP in Zukunft ohne Meldung gestartet.



Nun FLUXDUMP nochmals starten.

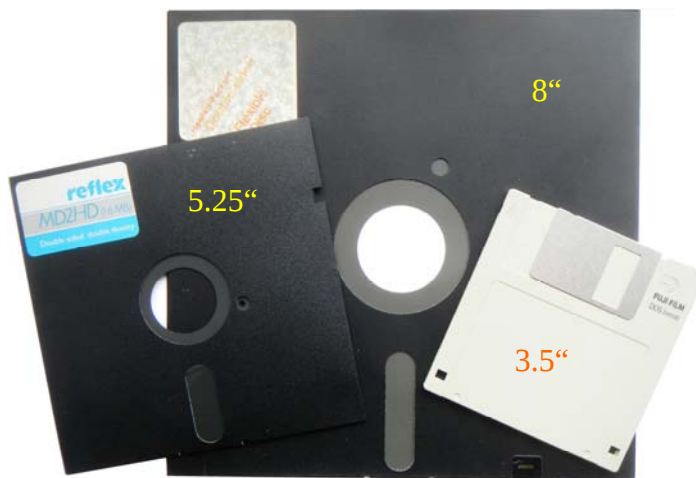
INHALTSVERZEICHNIS

Nutzungsbedingungen	2
HAFTUNGSAUSSCHLUSS - Benutzung von FLUXDUMP	2
Urheberrecht	2
Erster Start von FLUXDUMP	3
Was ist FLUXDUMP?	5
Liste der Unterstützten Formate	5
1.) Softsektordisketten	7
1a) Softsektordisketten synchron	7
1b) Softsektordisketten asynchron	7
Was ist WSyn und wozu braucht man es?	7
2.) Hardsektordisketten	8
Bedienungselemente allgemein	9
Bedienungselemente für Export	10
Bedienungselemente für Refresh/Import	10
Beschreibung der einzelnen Elemente	11
Dump Code Selection (ASCII / EBCDIC)	11
Format Auswahl (Filetype)	11
Disk Size (Diskettengröße)	12
Density (DD / HD)	12
Auswahl der Seite(n) (Side)	12
Flux Folder - Verzeichnis für Fluxdateien	13
v-Button	13
@New ein/aus	14
Sector Check	14
Qualityinfo	16
Reverse	19
Refresh	20
Import (Refresh/Import)	20
Export	21
BINsrt BIN-Sort	21
BIN-Unsrt BIN-Unsort	23
DSKunsrt DSK-UnSort	24
DSKsrt DSK-Sort	24
D80/D82	25
Netto	25
DSKtest für WANG	26
READ FILE	26
STOP	30
EXIT	30
Hilfe	31
Analyse Flux	32
Kommandozeilen Parameter	36
Was sind Kommandozeilen Parameter?	36
Flippy Disks – Näheres dazu	40
Was sind Flippy Disks?	40
Wie kann man Flippy Disks lesen?	40
Kann man Flippy Disks auch schreiben?	41
ANHANG	42
Eingebaute Hilfe (hier deutsche Übersetzung)	42

Was ist FLUXDUMP?

Unter dem Namen FLUXCOPY lief ein Projekt für die Erstellung von Werkzeugen zum Kopieren von hard- und soft-sektorierten Disketten, via USB-Schnittstelle. Im Zuge dieses Projektes wurde auch das Programm FLUXDUMP entwickelt um die auf Fluxbasis gelesenen Daten auch hexadezimal und in Dumpform darstellen zu können.

Die Herausforderung ist, dass es unzählige Software-Formate von Disketten gibt. Es ist daher verständlich, dass nicht alle Formate dekodiert werden konnten. Die entschlüsselten Formate sind im Kapitel „Liste der Unterstützten Formate“ aufgeführt. Dazu zählen die meisten softsektorierten (FM, MFM, MMFM und GCR), sowie etliche hard-sektorierte Disketten Formate. Es werden die folgenden Diskettengrößen unterstützt:



FLUXCOPY ... Programm zum Einlesen und Schreiben diverser Diskettenimages (.FLX)
FLUXDUMP ... Programm zum Dumpen und Konvertieren von .FLX-Images
FLUXKRYOCONV ... Programm zum Konvertieren von Kryo-RAW Images auf FLX-Format und retour

Liste der Unterstützten Formate

- Hinweis: Es gibt keine Garantie auf die Richtigkeit oder Vollständigkeit der Liste!
- Hinweis: Nicht alle Formate konnten auf den Originalmaschinen getestet werden. Wo dies nicht möglich war wurden die Daten auf Plausibilität geprüft. Es kann somit keine Garantie auf richtige Verarbeitung abgegeben werden.
- Hinweis: Es muss jeweils ein passendes Laufwerk verwendet werden, insbesondere was Größe und tpi (Tracks per Inch) betrifft!

Hinweis: Index: 0 ... softsektor asynchron, 1 ... softsektor synchron, >1 ... hardsektor

Hinweis: Lesen/Schreiben bezieht sich auf FLX-Dateien

Hinweis: xBIN = export BIN-File, xDSK = export DSK-File, iDSK = import DSK-File

Name	Größe	Dichte	Modulation	Index	Lesen	Schr.	xBIN	xDSK	iDSK
Softsektor synchron	3.5"	DD	MFM	1	JA	JA	JA	JA	JA
Softsektor synchron	3.5"	HD	MFM	1	JA	JA	JA	JA	JA
Softsektor synchron	5.25"	DD	FM, MFM	1	JA	JA	JA	JA	JA
Softsektor synchron	5.25"	HD	MFM	1	JA	JA	JA	JA	JA
Softsektor synchron	8"		FM, MFM	1	JA	JA	JA	JA	JA
Softsektor synchron	8"		MMFM	1	JA	JA	JA	JA	JA
Amiga-DOS (10x512)	3.5"	DD	MFM	0	JA	JA	JA	JA	---
Apple II DOS3.3 (6+2)	5.25"	DD	GCR	0	JA	JA	JA	---	---
Apple II < DOS3.3 (5+3)	5.25"	DD	GCR	0	JA	JA	JA	---	---
C64	5.25"	DD	GCR	0	JA	JA	JA	---	---
CBM	5.25"	DD	GCR	0	JA	JA	JA	D80/82	---
Salora	5.25"	DD	GCR	0	JA	JA	JA	---	---
Viktor 9000/Vicki/Sirius	5.25"	DD	GCR	0	JA	JA	JA	---	---
AES-FM	5.25"	DD	FM	16	JA	JA	JA	JA	JA
AES-MMFM	8"		MMFM	32	JA	JA	JA	JA	JA
Bull MFM	5.25"	DD	MFM	16	JA	JA	JA	JA	JA
CompuCorp (Series 600)	5.25"	DD	MFM	16	JA	JA	JA	JA	JA
LogAbax LX500-BDOS	5.25"	DD	FM	10	JA	JA	JA	JA	JA
LogAbax LX500-CP/M	5.25"	DD	FM	10	JA	JA	JA	JA	JA
NSI Horizon FM	5.25"	DD	FM	10	JA	JA	JA	JA	JA
NSI Horizon MFM	5.25"	DD	MFM	10	JA	JA	JA	JA	JA
SMAKY6 MFM (100tpi)	5.25"	DD	MFM	16	JA	JA	JA	JA	JA
VG MFM (Micropolis)	5.25"	DD	MFM	16	JA	JA	JA	JA	JA
WANG-FM	5.25"	DD	FM	10	JA	JA	JA	JA	JA
WANG-FM (16/32)	8"		FM	32	JA	---	JA	JA	JA

Grundsätzlich kann man zwischen Hardsektor- und Softsektor-Disketten unterscheiden.

1.) Softsektordisketten

haben immer nur ein Indexloch, wobei es Formate gibt, die auch dieses nicht verwenden, wie z.B. C64, Apple II, CBM)

Ich unterscheide die beiden Varianten als „**synchron**“, weil immer mit dem Indexloch synchronisiert wird und „**asynchron**“, weil die Daten unabhängig vom Indexloch auf die Diskette geschrieben werden.

1a) Softsektordisketten synchron

Diese Formate werden z.B. auf einem PC verwendet und sind üblicherweise mit Floppy Disk Controllern wie μ PD765 (oder ähnlichen) zu verarbeiten. Die Daten werden mit dem Indexloch synchronisiert.

Modulation **FM und MFM**: Diese sind mit μ PD765 (oder ähnliche) kompatibel und können gelesen und geschrieben werden. Unterschiede gibt es manchmal bei der Write Precompensation, welche hauptsächlich vom verwendeten Laufwerk abhängig ist.

Modulation **MMFM (M2FM)**: Dieses Format kann nicht mit μ PD765 bearbeitet werden und wird bei 8“ HP98 und ISIS-II Disks verwendet.

1b) Softsektordisketten asynchron

Diese Formate verwenden keinen Indeximpuls und müssen vor dem Schreiben auf eine Diskette refreshed werden. Dies geschieht mit dem Programm FLUXDUMP. Refreshte Fluxdateien erkennt man an folgendem Text im Anfangsbereich der Datei: "WSyncOffset: 999999". Bei Schreiben solcher Dateien muss die Option „WSyn“ angeklickt werden. Bei C64 und Vicki kann diese Option nicht angeklickt werden, aber diese implizieren WSyn.

GCR-Format 5.25“, Apple II, C64, CBM (100tpi), Salora and Vicki

MFM-Amiga-DOS 3.5" DD disks (10x512)

Was ist WSyn und wozu braucht man es?

WSyn ist ein Wert am Beginn einer FLX-Datei: WSyncOffset: 999999"

Mit WSyn ist es nun möglich eine Reihe von Diskettenformaten zu schreiben, welche bisher nicht richtig ausgegeben werden konnten. Das betrifft im Prinzip Formate, die keinen Indexpuls brauchen, wie z.B. Apple, C64, etc. Diese Formate werden von den Ursprungssystemen ohne Berücksichtigung des Indexloches beschrieben. FLUXCOPY arbeitet im allgemeinen mit dem Indexpuls um die Position festzustellen und beginnt auch dort mit dem Schreiben. Sobald das Indexloch ein zweites Mal auftaucht wird der Schreibvorgang gestoppt. Damit

wird sichergestellt, dass nicht der Anfang wieder überschrieben wird. Dort wo Anfang und Ende zusammenkommen entsteht ein so genannter Spleiss. Das ist ein Bereich in dem fehlerhafte Fluxwechsel Aufgrund der Überschneidung vorkommen. Dies darf unter keinen Umständen innerhalb eines Datensektors passieren, da dieser sonst nicht mehr lesbar wäre. Aus diesem Grund müssen die oben genannten Formate einer Spezialbehandlung unterzogen werden, d.h. sie müssen mittels FLUXDUMP refresht werden. Bei diesem Vorgang wird eine Position zwischen den Sektoren ermittelt, die für einen Spleiss geeignet ist und in dem jeweiligen FLX-Header des Tracks eingetragen. Beim Schreiben mit FLUXCOPY wird dann diese Position benutzt um das Schreiben zu Starten (WSyn variiert von Spur zu Spur).

Hinweis: Das C64-Format wurde schon vor der Implementierung von WSyn eingebaut (Auswahl C64) und braucht daher keinen Refresh für WSyn. Wurde dennoch ein Refresh durchgeführt, dann kann man beide Methoden verwenden.

```

@TR0051@.GCRdmp.TXT
Datei  Bearbeiten  Ansicht

FLUXDUMP Vers. 100 FileType: GCR-CBM DriveSize: 5.25" Density: DD
REFRESHED FILE at RPMnominal: 300 WSyncOffset: 10706
FLUXDUMP Vers. 100 FileType: GCR-CBM DriveSize: 5.25" Density: DD
FLUXCOPY Vers. 0.93e
FLUXTEEN Vers. 060, Clock: 25MHz, Drive: 1, RPMnominal: 300, SingleStep, NumOfIndexHoles: 1,
Track: 0, Side: 1, Retries: 2, FluxBlockSize: 42252

=== Track: 1 Side(1/2): 1 Sector: 24/1 SecLeng: 256 CKS-OK

01 0B A8 A5 58 E5 5D AA E8 98 F0 23 A5 57 38 E5 |...X.]...#.W8.|
1F 85 57 B0 03 C6 58 38 A5 55 E5 1F 85 55 B0 08 |..W...X8.U...U..|

Ze 12, Sp 70 108.516 Zeichen 100% Windows (CRLF) UTF-8

```

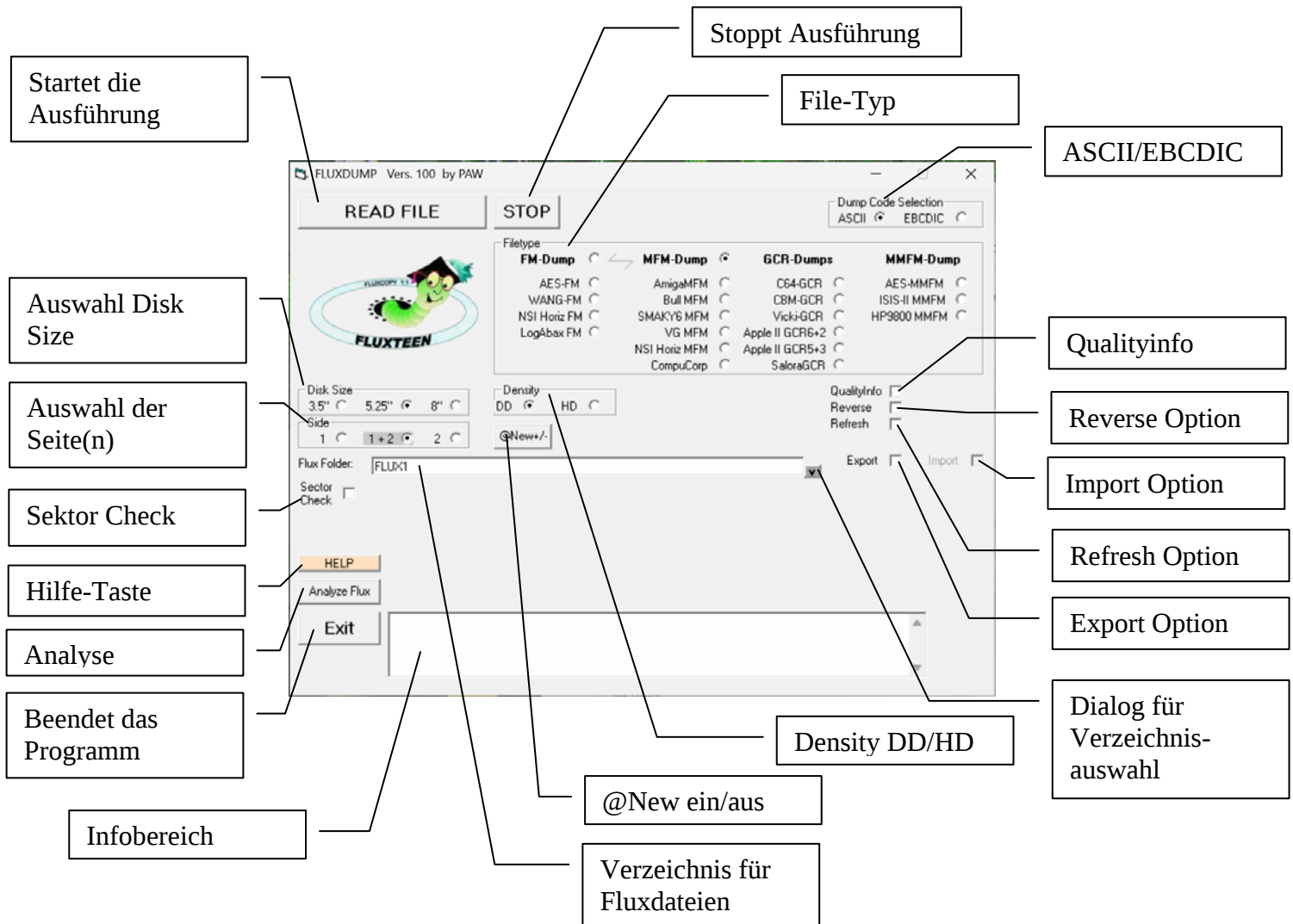
2.) Hardsektordisketten

haben mehrere Indexlöcher, üblicherweise 10+1, 16+1 oder 32+1.

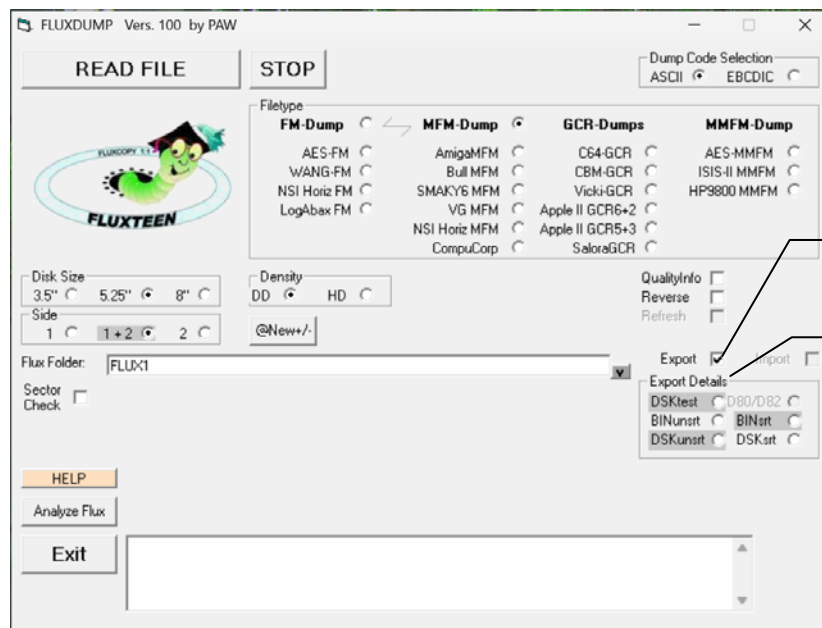
Sie haben meist genau die Anzahl von Sektoren wie Indexlöcher (ohne das „Extraloch“), also 10, 16 oder 32. Bei manchen Formaten (z.B. WANG-FM) wird nur jedes 2. Indexloch für einen Sektor verwendet, also statt 32 Sektoren nur 16.

Bedienungselemente allgemein

Hier werden nur die Elemente beschrieben, die für Lesen und Schreiben gemeinsam sind.



Bedienungselemente für Export



Export Option

Export Details
DSKtest für WANG
BIN sort/unsort
DSK sort/unsort

Bedienungselemente für Refresh/Import



Refresh Option

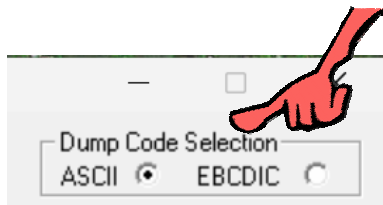
Import Option

Import Details

Beschreibung der einzelnen Elemente

Dump Code Selection (ASCII / EBCDIC)

Mit dieser Option kann der verwendete Code für den Dump bestimmt werden. Der Dump interpretiert dann die Zeichen als ASCII (Standard) oder EBCDIC.



Format Auswahl (Filetype)

Wie schon anfangs erwähnt, gibt es viele verschiedene Diskettenformate.

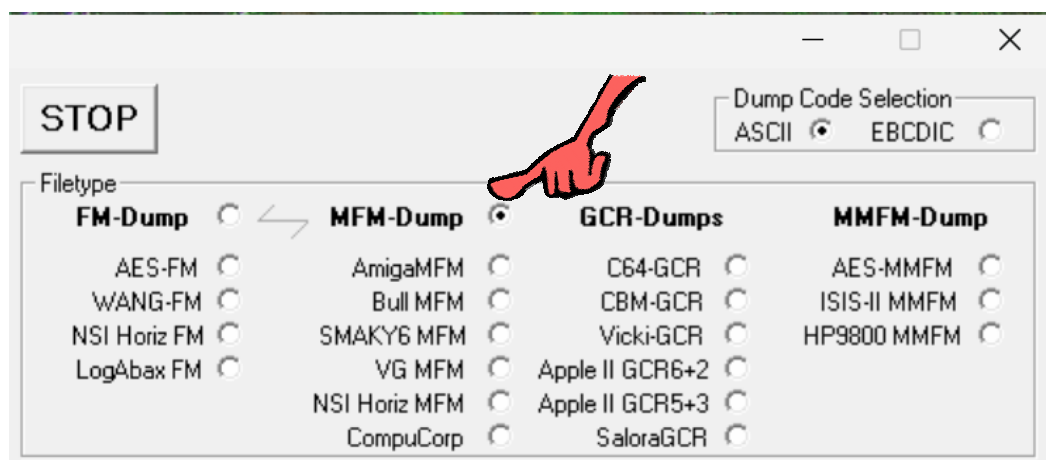
Modulation: Gibt an, wie die einzelnen, digitalen Bits als Fluxwechsel auf dem Magnetdatenträger gespeichert werden: FM, MFM, MMFM, GCR

Je nach Diskettenformat muss der richtige Filetype ausgewählt werden.

Für Standard Disketten vom PC wird MFM ausgewählt. Diese sind immer soft sektoriert.

Bei 8" Disketten gibt es auch gemischte Formate. Z.B. erste Spur ist FM formatiert, die restlichen Spuren sind MFM. Aus diesem Grund schaltet FLUXDUMP zwischen FM und MFM hin und her, je nach erkannter Formatierung.

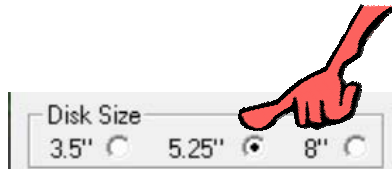
Bei anderen Formaten gibt es keine automatische Umschaltung. Wird das falsche Format ausgewählt, dann bleiben die Dumps meist leer oder sind fehlerhaft.



Disk Size (Diskettengröße)

Es stehen drei Diskettengrößen zur Auswahl: 3.5“, 5.25“ oder 8“.

Hinweis: 5.25“ HD Disketten haben meist die gleiche Struktur (Geometrie) wie 8“ Disketten.



Density (DD / HD)

Es ist die richtige Dichte auszuwählen, da ansonst die Daten falsch interpretiert werden können.

Hinweis: Bei 8“ Laufwerken sind die Optionen ausgegraut, da es nur eine Möglichkeit gibt. (Die Geometrie entspricht einer 5.25“ HD Diskette).



Auswahl der Seite(n) (Side)



Seite 1 ... nur Vorderseite verarbeiten (wie bei einseitigem Laufwerk)

Seite 2 ... nur Rückseite verarbeiten

Seite 1+2 ... beide Seiten verarbeiten

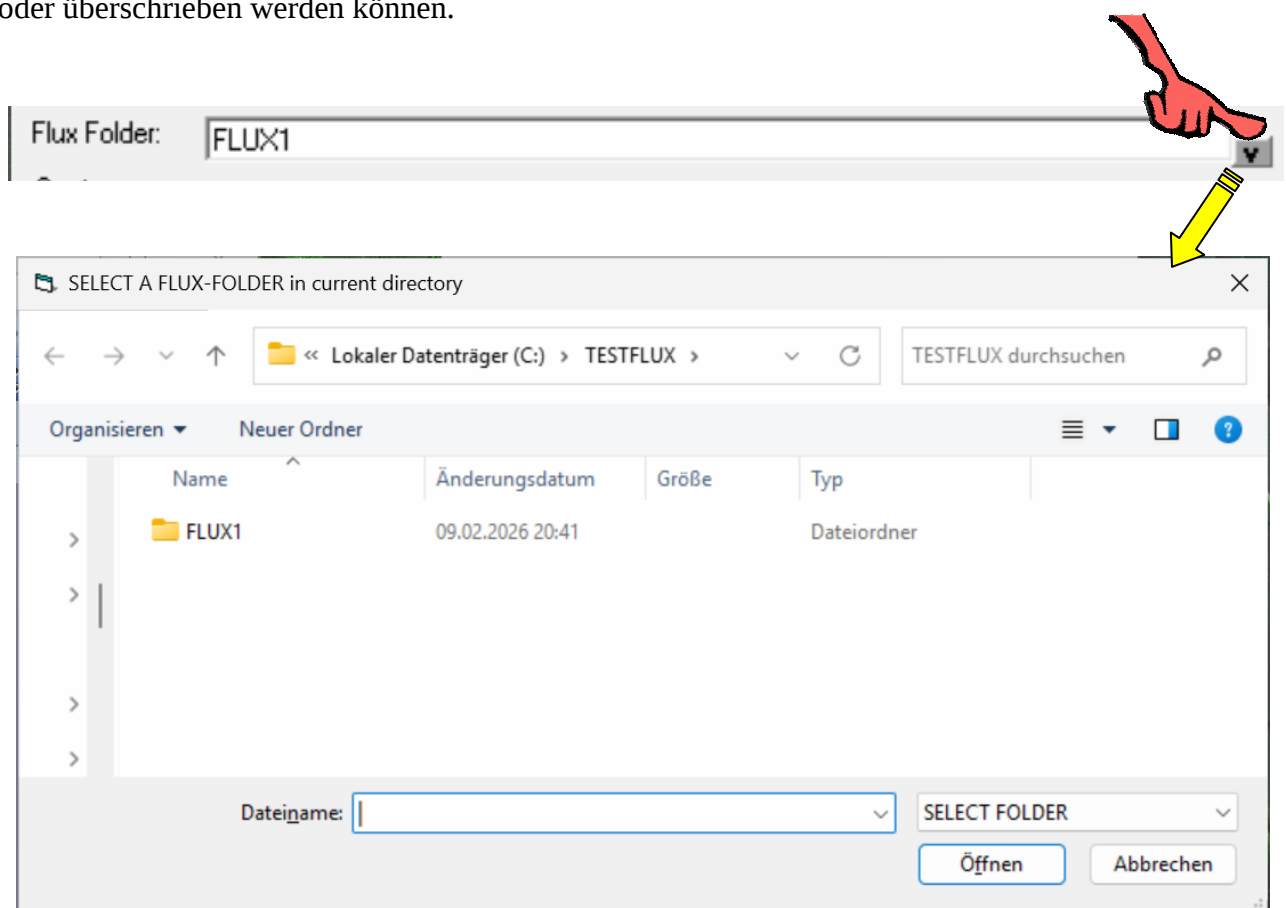
Flux Folder - Verzeichnis für Fluxdateien



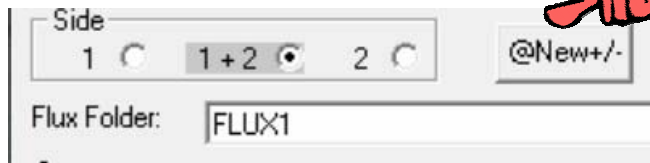
Das Verzeichnis muss ein direktes Unterverzeichnis vom Verzeichnis von FLUXDUMP.exe sein. Es können beliebig viele angelegt werden. Eine Schachtelung (SUB/SUB Verzeichnis ist nicht erlaubt!) Ist das Verzeichnis beim Lesen nicht vorhanden, wird eine Fehlermeldung ausgegeben.

v-Button

Dieser öffnet ein Dialogfenster mit dem aktuellen Verzeichnis von FLUXDUMP.exe zur Auswahl eines FLUX-Verzeichnis. Es sind weiterhin nur direkte Subverzeichnisse zulässig, also keine Sub-Sub. Das hat den Sinn, dass nicht versehentlich andere Verzeichnisse gelöscht oder überschrieben werden können.



@New ein/aus



Beim Refresh wird ein neues Unterverzeichnis angelegt, in dem die aktualisierten Daten gespeichert werden. Der Name des Folders ist der Gleiche wie die Quelle, aber es wird „@NEW“ angehängt, damit die originalen Daten nicht überschrieben werden.

Der Button hängt entweder den Zusatz an oder entfernt ihn vom Flux Folder. Der „@NEW“ Zusatz kann natürlich auch manuell eingegeben oder entfernt werden.

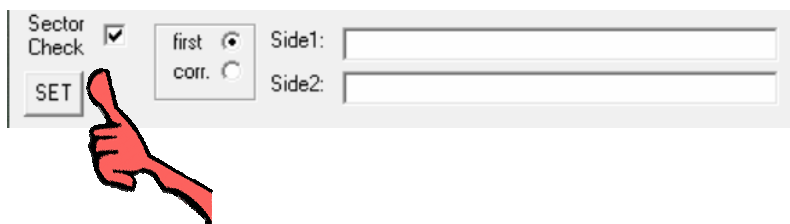


Sector Check

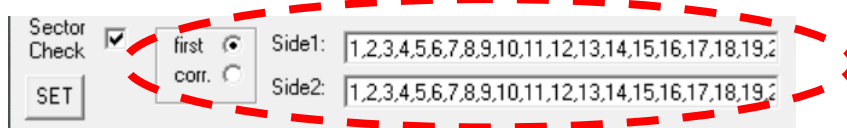
Mit dieser Option kann die Reihenfolge der Sektoren überwacht werden.



Wird die Option gewählt, dann werden weitere Elemente angezeigt:



Bei vielen Diskettenformaten ist die Sektorreihenfolge in FLUXDUMP hinterlegt und kann mit dem SET-Button abgerufen werden. Die Reihenfolge kann aber auch manuell eingegeben werden. Bei Standard MFM sieht das so aus:



Wird ein Sektor nicht in der angegebenen Reihenfolge gefunden, dann wird folgende Meldung im Infobereich angezeigt:

0001 @TR02S1@ MISS-Error

wird je Fehler
hochgezählt

Die **Option „first“** bewirkt, dass der erste Sektor mit der ersten Nummer verglichen wird. Meist bei synchronen Disketten, wie PC, etc.

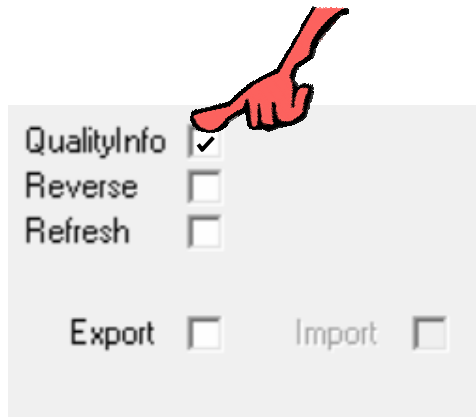
Sector Check ☒ first ☒ Side1: 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20
 SET corr. ☐ Side2: 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20

Die **Option „corr“** (corresponding) bewirkt, dass der erste Sektor mit der zutreffenden Nummer synchronisiert und nur die Reihenfolge geprüft wird. Dies ist z.B. bei GCR-Formaten nötig, da der erste physische Sektor nicht mit dem ersten logischen Sektor übereinstimmt. Bei GCR (nicht synchronisierter Index) ändert sich die Nummer des ersten Sektors von Spur zu Spur. Die Reihenfolge bleibt aber erhalten.

Filetype
 FM-Dump ☐ MFM-Dump ☒ GCR-Dumps
 AES-FM ☐ AmigaMFM ☐ C64-GCR ☐
 WANG-FM ☐ Bull MFM ☐ CBM-GCR ☐
 NSI Horiz FM ☐ SMAKY6 MFM ☐ Vicki-GCR ☐
 LogAbax FM ☐ VG MFM ☐ Apple II GCR6+2 ☐
 NSI Horiz MFM ☐ Apple II GCR5+3 ☒
 CompuCorp ☐ SaloraGCR ☐
 Disk Size: 3.5" ☐ 5.25" ☒ 8" ☐
 Side: 1 ☐ 1+2 ☒ 2 ☐
 Density: DD ☐ HD ☒
 Flux Folder: FLUX1
 Sector Check ☒ first ☐ Side1: 0,10,7,4,1,11,8,5,2,12,9,6,3
 SET corr. ☒ Side2: 0,10,7,4,1,11,8,5,2,12,9,6,3

Qualityinfo

Bei einigen Dateitypen können CSV-Dateien (EXCEL) erstellt werden, welche einen Überblick über die Verteilung der Fluxlängen enthalten. Es zeigt die Qualität der Signale an. Wird von Experten verwendet. Diese ältere Funktion ähnelt der Fluxwechsel-Analyse und könnte veraltet sein.



Qualityinfo anhaken und dann einen Dump starten.

Je FLX-Datei wird eine CSV-Datei erstellt.

Hier ein Beispiel mit einer 3.5“ HD MFM Diskette.

Intervall = Fluxlänge in 40nsec

Anzahl = wie oft eine bestimmte Fluxlänge vorkommt

Bei MFM werden drei Häufungen (Buckel) erwartet, bei 2, 3 und 4 μ Sekunden.

Dazwischen sollten möglichst keine Fluxlängen vorkommen.

Je weniger, desto besser ist die Qualität!

In der CSV-Datei werden zu Beginn die summierten Werte (komplette Spur) angezeigt, danach von jedem Sektor im Detail.

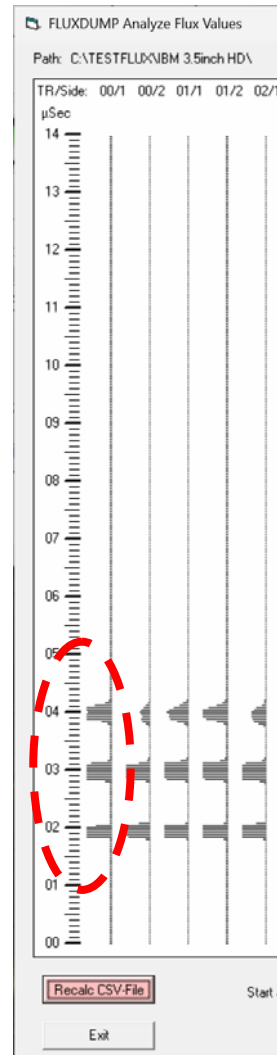
	A	B	C
1	RPExact	300.72758	
2	LimLow	63	
3	LimHigh	88	
4			
5	Sum of all Sectors		
6	Intervall	Anzahl	
7	45	0	
8	46	63	
9	47	2484	
10	48	10791	
11	49	27725	
12	50	38136	
13	51	15530	
14	52	920	
15	53	9	
16	54	0	
17	55	0	
18	56	0	
19	57	0	
20	58	0	
21	59	0	
22	60	0	
23	61	0	
24	62	0	
25	63	0	
26	64	0	
27	65	0	
28	66	0	
29	67	0	
30	68	0	
31	69	0	
32	70	15	
33	71	478	
34	72	2742	
35	73	8304	
36	74	11801	
37	75	9843	
38	76	10041	
39	77	9264	
40	78	5194	
41	79	1636	
42	80	306	
43	81	32	
44	82	1	
45	83	0	
46	84	0	
47	85	0	
48	86	0	
49	87	0	
50	88	0	
51	89	0	
52	90	0	
53	91	0	
54	92	0	
55	93	0	
56	94	2	
57	95	52	
58	96	323	
59	97	1106	
60	98	2975	
61	99	3574	
62	100	3548	
63	101	2853	
64	102	3763	
65	103	3467	
66	104	1917	
67	105	712	
68	106	241	
69	107	53	
70	108	6	
71	109	0	
72	255	0	
73			
74	SecCount	1	
75	Intervall	Anzahl	
76	45	0	
77			

← 2 µsec

← 3 µsec

← 4 µsec

Bei der Analyse-Funktion würde das so aussehen:

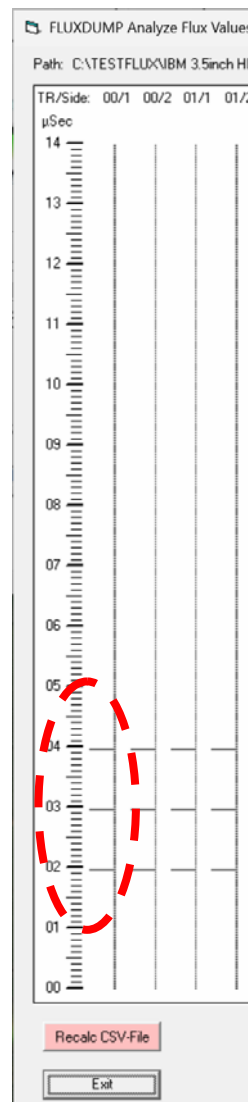


Hinweis: Man beachte, dass die Fluxlängen bei der Analysefunktion in umgekehrter Reihenfolge angezeigt werden!

Die gleichen Daten, aber refresht, sehen dann so aus:

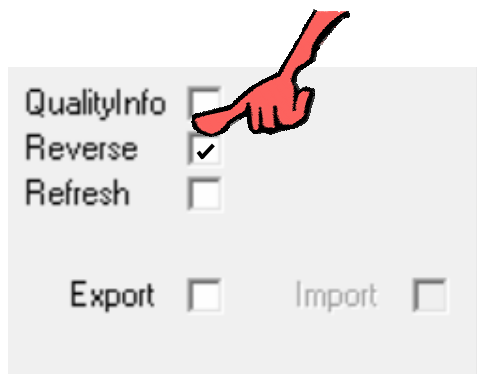
Hier sind alle „Buckel“ exakt auf einer Fluxlänge zu finden.

	A	B	C
1	RPMexact	300,77751	
2	LimLow	63	
3	LimHigh	88	
4			
5	Sum of all Sectors		
6	Intervall	Anzahl	
7	49	0	
8	50	95658	
9	51	0	
10	52	0	
11	53	0	
12	54	0	
13	55	0	
14	56	0	
15	57	0	
16	58	0	
17	59	0	
18	60	0	
19	61	0	
20	62	0	
21	63	0	
22	64	0	
23	65	0	
24	66	0	
25	67	0	
26	68	0	
27	69	0	
28	70	0	
29	71	0	
30	72	0	
31	73	0	
32	74	0	
33	75	59657	
34	76	0	
35	77	0	
36	78	0	
37	79	0	
38	80	0	
39	81	0	
40	82	0	
41	83	0	
42	84	0	
43	85	0	
44	86	0	
45	87	0	
46	88	0	
47	89	0	
48	90	0	
49	91	0	
50	92	0	
51	93	0	
52	94	0	
53	95	0	
54	96	0	
55	97	0	
56	98	0	
57	99	0	
58	100	24592	
59	101	0	
60	255	0	
61			
62	SecCount	1	
63	Intervall	Anzahl	
64	49	0	
65	50	1900	
66	51	0	



Reverse

Diese Option wird verwendet, wenn die Fluxwechsel verkehrt rum aufgezeichnet wurden (also gegen die Laufrichtung). Das passiert beim Lesen von Flippy Disks in einem doppelseitigen Laufwerk von Seite 2. Weitere Details findet man im Kapitel „Flippy Disks – Näheres dazu“.

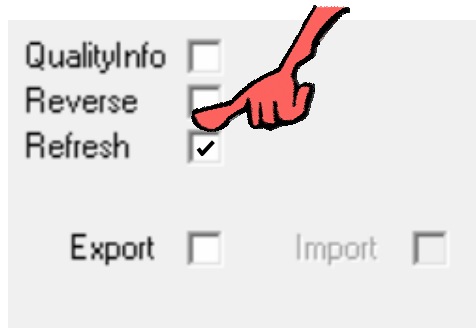


Mit dieser Option ist es möglich die Rückseiten von Flippy Disks zu dumpen. Flippy Disks (ohne zweites Indexloch für die Rückseite) sind meist im Bereich der GCR-Formatierung zu finden, wie C64, Apple oder ähnlichen. Zum Lesen wird eine Flippy Disk „normal“ in ein doppelseitiges Laufwerk eingelegt (also das Indexloch an der richtigen Position) und dann nur die Rückseite (also Side 2 in FLUXCOPY) eingelesen. Solche Images können mit der Reverse-Option gedumpt und auch als BIN-File ausgegeben werden. Dabei ist zu Beachten, dass die Schreib-/Leseköpfe der Vorder- und Rückseite gegeneinander um 8 Spuren (@96tpi) bzw. 4 Spuren (@48tpi) versetzt sind. In der Datei für Track0 sind z.B. die Daten von Track4 enthalten (@48tpi). Das bedeutet, dass hier die ersten 4 Spuren nicht gelesen werden können. Dafür werden am Ende 4 leere Spuren vorhanden sein. Oft werden aber solche Disketten nicht von Track 0 an bespielt, sondern beginnen irgendwo in der Mitte, sodass eine nicht ganz volle Disk ausreichend eingelesen werden kann.

Hinweis: Mit der Refresh-Funktion kann man von „reversed“ auf „normal“ konvertieren.

Refresh

Einige Dateitypen können refreshet werden. Das bedeutet dass die Fluxlängen standardisiert werden. Beim Auslesen einer Disk sind die Fluxlängen nicht exakt. Sie variieren um die



nominalen Werte herum. Schreibt man diese ungenauen Werte auf eine neue Diskette zurück, können danach Lesefehler auftreten! In den meisten Fällen hilft ein Refresh gegen dieses Problem. Wird die Refresh-Option angehakt, werden alle Werte mit nahezu den Standardwerten geschrieben. Die refresheten Dateien werden in einem extra Ordner gespeichert, benannt wie der Quellordner, aber mit einem Suffix "@NEW". Refreshete Dateien (@NEW) dürfen nicht erneut aktualisiert werden!

Zusätzlich zu den bisher beschriebenen Eigenschaften des Refresh, werden die neuen Dateien etwas komprimiert. Die neuen Dateien haben dann meist eine Größe von weniger als 30 Prozent des ursprünglichen Files, ohne dabei Daten zu verlieren. Dies ist möglich, da beim Refresh die Fluxlängen standardisiert werden, also auf die nominalen Längen gesetzt werden

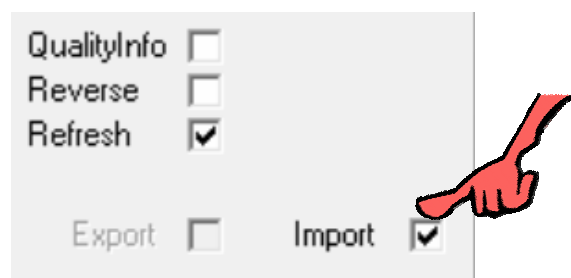
Hinweis: Wenn Fehler bei "normalem" Dump aufgetreten sind, sollten die Images nicht refreshed werden, da die Fehler in den Dateien bleiben! Nur fehlerfreie Tracks können erfolgreich refreshet werden!

Hinweis: Refresh erzeugt immer ein „nicht reversed“ Image (auch bei reversed Images)!

Import (Refresh/Import)

Diese Funktion ist nur in Verbindung mit der Refreshfunktion verfügbar. Wenn FM/MFM-Dump (oder andere unterstützte Formate) und Refresh angehakt sind, dann ist die Importoption verfügbar.

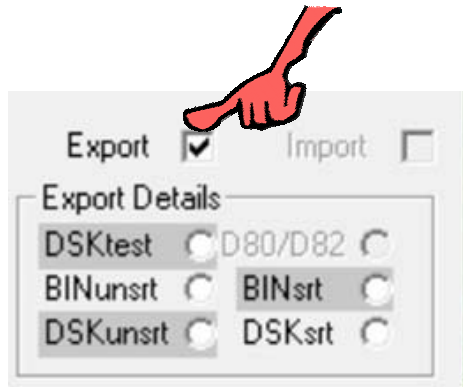
Diese Funktion bietet die Möglichkeit, FLX-Dateien aus einer einzelnen DSK-Datei zu erstellen. Er ist für synchrone soft-sektorierte FM- oder MFM-Formate (μ PD765 und kompatibel) verfügbar. Außerdem werden die meisten FM-, MFM- und MMFM-Disketten unterstützt, sowie zusätzlich ISIS-II- und HP98-8" MMFM-Softsektor-Disketten. Andere Formate (z. B. asynchron) werden nicht unterstützt! Die FLX-Dateien werden im gleichen Format wie eine refreshete Datei erstellt.



Hinweis: DSK-Dateien für MMFM und hardsektorierte Disketten verwenden ein erweitertes XX-DSK Format und sind nicht mit dem Standard CPC DSK-Format kompatibel. Auch nicht mit dem EDSK-Format von Simon Owen!

Export

Wenn angehakt, werden einige Exportoptionen (Export Details) angezeigt. Sie hängen davon ab, welcher Dateityp ausgewählt wurde. Wenn der Export angehakt ist, wird kein Dump durchgeführt, stattdessen werden die Daten in eine Datei geschrieben.



Hinweis: Nicht alle Exportoptionen sind für jedes Format verfügbar.

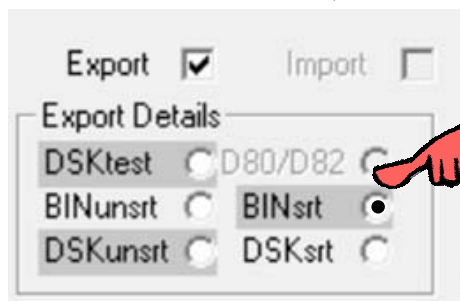
Hinweis: Wurde Refresh angehakt, ist die Exportfunktion nicht verfügbar!

Hinweis: Damit Daten ausgegeben werden, muss eine der Optionen ausgewählt werden.

BINsrt

BIN-Sort

Mit dieser Exportfunktion ist es möglich, beim Schreiben eines Dumps binäre Rohdaten einer Festplatte zu exportieren. In diesem Fall werden leere Tracks weggelassen. Das war bei älteren Versionen von FLUXDUMP nützlich, wenn es verschiedene Arten von Modulationen auf derselben Diskette gab (z. B. FM und MFM). Neuere Versionen wechseln automatisch zwischen FM und MFM. Dieser Fall tritt manchmal auf alten 8-Zoll-Disks auf, wo die Systemspuren FM- und der Rest MFM-formatiert sind. Um eine komplette Binärdatei zu bekommen, musste man auf der alten FLUXDUMP Version



zwei Durchläufe durchführen, den ersten mit FM, den zweiten mit MFM. Wenn man die BIN-Dateien nicht gelöscht hat, wurden die MFM-Daten angehängt. So bekam man eine vollständige Binärdatei.

Die BIN-Datei kann durch ein Tool „BIN2IMD“ in eine IMD-Datei umgewandelt werden. Dieses Werkzeug wird mit dem ImageDisk Paket von Dave Dunfield bereitgestellt.

Wenn angehakt, werden die Daten von allen Spuren in eine einzige Datei @@---DISK---.BIN geschrieben (binäres RAW-Format). Die BIN-Datei hat die gleiche Struktur wie z. B. eine Amiga-ADF-Datei.

Zusätzlich wird eine zweite Datei @@---DISK---.TXT mit extra Informationen ausgegeben. Wenn es Fehler in einigen Sektoren gibt, werden sie in der TXT-Datei mit [ERR] markiert.

Bei einigen Formaten wird automatisch ein zweiter Durchgang durchgeführt, wenn beim ersten Durchgang nicht alle Sektoren richtig gelesen werden konnten. In diesem Fall können Sektoren in der BIN-Datei verloren gehen! Wenn das passiert, kannst man versuchen die Images zu refreshen und dann die @NEW-Dateien nach BIN zu exportieren. Die übertragenen Sektoren können in @@---DISK---.TXT überprüft werden.

Tipp: Wenn nach allen Durchläufen noch Fehler vorliegen, hilft der Refresh nicht!

Hinweis: Es kann sein, dass die BIN-Option nicht richtig mit allen Dump-Formaten funktioniert.

Hier sind einige Beispiele für die TXT-Datei:

P2500 SS: Sektoren sortiert aufsteigend (Fehler in Sektor 3)

@TR00S1@: TR=01 SD=1 DM=MFM-Standard SS=256
1,2,3[ERR],4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16

BULL QUESTAR:

Sektoren sortiert aufsteigend

@TR00S1@: TR=00 SD=1 DM=MFM-BULL-QUESTAR SS=256
0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15

@TR00S2@: TR=00 SD=2 DM=MFM-BULL-QUESTAR SS=256
16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31

ISIS-II: Unsortierte Sektoren

@TR00S1@: TR=00 SD=1 DM=MMFM-ISIS-II SS=128
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52

@TR01S1@: TR=01 SD=1 DM=MMFM-ISIS-II SS=128
1,14,27,40,2,15,28,41,3,16,29,42,4,4,17,30,43,5,18,31,44,6,19,32,45,7,20,33,46,8,21,34,47,9,22,35,48,10,23,36,49,11,24,37,50,12,25,38,51,13,26,39,52

@TR02S1@: TR=02 SD=1 DM=MMFM-ISIS-II SS=128
1,22,43,12,33,2,23,44,13,34,3,24,45,14,35,4,25,25,46,15,36,5,26,47,16,37,6,27,27,27,38,38,38,49,18,39,8,29,29,50,40,9,30,51,20,41,10,31,52,21,42,32,32,32,11,32

@TR03S1@: TR=03 SD=1 DM=MMFM-ISIS-II SS=128
1,22,43,12,33,2,23,44,13,34,3,24,45,14,35,4,25,25,46,15,36,5

,26,47,16,37,6,27,27,48,38,7,28,49,18,39,8,29,50,40,40,51,20
,20,41,10,31,52,21,42,32,32,32,32,11,11,32

Die Struktur von „@@---DISK---.TXT“ ist wie folgt:

Dateiname:	TR=logische Spur-ID	SD=Seite 1 oder 2
DM=Modulationstyp	SS=Sektorgröße	Liste der Sektor-IDs

Wenn verschiedene Sektorgrößen in einer Spur sind, dann gilt SS=MIX und jede Sektor-ID wird von einer individuellen (Sektorgröße) gefolgt wie z.B:
0(256),1(256),2(256),3(128),4(256),5(256),6(256),

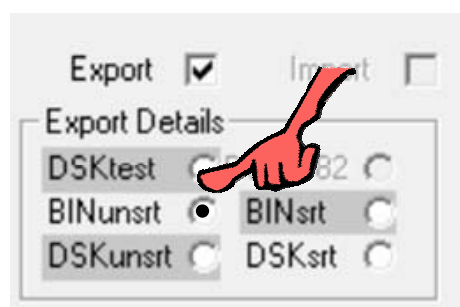
Alle Dateien werden im selben Ordner wie die FLX-Dateien gespeichert. Der Transfer beginnt mit dem ersten Sektor, der sich auf der Spur befindet. Das Schreiben stoppt, wenn derselbe Sektor erneut gefunden wird. Die Sektoren sollten alle eine korrekte Prüfsumme/CRC haben, sonst werden sie weggelassen. Außerdem sollte eine Sektorprüfung durchgeführt werden, um zu überprüfen, ob alle Sektoren gelesen wurden.

Wenn einige Sektoren nicht gelesen wurden, dann werden sie in der Binärdatei fehlen.

Die Reihenfolge der Daten: zuerst alle Seiten für einen Zylinder, dann folgt der nächste Zylinder. Die Sektoren werden in aufsteigender Reihenfolge geschrieben, beginnend mit dem Startsektor.

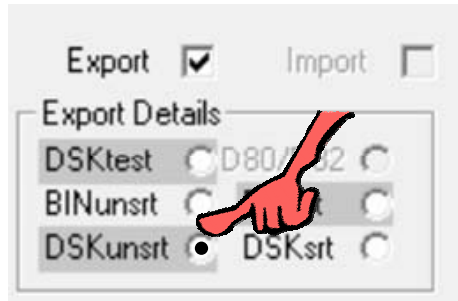
BIN-Unsrt BIN-Unsort

Wie BIN-Sort, aber die Sektoren werden in denselben Reihenfolge geschrieben, wie sie im Dump erscheinen (physische Reihenfolge auf der Diskette), beginnend mit dem ersten Sektor. Wenn die Sektoren auf der Diskette bereits sortiert sind, dann gibt es keinen Unterschied zwischen BIN-Sort und BIN-Unsort.



DSKunsrt DSK-UnSort

Mit dieser Exportfunktion werden die Daten in eine DSK-Datei exportiert. Zusätzlich wird eine zweite Datei @@---DISK---.TXT mit extra Informationen ausgegeben. Details finden Sie unter BIN-Sort.



Es gibt noch eine weitere Option: DSK-Sort. Üblicherweise wird DSK-UnSort verwendet, weil sie die ursprüngliche Folge der Sektoren beibehält. DSK-Sort sortiert die Sektoren in aufsteigender Reihenfolge und so gehen einige Informationen verloren. Beim Rückschreiben auf die Diskette ist es nicht mehr dieselbe Reihenfolge.

Ist verfügbar für FM-, MFM- oder MMFM-Disketten. Nur Soft-Sektor-Disketten (kompatibel mit PC-Controllern, z. B.: μ PD765) können von SAMdisk (geschrieben von Simon Owen) verwendet werden.

Infos: <http://simonowen.com/samdisk/>

Dort wird auch das EXTENDED DSK-Dateiformat beschrieben.

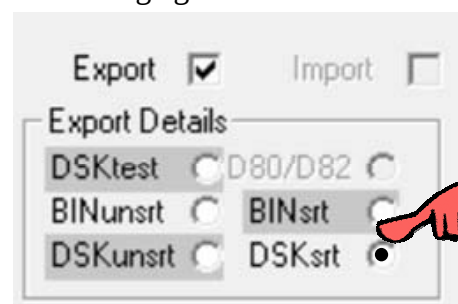
Das Format wird auch von SAMCONV.xls (geschrieben von PAW) verwendet, um CP/M-Formate zu lesen und schreiben. Es ähnelt dem BIN-Format, enthält aber zusätzlich Informationen über Track, Side, Sektor, Modulation, Länge und Reihenfolge der Sektoren usw.

SAMdisk kann eine Diskette direkt von der DSK-Datei schreiben, ohne zusätzliche Informationen zu benötigen. SAMdisk schreibt (unter Windows) über den PC-Diskettencontroller und ist beschränkt auf soft-sektorierte FM- und MFM-Disketten.

Tipp: Nicht alle Controller können FM-Spuren schreiben oder MFM-Sektoren mit einer Länge von 128 Bytes. Dennoch können solche Daten im DSK-Format spezifiziert werden. Mit SAMdisk ist es möglich, ".DSK"-Dateien zu Imagedisk „.IMD“-Dateien zu konvertieren und retour.

DSKsrt DSK-Sort

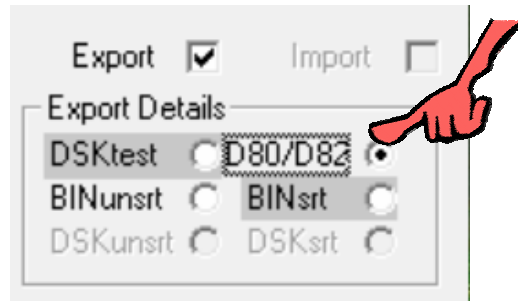
Wie DSK-UnSort, aber die Sektoren werden in (aufsteigend) sortierter Reihenfolge geschrieben. Wenn die Sektoren auf der Diskette bereits sortiert



sind, dann gibt es keinen Unterschied zwischen DSK-Sort und DSK-Unsort. Normalerweise wird DSK-UnSort verwendet!

D80/D82

Exportfunktion nur in Kombination mit CBM-GCR. Wenn angehakt, werden alle Daten in eine D80- oder D82-Datei gespeichert. (D80 wenn einseitig, D82 wenn zweiseitig.)

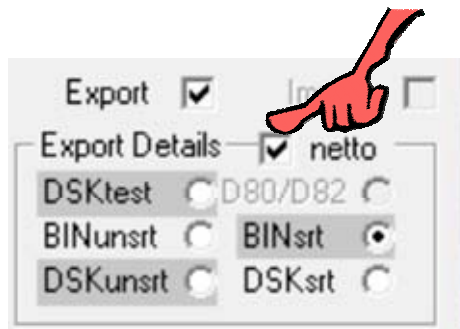


Die Imageformate D80 und D82 werden für 8050 und 8052 Disketten verwendet.

Hinweis: Die Imageformate D80 und D82 können von FLUXCOPY nicht auf Diskette geschrieben werden.

Netto

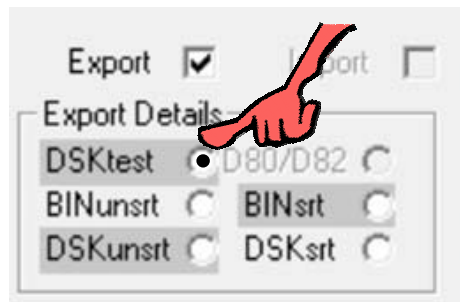
Ist nur für den Export von AES-FM verfügbar. Wenn angehakt, dann werden nur Netto-Daten exportiert. Die Sektorlänge ist normalerweise 150 Bytes. Sektor 0 und 8 haben aber nur 132 nutzbare Bytes.



Bei Ausgabe auf BINsrt werden normalerweise (netto nicht angehakt) 150 Bytes je Sektor ausgegeben. Wenn „Netto“ angehakt, dann werden bei Sektor 0 und 8 jeweils nur 132 Bytes ausgegeben. Der Inhalt der 18 Bytes ist nicht geklärt, beinhaltet aber keine relevanten Daten.

DSKtest für WANG

Nur für Experten: diese Exportfunktion dient nur für Tests mit WANG FM 8 Zoll Disketten.



WANG-FM 8 Zoll Disketten sind hard sektoriert und verwenden 16 Sektoren, aber 32 Indexlöcher je Spur. Mit dieser Funktion kann die Anzahl der Sektoren und Indexlöcher (zu Testzwecken) reduziert werden.

Dies ermöglicht es, ohne dass ein 8 Zoll Laufwerk verfügbar ist, das Format zu testen. Dies geschieht dann auf 5.25“ DD Disketten mit 16 Indexlöchern.

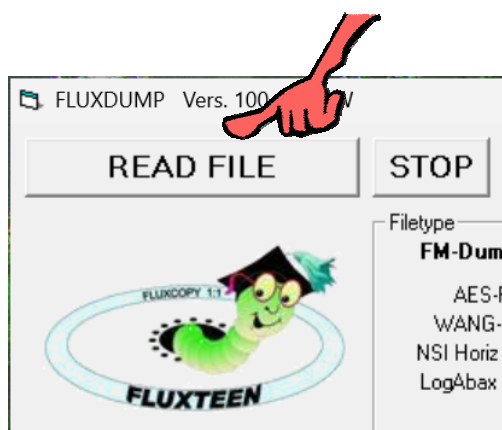
Hinweis: Für den „Standarduser“ nicht hilfreich.

READ FILE

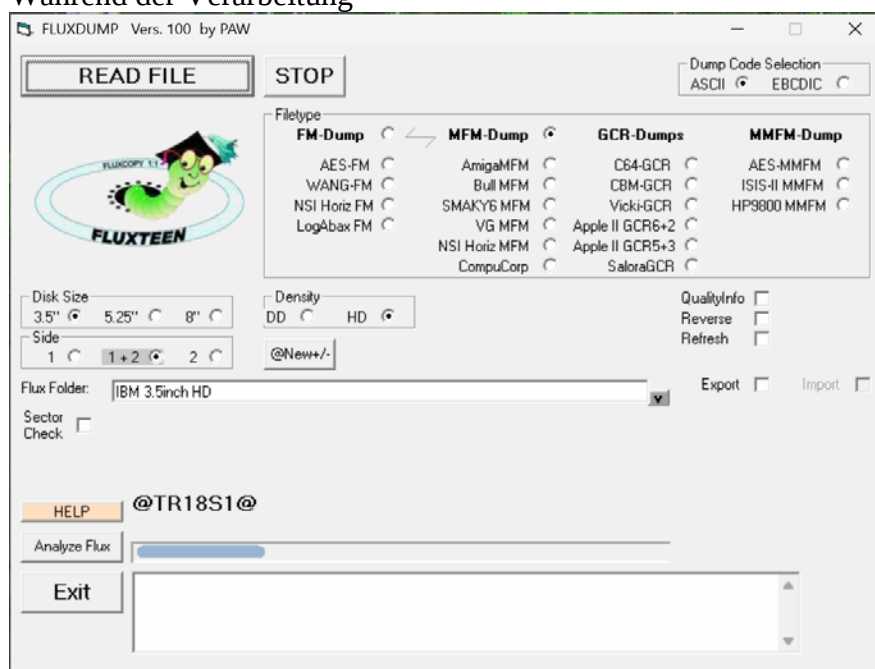
Startet die Verarbeitung. Kann mit STOP Button abgebrochen werden.

Zuvor müssen alle notwendigen Einstellungen vorgenommen werden, sofern sie nicht bereits gesetzt sind.

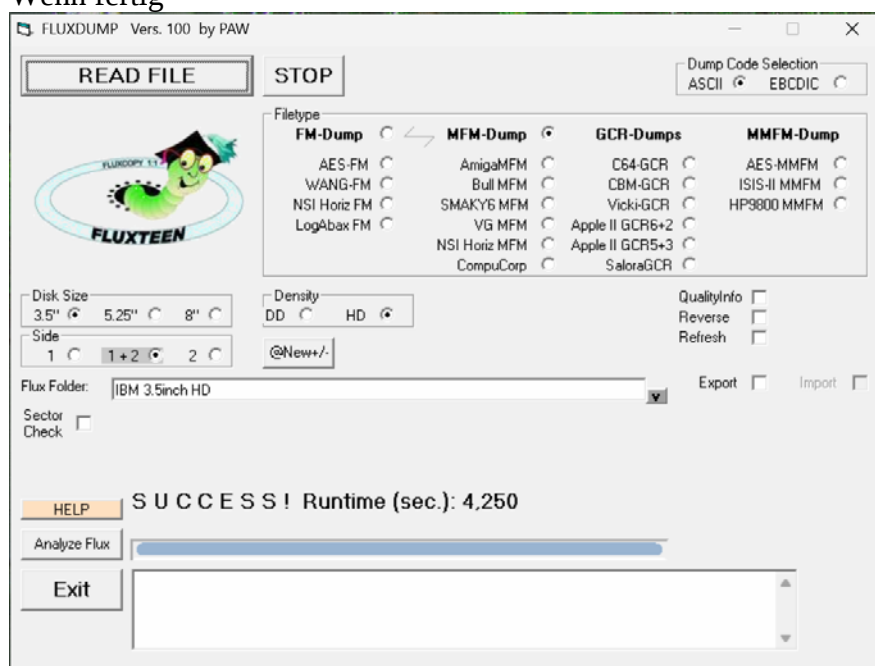
Es wird erwartet, dass die Daten im Zielordner FLX-Dateien vorhanden sind. Es werden nur die vorhandenen Dateien verarbeitet.



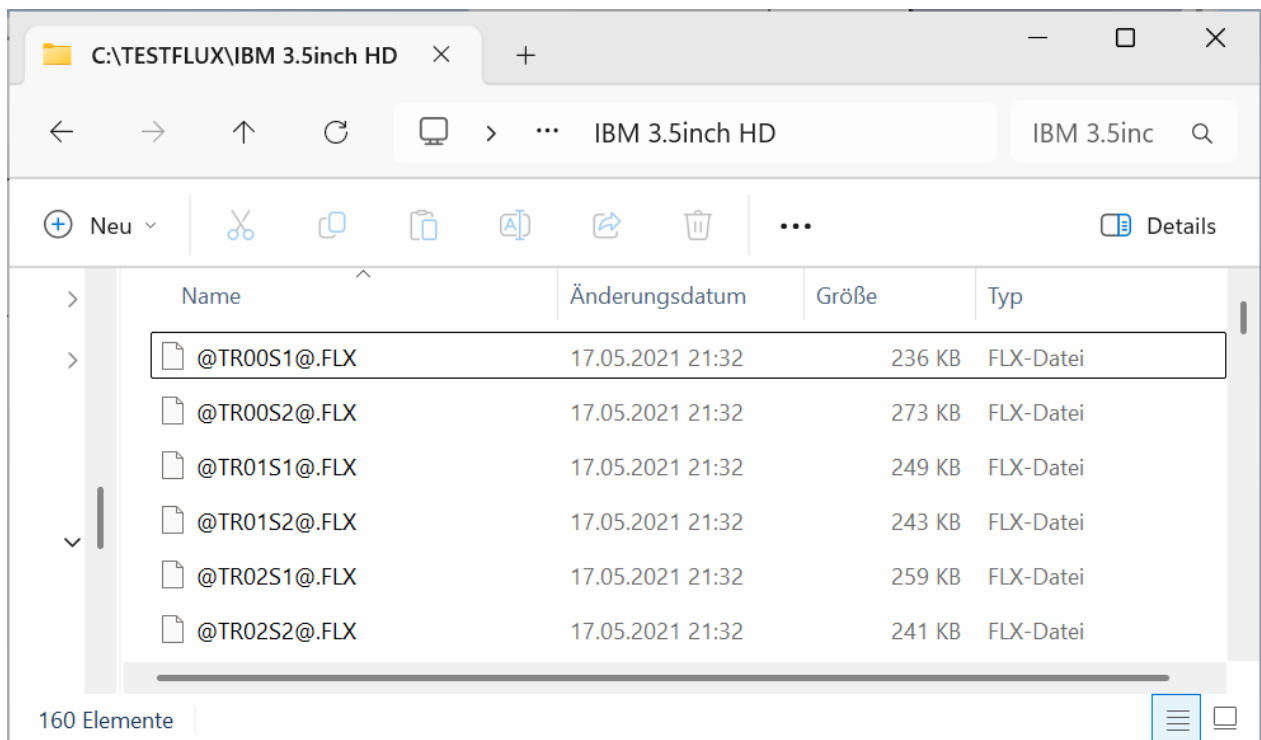
Während der Verarbeitung



Wenn fertig

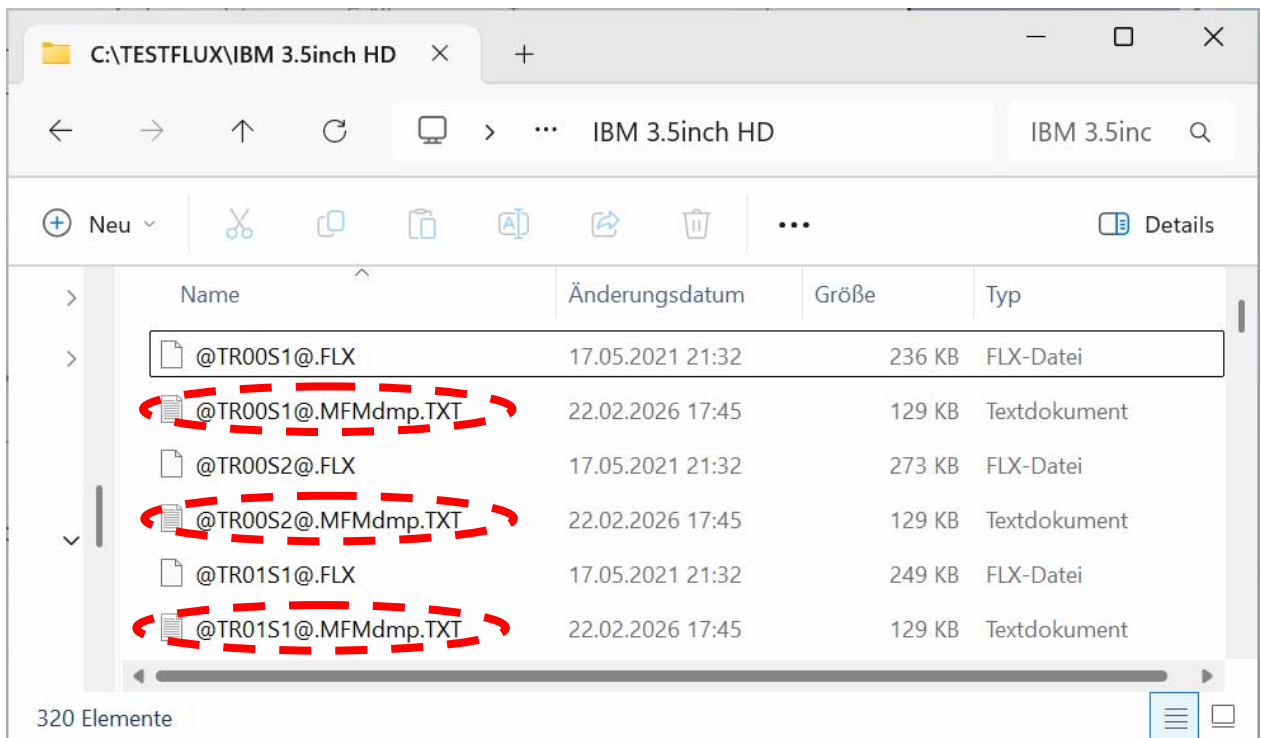


Die Dateien vor der Verarbeitung:

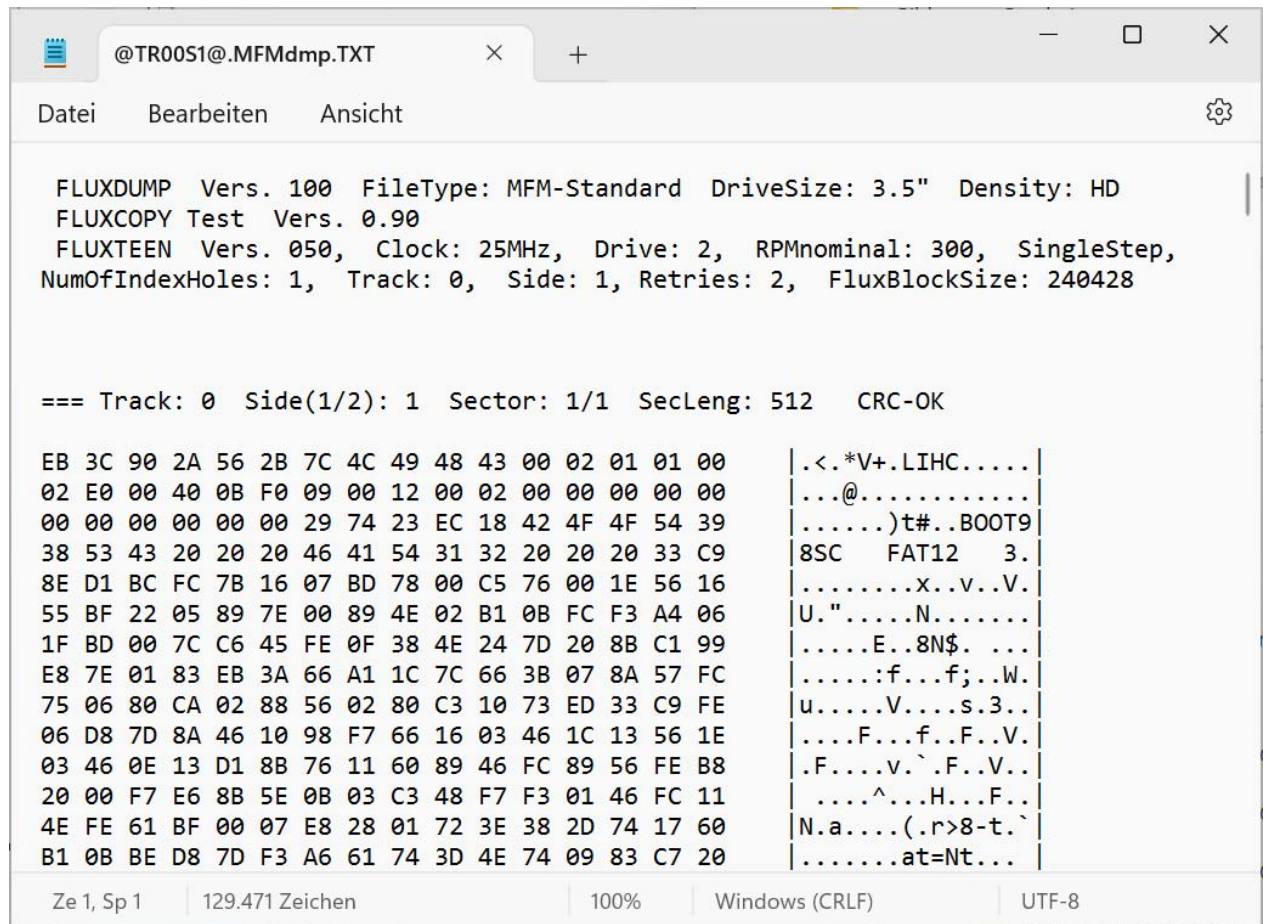


Die Dateien nach der Verarbeitung:

Es gibt nun zu jeder Quelldatei eine Textdatei mit Dump (sofern die Daten richtig erkannt wurden).



So sieht ein Dump aus



```
@TR00S1@.MFMdmp.TXT

Datei Bearbeiten Ansicht

FLUXDUMP Vers. 100 FileType: MFM-Standard DriveSize: 3.5" Density: HD
FLUXCOPY Test Vers. 0.90
FLUXTEEN Vers. 050, Clock: 25MHz, Drive: 2, RPMnominal: 300, SingleStep,
NumOfIndexHoles: 1, Track: 0, Side: 1, Retries: 2, FluxBlockSize: 240428

=== Track: 0 Side(1/2): 1 Sector: 1/1 SecLeng: 512 CRC-OK

EB 3C 90 2A 56 2B 7C 4C 49 48 43 00 02 01 01 00 |.<.*V+.LIHC.....|
02 E0 00 40 0B F0 09 00 12 00 02 00 00 00 00 00 |...@.....|
00 00 00 00 00 00 29 74 23 EC 18 42 4F 4F 54 39 |.....)t#..BOOT9|
38 53 43 20 20 20 46 41 54 31 32 20 20 20 33 C9 |8SC FAT12 3.|
8E D1 BC FC 7B 16 07 BD 78 00 C5 76 00 1E 56 16 |.....x..v..v.|
55 BF 22 05 89 7E 00 89 4E 02 B1 0B FC F3 A4 06 |U.".....N.....|
1F BD 00 7C C6 45 FE 0F 38 4E 24 7D 20 8B C1 99 |....E..8N$. ...|
E8 7E 01 83 EB 3A 66 A1 1C 7C 66 3B 07 8A 57 FC |.....:f...f;..W.|
75 06 80 CA 02 88 56 02 80 C3 10 73 ED 33 C9 FE |u....V....s.3..|
06 D8 7D 8A 46 10 98 F7 66 16 03 46 1C 13 56 1E |....F...f..F..V.|
03 46 0E 13 D1 8B 76 11 60 89 46 FC 89 56 FE B8 |.F....v.`.F..V..|
20 00 F7 E6 8B 5E 0B 03 C3 48 F7 F3 01 46 FC 11 |....^...H...F..|
4E FE 61 BF 00 07 E8 28 01 72 3E 38 2D 74 17 60 |N.a....(.r>8-t.`|
B1 0B BE D8 7D F3 A6 61 74 3D 4E 74 09 83 C7 20 |.....at=Nt...|

Ze 1, Sp 1 129.471 Zeichen 100% Windows (CRLF) UTF-8
```

Im Kopf der Datei sind einige Informationen:

FLUDUMP Versionsnummer, FileType, Laufwerksgröße, Density

FLUXCOPY Version

FLUXTEEN Version, Clock, Drivenummer, Drehzahl, Single/DoubleStep, Anzahl

Indexlöcher, Spurnummer, Seite, Anzahl Wiederholungen, FluxBlockLänge

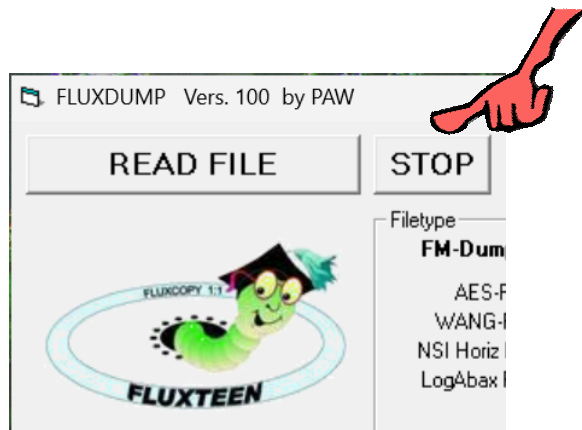
Je Sektor ist eine Kopfzeile vorhanden:

Spurnummer, Seite, Sektornummer/Sektor gesamt, Sektorlänge, Prüfsumme-OK

Danach folgen die Hexwerte der Daten (je 16 Bytes) und rechts daneben die Bytes als ASCII oder EBCDIC dargestellt. Sind die Zeichen nicht druckbar, werden sie durch einen Punkt ersetzt.

Es werden alle in der FLX-Datei enthaltenen Sektoren aufgelistet. Die Reihenfolge entspricht der Reihenfolge der Fluxdaten auf dem Datenträger.

STOP



Ist die Verarbeitung im Gange, wird diese gestoppt ohne FLUXDUMP zu verlassen.

EXIT



Exit beendet FLUXDUMP.

Hat den gleichen Effekt wie:



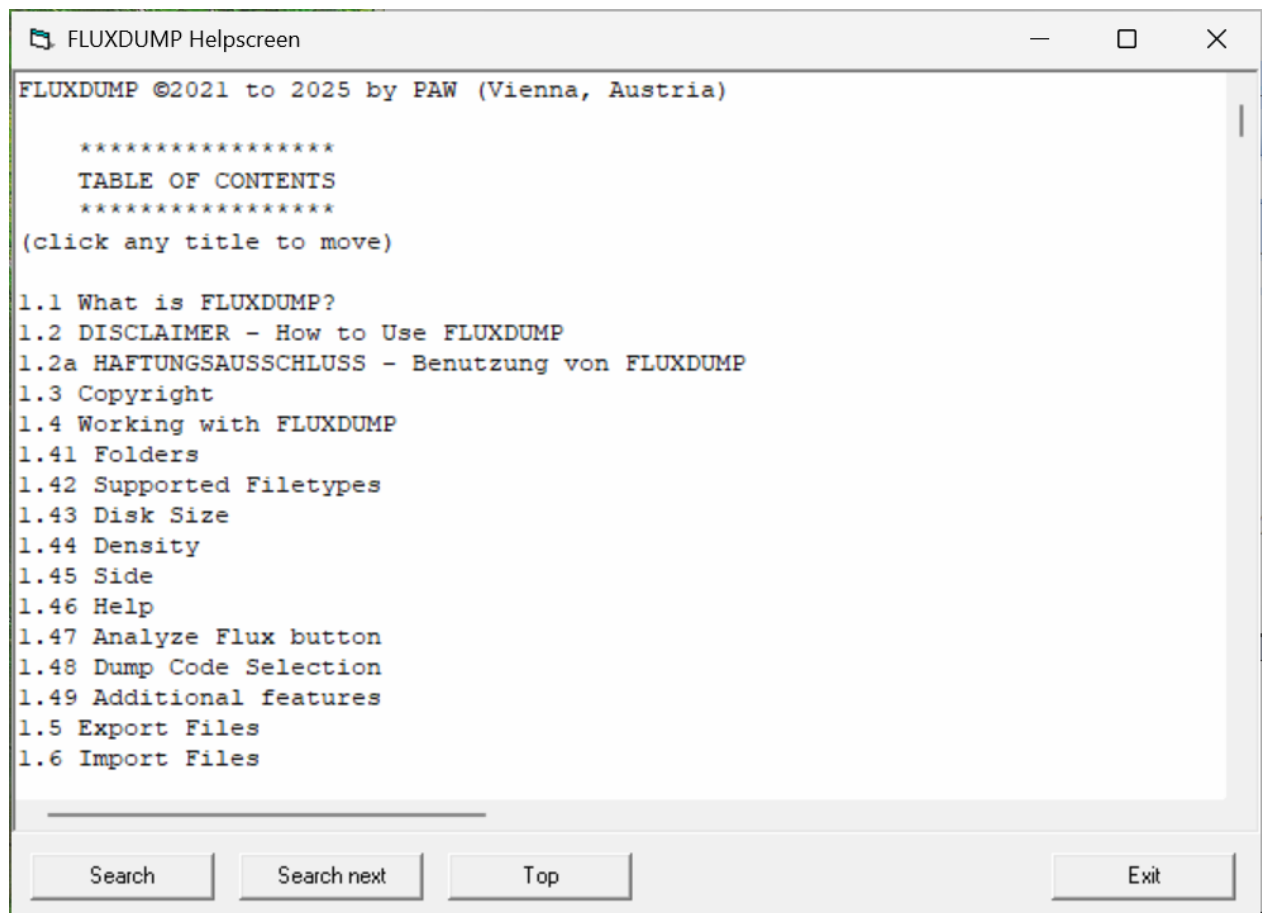
Hilfe



Öffnet ein Hilfefenster mit englischem Hilfetext.

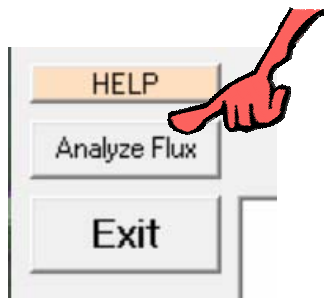
Durch einfaches Klicken einer Zeile im Inhaltsverzeichnis, wird auf den jeweiligen Abschnitt umgeschaltet.

Tipp: Im Anhang dieses Dokuments befindet sich eine deutsche Übersetzung der Hilfetexte!



Analyse Flux

Zeigt die Fluxlängenwerte in einem extra Fenster für alle Spuren grafisch an. Dies hilft, die Qualität des aufgenommenen Images zu überprüfen. Man kann sehen, wie viele Fluxwechsel

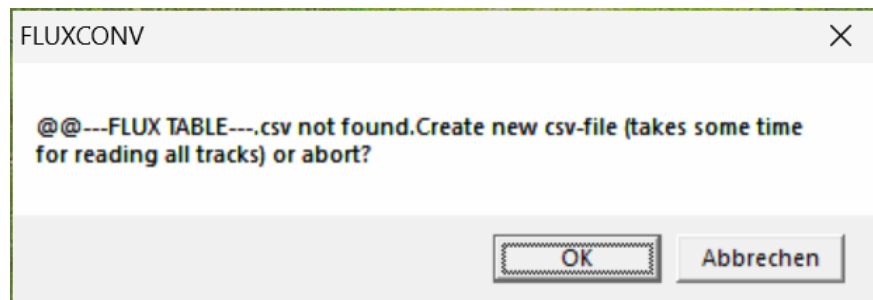


mit derselben Länge vorhanden sind. Die Länge der Fluxwechsel hängt von unterschiedlichen Parametern ab: Rotationsgeschwindigkeit beim Schreiben und Lesen, Diskettengröße, Art der Modulation. Bei der FM-Modulation gibt es typischerweise zwei Konzentrationen der Längen. MMFM hat normalerweise 4 Längen, alle anderen normalerweise 3. Aufgrund bestimmter Umstände sind die Längen nicht genau bei einem Wert, aber sie befinden sich nahe der Mitte jeder Konzentration. So kann man auf einem gut

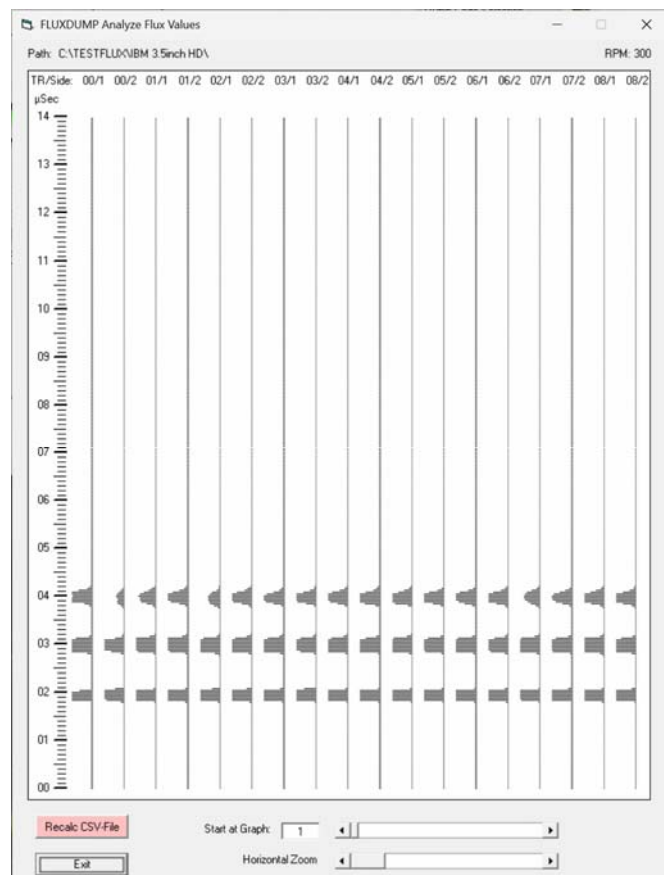
lesbaren Image 2, 3 oder 4 Bögen sehen. Wenn es kaum charakteristische Bögen, aber viele verstreute Werte gibt, wird das Image voraussichtlich nicht fehlerfrei lesbar sein. Wenn man es sich nicht vorstellen kann, sieht man eine Auswertung von einem fehlerfreien Image an.

Hinweis: siehe auch Kapitel Qualityinfo

Wurde für dieses Flux-Verzeichnis vorher noch keine Analyse aufgerufen, kommt folgende Meldung:



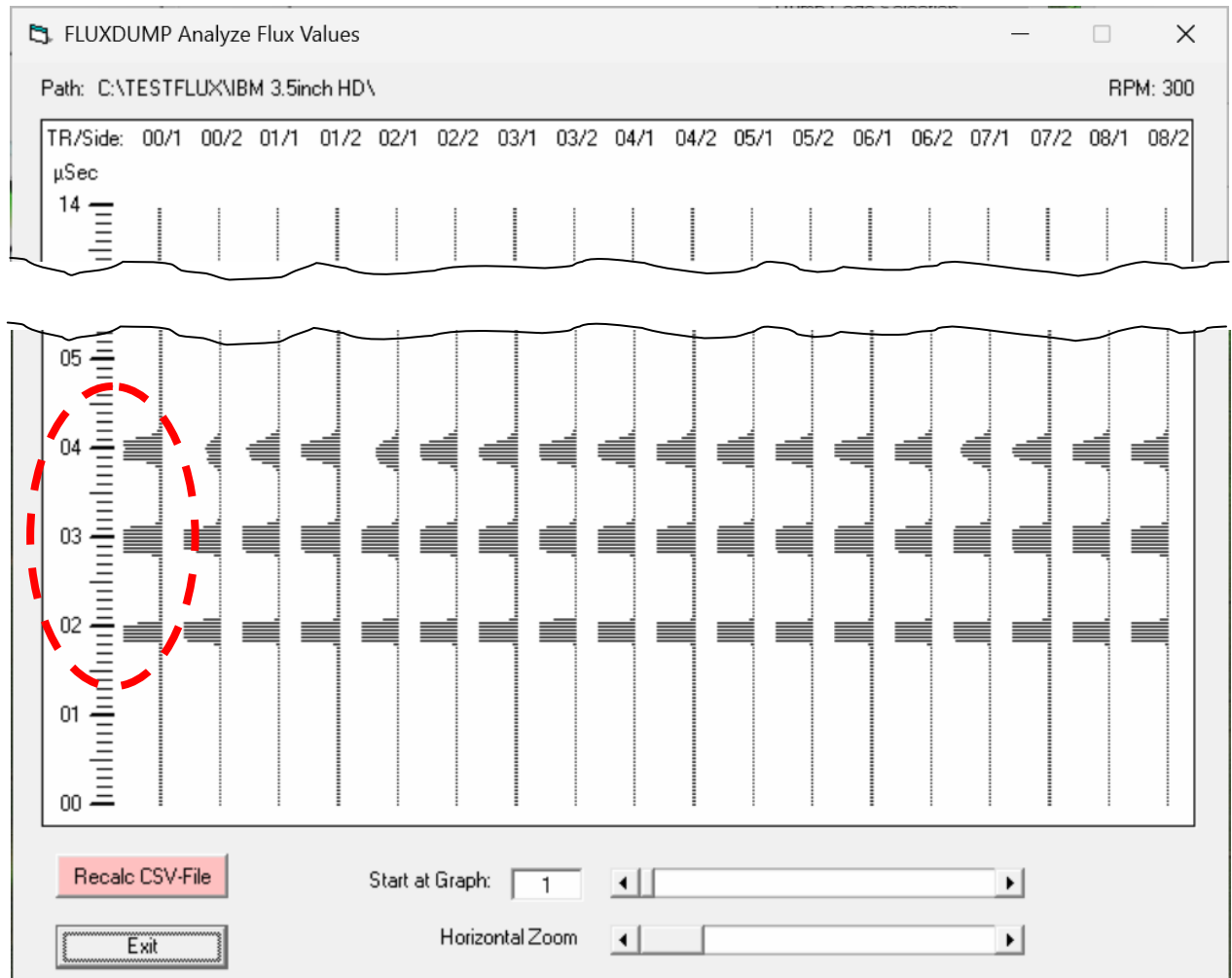
Nach Klicken von OK, wird die Analyse innerhalb von wenigen Sekunden erstellt.



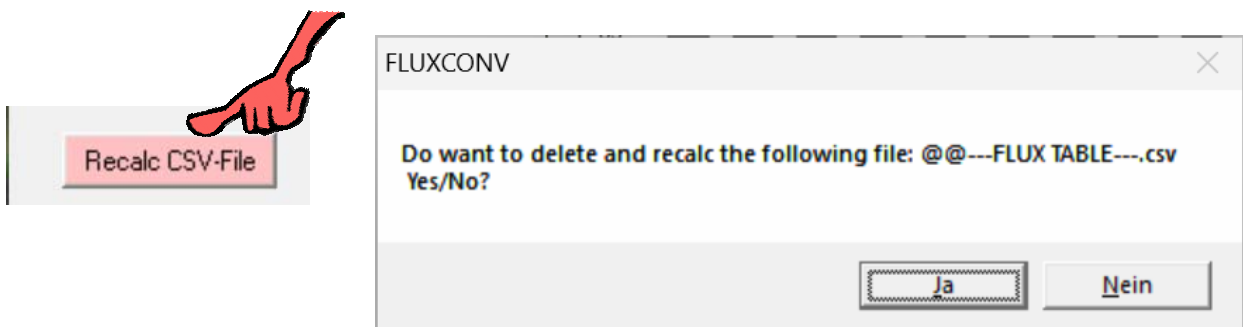
Hier ein Beispiel mit einer 3.5“ MFM HD Diskette vom PC:

Bei MFM werden drei Häufungen (Buckel) erwartet, bei 2, 3 und 4 μ Sekunden.

Dazwischen sollten möglichst keine Fluxlängen vorkommen. Je weniger, desto besser ist die Qualität! Nachfolgendes Bild zeigt 3 markante „Bäuche“ und eine sehr gute Trennung.



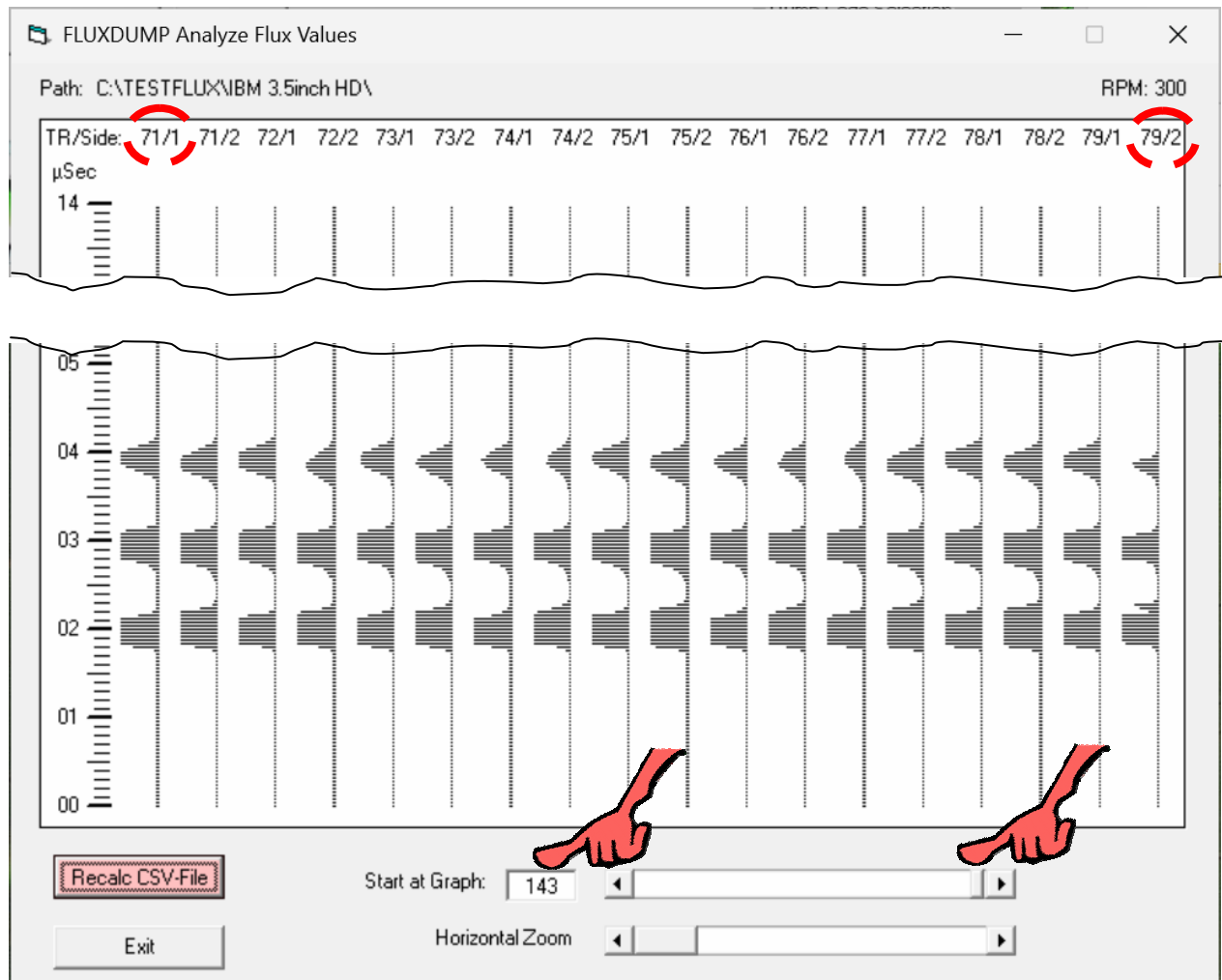
Gab es schon eine Analyse (Datei „@@---FLUX TABLE---.csv“ schon vorhanden), kann diese bei Bedarf (z.B. wenn neue Fluxdaten verfügbar) neuerlich durchgeführt werden.



Start at Graph

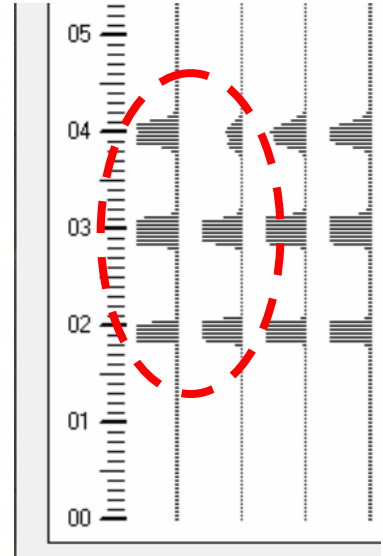
Auf obigem Bild sind nur die Spuren von 00 bis 08 zu sehen (TR00/Seite 1 bis TR08/Seite 2).

Um andere Spuren zu sehen, kann man entweder den Schieberegler verstellen, oder eine andere Nummer im Feld „Start at Graph“ eintragen. Hier sind die Spuren TR71 bis 79 zu sehen.

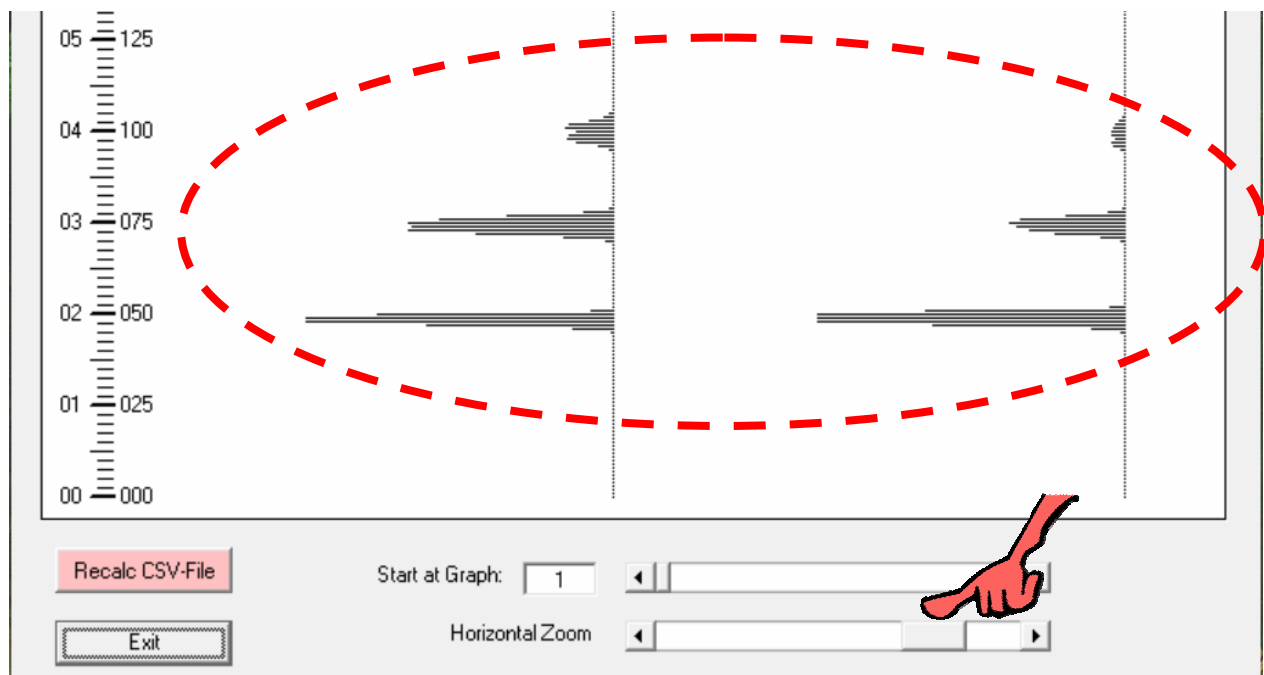


Horizontal Zoom

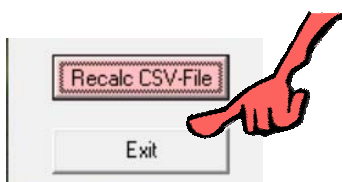
Bei obigen Analysen kann man sehen, dass die „Bäuche“ links abgeschnitten werden. D. h. die Werte sind zu groß für eine Darstellung und werden gekürzt.



Durch Verstellen des „Horizontal Zoom“-Reglers kann die Grafik auseinandergezogen werden und damit sind die „Bäuche“ komplett darstellbar.



Exit schließt das Analyse-Fenster.



Kommandozeilen Parameter

Was sind Kommandozeilen Parameter?

Kommandozeilenparameter, können zur Initialisierung diverser Elemente in FLUXDUMP verwendet werden. Beim Aufruf eines Programms können zusätzliche Parameter angegeben werden, welche der Anwendung als Information und Befehl dienen.

Hinweis: Eine Liste aller Parameter findet man in der Hilfe.

FLUXDUMP wird z.B. ohne Parameter, aber mit Pfad (C:\FLUXTEST\) gestartet:

C:\FLUXTEST\FLUXDUMP.exe

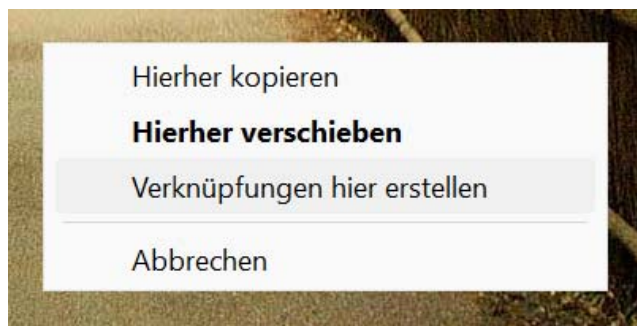
Aufruf mit 2 Parametern (Size auf 3.5“ setzen, Density auf HD 2)

C:\FLUXTEST\FLUXDUMP.exe /D='3.5' /H='H'

Für eine komfortable Verwendung können Kommandozeilenparameter in einem Link (Verknüpfung) zum Programm FLUXDUMP.exe eingegeben werden.

Tipp: Es ist oft hilfreich für verschiedene Konstellationen jeweils einen eigenen Link anzulegen. Dann kann FLUXDUMP für verschiedene Formate und Einstellungen auf Knopfdruck mit den richtigen Parametern gestartet werden.

Zu diesem Zweck erzeugen Sie einen Link zu FLUXDUMP.exe z.B. auf dem Desktop. „Verknüpfung hier erstellen“ auswählen!

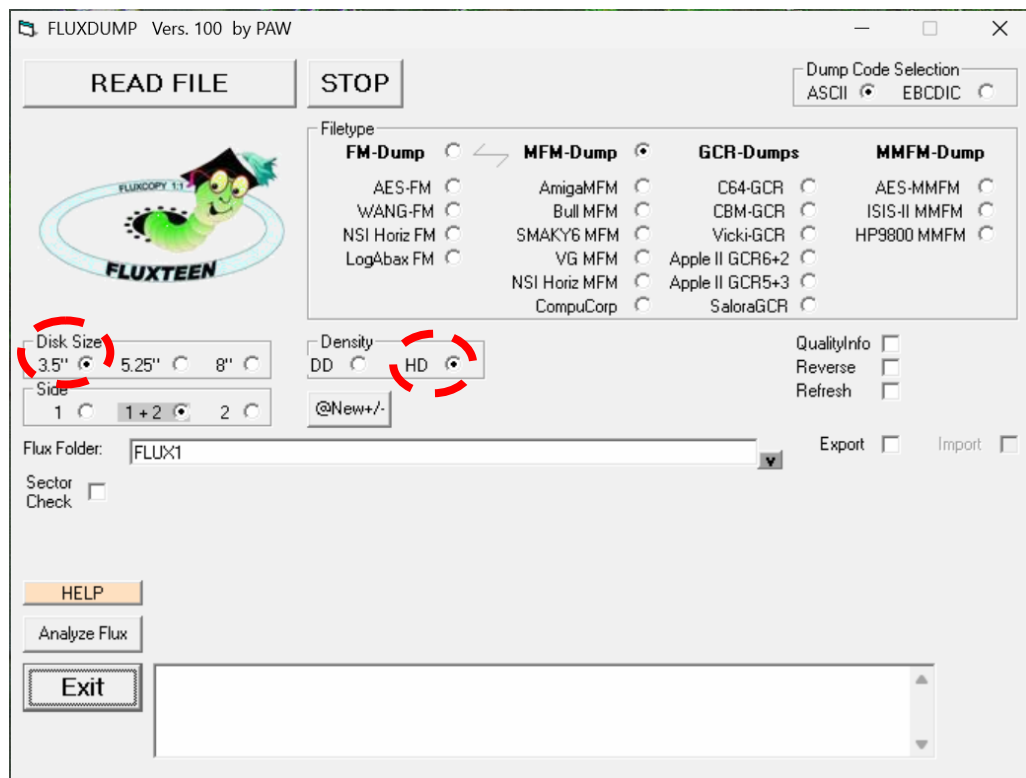


Dann öffnen Sie das neue Symbol mit "Properties" und Reiter "Link". Auf deutschen Windows: "Eigenschaften", Reiter "Verknüpfung". Im Feld "Target" (deutsch "Ziel") gibt es den Link zu FLUXDUMP.exe. Am Ende des Feldes können Sie die Kommandozeilenparameter `/D='3.5' /H='H'` hinzufügen.



Das gesamte Zielfeld sieht dann so aus: "C:\TESTFLUX\FLUXDUMP.exe" /D='3.5' /H='H'

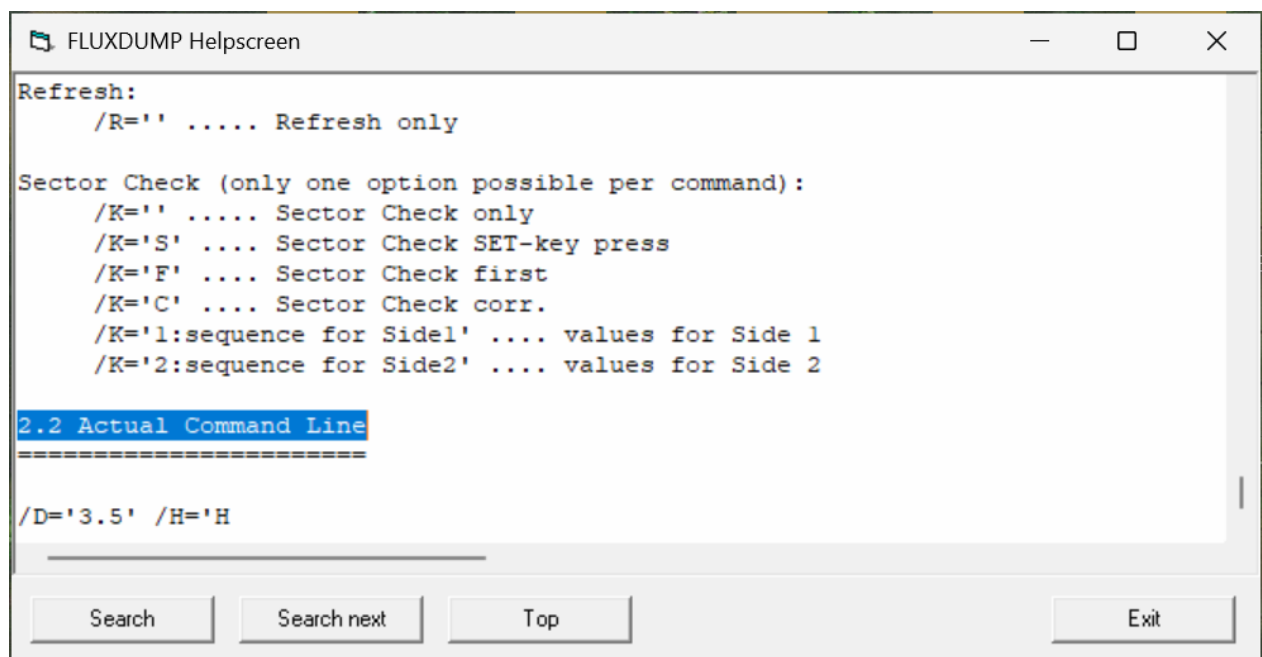
Bei Doppelklick auf den Link wird FLUXDUMP gestartet:



Tipp: Es gibt drei Möglichkeiten, die Kommandozeilenparameter zu definieren. Man kann einen Link (= Verknüpfung) auf dem Windows-Desktop oder in einem Ordner erstellen. Öffnen Sie den Link mit "Properties" (= Eigenschaften).

- 1.) Geben Sie eine Befehlszeile nach dem "path\program.exe\" an. Die maximale Länge der Kommandozeile beträgt üblicherweise 256 Zeichen inklusive vollständigem Pfad zum Programm, der Rest wird ignoriert. Halten Sie den Pfad zu FLUXDUMP.exe kurz, um genug Platz für Parameter zu haben.
- 2.) Geben Sie eine BAT-Datei anstelle des Programms an. Die Befehle, einschließlich Programmstart, werden dort gespeichert.
- 3.) Wie bei 1.) aber geben Sie stattdessen einen Dateinamen anstelle der Befehle an. z. B. FLUXDUMP.exe PARAMETERS.TXT
Der Dateiname muss der einzige Text nach dem Programmnamen sein! Es kann auch ein Pfad zu dem Dateinamen angegeben werden. Spezifizieren Sie alle Parameter in der ersten Zeile der TXT-Datei

Die tatsächlich verwendeten Parameter sind am Ende des Hilfefensters zu sehen.



```
FLUXDUMP Helpscreen

Refresh:
  /R='' ..... Refresh only

Sector Check (only one option possible per command):
  /K='' ..... Sector Check only
  /K='S' .... Sector Check SET-key press
  /K='F' .... Sector Check first
  /K='C' .... Sector Check corr.
  /K='1:sequence for Side1' .... values for Side 1
  /K='2:sequence for Side2' .... values for Side 2

2.2 Actual Command Line
=====

/D='3.5' /H='H'

Search Search next Top Exit
```

Hinweis: Doppelte Anführungszeichen " oder einfache Anführungszeichen ' können am Anfang und am Ende eines Literals verwendet werden. Leerstellen zwischen den Parametern sind erlaubt, aber nicht im Parameter selbst.

Es ist möglich, Kommentare in der Kommandozeile zu machen. Sie können wie ein Parameter platziert werden, aber nicht innerhalb eines Literals! Der Anfang des Kommentars ist "/" gefolgt durch den Kommentar und endet am nächsten Vorkommen von "/" oder am Ende der Kommandozeile. Es kann mehr als einen Kommentar geben. z. B.:

C:\TESTFLUX\FLUXDUMP.exe // TEST // /D='3.5' /H='H' // Ende Test

Wenn kein Parameter zu einem Feld angegeben ist, wird das betreffende Feld nicht geändert, es bleibt auf dem Standardwert.

Noch ein Beispiel für die Kommandozeilenparameter

Wir wollen eine 5.25“ MFM HD Diskette vom PC dumpen, aber nur Seite 2 mit aktiviertem Standard Sektor Check. Die Dateien sind im Verzeichnis „FLUX-PC“.

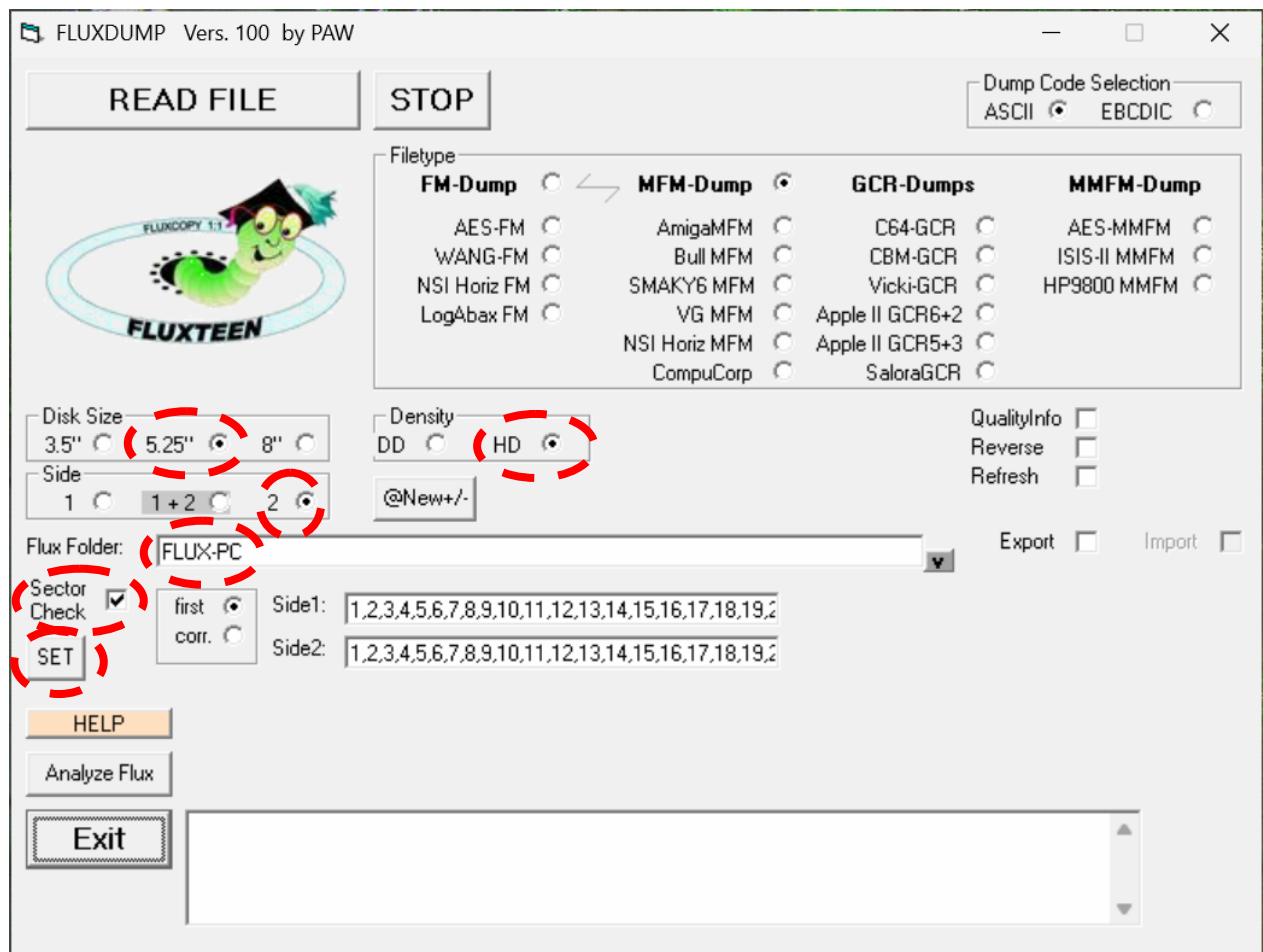
FLUXDUMP soll gleich mit den richtigen Einstellungen gestartet werden.

Die vollständigen Parameter wären:

```
/D='5.25' /H='H' /S='2' /F='FLUX-PC ' /K='S'
```

Der vollständige Text für das Ziel in der Verknüpfung wäre:

```
"C:\TESTFLUX\FLUXDUMP.exe" /D='5.25' /H='H' /S='2' /F='FLUX-PC ' /K='S'
```



Flippy Disks – Näheres dazu

Zu diesem Thema gibt es ja jede Menge Lesestoff. Dennoch möchte ich die Problematik hier noch mal kurz erläutern.

Was sind Flippy Disks?

Flippy Disks wurden in Zeiten der noch einseitigen 5.25“ Floppy Laufwerke aus Kostengründen „erfunden“. Obwohl die meisten Datenträger beidseitig bespielbar waren, blieb die Rückseite oft ungenutzt. Bei Standardformaten (FM, MFM, etc.) war ein „Umdrehen“ (verkehrt ins Laufwerk stecken) nicht zielführend, da diese immer ein Signal vom Indexloch benötigten und nicht funktionierten. Steckte die Diskette verkehrt drin, dann ging der Lichtstrahl des Sensors nicht mehr durch das vorhandene Loch und die Diskette wurde nicht erkannt. Eine Möglichkeit war es, ein zusätzliches Loch in die Diskettenhülle zu stanzen (natürlich am richtigen Platz), sodass der Indexpuls auch bei verdrehter Diskette kam. Aber das waren dann keine „echten“ Flippy Disks.

Bei C64, Apple, etc. wurde eine GCR-Codierung verwendet, welche das Indexloch grundsätzlich ignorierte. Dies eröffnete die Möglichkeit eine Diskette verkehrt (also flipped) ins Laufwerk zu stecken und es funktionierte trotzdem. Lediglich für das Beschreiben musste eine zusätzliche Schreibschutzkerbe gestanzt werden, was aber auch mit einem handelsüblichen Bürolocher gemacht werden konnte.

Wie kann man Flippy Disks lesen?

Zum Lesen von Flippy Disks auf Flux-Basis gibt es prinzipiell zwei Möglichkeiten (ohne die Diskette zu beschädigen/aufzuschneiden), wobei es immer um die Rückseite geht (die Vorderseite ist ja quasi Standard):

Methode 1 ... mit einem doppelseitigen Laufwerk die Seite 2 lesen. Die Diskette ist dabei standardmäßig im Laufwerk eingelegt. Dabei werden die Daten von Seite 2, aber reverse (also verkehrt rum) gelesen und außerdem fehlen die ersten 8 Spuren (bei 96tpi), wegen dem Versatz der Köpfe (Seite 1 gegenüber Seite 2). Ist also nur sinnvoll, wenn die Diskette nicht ganz voll ist oder wenn das Laufwerk modifiziert wurde (Stichwort Track minus 8, FLUXCOPY ist aber dafür nicht ausgelegt). Bei FLUXDUMP (ab Vers. 065) muss man die Option „reverse“ einschalten, damit die Daten richtig interpretiert werden.

Methode 2 ... es wird die erste Seite gelesen, aber die Diskette verkehrt eingelegt (also geflippt). Bei echten Flippy Disks ist auf dieser Seite kein Indexloch vorhanden, wodurch andere Fluxprogramme diese überhaupt nicht einlesen können, außer mit speziell modifizierten Drives, die ein Indexloch simulieren. FLUXCOPY ist jedoch in der Lage auch Disketten ohne Indexloch zu lesen (Einstellung Seite 0, liest dann Seite 1 ohne Index). Zu beachten ist, dass die Daten (alle ab Track 0) dann "normal" gelesen werden, also NICHT REVERS! Bei dieser Methode muss aber das Laufwerk entsprechend gejumpt (nicht aber modifiziert) sein, damit es auch Daten liefert, wenn die Diskette verkehrt drin steckt. Habe außer dem PANASONIC JU-475-5 (gejumpt) auch mein altes 720KB-Laufwerk von Philips (ungejumpt) getestet. Beide funktionieren gut! Beim JU-475-5 muss der GX-Jumper entfernt werden, ansonst werden keine Daten bei fehlendem Index geliefert. Das Philips P2500-Laufwerk (5,25" 96tpi Typ X3113) funktioniert ohne jegliche Änderung!

Die Daten können dann mit FLUXDUMP auch auf eine Binärdatei (Zwecks Weiterverarbeitung) ausgegeben werden.

Hinweis: Da FLUXCOPY, wegen fehlendem Indexpuls, nicht feststellen kann, wie schnell das Laufwerk tatsächlich dreht (300 oder 360 rpm), muss immer darauf geachtet werden, dass der in der Commandline angegebene Drehzahl-Parameter stimmt. Das heißt es muss DD für 300rpm oder HD für 360rpm angegeben werden, damit FLUXCOPY weiß, mit welcher Drehzahl zu rechnen ist. Daraus berechnet sich die Dauer der Aufzeichnung. Durch die Auswahl von Seite 0 wird der Indeximpuls ignoriert und Seite 1 wird ausgelesen. Wenn das Laufwerk keine Daten ohne Indeximpuls senden kann, erhält man ein Fehlermeldung wie diese: " ERROR on reading disk: Drive not ready for NoIndex!"

Hinweise zu Methode 2:

- Diese Methode funktioniert nicht mit jedem Laufwerk, nur mit solchen, welche Daten auch ohne Indexpuls lesen können!
- Derzeit ist nur das Lesen der Disketten implementiert.
- Weitere Infos dazu finden sich im Help von FLUXCOPY.

Kann man Flippy Disks auch schreiben?

Bei Flippy Disks kann nur die Vorderseite standardmäßig beschrieben werden. Die **Rückseite kann nicht beschrieben werden**, außer man macht ein zusätzliches Indexloch in die Diskette.

Hinweis: Zum Herstellen eines zusätzlichen Indexlochs braucht die Hülle nicht aufgeschnitten werden! Man kann die Löcher jeweils von einer Seite her, z.B. mittels einer Gürtelloch-Zange, machen.

Hinweis: FLUXKROCONV ... Umwandlung von FLX-Dateien ohne Index (also Flippy Disks mit Side 0 in FLUXCOPY aufgezeichnet) sind wohl auf kryo-raw-Dateien umwandelbar, führen aber bei einer weiteren Verarbeitung, z.B. in HxC zu Fehlermeldungen, da kein Indexpuls vorhanden ist!

ANHANG

Eingebaute Hilfe (hier deutsche Übersetzung)

Hinweis: Gelb markierte Teile sind nicht in der internen Hilfe vorhanden!

INHALTSVERZEICHNIS

FLUXDUMP ©2021 to 2025 by PAW (Vienna, Austria)

INHALTSVERZEICHNIS

- 1.1 Was ist FLUXDUMP?
- 1.2a HAFTUNGSAUSSCHLUSS - Benutzung von FLUXDUMP
- 1.3 Urheberrecht
- 1.4 Arbeiten mit FLUXDUMP
 - 1.41 Dateiverzeichnisse
 - 1.42 Unterstützte Diskettenformate
 - 1.43 Diskettengröße
 - 1.44 Schreibdichte
 - 1.45 Seiten
 - 1.46 Hilfe
 - 1.47 Fluxwechsel-Analyse-Button
 - 1.48 Auswahl des Zeichencodes bei Dump (ASCII / EBCDIC)
 - 1.49 Zusätzliche Funktionen
- 1.5 Dateien exportieren
- 1.6 Dateien importieren
- 2.1 Kommandozeilenparameter
- 2.2 Aktuelle Kommandozeile

1.1 Was ist FLUXDUMP?

=====

FLUXDUMP ist ein Werkzeug zur Übersetzung von Fluxwechseln, die in FLX-Dateien gespeichert sind, in Hex- und ASCII-Daten, die einem bestimmten Diskettenformat entsprechen. FLX-Dateien werden von FLUXCOPY oder FLUXKRYOCONV erstellt (eine Flux-Datei pro Spur und Seite). Zusätzlich werden die Prüfsummen (CRC/CKS) überprüft. In diesem Moment ist nur die Übersetzung von Fluxlängen zu Hex/ASCII implementiert, nicht aber umgekehrt! (Ausnahme für einige Formate ... siehe Refresh/Import)

1.2a HAFTUNGSAUSSCHLUSS - Benutzung von FLUXDUMP

=====

FLUXDUMP wurde von Bastlern für Bastler geschrieben und daher kann eine völlige Fehlerfreiheit nicht garantiert werden. Die Verwendung erfolgt also auf eigenes Risiko. Die Software ist kostenlos. Mit der Verwendung des Produktes wird auf jegliche Gewährleistung, Haftung, Produkthaftung und dergleichen verzichtet. Der Autor (Ersteller des Programms) ist in jedem Fall schad- und klaglos zu halten.

Der Autor schließt jegliche Garantie, Gewährleistung, Haftung, Produkthaftung und dergleichen für das Produkt aus. FLUXDUMP darf nicht in Netzwerkumgebungen, auf kritischen Infrastrukturen, im medizinischen Umfeld, etc. verwendet werden! Um zu verhindern, dass Daten auf den beteiligten Systemen verloren gehen, müssen diese gespeichert werden, bevor das Programm verwendet wird.

FLUXDUMP ist auf der Grundlage von "wie es ist" verfügbar.

Änderungen sind jederzeit und ohne Ankündigung vorbehalten!

Sollte das Programm trotz umfangreicher Tests Fehler aufweisen, besteht kein Rechtsanspruch auf deren Behebung, Ankündigung oder Ähnliches.

FLUXDUMP ist ein sehr vielseitiges und leistungsstarkes Programm.

Dazu gehören z.B. Funktionen, mit denen Dateien und Verzeichnisse umbenannt oder gelöscht werden können. Eine unsachgemäße Bedienung (z.B. falsches Zielverzeichnis) kann zur Beschädigung von Dateien führen.

1.3 Urheberrecht

=====

FLUXDUMP ist nicht das Eigentum des Nutzers. Es darf nur für private Zwecke verwendet und nicht verkauft werden. FLUXDUMP und alle zugehörigen Dokumente, Beschreibungen usw. sind Eigentum des Autors und durch das österreichische Urheberrecht geschützt. Verändern, Anpassen oder Übersetzen der Software ist nicht erlaubt. Sie dürfen nicht dekompile, disassemblieren, reverse engineer oder anderweitig versuchen, den Quellcode der Software auszuspähen.

1.4 Arbeiten mit FLUXDUMP

=====

Fehler werden im Feld rechts neben dem Exit-Button aufgeführt.

1.41 Dateiverzeichnisse

Zuerst muss man den Ordner der Fluxdateien angeben. Es sind keine geschachtelten Unterordner erlaubt! Wenn man verschiedene Unterordner verwenden möchte, kopiert man das Programm in einen anderen Ordner und erstellt in diesem neue Unterordner. Die Endung "@NEW" wird für refreshte Dateien verwendet. Der Button "@New+/-" fügt dem aktuellen Ordnernamen die Endung "@NEW" hinzu, oder entfernt ihn.

1.42 Unterstützte Diskettenformate

Der nächste Schritt ist die Auswahl eines Dateityps.

Dateityp SOFT SECTOR synchron (ein Indexloch, Sektoren synchron zum Indexloch)

MFM	soft-sektorierte MFM-formatierte Festplatten (µPD765 und kompatibel). *) Dieses Format ist typischerweise für PCs und viele CP/M-Systeme.
FM	soft sektorierte FM-formatierte Disketten (µPD765 und kompatibel). *)
MMFM	soft sektorierte M2FM 8"-Disketten HP98 und ISIS-II

*) Hinweis: Wenn es nicht das gewählte Format FM oder MFM ist, wechselt FLUXDUMP automatisch zum anderen Format. Diese Funktion kann

verwendet werden, um einige alte 8-Zoll-Disketten zu dumpen, welche einige FM-(System-)Spuren am Anfang haben und der Rest ist im MFM-Format. Die DSK-Datei wird richtig geschrieben.

Dateityp SOFT SECTOR asynchron (ein Indexloch, Sektoren nicht synchron)

Diese Formate verwenden kein Indexloch und müssen vor dem Schreiben auf die Diskette refresht werden! Refreshte Dateien haben im Header "WSyncOffset: 999999". Beim Schreiben auf Diskette mit FLUXCOPY wird WSyn überprüft! Für C64 und Vicki ist dieses Verfahren nicht notwendig. Dafür gibt es alternative Kontrollkästchen in FLUXCOPY.

GCR soft sektorierte GCR-Formate 5,25"-Disketten... Apple II, C64, CBM (100 tpi), Salora und Vicki
MFM-Amiga soft-sektorierte MFM Amiga-DOS-Disketten 3,5" DD (10x512)

Dateityp HARD SECTOR synchron (Zahl der Sektorindexlöcher = Gesamt minus eins)

Bull MFM Hard Sec (16) MFM-Format DD 5,25"
AES-FM Hard Sec (16) FM-Format DD 5,25"
AES-MMFM Hard Sec (32) MMFM-Format 8"
WANG-FM Hard Sec (10) FM-Format DD 5,25"
WANG-FM Hard Sec (32, aber nur 16 Sektoren) FM-Format DD 8"
 derzeit nicht mit FLUXCOPY schreibbar
SMAKY6 MFM Hard Sec (16) MFM-Format DD 5,25" 100tpi
VG MFM Hardsec (16) MFM-Format DD 5,25" Vektorgrafik – Micropolis
CompuCorp Hard-Sec (16) MFM- Format DD 5,25" CompuCorp Series 600
LogAbax LX500-BDOS Hard Sec (10) FM-Format DD 5,25"
LogAbax LX500-CP/M Hard Sec (10) FM-Format DD 5,25"
NSI Horizon FM Hard Sec (10) FM-Format DD 5,25"
NSI Horizon MFM Hard Sec (10) MFM-Format DD 5.25"

1.43 Diskettengröße

Bei soft-sektorierten MFM- und FM-Formaten sind alle Diskettengrößen möglich. Wählen Sie die richtige aus. Wenn andere Diskettenformate ausgewählt wurden, dann wird die Diskettengröße beim Start meist automatisch eingestellt.

1.44 Schreibdichte

Bei den Größen 3,5" oder 5,25" muss die Dichte gewählt werden ... DD oder HD. Auf 8" gibt es nur eine Dichte, welche der HD auf 5.25" entspricht.

1.45 Seiten

Es ist auch möglich, eine bestimmte Seite auszuwählen. Das ist nutzbar, wenn ein Image für beide Seiten aufgenommen wurde, aber nur eine Seite gültig ist. Die andere Möglichkeit ist, die leeren Quelldateien manuell zu löschen.

ACHTUNG: Dump-Dateien beider Seiten werden gelöscht, auch wenn nur eine Seite ausgewählt wurde!

1.46 Hilfe

Das Programm verfügt über eine eingebaute Hilfefunktion, durch Drücken des HILFE-Buttons. Es gibt eine Suchfunktion, welche durch "Search" oder "Search next " aufgerufen wird. Mit dem "Top"-Button gelangt man zum INHALTSVERZEICHNIS. Ein einfacher Klick auf eine nummerierte Zeile im Verzeichnis springt zum jeweiligen Kapitel.

1.47 Fluxwechsel-Analyse-Button

Zeigt die Fluxlängenwerte grafisch für alle Spuren an. Dies hilft, die Qualität des aufgenommenen Images zu überprüfen. Man kann sehen, wie viele Fluxwechsel mit derselben Länge vorhanden sind. Die Länge der Fluxwechsel hängt von unterschiedlichen Parametern ab: Rotationsgeschwindigkeit beim Schreiben und Lesen, Diskettengröße, Art der Modulation. Bei der FM-Modulation gibt es typischerweise zwei Konzentrationen der Längen. MMFM hat normalerweise 4 Längen, alle anderen normalerweise 3. Aufgrund bestimmter Umstände sind die Längen nicht genau bei einem Wert, aber sie befinden sich nahe der Mitte jeder Konzentration. So kann man auf einem gut lesbaren Image 2, 3 oder 4 Bögen sehen. Wenn es kaum charakteristische Bögen, aber viele verstreute Werte gibt, wird das Image voraussichtlich nicht fehlerfrei lesbar sein. Wenn man es sich nicht vorstellen kann, sieht man eine Auswertung von einem fehlerfreien Image an.

1.48 Auswahl des Zeichencodes bei Dump (ASCII / EBCDIC)

In einem Dump werden die Werte als Hexcodes und druckbare Zeichen dargestellt. Der für die Zeichen verwendete Code kann aus ASCII oder EBCDIC gewählt werden.

1.49 Zusätzliche Funktionen

QualityInfo bei einigen Dateitypen können CSV-Dateien (EXCEL) erstellt werden, welche einen Überblick über die Verteilung der Fluxlängen enthalten. Es zeigt die Qualität der Signale an. Wird von Experten verwendet. Diese ältere Funktion ähnelt der Fluxwechsel-Analyse und könnte veraltet sein.

Refresh Einige Dateitypen können refreshed werden. Das bedeutet dass die Fluxlängen standardisiert werden. Beim Auslesen einer Disk sind die Fluxlängen nicht exakt. Sie variieren um die nominalen Werte herum. Schreibt man diese ungenauen Werte auf eine neue Diskette zurück, können danach Lesefehler auftreten! In den meisten Fällen hilft ein Refresh gegen dieses Problem. Wird die Refresh-Option angehakt, werden alle Werte mit nahezu den Standardwerten geschrieben. Die refreshen Dateien werden in einem extra Ordner gespeichert, benannt wie der Quellordner, aber mit einem Suffix "@NEW". Refreshed Dateien (@NEW) dürfen nicht erneut aktualisiert werden! Refresh erzeugt immer ein „nicht reversed“ Image (auch bei reversed Images)!

ACHTUNG: Wenn Fehler bei "normalem" Dump aufgetreten sind, sollten die Images nicht refreshed werden, da die Fehler in den

Dateien bleiben! Nur fehlerfreie Tracks können erfolgreich refresh werden!

Reverse Diese Option wird verwendet, wenn die Fluxaufzeichnung verkehrt rum aufgezeichnet wurde. Das passiert beim Lesen von Flippy Disks in einem doppelseitigen Laufwerk von Seite 2. Flippy (gedrehte) Disks werden von C64, Apple oder ähnlichen verwendet. Weitere Details findet man in der Hilfe von FLUXCOPY. Mit Refresh kann man von „reversed“ auf „normal2 konvertieren.

SectorCheck Bei schlecht lesbaren Disketten können Sektoren verloren gehen. Im Dump kann man das sehen. Aber in der Masse der Sektoren ist es nicht einfach, verlorene Sektoren zu erkennen. Zu diesem Zweck kann man die Sektorkontrolle verwenden. Wenn sie aktiviert ist, kann man eine Sequenz für die Sektoren angeben. Während des Dumps werden die gelesenen Sektoren mit der vorgegebenen Sequenz verglichen. Unterschiede werden als Fehler gemeldet.

Option "first": Die Reihenfolge muss exakt gleich sein wie angegeben. Neubeginn beim ersten Wert ist möglich. Das bedeutet, man kann am Ende mehr Sektoren spezifizieren, als tatsächlich vorhanden sind.

z.B.: angegeben zuerst 1,2,3,4,5,6,7,8,9

Diskette hat folgende Sektoren: 1, 2, 3, 4, 5
Das funktioniert fehlerfrei.

Diskette hat folgende Sektoren: 5, 1, 2, 3, 4
Das führt zu einem Fehler. In diesem Fall müsste man die "corr"-Option verwenden.

Option "corr": Ist ähnlich wie die "first" Option, aber der Sektor kann an jedem Punkt in der Liste beginnen. Das ist bei manchen Formaten notwendig, besonders wenn die Sektoren nicht synchronisiert sind mit dem Indexloch. Üblicherweise bei GCR-Formaten oder Revers ist aktiviert.

Für jede Seite gibt es unabhängige Sequenzen. Die Sequenzen können manuell oder mit vordefinierten Zahlenreihen gefüllt werden. Für vordefinierte Werte muss man zuerst den Dateityp auswählen und dann den SET-Button drücken..

Achtung: Nicht alle Dateitypen haben vordefinierte Werte hinterlegt, da bei manchen Formaten unterschiedliche Reihenfolgen auf unterschiedlichen Spuren auftreten können.

1.5 Dateien exportieren

=====

Export	Wenn angehakt, werden einige Exportoptionen angezeigt. Sie hängen davon ab, welcher Dateityp ausgewählt wurde. Wenn der Export angehakt ist, wird kein Dump durchgeführt. Nicht alle Exportoptionen sind für jedes Format verfügbar.
Netto	Ist nur für den Export von AES-FM verfügbar. Wenn aktiviert, werden nur Netto-Daten exportiert. Sektor 0 und 8 haben nur 132 Bytes.
D80/D82	Nur in Kombination mit CBM-GCR. Wenn angehakt, wird kein Dump gemacht. Alle Daten werden in eine D80- oder D82-Datei gespeichert, je nach Anzahl der Seiten.
BIN-Sort	Mit dieser Funktion ist es möglich, beim Schreiben eines Dumps binäre Rohdaten einer Festplatte zu exportieren. In diesem Fall werden leere Tracks weggelassen. Das war bei älteren Versionen von FLUXDUMP nützlich, wenn es verschiedene Arten von Modulationen auf derselben Diskette gab (z. B. FM und MFM). Neuere Versionen wechseln automatisch zwischen FM und MFM. Dieser Fall tritt manchmal auf alten 8-Zoll-Disks auf, wo die Systemspuren FM- und der Rest MFM-formatiert sind. Um eine komplette Binärdatei zu bekommen, musste man auf der alten FLUXDUMP Version zwei Durchläufe durchführen, den ersten mit FM, den zweiten mit MFM. Wenn man die BIN-Dateien nicht gelöscht hat, wurden die MFM-Daten angehängt. So bekam man eine vollständige Binärdatei.

Die BIN-Datei kann durch ein Tool genannt BIN2IMD in eine IMD-Datei umgewandelt werden. Dieses Werkzeug wird mit dem ImageDisk Paket von Dave Dunfield bereitgestellt.

Es kann sein, dass die BIN-Option nicht richtig mit allen Dump-Formaten funktioniert. Wenn angehakt, werden alle Daten von allen Spuren in eine einzige Datei @@---DISK---.BIN geschrieben (binäres RAW-Format). Die BIN-Datei hat die gleiche Struktur wie z. B. eine Amiga-ADF-Datei.

Zusätzlich wird eine zweite Datei @@---DISK---.TXT mit extra Informationen ausgegeben. Wenn es Fehler in einigen Sektoren gibt, werden sie in der TXT-Datei mit [ERR] markiert.

Bei einigen Formaten wird automatisch ein zweiter Durchgang durchgeführt, wenn beim ersten Durchgang nicht alle Sektoren richtig gelesen werden konnten. In diesem Fall können Sektoren in der BIN-Datei verloren gehen! Wenn das passiert, kannst man versuchen die Images zu refreshen und dann die @NEW-Dateien nach BIN zu exportieren. Die übertragenen Sektoren können in @@---DISK---.TXT überprüft werden.
Tipp: Wenn nach allen Durchläufen noch Fehler vorliegen, hilft der Refresh nicht!

Hier sind einige Beispiele für die TXT-Datei:

P2500 SS: Sektoren sortiert aufsteigend

@TR00S1@: TR=01 SD=1 DM=MFM-Standard SS=256
1,2,3[ERR],4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16

BULL QUESTAR:

Sektoren sortiert aufsteigend

@TR00S1@: TR=00 SD=1 DM=MFM-BULL-QUESTAR SS=256
0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15

@TR00S2@: TR=00 SD=2 DM=MFM-BULL-QUESTAR SS=256
16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31

ISIS-II: Unsortierte Sektoren

@TR00S1@: TR=00 SD=1 DM=MMFM-ISIS-II SS=128
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52

@TR01S1@: TR=01 SD=1 DM=MMFM-ISIS-II SS=128
1,14,27,40,2,15,28,41,3,16,29,42,4,4,17,30,43,5,18,31,44,6,19,32,45,7,20,33,46,8,21,34,47,9,22,35,48,10,23,36,49,11,24,37,50,12,25,38,51,13,26,39,52

@TR02S1@: TR=02 SD=1 DM=MMFM-ISIS-II SS=128
1,22,43,12,33,2,23,44,13,34,3,24,45,14,35,4,25,25,46,15,36,5,26,47,16,37,6,27,27,27,38,38,38,49,18,39,8,29,29,50,40,9,30,51,20,41,10,31,52,21,42,32,32,32,11,32

@TR03S1@: TR=03 SD=1 DM=MMFM-ISIS-II SS=128
1,22,43,12,33,2,23,44,13,34,3,24,45,14,35,4,25,25,46,15,36,5,26,47,16,37,6,27,27,48,38,7,28,49,18,39,8,29,50,40,40,51,20,20,41,10,31,52,21,42,32,32,32,32,11,11,32

Die Struktur ist wie folgt:

Dateiname:	TR=logische Spur-ID	SD=Seite 1 oder 2
DM=Modulationstyp	SS=Sektorgröße	Liste der Sektor-IDs

Wenn verschiedene Sektorgrößen in einer Spur sind, dann gilt SS=MIX und jede Sektor-ID wird von einer individuellen (Sektorgröße) gefolgt wie z.B: 0(256),1(256),2(256),3(128),4(256),5(256),6(256),

Alle Dateien werden im selben Ordner wie die FLX-Dateien gespeichert. Der Transfer beginnt mit dem ersten Sektor, der sich auf der Spur befindet. Das Schreiben stoppt, wenn derselbe Sektor erneut gefunden wird. Die Sektoren sollten alle eine korrekte Prüfsumme/CRC haben, sonst werden sie weggelassen. Außerdem sollte eine Sektorprüfung durchgeführt werden, um zu überprüfen, ob alle Sektoren gelesen wurden.

Wenn einige Sektoren nicht gelesen wurden, dann werden sie in der Binärdatei fehlen.

Die Reihenfolge der Daten: zuerst alle Seiten für einen Zylinder, dann folgt der nächste Zylinder. Die Sektoren werden in aufsteigender Reihenfolge geschrieben, beginnend mit dem Startsektor.

BIN-Unsrt Wie BIN-Sort, aber die Sektoren werden in denselben Reihenfolge geschrieben, wie sie im Dump erscheinen, aber auch beginnend mit dem ersten Sektor. Wenn die Sektoren auf der Diskette bereits sortiert sind, dann gibt es keinen Unterschied zwischen BIN-Sort und BIN-Unsrt.

DSK-UnSort Mit dieser Funktion werden die Daten in eine DSK-Datei exportiert. Zusätzlich wird eine zweite Datei @@---DISK---.TXT mit extra Informationen ausgegeben. Details finden Sie unter BIN-Sort.

Es gibt noch eine weitere Option: DSK-Sort. Üblicherweise wird DSK-UnSort verwendet, weil sie die ursprüngliche Folge der Sektoren beibehält. DSK-Sort sortiert die Sektoren in aufsteigender Reihenfolge und so gehen einige Informationen verloren. Beim Rückschreiben auf die Diskette ist es nicht mehr dieselbe Reihenfolge.

Ist verfügbar für FM-, MFM- oder MMFM-Disketten. Nur Soft-Sektor-Disketten (kompatibel mit PC-Controllern, z. B.: μ PD765) können von SAMdisk (geschrieben von Simon Owen) verwendet werden.

Infos: <http://simonowen.com/samdisk/>

Dort wird auch das EXTENDED DSK-Dateiformat beschrieben.

Das Format wird auch von SAMCONV.xls (geschrieben von PAW) verwendet, um CP/M-Formate zu lesen und schreiben. Es ähnelt dem BIN-Format, enthält aber zusätzlich Informationen über Track, Side, Sektor, Modulation, Länge und Reihenfolge der Sektoren usw.

SAMdisk kann eine Diskette direkt von der DSK-Datei schreiben, ohne zusätzliche Informationen zu benötigen. SAMdisk schreibt (unter Windows) über den PC-Diskettencontroller und ist beschränkt auf soft-sektorierte FM- und MFM-Disketten.

Tipp: Nicht alle Controller können FM-Spuren schreiben oder MFM-Sektoren mit einer Länge von 128 Bytes. Dennoch können solche Daten im DSK-Format spezifiziert werden. Mit SAMdisk ist es möglich, ".DSK"-Dateien zu Imagedisk „.IMD“-Dateien zu konvertieren und retour.

DSK-Sort Wie DSK-UnSort, aber die Sektoren werden in (aufsteigend) sortierter Reihenfolge geschrieben. Wenn die Sektoren auf der Diskette bereits sortiert sind, dann gibt es keinen Unterschied zwischen DSK-Sort und DSK-Unsort. Normalerweise wird DSK-UnSort verwendet!

1.6 Dateien importieren

=====

Import Wenn FM/MFM-Dump (oder andere unterstützte Formate) und Refresh angehakt ist, dann ist die Importoption verfügbar. Diese Funktion bietet die Möglichkeit, FLX-Dateien aus einer einzelnen DSK-Datei zu erstellen. Er ist für synchrone soft-sektorierte FM- oder MFM-Formate (μ PD765 und kompatibel) verfügbar. Außerdem werden die meisten FM-, MFM- und MMFM-Disketten unterstützt, sowie zusätzlich ISIS-II- und HP98-8" MMFM-Softsektor-Disketten. Andere Formate (z. B. asynchron)

werden nicht unterstützt! Die FLX-Dateien werden im gleichen Format wie eine refreshte Datei erstellt.

2.1 Kommandozeilenparameter

=====

Kommandozeilenparameter werden zur Initialisierung der Elemente im Formular verwendet. Die meisten Funktionen können direkt ohne Kommandozeile aufgerufen werden. Für eine bessere Bedienbarkeit können Kommandozeilenparameter in einem Link zum Programm FLUXDUMP.exe hinzugefügt werden. Zu diesem Zweck kopieren Sie das FLUXDUMP.exe-Icon als Link auf den Desktop.

Dann öffnen Sie das neue Symbol mit "Properties" und Reiter "Link". Auf deutschen Windows: "Eigenschaften", Reiter "Verknüpfung" Im Feld "Target" (deutsch "Ziel") gibt es den Link zu FLUXDUMP.exe. Am Ende des Feldes können Sie die Kommandozeilenparameter hinzufügen.

Beispielparameter:

```
/T='MMFM-AES' /D='8' /X='DU' /K='S' /F='AES7300 Disk 8inch'
```

Das gesamte Zielfeld kann so aussehen:

```
"C:\Temp\FLUXDUMP.exe" /T='MMFM-AES' /D='8' /X='DU' /K='S' /F='AES7300  
Disk 8inch'
```

Tipp: Es gibt drei Möglichkeiten, die Kommandozeilenparameter zu definieren. Man kann einen Link (= Verknüpfung) auf dem Windows-Desktop oder in einem Ordner erstellen. Öffnen Sie den Link mit "Properties" (= Eigenschaften).

- 1.) Geben Sie eine Befehlszeile nach dem "path\program.exe\" an. Die maximale Länge der Kommandozeile beträgt üblicherweise 256 Zeichen inklusive vollständigem Pfad zum Programm, der Rest wird ignoriert. Halten Sie den Pfad zu FLUXDUMP.exe kurz, um genug Platz für Parameter zu haben.
- 2.) Geben Sie eine BAT-Datei anstelle des Programms an. Die Befehle, einschließlich Programmstart, werden dort gespeichert.
- 3.) Wie bei 1.) aber geben Sie stattdessen einen Dateinamen anstelle der Befehle an. z. B. FLUXDUMP.exe PARAMETERS.TXT
Der Dateiname muss der einzige Text nach dem Programmnamen sein! Es kann auch ein Pfad zu dem Dateinamen angegeben werden. Spezifizieren Sie alle Parameter in der ersten Zeile der TXT-Datei

Die tatsächlich verwendeten Parameter sind am Ende des Hilfefensters zu sehen.

Doppelte Anführungszeichen "oder einfache Anführungszeichen ' können am Anfang und am Ende eines Literals verwendet werden. Leerstellen zwischen den Parametern sind erlaubt, aber nicht im Parameter selbst.

Es ist möglich, Kommentare in der Kommandozeile zu machen. Sie können wie ein Parameter platziert werden, aber nicht innerhalb eines Literals! Der Anfang des Kommentars ist "/" gefolgt durch den Kommentar und endet am nächsten Vorkommen von "/" oder am Ende der Kommandozeile. Es kann mehr als einen Kommentar geben.

z. B.: //select AES 8 inch// /T='MMFM-AES' /D='8' // Demo

Alle Elemente werden bei Start auf den Standardwert zurückgesetzt, bevor die Werte mittels Kommandozeilenparameter geändert werden.

Wenn kein Parameter für ein bestimmtes Element angegeben, bleibt es unverändert = Standard.

Die Elemente werden in der Reihenfolge des Erscheinens in der Kommandozeile gesetzt!

Daher ist es notwendig, dieselbe Reihenfolge wie beim Klicken auf das Formular zu verwenden, andernfalls werden nicht alle Elemente richtig gesetzt! Zum Beispiel das Klicken auf den Sektor-Check-Button vor Dateityp- oder Laufwerksgrößenauswahl, kann eine falsche Sektorsequenz verursachen!

Filetype:

```
/T='FM', 'FM-AES', 'FM-WANG', 'FM-NSI', 'FM-LALX500-BDOS', 'FM-LALX500-CPM'
/T='MFM', 'MFM-Amiga', 'MFM-Bull', 'MFM-SMAKY6',
    'MFM-VG', 'MFM-NSI', 'MFM-CompuCorp'
/T='GCR-C64', 'GCR-CBM', 'GCR-Vicki',
    'GCR-Apple6+2', 'GCR-Apple5+3', 'GCR-Solara'
/T='MMFM-AES', 'MMFM-HP98', 'MMFM-ISIS'
```

Dump Code Selection:

```
/C='A'    ASCII
/C='E'    EBCDIC
```

Side:

```
/S='S'    single side
/S='D'    double side
/S='2'    Side 2 only
```

Disk Size:

```
/D='3.5'  Disk size 3.5"
/D='5.25' Disk size 5.25"
/D='8'    Disk size 8"
```

Density:

```
/H=" or 'H'  HD (default at 8")
/H='D'       DD (default at 3.5 and 5.25")
```

Folder:

```
/F='folder'
```

Optionen:

(hier kann mehr als eine Option im Literal angegeben werden)

```
/O='Q'    QualityInfo
/O='R'    Reverse
```

Export:

```
/X='D8'          D80/D82
/X='BU' oder 'BUN' BINunsort, N = nur Netto für AES-FM
/X='BS' oder 'BSN' BINSort, N = nur Netto für AES-FM
```

/X='DU' oder 'DUN'	DSKunsort, N = Netto nur für AES-FM
/X='DS' oder 'DSN'	DSKsort, N = nur Netto für AES-FM

Refresh:

/R=""	Refresh only
/R='ID'	Refresh Import DSK

Sektorprüfung:

(pro Befehl nur eine Option möglich):

/K="	Nur Sektorprüfung
/K='S'	Sektor-Check SET-Tastendruck
/K='F'	Sektorüberprüfung zuerst
/K='C'	Sektorenkontrolle korrespondierend
/K='1:Sequenz für Seite1'	Werte für Seite 1
/K='2:Sequenz für Seite2'	Werte für Seite 2

Autostart/Autoexit und Semaphoren:

(Es können mehrere Optionen in einem Literal spezifiziert werden. Reihenfolge ist egal.)

/E="	Kein "Auto Start", kein "Auto Delete", kein "Auto Exit"
------	---

```
/E='A'      "Auto Start" ... ReadFile-Button wird gleich bei Start gedrückt
```

/E='D' "Auto Delete", vor Löschen einer Datei wird nicht gefragt

Wenn "Auto Start", dann wird diese Funktion nach Ausführung deaktiviert
Wenn nicht "Auto Start", dann bleibt die Option bis zum Exit von bestehen

E='X'	"Auto Exit" beendet FLUXDUMP, wenn mit "Auto Start" gestartet wurde und keine Fehler aufgetreten sind
-------	---

/E='X1' Wie 'X', aber wartet 1 Sekunde ... bis 'X9' für 9 Sekunden Verzögerung.

(Während Verzögerung blinkt der STOP-Button. STOP drücken für Abbruch.)

/E='Mnn' Limitiert die Anzahl von FLX-Dateien zur Verarbeitung. Standard ist ohne Limit.
z.B. 'M15' ... verarbeitet nur die ersten 15 FLX-Dateien, 'M3' nur 3

<code>/E='S'</code>	Erstellt/löscht Semaphore-Dateien im FLUXCOPY-Programm-Ordner. Diese Funktion kann zur Synchronisation mit DOS-BAT-Dateien verwendet werden. Nach Start von FLUXDUMP: löscht die Datei " <code>@FLUXDUMP-STOP@</code> " und erstellt die Datei " <code>@FLUXDUMP-START@</code> " Nach Ende von FLUXDUMP: löscht die Datei " <code>@FLUXDUMP-START@</code> " und erstellt Datei " <code>@FLUXDUMP-STOP@</code> " Funktioniert nur bei "Auto Start". Die Dateien sind leer (0 Bytes) Beispiel: <code>/E='ADSX3'...</code> Autostart, Autodelete, Semaphore verwenden, Autoexit nach 3 Sekunden
---------------------	--

2.2 Aktuelle Kommandozeile

Keine Kommandozeilenparameter angegeben