

FLAM® Version 4 für WINDOWS

***FLAM***®

***FRANKENSTEIN-LIMES-ACCESS-METHOD***

**für WINDOWS**

**BENUTZERHANDBUCH**

— Ausgabe März 2009 Version 4.1 —

© Copyright 1986-2006 by limes datentechnik gmbh n Philipp-Reis-Passage 2 n D-61381 Friedrichsdorf/Ts.  
Telefon (06172) 5919-0 n Telefax (06172) 5919-39

### Neues in FLAM® Version 4 für WINDOWS

- I. Verschlüsselung mit AES nach neuestem Standard.
- II. No-Data-Compression zur Verarbeitung bereits komprimierter Daten.
- III. Hoher Manipulationsschutz durch zusätzliche Kontroll-Summen und -Sätze.
- IV. Die Kommandozeilen-Version besteht nur noch aus vier Dateien: flam4.exe, flamdef.dat, flamliz.dat und flammsg.dat
- V. Protokolldatei ohne Message-Modul.
- VI. Die Meldungen werden in einer nicht-deutschen Umgebung automatisch englisch ausgegeben.
- VII. Vereinfachte Produktverteilung bei Firmen-Lizenzen.
- VIII. Keine Einträge in der Registry notwendig.

### Neues in FLAM® Version 4.0.0.1

- I. FLAMCMD: Ein Programm zum Starten von FLAM aus der Kommandozeile.
- II. FLAM-Umgebungsvariablen registrieren.
- III. FLAM-Priorität setzen

### Neues in FLAM® Version 4.0.0.2

- I. Verbesserter IO: Besonders über Netzwerk 70-80% schneller.
- II. Volle Unterstützung von STDIN und STDOUT auch mit PIPES.
- III. APPEND und ADD auch über 4GB.
- IV. Erweiterte Statistik über FLAMCMD.

### Neues in FLAM® Version 4.0.0.3

- I. Option suppress um trimchar erweitert.

### Neues in FLAM® Version 4.0.0.4

- I. Parameterdatei-Verarbeitung korrigiert.
- II. Lesen var-Record mit Satzlänge 0 korrigiert

### Neues in FLAM® Version 4.1.0.2

- I. FLAM Unterprogramm-Schnittstelle FLAMUPEX.DLL.
- II. FKMS: Anbindung an FLAM KEY MANAGEMENT SYSTEM.
- III. FCTE FLAM-Codetabellen-Editor.
- IV. Neue Parameter kmdll, kmparam, kmexit, label, pafile.
- V. Zähler im Protokoll grosser Dateien berichtigt.
- VI. Jetzt Dateinamen mit Länge bis zu 255 Bytes möglich.

### Neues in FLAM® Version 4.1.0.3

- I. FLAMUPEX.DLL mit JAVA-Interface

<b>NEUES IN FLAM® VERSION 4 FÜR WINDOWS .....</b>	<b>2</b>
<b>LIZENZIERUNG .....</b>	<b>4</b>
<b>AES-VERSCHLÜSSELUNG .....</b>	<b>5</b>
<b>GESICHERTE FLAMFILES.....</b>	<b>5</b>
<b>FLAM- UMGEBUNGSVARIABLEN REGISTRIEREN .....</b>	<b>6</b>
<b>FLAM-STARTER FLAMCMD.....</b>	<b>7</b>
<b>ARBEITEN MIT STDIN, STDOUT UND PIPES .....</b>	<b>7</b>
<b>DIE KOMMANDOZEILEN-PARAMETER.....</b>	<b>9</b>
<b>DIE UNTERPROGRAMM-SCHNITTSTELLE FLAMUPEX.DLL.....</b>	<b>36</b>
<b>FEHLERMELDUNGEN .....</b>	<b>37</b>
<b>PARAMETER-KOMPATIBILITÄT .....</b>	<b>43</b>

FLAM® Version 4 für WINDOWS

## Lizenzierung

Die Lizenzierung in **FLAM®** Version 4 wurde neu gestaltet.

Die Einzelplatz-Lizenzierung geschieht mit dem Aufruf:

```
flam4 /liz Seriennummer "Firmenname"
```

Firmen, die FLAM® im lokalen Netzwerk verteilen, bzw. an viele Mitarbeiter weiter geben, können eine spezielle Service-Lizenz erhalten.

Die Verteil-Lizenzierung mit dem Aufruf

```
flam4 /liz Service-Seriennummer "Firmenname"
```

versetzt FLAM® in den **Verteilungs-Modus**.

Jetzt können die 4 Dateien **flam4.exe, flamdef.dat, flamliz.dat und flammmsg.dat** gemeinsam verteilt werden.

Beim nächsten Aufruf von flam4.exe lizenziert (lokalisiert) sich FLAM® von selbst, ohne dass eine weitere Eingabe notwendig ist.

Das lokalisierte FLAM® kann nicht weiter verteilt werden.

## AES-Verschlüsselung

Vom National Institute of Standards (NIST) wurde der **Advanced Encryption Standard** (AES) zur Verschlüsselung von Daten festgelegt. Im November 2001 wurde dieses Verfahren im Federal Information Processing Standard (FIPS-197) beschrieben und mit Wirkung vom 26. Mai 2002 freigegeben.

FLAM verwendet diesen Algorithmus zur Verschlüsselung der komprimierten Daten. Als Schlüssel können bis zu 64 Zeichen angegeben werden. Intern wird eine Schlüssellänge von 128 Bit verwendet (AES-128). Zur Absicherung der Daten werden Kontrollfelder eingefügt (MACs), die ebenfalls mit AES gebildet werden.

Diese Verschlüsselungsmethode wird aktiviert durch die Parameter **cryptmode=aes** und **cryptkey=key** und ist nur für die Kompressionsmethoden ADC und NDC (**mode=adc** bzw. **mode=ndc**) implementiert.

## Gesicherte FLAMFILES

Mit **secureinfo=yes** werden im ADC-/NDC-Modus zusätzliche Informationen im Komprimat gespeichert, die eine Vollständigkeit und Unversehrtheit des Komprimats sicherstellen, ohne dass die **FLAMFILE®** dekomprimiert werden muss. Ist eine so gesicherte **FLAMFILE®** verändert worden (z.B. durch Update, Ergänzen, Löschen von Members in einer **Sammel-FLAMFILE®**) wird dies bereits bei der formalen Überprüfung erkannt.

Diese zusätzlichen Informationen werden bei Verschlüsselung mit AES immer geschrieben. Im Modus ADC und NDC sind diese Informationen für **FLAM®** Version 3 unschädlich und werden ignoriert.

Mit **secureinfo=no** können bei der Dekomprimierung diese Daten ignoriert werden. Das ist z.B. sinnvoll bei konkatinierten gesicherten **FLAMFILES** oder wenn trotz einer Sicherheitsverletzung die Daten dekomprimiert werden sollen.

Wird nur ein einzelnes Member aus einer gesicherten **FLAMFILE®** extrahiert, so werden nur die Sicherheitsinformationen dieses Members ausgewertet.

## FLAM-Umgebungsvariablen registrieren

Um die FLAM-Anwendungen flam4 und flamcmd ohne Pfad-Angabe verwenden zu können, müssen diese Programme in die WINDOWS-Registry eingetragen werden. Dies wird mit dem Parameter **/reg** vorgenommen.

Die Umgebungsvariable „PATH“ im Konsolenfenster steht erst **nach einem Neustart** des Systems zur Verfügung.

Der Aufruf **flam4 /reg** erzeugt die Einträge **für flam4.exe** in der Registry.

Der Aufruf **flamcmd /reg** erzeugt die Einträge für **flamcmd.exe** in der Registry.

Für das Starten unter „START-Ausführen ..“ die Registry-Einträge:

```
HKEY_LOCAL_MACHINE
  SOFTWARE
    Microsoft\Windows\CurrentVersion\App Paths\flam4.exe
    Microsoft\Windows\CurrentVersion\App Paths\flamcmd.exe
```

Und für das Starten im Konsolenfenster (CMD.EXE: DOS\_Box ) der Registry-Eintrag

```
HKEY_LOCAL_MACHINE
  SYSTEM\CurrentControlSet\Control\Session Manager\Environment\Path
```

Die Umgebungsvariable %PATH% wird um den FLAM-Pfad ergänzt und steht nach einem Neustart des Systems zur Verfügung.

## FLAM-Starter FLAMCMD

flamcmd.exe startet flam(4).exe mit niedriger Priorität und lässt das Fenster stehen. Damit kann FLAM bequem aus der Start-Box ( Start.Ausführen...) aufgerufen werden, ohne dass das Ergebnis verschwindet. Aber auch der Start aus einem Konsolenfenster (DOS-Box) wird verbessert. FLAMCMD arbeitet auch mit flam.exe Version 3.

Der Aufruf

```
flamcmd comp flamf=FlamfileName flamin=Eingabedatei mode=adc inrecf=text
```

ist äquivalent zu

```
flam comp flamf=FlamfileName flamin=Eingabedatei mode=adc inrecf=text
```

mit dem Unterschied, dass FLAM in niedriger Priorität ausgeführt wird und das Konsolenfenster auf die Return-Taste wartet.

FLAMCMD kann mit folgenden Schaltern gestartet werden:

flamcmd /newcon <flamparameter> : FLAM wird in einem neuen Fenster gestartet.

flamcmd /nowait <flamparameter>: FLAM wird in den Hintergrund gestartet. D.h. das startende Programm (Konsole) wird nicht blockiert. FLAM wird als losgelöster Prozess sich selbst überlassen. Zusammen mit /newcon sehr nützlich.

flamcmd /nocon <flamparameter>: FLAM wird ohne Konsolenfenster gestartet. Nützlich für reinen Batch-Betrieb.

flamcmd /nopause <flamparameter>: FLAM schließt nach Beendigung das Fenster. Damit verhält sich FLAMCMD wie FLAM selbst. Es wird jedoch mit niedriger Priorität gearbeitet, so dass parallel laufende Verarbeitung weniger beeinträchtigt wird.

/newcon /nowait FLAM startet losgelöst in einer neuen Konsole

/nocon /nowait /nopause FLAM startet unbeaufsichtigt ohne Konsolenfenster  
/stat Liefert erweiterte Prozess-Statistik.

Hinweis für Fortgeschrittene und Systemadministratoren:

Über flamcmd (insbesondere mit /newcon /nocon oder /nowait ) lässt sich die Meldungs Ausgabe nicht mehr mit 2>*Protokolldatei* oder 2>>*Protokolldatei* umleiten, sondern muss mit Parameter logfile übergeben werden. Wenn nun als erster Parameter log=*Protokolldatei* angegeben wird, verwendet FLAM4 diese Datei sofort, sobald der Parameter ausgewertet wurde. Die Umleitung 2>*Protokolldatei* bewirkt, dass die Protokolldatei gelöscht wird, womit log=*Protokolldatei* in eine leere Datei schreibt.

## Arbeiten mit STDIN, STDOUT und PIPES

Ab Version 4.0.0.2 können die Eingabe und die Ausgabe auch über STDIN und STDOUT

## FLAM® Version 4 für WINDOWS

erfolgen:

Dem Dateinamen für die Eingabe wird '<' und für die Ausgabe '>' vorangestellt

Je nach Funktion ist die FLAMFILE einmal die Eingabe (dekompress) oder die Ausgabe (compress).

Diese Dateinamen dürfen keine Wildcards (\*,?) enthalten. Eine Auswahl mit Wildcards muss weiterhin mit den Schlüsselwörtern flamin, flamout oder flamfile erfolgen.

FLAM4 comp <originaldatei >FLAMFILE

oder mit PIPE

TYPE originaldatei | FLAM4 comp >FLAMFILE

Bisherige Syntax::

FLAM4 comp flamf=FLAMFILE flamin=originaldatei

Dekomprimierten Inhalt FLAMFILE auf der Konsole anschauen:

FLAM4 deco flamf=FLAMFILE | more

oder

FLAM4 deco <FLAMFILE | more

Weitere Parameter können wie bisher angegeben werden:

FLAM4 deco translate=e/a outrecf=text <FLAMFILE | more

ACHTUNG: Das FLAM-Protokoll wird auf STDERR ausgegeben und kann mit log=DATEINAME oder mit 2>DATEINAME in eine Datei geschrieben werden.

## FLAM® Version 4 für WINDOWS

### Die Kommandozeilen-Parameter

FLAM4.EXE ist eine **Konsolen-Anwendung**. D.h. sie wird gestartet

- ; unter START-Ausführen
- ; in einer DOS-Box
- ; aus einer Batch-Anwendung

### Einfaches Beispiel für die Kompression:

flam4 comp flamfile=<Name der neuen FLAMFILE> flamin=<Name der zu komprimierenden Datei>

### Einfaches Beispiel für die Dekompression:

flam4 deco flamfile=<Name der FLAMFILE> flamout=<Name der zu erstellenden Datei>

Alle Parameter werden auf der Kommandozeile durch Leerstelle (Blank) getrennt. Beinhaltet ein Dateiname oder ein anderer Parameterwert ein Blank, so ist dieser in "Gänsefüßchen" einzuschließen.

### Abkürzung der Schlüsselwörter:

Die Schlüsselwörter können verkürzt angegeben werden, solange die Abkürzung eindeutig bleibt. Z.B. flamf für flamfile, outrecd für outrecdelim usw. Ebenso können auch Großbuchstaben verwendet werden. In der Beschreibung sind die möglichen Kurzformen durch Fettdruck gekennzeichnet. Z.B. **inrecf**format kann mit **inrecf** abgekürzt werden.

### Vorrang der Kommandozeile:

Parameter können auch in einer Parameterdatei übergeben werden. Die Angabe einer Parameterdatei (parfile=<name>) kann durch Kommandozeilen-Parameter ergänzt werden. Hierbei haben die Parameter in der Kommandozeile Vorrang vor den Parametern in der Datei.

## FLAM® Version 4 für WINDOWS

Für die Kommandozeile stehen folgende Parameter zur Verfügung:

<b>add</b>	an eine bestehende FLAMFILE® wird ein weiteres Komprimat angehängt
<b>append</b>	die dekomprimierten Daten werden an eine bestehende Datei angehängt
<b>attributes=</b>	steuert die Eintragung der Komprimierungsinformationen in die FLAMFILE.
<b>codetable=</b>	bei eingeschalteter Übersetzung wird die angegebene Codetabelle verwendet.
<b>compress</b>	leitet Kompression ein.
<b>cryptkey=</b>	FLAM 4 Passwort für cryptmode=aes
<b>cryptmode=</b>	FLAM 4 gibt das Verschlüsselungsverfahren an.
<b>cut</b>	Steuert das Verhalten bei zu langen Sätzen
<b>decompress</b>	leitet die Dekompression ein.
<b>flamcode=</b>	weist FLAM an, ASCII oder EBCDIC Steuerzeichen zu verwenden. Die Daten werden hiermit nicht verändert.
<b>flamfile=</b>	bezeichnet die FLAMFILE® sowohl bei Kompression als auch bei Dekompression. Bei Dekompression sind Wildcards zulässig.
<b>flamin=</b>	bezeichnet die zu komprimierende Datei (Originaldatei). Wildcards sind zulässig.
<b>flamout=</b>	bezeichnet die zu dekomprimierende Datei. Sonderzeichen sind möglich.
<b>inrecdelim=</b>	die Originaldatei soll mit Satztrenner gelesen werden.
<b>inrecformat=</b>	die Originaldatei soll mit einem bestimmten Format gelesen werden.
<b>inrecsize=</b>	die Originaldatei hat eine bestimmte Satzlänge.
<b>label=</b>	Kommentar in Protokoll und FLAMFILE® einfügen. (V 4.1)
<b>list</b>	alle Default-Werte werden aufgelistet.
<b>logfile=</b>	bezeichnet die Datei, in die die Meldungen umgeleitet werden sollen.
<b>maxbuffer=</b>	bestimmt die Größe des von FLAM intern verwendeten Puffers.
<b>maxrecords=</b>	bestimmt die Anzahl Originalsätze, die in einem Puffer gesammelt werden sollen.
<b>mode=</b>	bestimmt den Verarbeitungs-Modus (ADC, AES, CX7,CX8, NDC,VR8).
<b>nocut</b>	Steuert das Verhalten bei zu langen Sätzen.
<b>nopath</b>	in die FLAMFILE werden die Dateinamen ohne Pfadangabe übernommen.
<b>output=</b>	bezeichnet den Pfad (Directory), in dem die dekomprimierten Dateien abgelegt werden.
<b>nosuppress</b>	keine Unterdrückung von Leerzeichen am Satzende (schreiben).
<b>outrecdelim=</b>	bezeichnet den Satztrenner der dekomprimierten Datei.
<b>outrecformat=</b>	bezeichnet das Satzformat der dekomprimierten Datei.
<b>outrecsize=</b>	bezeichnet die Satzlänge der dekomprimierten Datei.
<b>parfile=</b>	bezeichnet die Parameter-Datei.
<b>paascii=</b>	Passwort ASCII codiert
<b>paebcdic=</b>	Passwort EBCDIC codiert
<b>pafile=</b>	Parameterdatei für Verschlüsselung. (V 4.1)
<b>password=</b>	Passwort
<b>paxword=</b>	Passwort hexadezimal.
<b>priority=</b>	Setzt die Priorität von FLAM auf niedriger als normal.
<b>recdelim=</b>	bezeichnet den Satztrenner für eine CX7-FLAMFILE.
<b>recformat=</b>	bezeichnet das Satzformat der Komprimatsdatei.
<b>recsize=</b>	bezeichnet die Satzlänge der FLAMFILE.
<b>secureinfo=</b>	zusätzliche Sicherheitsstrukturen ein- bzw. ausschalten.
<b>show=</b>	steuert die Ausgabe der Meldungen.
<b>suppress</b>	unterdrückt Leerzeichen am Satzende (schreiben).
<b>translate=</b>	schaltet die Übersetzung der Originaldaten ein.
<b>trimchar=</b>	(Leer-)Zeichen am Satzende unterdrücken.

## **add**

**Syntax**

**add**

**Werte**

keine

**Beschreibung**

Nur Kompression: An eine bestehende **FLAMFILE®** wird ein weiteres Komprimat (Member) angehängt. Existiert die Datei nicht, so wird sie erzeugt.  
Dieses Feature ist nicht bei Secure-FLAMFILES erlaubt.

## **append**

**Syntax**

**append**

**Werte**

keine

**Beschreibung**

Nur Dekompression: Die dekomprimierten Daten werden an eine bestehende Datei angehängt. Existiert die Datei nicht, so wird sie erzeugt.

## **attributes**

**Syntax** *attributes=Attributoption*

**Werte** *Attributoption*

<b>none</b>	keine Komprimierungsinformationen
<b>common</b>	allgemeine Komprimierungsinformationen
<b>all</b>	allgemeine Komprimierungsinformationen und systemspezifische Informationen über die Originaldatei

### **Beschreibung**

Dieser Parameter bewirkt, dass Komprimierungsinformationen in die FLAMFILE eingetragen werden.

Die Eintragung von Komprimierungsinformationen in die FLAMFILE gestattet eine spätere Extraktion dieser Informationen, auch ohne vollständige Dekomprimierung der FLAMFILE. So können bei der Komprimierung Dateioorganisation, Satzformat und Satzlänge der Originaldatei festgehalten werden sowie ein Kennzeichen, unter welchem Betriebssystem die Komprimierung erfolgt ist (attributes= common).

Dadurch kann im Bedarfsfall bei der Dekomprimierung die dekomprimierte Datei mit denselben Charakteristika erzeugt werden.

Optional kann zusätzlich die Dateispezifikation der Originaldatei eingetragen werden (attributes=all). Dies ermöglicht, bei der Dekomprimierung die Ausgabespezifikation [ ] oder [\*] anzugeben, so dass FLAM automatisch auf die eingetragene Dateispezifikation und die zugehörigen Charakteristika zurückgreift.

Mit attributes=none wird keinerlei Information über die Originaldatei in die FLAMFILE eingetragen.

## **codetable**

**Syntax**

**codetable**=<Name Codetabelle>

**Beschreibung**

Bei eingeschalteter Übersetzung wird die angegebene Codetabelle verwendet.  
Die ersten 256 Zeichen beschreiben die Funktion translate=e/a .  
Die Zeichen 257 bis 512 beschreiben die Funktion translate=a/e.  
Hat die Datei nur 256 Zeichen so werden diese sowohl für e/a als auch für a/e benutzt.  
So kann auch eine Tabelle zur Konvertierung von Klein- in Grossbuchstaben oder zur Anpassung von Umlauten (z.B. OEM<->ANSI) dienen.  
Siehe auch **translate**.

## **compress**

**Syntax**

**compress**

**Werte**

keine

**Beschreibung**

Dieser Parameter bewirkt, dass **FLAM®** die Originaldatei(en) komprimiert.

## cryptkey

<b>Syntax</b>	<b>cryptkey=GEHEIM</b>
<b>Werte</b>	<i>GEHEIM</i> Zeichenkette 1 bis 64 Zeichen lang
<b>Beschreibung</b>	Nur <b>FLAM® Version 4</b> Zusammen mit mode=adc oder mode=ndc wird die <b>FLAMFILE® mit AES verschlüsselt.</b> Alternative Angabe: cryptmode=aes password=geheim Siehe auch <b>cryptmode, password, paeword, paxword</b>
<b>Wichtiger Hinweis</b>	Unabhängig vom Verschlüsselungs-Algorithmus sollte ein Schlüssel aus mindestens 6-8 Zeichen bestehen und jeweils mindestens 1 Zeichen aus den folgenden Mengen enthalten: <b>Kleinbuchstaben</b> <b>Grossbuchstaben</b> <b>Ziffern 0 - 9</b> <b>Interpunktionszeichen</b>

## cryptmode

<b>Syntax</b>	<b>cryptmode=Cryptoption</b>
<b>Werte</b>	<i>Cryptoption</i>
<b>none</b>	keine Verschlüsselung
<b>flam</b>	FLAM-Verschlüsselung ( <b>FLAM®</b> Version 3 )
<b>aes</b>	Verschlüsselung mit AES ( <b>FLAM®</b> Version 4 )
<b>Beschreibung</b>	Dieser Parameter bewirkt, dass die FLAMFILE verschlüsselt wird. Nur bei Kompression mit mode=adc oder mode=ndc. <b>Eine Passwortangabe ist erforderlich.</b> Siehe auch <b>cryptkey, password</b>

## cut

<b>Syntax</b>	<b>cut</b>
<b>Werte</b>	keine
<b>Beschreibung</b>	Nur Dekompression: Sätze mit einer Satzlänge, die größer ist als die maximale Satzlänge, dürfen verkürzt werden. Siehe auch <b>nocut</b> .

## decompress

<b>Syntax</b>	<b>decompress</b>
<b>Beschreibung</b>	Dieser Parameter bewirkt, dass <b>FLAM®</b> die Komprimatsdatei(en) dekomprimiert.

## flamcode

<b>Syntax</b>	<b>flamcode=Zeichensatz</b>
<b>Werte</b>	
ascii	ASCII-Code für die FLAMFILE verwenden.
ebcdic	EBCDIC-Code für die FLAMFILE verwenden.
<b>Beschreibung</b>	Dieser Parameter gibt bei der Komprimierung an, in welchem Zeichensatz zeichencodierte Informationen in der <b>FLAMFILE®</b> darzustellen sind. Im CX7-Mode werden auch alle FLAM-Steuerzeichen des Komprimats in diesem Zeichensatz codiert. In den anderen Modi betrifft dies nur Informationen im FLAM-Fileheader, wie etwa den Namen der Originodatei und einige Steuerzeichen, da das Komprimat binär dargestellt wird. Grundsätzlich bleiben hingegen die Zeichen der Originaldaten unverändert. Ihre Übersetzung kann durch den Parameter <b>translate</b> bewirkt werden.

## flamfile

<b>Syntax</b>	<b>flamfile=Dateispezifikation</b>
<b>Werte</b>	Dateispezifikation
<b>Beschreibung</b>	Bei der Komprimierung (Parameter <b>compress</b> ) werden die komprimierten Daten in die angegebene Datei geschrieben.  Bei der Dekomprimierung (Parameter <b>decompress</b> ) werden die komprimierten Daten aus der angegebenen Datei gelesen.

## flamin

<b>Syntax</b>	<b>flamin="Name der Originaldateien"</b>
<b>Werte</b>	= "Name der Originaldateien"
<b>Beschreibung</b>	Mit diesem Parameter werden die zu komprimierenden Dateien angegeben. Die üblichen Wildcards (*?) sind erlaubt.

## flamout

<b>Syntax</b>	<b>flamout=Ausgabespezifikation</b>
<b>Werte</b>	Ausgabespezifikation  Mit der Ausgabespezifikation werden eine oder mehrere Dateien, in welche die dekomprimierten Daten geschrieben werden sollen, angegeben.  Folgende Sonderzeichen, insbesondere in Verbindung mit <b>outpath</b> , sind möglich:
<b>flamout=[]</b>	der in der FLAMFILE gespeicherte Originalname wird verwendet.
<b>flamout=[*]</b>	wie [], aber inklusive Pfad, falls <b>outpath</b> nicht angegeben.
<b>flamout=[#]</b>	Dateinamen werden generiert zu DATEI#nnn. Z.B. DATEI#002 = 2. Datei in FLAMFILE
<b>flamout=[#3]</b>	nur die 3. Datei einer Sammel-FLAMFILE wird unter dem Originalnamen dekomprimiert.
<b>flamout=[#3=&lt;Name&gt;]</b>	nur die 3. Datei wird mit <Name> dekomprimiert.
<b>Beschreibung</b>	Mit diesem Parameter werden die Namen der dekomprimierten Dateien angegeben. Bei der Dekomprimierung werden in die angegebene Datei die dekomprimierten Daten der FLAMFILE geschrieben.

## **inrecdelim**

### **Syntax**

**inrecdelim**=*Satzendezeichen*

### **Werte**

Hexadezimale Zeichen zwischen 01 und ff, die Länge kann 1 oder 2 Byte (2 oder 4 Hex-Zeichen) sein.

### **Beschreibung**

Mit diesem Parameter wird das Satzendezeichen einer Originaldatei mit Satzformat text angegeben. Bei **Satzformat text** ohne Angabe des Satzendezeichens wird 0d0a (CRLF) als Satzende interpretiert.

Soll nur 0a als Satzende gelten, muss inrecdelim=0a angegeben werden, um ein 0d vor einem 0a nicht als Teil der Satzendezeichen, sondern als Teil der Daten zu interpretieren. Soll eine Datei nur die Satzendezeichen 0d0a enthalten, muss inrecdelim=0d0a angegeben werden, um allein stehende Zeichen 0a als Teil der Daten zu erkennen.

Es sind nicht nur 0a und 0d0a als Satzendezeichen, sondern auch beliebige andere Zeichenkombinationen erlaubt.

## inrecformat

<b>Syntax</b>	<b>inrecformat=Formatoption</b>
<b>Werte</b>	Formatoption
<b>fix</b>	feste Satzlänge <b>inrecsize</b>
<b>dtext</b>	variable Satzlänge mit <b>Satzendezeichen</b> , letzter Satz ohne Trenner.
<b>text</b>	variable Satzlänge mit <b>Satzendezeichen</b>
<b>variable</b>	variable Satzlänge mit 2 Byte binärer Satzlänge
<b>var_2b</b>	variable Satzlänge mit 2 Byte binärer Satzlänge
<b>var_4b</b>	variable Satzlänge mit 4 Byte binärer Satzlänge (Host: 2 Byte Länge, Auffüllung wird ignoriert).
<b>var_ascii</b>	variable Satzlänge mit 4 Byte Längenfeld in ASCII-Code
<b>var_ebcdic</b>	variable Satzlänge mit 4 Byte Längenfeld in EBCDIC-Code
<b>undefined</b>	Sätze ohne Struktur; es werden Sätze mit der Länge <b>inrecsize</b> gelesen, letzter Satz kann kürzer sein
<b>Beschreibung</b>	Dieser Parameter gibt das Satzformat der Originaldatei an. Mit dem angegebenen Satzformat werden die Daten als logische Sätze von der Datei gelesen.

## inrecsize

<b>Syntax</b>	<b>inrecsize=nnn</b>
<b>Werte</b>	Ganze Dezimal-Zahl zwischen 1 und 32760 Der Standardwert ist 512
<b>Beschreibung</b>	Dieser Parameter gibt die Satzlänge von Originaldateien mit Satzformat fix oder undefined bzw. die maximale Satzlänge an.

## **kmdll**

<b>Syntax</b>	<b>kmdll</b> = <i>NameDerKmDll</i>
<b>Voreinstellung</b>	<b>kmdll</b> = <i>flamkme.dll</i>
<b>Beschreibung</b>	Mit dem Parameter <b>kmdll</b> wird der Name einer nachladbaren Bibliothek angegeben. Diese stellt die Kommunikation zu einem Keymanagement-System her, z.B. FKMS FLAM KEYMANAGEMENT SYSTEM. Die Endung .dll kann weggelassen werden. Wenn sich die DLL nicht im Suchpfad des Betriebssystems befindet, muss der Dateiname voll qualifiziert angegeben werden.
<b>Vefügar</b>	<b>FLAM® Version 4.1</b>

## **kmexit**

<b>Syntax</b>	<b>kmexit</b> = <i>NameDerKmProzedur</i>
<b>Voreinstellung</b>	<b>kmdll</b> = <i>flamkme</i>
<b>Beschreibung</b>	Mit dem Parameter <b>kmexit</b> wird der Name der Prozedur, die aus der Bigliothek verwendet werden soll, angegeben.

## **kmparam**

<b>Syntax</b>	<b>kmparam</b> = <i>Parameterstring</i>
<b>Voreinstellung</b>	<i>keine</i>
<b>Beschreibung</b>	Der mit kmparam angegebene String wird der KM-Prozedur übergeben. Siehe Beschreibung FLAM-KME

## **label**

<b>Syntax</b>	<b>label=Kommentar</b>
<b>Beschreibung</b>	Mit dem Parameter <b>label</b> kann ein Kommentar angegeben werden. Dieser Kommentar erscheint im Protokoll und wird in den USER-Header der FLAMFILE® geschrieben. Dieser Header wird bei der Dekompression protokolliert.
<b>FKMS</b>	Das FKMS benutzt den USER-Header selbst. Der Kommentar erscheint nur im Protokoll. Bei der Dekompression wird der Kommentar bei fehlendem USER-Header an das FKMS dafür weitergereicht.
<b>Verfügabr</b>	Ab FLAM® Version 4.1.0.1.

## **list**

<b>Syntax</b>	list
<b>Werte</b>	keine
<b>Beschreibung</b>	Die installationsspezifischen Standardeinstellungen können mit dem Parameter list am Bildschirm angezeigt werden.
	flam4 list 2>DATEI                      Ausgabe der Defaultwerte in eine Datei.

## logfile

<b>Syntax</b>	<b>logfile=Logdatei</b>
<b>Werte</b>	Name der Datei, in die die FLAM-Meldungen auszugeben sind.
<b>Beschreibung</b>	<p>FLAM-Meldungen werden im Dialogbetrieb in der Regel auf den Benutzerbildschirm ausgegeben. Mit msgfile=Meldungsdatei kann eine Ausgabe in eine Datei veranlasst werden, die als Permanentkopie zur Dokumentation der Komprimierung dienen kann. Dies ist beispielsweise bei der Stapelverarbeitung von Bedeutung.</p> <p>Die Protokollierung in der Meldungsdatei beginnt jedoch erst nach Prüfung der Syntax und der Verträglichkeit der im Aufruf benutzten FLAM-Einstellungen. Fehlermeldungen aufgrund von Syntaxfehlern, fehlenden Dateien oder fehlerhaften Einstellungen werden nicht protokolliert. In solchen Fällen bricht FLAM die Verarbeitung ab, ohne eine Meldungsdatei anzulegen.</p>
<b>FLAM® Version 4:</b>	<p>Die Logdatei wird grundsätzlich mit "append" geöffnet. Es besteht die Möglichkeit die Logdatei auf der Kommandozeile vom Betriebssystem erzeugen zu lassen:</p> <p><b>flam4 param1 param2 param3 2&gt;LOGDATEI</b></p> <p>Erzeugt die Datei mit Namen "LOGDATEI". Ein vorhandener Inhalt wird gelöscht.</p> <p><b>flam4 param1 param2 param3 2&gt;&gt;LOGDATEI</b></p> <p>Verwendet die Datei mit Namen "LOGDATEI". Ein vorhandener Inhalt bleibt erhalten.</p> <p>Der Vorteil der Umleitung von STDERR anstelle der Angabe msgfile=&lt;name&gt; ist, dass alle Meldungen sofort in die umgeleitete Datei geschrieben werden. Im anderen Fall werden die Meldungen erst nach Auswertung des Parameters msgfile in die angegebene Datei geschrieben.</p>

## maxbuffer

### Syntax

**maxbuffer=nnn**

### Werte

*nnn*

Ganze Dezimalzahl zwischen 1 und 2.621.440.

Werte  $n$  mit  $0 \leq n \leq 2.560$  werden als Anzahl KBytes (1 KByte = 1.024 Bytes) interpretiert, größere Werte als Anzahl Bytes.

**FLAM®** wählt eine der Puffergrößen aus einer Tabelle (in KBytes):

Ist der angegebene Wert nicht in der Tabelle, so wird, soweit vorhanden, die nächst höhere Puffergröße aus der Tabelle genommen, ansonsten immer das Maximum 2.560 KB = 2.621.440 Bytes.

### Beschreibung

Beim Komprimieren reserviert **FLAM®** den Matrixpuffer für die Zwischenspeicherung der Sätze aus der Originaldatei. Beachten Sie, dass ein Matrixpuffer derselben Größe auch bei der Dekomprimierung verfügbar sein muss, auch wenn diese auf anderen Systemen erfolgt.

**Nur bei CX7, CX8, VR8.**

**Bei ADC, NDC, AES wird dieser Parameter nicht verwendet. Es wird immer ein Puffer von 64KB genommen.**

## maxrecords

### Syntax

**maxrecords=nnn**

### Werte

Ganze Zahl zwischen 1 und 255 ( CX7, CX8, VR8 )

Ganze Zahl zwischen 1 und 4095 ( ADC, NDC, AES ).

### Beschreibung

FLAM speichert Sätze bis zu der vorgegebenen Anzahl im Matrixpuffer zwischen und komprimiert sie dann. Diese vorgegebene Anzahl kann von Fall zu Fall unterschritten werden, wenn die Matrixpuffergröße für die volle Anzahl von Sätzen nicht ausreicht. Die Komprimierungseffizienz nimmt in der Regel mit der Anzahl zu. Mit maxrecords=1 wird eine sequentielle, satzweise Komprimierung erreicht.

## mode

<b>Syntax</b>	<b>mode=FLAM-Modus</b>
<b>Werte</b>	<i>FLAM-Modus</i>
<b>cx7</b>	Mit mode=cx7 wird die Eingabedatei im CX7-Mode komprimiert und eine zeichencodierte <b>FLAMFILE®</b> erzeugt. In diesem Mode sollten jedoch nur Dateien komprimiert werden, die ausschließlich druckbare Zeichen enthalten. Dieser Mode ist etwas weniger effizient, die erzeugte <b>FLAMFILE®</b> kann aber ohne Informationsverlust in andere Zeichencodes übersetzt werden, etwa von ASCII nach EBCDIC auf dem DFÜ-Weg.
<b>cx8</b>	Mit mode=cx8 wird die Eingabedatei im cx8-Mode komprimiert und eine binäre <b>FLAMFILE®</b> erzeugt. Dieser Mode ist effizienter und beinhaltet eine strengere Integritätsprüfung bei der Dekomprimierung. Die erzeugte <b>FLAMFILE®</b> kann aber nicht über 7-Bit-Leitungen oder Leitungsstrecken übertragen werden, auf denen eine automatische Codeumwandlung erfolgt.
<b>vr8</b>	Mit mode=vr8 wird die Eingabedatei im vr8-Mode komprimiert und eine binäre <b>FLAMFILE®</b> erzeugt. Im Gegensatz zum CX8- und CX7-Mode ist das VR8-Komprimat ein kontinuierlicher Bitstrom und hat keine Byte-Struktur.
<b>adc</b>	<b>FLAM®</b> Version 3: Mit mode=adc wird die Eingabedatei im ADC-Mode komprimiert und eine binäre <b>FLAMFILE®</b> erzeugt. Es ist i.d.R. das effizienteste Verfahren.
<b>ndc</b>	<b>FLAM®</b> Version 3 kompatibel: Mit mode=ndc wird die Eingabedatei <b>nicht</b> komprimiert. Es wird eine ADC-kompatible binäre <b>FLAMFILE®</b> erzeugt. Dieser Modus dient zum Verpacken und Verschlüsseln von bereits komprimierten Daten.
<b>aes</b>	<b>FLAM®</b> Version 4: Mit mode=aes wird die Eingabedatei im mode=adc komprimiert und mit dem AES-Verfahren verschlüsselt. Es muss ein <b>Passwort</b> angegeben werden.
<b>Beschreibung</b>	Die Eingabedatei wird mit dem angegebenen FLAM-Modus komprimiert. Das Schlüsselwort <b>mode=</b> kann weggelassen werden.

## **nocut**

<b>Syntax</b>	<b>nocut</b>
<b>Werte</b>	keine
<b>Beschreibung</b>	Nur Dekompression: Sätze mit einer Satzlänge, die größer ist als die maximale Satzlänge, werden nicht verkürzt. Siehe auch <b>cut</b> .

## **nopath**

<b>Syntax</b>	<b>nopath</b>
<b>Werte</b>	keine
<b>Beschreibung</b>	Nur Kompression: Diese Angabe bewirkt, dass in der FLAMFILE der Dateiname der Originaldatei ohne Pfad gespeichert wird. Dies ist besonders hilfreich im Austausch mit Fremdsystemen.

## **nosuppress**

<b>Syntax</b>	<b>nosuppress</b>
<b>Werte</b>	keine
<b>Beschreibung</b>	Nur Dekompression: Leerzeichen am Satzende werden nicht unterdrückt. Siehe auch <b>suppress</b>

## **notruncate**

<b>Syntax</b>	<b>notruncate</b>
<b>Werte</b>	keine
<b>Beschreibung</b>	Synonym für <b>nocut</b> . Siehe auch <b>truncate</b>

## **outpath**

<b>Syntax</b>	<b>outpath=</b> <i>Pfad</i>
<b>Werte</b>	<i>Pfad</i>
<b>Beschreibung</b>	Nur Dekompression: Der angegebene Pfad wird zum Ziel-Verzeichnis. Die Verzeichnisstruktur wird bei Bedarf erzeugt.

## **outrecdelim**

<b>Syntax</b>	<b>outrecdelim=</b> <i>Satzendezeichen</i>
<b>Werte</b>	Hexadezimale Zeichen zwischen 01 und FF. Die Länge kann 1 oder 2 Byte (2 oder 4 Hex-Zeichen) sein
<b>Beschreibung</b>	Mit diesem Parameter wird das Satzendezeichen der dekomprimierten Datei mit <b>Satzformat text</b> angegeben.  Bei <b>Satzformat text</b> ohne Angabe des Satzendezeichens wird 0D0A (CRLF) als Satzendezeichen geschrieben. Mit der Angabe <code>outrecdelim=0a</code> kann die dekomprimierte Datei im UNIX-Format erstellt werden.  Daneben ist jede andere Zeichenkombination als Satzendezeichen erlaubt.

## outrecformat

**Syntax** `outrecformat=Formatoption`

**Werte** *Formatoption*

<b>fix</b>	feste Satzlänge
<b>dtext</b>	variable Satzlänge mit <b>Satzendezeichen</b> , letzter Satz ohne Trenner
<b>text</b>	variable Satzlänge mit <b>Satzendezeichen</b>
<b>undefined</b>	Sätze ohne Struktur. Die Sätze werden in der Länge <b>outrecsize</b> geschrieben.
<b>variable</b>	variable Satzlänge mit 2 Byte binärer Satzlänge
<b>var_2b</b>	variable Satzlänge mit 2 Byte binärer Satzlänge
<b>var_4b</b>	variable Satzlänge mit 4 Byte binärer Satzlänge (Host: 2 Byte Länge, Auffüllung mit <b>padchar</b> )
<b>var_ascii</b>	variable Satzlänge mit 4 Byte Längenfeld in ASCII-Code
<b>var_ebcdic</b>	variable Satzlänge mit 4 Byte Längenfeld in EBCDIC-Code

**Beschreibung** Dieser Parameter gibt das Satzformat der dekomprimierten Datei an. Mit dem angegebenen Satzformat werden die dekomprimierten Daten als logische Sätze in die Datei geschrieben.

## outrecsize

**Syntax** `outrecsize=nnn`

**Werte** *nnn*

Ganze Dezimal-Zahl zwischen 1 und 32760  
Der Standardwert ist 512.

**Beschreibung** Dieser Parameter gibt die Satzlänge der dekomprimierten Dateien mit **Satzformat fix** oder **undefined**, bzw. die maximale Satzlänge an.

## **padchar**

<b>Syntax</b>	<b>padchar</b> = <i>Füllzeichen</i>
<b>Werte</b>	Hexadezimale Zeichen zwischen 00 und ff
<b>Beschreibung</b>	Mit padchar=xx wird das Zeichen bestimmt, mit dem ein Originalsatz, falls notwendig, aufgefüllt wird. Z.B. wenn der Ausgabesatz fixe Länge hat, aber der Originalsatz kürzer ist.
<b>Hinweis</b>	Der padchar wird auch für die Auffüllung des 4 Byte variablen Längenfeldes bei outrecformat=var_4b verwendet.

## **parfile**

<b>Syntax</b>	<b>parfile</b> = <i>Parameterdatei</i>
<b>Werte</b>	<i>Parameterdatei</i>  Spezifikation einer Datei, die FLAM-Parameter enthält. Diese kann mit einem Texteditor interaktiv erstellt werden.
<b>Beschreibung</b>	Durch Angabe einer Parameterdatei können umfangreiche Eingaben in der Kommandozeile ersetzt werden. Alle Parameter können in einer einfachen Textdatei gehalten werden, ACHTUNG: Ein Parameter pro Zeile. Die Eingaben auf der Kommandozeile haben Vorrang.
<b>Ab Version 4.1</b>	Am Zeilenende können Kommentare mit ,!' angehängt werden. Zeilen, die mit ; oder ! beginnen werden überlesen.

## password

<b>Syntax</b>	<b>password=</b> <i>GEHEIM</i>
<b>Werte</b>	<i>GEHEIM</i> Zeichenkette 1 bis 64 Zeichen lang
<b>Beschreibung</b> <b>FLAM® Version 4</b>	mit mode=ADC AES oder NDC  Bei der Kompression wird die FLAMFILE® mit dem angegebenen Passwort verschlüsselt und kann nur mit dem gleichen Passwort wieder dekomprimiert werden Siehe auch <b>cryptmode</b> , <b>cryptkey</b> , <b>paeword</b> , <b>paxword</b>
<b>Wichtiger Hinweis</b>	Auf der Kommandozeile sind nicht alle Zeichen zulässig. Z.B. Kommata und nachlaufende Blanks. Bei Bedarf kann das Passwort mit <b>paxword</b> hex-codiert eingegeben werden. Unabhängig vom Verschlüsselungs-Algorithmus sollte ein Schlüssel aus mindestens 6-8 Zeichen bestehen und jeweils mindestens 1 Zeichen aus den folgenden Mengen enthalten: <b>Kleinbuchstaben</b> <b>Grossbuchstaben</b> <b>Ziffern 0 - 9</b> <b>Interpunktionszeichen</b>

## paascii

<b>Syntax</b>	<b>paascii=</b> <i>GEHEIM</i>
<b>Werte</b>	<i>GEHEIM</i>  Zeichenkette 1 bis 64 Zeichen lang Das Passwort wird vor der Verwendung nach ASCII umcodiert. Auf WINDOWS identisch mit <b>password</b>
<b>Vefügar</b>	<b>FLAM® Version 4</b>

## paebcdic

**Syntax** `paebcdic=GEHEIM`

**Werte** `GEHEIM`

Zeichenkette 1 bis 64 Zeichen lang  
Das Passwort wird vor der Verwendung nach EBCDIC umcodiert. Dies ist hilfreich im Austausch mit einem Host. Hierbei sollten nur Zeichen verwendet werden, die eindeutig zwischen ASCII und EBCDIC zugeordnet werden können. Dies gilt für alle Buchstaben und Ziffern, sowie viele Interpunktionszeichen (I.d.R. !"#\$%&\*+,-./:;=?@). Zu vermeiden sind deutsche Umlaute. In kritischen Fällen hilft die Hexeingabe mit paxword.

**Beschreibung**  
**FLAM® Version 4**

mit mode=adc  
aes oder ndc  
Bei der Kompression wird die **FLAMFILE®** mit dem angegebenen Passwort verschlüsselt und kann nur mit dem gleichen Passwort wieder dekomprimiert werden  
Siehe auch cryptmode, cryptkey, password, paxword

## pafile

**Syntax** `pafile=Datei`

**Werte** `Datei`  
Name der Datei, die die Parameter für die Ver-/Entschlüsselung enthält. Folgende Parameter sind zulässig:  
label=  
password=  
paebcdic=  
paascii=  
paxword=  
cryptmode=  
cryptkey=

**Vefügar** **FLAM® Version 4.1**

**Beschreibung**  
Die Zeichenkette für password= unterliegt nicht den Einschränkungen der Kommandozeile. D.h. sie kann alle Zeichen (insbesondere , „ ( ) ) außer CR,LF und NUL enthalten. Als Passwort wird alles zwischen = und Zeilenende genommen, auch nachlaufende Blanks.  
ACHTUNG: Ein Passwort mit nachlaufenden Blanks und Kommata kann auf der Kommandozeile nur hex-codiert mit paxword angegeben werden.  
Zeilen, die mit ; oder ! beginnen, werden überlesen.

## **paxword**

**Syntax** `paxsword=GEHEIM`

**Werte** `GEHEIM`

Hexadezimale Zeichenkette 2 bis 128 Zeichen lang  
Das Wort *GEHEIM* hat dann in ASCII die Darstellung  
47454845C9D4 und in EBCDIC C7C5C8C5C9D4.  
Die Eingabe für das Passwort *GEHEIM* für EBCDIC lautet:  
`pax=C7C5C8C5C9D4` oder `pae=GEHEIM`.

**Beschreibung**  
**FLAM® Version 4**

mit `mode=adc`  
`aes` oder  
Bei der Kompression wird die **FLAMFILE®** mit dem  
angegebenen Passwort verschlüsselt und kann nur mit dem  
gleichen Passwort wieder dekomprimiert werden.  
Siehe auch **cryptmode**, **cryptkey**, **paeword**, **password**

**Wichtiger Hinweis**

Unabhängig vom Verschlüsselungs-Algorithmus sollte ein  
Schlüssel aus mindestens 6-8 Zeichen bestehen und  
jeweils mindestens 1 Zeichen aus den folgenden Mengen  
enthalten:

**Kleinbuchstaben**  
**Grossbuchstaben**  
**Ziffern 0 - 9**  
**Interpunktionszeichen**

## **priority**

**Syntax** `priority=WERT`

**Werte** `below`  
`idle`

**Beschreibung**  
`priority=below` legt die Priorität von FLAM auf niedriger als  
normal fest.  
`priority=idle` legt die Priorität von FLAM auf niedrig fest.  
Damit wird erreicht, dass FLAM im Hintergrund nur dann  
CPU-Zeit bekommt, wenn andere Prozesse mit höherer  
Priorität, insbesondere der Dialog, nicht verdrängt werden.

## recdelim

<b>Syntax</b>	<b>recdelim</b> = <i>Satzendezeichen</i>
<b>Werte</b>	Hexadezimale Zeichen zwischen 01 und FF. Die Länge kann 1 oder 2 Byte (2 oder 4 Hex-Zeichen) sein
<b>Beschreibung</b>	<p>Mit diesem Parameter kann beim <b>Satzformat text</b> das Satzendezeichen der <b>FLAMFILE®</b> im mode=cx7 in Verbindung mit recform=text angegeben werden.</p> <p>Wird kein Satzendezeichen beim Satzformat text angegeben, wird 0d0a (CRLF) verwendet.</p> <p>Z.B. kann durch Angabe von recdelim=0a die Ausgabe der Daten im UNIX-Format erfolgen.</p> <p>Dieser Parameter kann nur bei der Komprimierung angegeben werden.</p>

## recformat

<b>Syntax</b>	<b>recformat</b> = <i>Formatoption</i>
<b>Werte</b>	<i>Formatoption</i>
<b>fix</b>	Sätze mit fester Satzlänge (Standard für alle FLAMFILES )
<b>var</b>	Sätze mit variabler Satzlänge. Das zusätzliche(!) Satzlengthenfeld ist 2 Byte lang
<b>text</b>	Sätze mit variabler Satzlänge und <b>Satzendezeichen</b> ( nur CX7 )
<b>Beschreibung</b>	<p>Mit diesem Parameter wird das Satzformat der <b>FLAMFILE®</b> angegeben.</p> <p>Die FLAMFILE enthält immer Sätze gleicher Länge.</p> <p>Bei CX8 und VR8 können die Sätze mit (variable) oder ohne (fix) Satzlengthenfeld geschrieben werden.</p> <p>Nur bei CX7 kann das Satzformat text verwendet werden. Wenn keine Angabe von <b>recdelim</b> erfolgt, wird als Satz-Endezeichen 0d0a benutzt.</p> <p>Die Angabe von recformat ist nur bei der Komprimierung erforderlich.</p>

## **recsize**

### **Syntax**

**recsize=***nnn*

### **Werte**

*nnn*

Ganze Dezimalzahl zwischen 80 und 32760 bei Mode CX8, VR8, ADC, NDC, AES  
Ganze Zahl zwischen 80 und 4095 bei Mode CX7  
Der Standardwert ist 512.

### **Beschreibung**

Dieser Parameter gibt die Satzlänge der **FLAMFILE®** an.

Unabhängig vom Satzformat werden die komprimierten Daten als Sätze mit gleicher Länge geschrieben.

Eine Beziehung zwischen Komprimatsblöcken und Sätzen in der komprimierten Datei besteht nicht. Ein Satz kann Daten aus einem oder mehreren Komprimatsblöcken enthalten. Ein Komprimatsblock kann in einem oder mehreren Sätzen stehen.

Es besteht kein Zusammenhang zwischen der Satzlänge FLAMFILE und den Satzlängen der Originaldateien.

Dieser Parameter wird nur bei der Komprimierung verwendet.

## secureinfo

**Syntax** **secureinfo=Zeichensatz**

### Werte

<b>yes</b>	Secure-Informationen erzeugen bzw. prüfen ( Standard Vorgabe )
<b>no</b>	Secure-Informationen nicht erzeugen bzw. ignorieren

### Beschreibung

Nur bei Mode ADC, NDC, AES  
AES-verschlüsselte Dateien werden immer mit Secure-Informationen erzeugt.

## show

**Syntax** **show=Anzeigeoption**

**Werte** *Anzeigeoption*

**none** keine Anzeige

**all** Zeigt alle verfügbaren Informationen an. Diese hängen von der aufgerufenen Operation, Komprimierung oder Dekomprimierung ab, nicht aber davon, ob **FLAM®** direkt oder mit Parameterdatei aufgerufen wurde.

**attributes** Nur bei Dekomprimierung

Unterdrückt die Erzeugung der dekomprimierten Datei

Zeigt nur gespeicherte Komprimierungsinformationen an:

- Name der Originaldatei (nur wenn mit attributes=all komprimiert wurde)
- Formatangaben der Originaldatei
- Komprimierungsmodus
- Zeichensatz ASCII oder EBCDIC
- System, das die FLAMFILE erzeugt hat

**error** Zeigt nur Fehler- und Warnhinweise.

**statistic** Zeigt Fehler- und Warnhinweise und folgende Statistik an:  
Anzahl komprimierter Sätze

## suppress

<b>Syntax</b>	<b>suppress</b>
<b>Werte</b>	keine
<b>Beschreibung</b>	<p><b>Nur Dekompression und Text-Satzformate:</b> Leerzeichen am Satzende werden unterdrückt. Das zu unterdrückende Zeichen kann mit <i>trimchar=Zeichen</i> angegeben werden. Wird zusätzlich zu <b>suppress</b> kein <i>trimchar</i> angegeben, so ist <i>trimchar=20</i> oder <i>trimchar=40</i> je nach Zeichensatz der Originaldaten. Die Angabe von <b>trimchar</b> setzt implizit <b>suppress</b>.</p> <p>Siehe auch <b>nosuppress</b></p>

## trimchar

<b>Syntax</b>	<b>trimchar=Zeichen</b>
<b>Werte</b>	Hex-Wert 00 bis FF
<b>Beschreibung</b>	<p><b>Nur Dekompression und Text-Satzformate:</b> <i>Zeichen</i> werden am Satzende unterdrückt.</p> <p><b>trimchar</b> beschreibt das Zeichen im Originalzeichensatz. Mit der Angabe <i>trimchar=Zeichen</i> wird automatisch <b>suppress</b> gesetzt.</p> <p><b>trimchar</b> hat folgende Defaultwerte:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>lagen die Originaldaten in ASCII vor, ist <i>trimchar=20</i> (ASCII Blank )</li><li>lagen die Originaldaten in EBCDIC vor ist <i>trimchar=40</i> (EBCDIC Blank )</li></ul> <p>Wird bei der Dekompression <i>translate=e/a</i> angegeben und die Translatetabelle für Blank lautet 40:20, dann wird <i>trimchar=40</i>.</p> <p>Siehe auch <b>suppress nosuppress translate</b></p>

## truncate

<b>Syntax</b>	<b>truncate</b>
<b>Werte</b>	keine
<b>Beschreibung</b>	Synonym für <b>cut</b> Siehe auch <b>nottruncate</b>

## translate

<b>Syntax</b>	<b>translate=Translateoption</b>
<b>Werte</b>	<i>Translateoption</i>
<b>none</b>	keine Konvertierung
<b>a/e</b>	für die Konvertierung von ASCII nach EBCDIC,
<b>e/a</b>	für die Konvertierung von EBCDIC nach ASCII
<b>Beschreibung</b>	Dieser Parameter bewirkt eine Codeübersetzung der Daten der Originaldatei vor der Komprimierung oder der Daten der dekomprimierten Datei nach ihrer Dekomprimierung. Soll eine spezielle Tabelle zur Übersetzung genommen werden, so ist diese mit <b>codetable=Tabelle</b> anzugeben, anderenfalls wird die Default-Tabelle (siehe <b>flam4 list</b> ) benutzt.

## Die Unterprogramm-Schnittstelle FLAMUPEX.DLL

In FLAMUPEX.DLL werden Funktionen bereitgestellt, um FLAM4.EXE als Tochterprozess einer Anwendung zu starten. Dazu ist es notwendig, dass FLAM4 als Anwendung installiert und registriert ist. Siehe **FLAM-Umgebungsvariablen registrieren**.

Für C und C++ stehen die Funktionen

```
extern 'C' void stdcall flamup( void** Id, long * Retco, char * Param, long * ParamLen );
extern 'C' int  stdcall RunFlam( int argc, char**argv );
extern 'C' int  stdcall ExecuteFlam( const char * Param );
```

für JAVA die Funktion

```
JNIEXPORT jint JNICALL Java_callFlam_flamcall (JNIEnv *env, jclass klasse, jstring text );
```

zur Verfügung.

Die FLAMUPEX.DLL wird entweder in das Verzeichnis des rufenden Programms oder in WINDOWS\SYSTEM32 platziert.

Im Ordner Beispiele/BorlandC befinden sich Beispielprogramme für C, C++ und im Ordner Beispiele/Java eines für JAVA.

Die Funktion „flamup“ wurde aus Kompatibilität zu FLAM Version 3 erhalten. Für neue Anwendungen bietet sich die Funktion ExecuteFlam an.

Der Parameterstring „Param“ wird analog der Kommandozeilenparameter gebildet, wobei die einzelnen Parameter durch Kommata getrennt werden.

**ACHTUNG:** Dateinamen, die Kommata enthalten, können nicht verwendet werden!

Vor jedem Start von FLAM4.EXE wird eine Datei „flam4.log“ automatisch angelegt. Soll das Protokoll in eine andere Datei geschrieben werden, so muss der Parameterstring den Parameter „log=<Name Logdatei>“ enthalten. Sobald dieser Parameter ausgewertet ist, wird in diese Datei protokolliert. Deshalb ist es sinnvoll, diesen Parameter voran zu stellen. In diesem Fall bleibt die Datei „flam4.log“ leer. Hier befinden sich dann nur Meldungen, wenn FLAM4.EXE nicht gestartet werden konnte.

Beispiel-Aufruf:

Test Funktion ExecuteFlam:

```
TestUpEx1 E "log=protokoll,comp,flamf=falmfile.adc,flamin=daten,inrecf=u"
```

Testaufruf für JAVA:

```
Java TestRun "log=protokoll,comp,flamf=falmfile.adc,flamin=daten,inrecf=u"
```

Die Gänsefüßchen sind nur notwendig, wenn ein Dateiname Blanks enthält.

## Fehlermeldungen

000	FLAM_OK	FLAM erfolgreich beendet
000	FLAM_OK	FLAM completed successfully
001	1	*ABEND* Programm abgebrochen von WINDOWS erzeugt bei Abbruch durch Taskmanager
001	1	*ABEND* Program aborted
002	FLAM_EOF	Dateiende
002	FLAM_EOF	End of File
003	FLAM_GAP	Luecke in relativer Datei gefunden
003	FLAM_GAP	Gap found in relative file
004	FLAM_LONG_REC	Dekomprimierte(r) Saetze/Satz verlaengert (Original war kuerzer)
004	FLAM_LONG_REC	Decompressed record(s) extended (source was shorter)
005	FLAM_NO_RECORD	Kein gueltiger Satz vorhanden
005	FLAM_NO_RECORD	No (valid) record found
006	FLAM_NEW_FILE	Neue Datei beginnt
006	FLAM_NEW_FILE	Beginning new file
007	FLAM_NO_PW	Kein Passwort vorhanden
007	FLAM_NO_PW	No password found
009	FLAM_NO_FH	Kein File Header vorhanden
009	FLAM_NO_FH	No file header preserved
010	FLAM_UNKOMP	Datei ist keine FLAMFILE
010	FLAM_UNKOMP	File is not a FLAMFILE
011	FLAM_KOMP_ERR	Flamfile Formatfehler
011	FLAM_KOMP_ERR	Bad FLAMFILE format
012	FLAM_ERR_RS	Komprimats-Satzlaenge ungueltig
012	FLAM_ERR_RS	Bad FLAMFILE record length
013	FLAM_FILE_LENGTH	Unerwartetes Dateiende
013	FLAM_FILE_LENGTH	Unexpected end of file encountered
014	FLAM_CHS	Checksummenfehler
014	FLAM_CHS	Bad checksum
015	FLAM_REC_GR_32KB	Originalsatz ist groesser als 32.764 Byte
015	FLAM_REC_GR_32KB	Source record longer than 32,764 bytes
016	FLAM_REC_GR_BUFFER	Originalsatz ist zu gross fuer Matrixpuffer
016	FLAM_REC_GR_BUFFER	Source record too large for matrix buffer
017	FLAM_FLAM_V1	FLAM-Komprimat Version 1
017	FLAM_FLAM_V1	FLAMFILE created with FLAM Version 1
018	FLAM_FLAM_SPLIT_PAR	FLAMFILE ist parallel gesplittet
018	FLAM_FLAM_SPLIT_PAR	FLAMFILE is parallel splitted
019	FLAM_FLAM_SPLIT_SER	FLAMFILE ist seriell gesplittet
019	FLAM_FLAM_SPLIT_SER	FLAMFILE is serial splitted
020	FLAM_ILLEGAL_FCT	Unzulaessiger Open Mode
020	FLAM_ILLEGAL_FCT	Bad Open Mode
021	FLAM_ILLEGAL_BUFFER	Unzulaessige Groesse des Matrixpuffers
021	FLAM_ILLEGAL_BUFFER	Invalid matrix buffer size
022	FLAM_ILLEGAL_MODE	Unzulaessiges Kompressionsverfahren
022	FLAM_ILLEGAL_MODE	Invalid compression mode

023	FLAM_ILLEGAL_CODE	Unzulaessiger Code in FLAMFILE
023	FLAM_ILLEGAL_CODE	FLAMFILE contains invalid code
024	FLAM_ILLEGAL_BLKSIZE	Unzulaessige Blockgrosse
024	FLAM_ILLEGAL_BLKSIZE	Illegal blocking size
025	FLAM_ILLEGAL_RECSIZE	Unzulaessige Satzlaenge
025	FLAM_ILLEGAL_RECSIZE	Illegal record length
026	FLAM_ILLEGAL_CH_SET	Unzulaessiger Zeichencode
026	FLAM_ILLEGAL_CH_SET	Illegal character code
027	FLAM_ILLEGAL_RECFORM	Unzulaessiges Satzformat
027	FLAM_ILLEGAL_RECFORM	Illegal record format
028	FLAM_DEVICE	Pruefung Geraetetyp der Originaldatei fehlgeschlagen
028	FLAM_DEVICE	Source file device check unsuccessfully
029	FLAM_ERR_PW	Passwort falsch oder nicht vorhanden
029	FLAM_ERR_PW	Password wrong or missing
030	FLAM_ERR_LEER	Eingabedatei ist leer
030	FLAM_ERR_LEER	Inputfile empty
031	FLAM_ERR_FILE	Eingabedatei ist nicht vorhanden
031	FLAM_ERR_FILE	Inputfile not found
032	FLAM_ERR_OPEN	Ungueltiger Open Mode
032	FLAM_ERR_OPEN	Bad open mode
033	FLAM_ERR_ORG	Ungueltiger Dateityp
033	FLAM_ERR_ORG	Bad file type
034	FLAM_ERR_REC_FORM	Ungueltiges Satzformat
034	FLAM_ERR_REC_FORM	Invalid record format
035	FLAM_ERR_REC_SIZE	Ungueltige Satzlaenge
035	FLAM_ERR_REC_SIZE	Invalid record lenght
036	FLAM_ERR_BLK_SIZE	Ungueltige Blocklaenge
036	FLAM_ERR_BLK_SIZE	Invalid block length
037	FLAM_ERR_KEY_POS	Ungueltige Schluesselposition
037	FLAM_ERR_KEY_POS	Invalid key position
038	FLAM_ERR_KEY_SIZE	Ungueltige Schluessellaenge
038	FLAM_ERR_KEY_SIZE	Invalid key length
039	FLAM_ERR_FILENAME	Keine gueltige Dateispezifikation/Dateien ohne Fileheader im Sammelkomprimat
039	FLAM_ERR_FILENAME	Invalid file specification / archiv contains files without fileheader
040	FLAM_ERR_LOAD	Modul oder Tabelle kann nicht geladen werden
040	FLAM_ERR_LOAD	Module or table cannot be loaded
041	FLAM_ERR_CALL	Modul kann nicht aufgerufen werden
041	FLAM_ERR_CALL	Module cannot be called
042	FLAM_ERR_UNLOAD	Modul kann nicht entladen werden
042	FLAM_ERR_UNLOAD	Module cannot be unloaded
043	FLAM_ERR_EXIT	Fehlerabbruch durch Exit-Routine
043	FLAM_ERR_EXIT	Abnormal end caused by exit routine
045	FLAM_ERR_MSGLOAD	Meldungstabelle kann nicht geladen werden
045	FLAM_ERR_MSGLOAD	Message table cannot be loaded
046	FLAM_ERR_MSGFILE	Meldungsdatei kann nicht geoeffnet werden
046	FLAM_ERR_MSGFILE	Message file cannot be opened
047	FLAM_ERR_DEFAULTS	Default-Daten nicht erkannt
047	FLAM_ERR_DEFAULTS	Default data not recognized

050	FLAM_ERR_VFC	Fehler im Satzformat (dtaus / asn1 / ... / vfc / ... )
050	FLAM_ERR_VFC	Error with dtaus / asn1 / ... / vfc format
051	FLAM_GR_MAXSIGDBL	Laengenfehler bei Satzformat stream oder asn1
051	FLAM_GR_MAXSIGDBL	Length error with EAF / stream / asn1 format
052	FLAM_TOO_MUCH_DUP_KEY	Doppelte Schluessel nicht erlaubt / Zu viele beim Splitten von Bloecken
052	FLAM_TOO_MUCH_DUP_KEY	Too many duplicate keys
053	FLAM_PATH_INVALID	Pfadname von FLAM wurde nicht gefunden
053	FLAM_PATH_INVALID	Pathname of FLAM not found
054	FLAM_TEMP_INVALID	FLAM_TEMP ungueltig
054	FLAM_TEMP_INVALID	FLAM_TEMP invalid
055	FLAM_ERR_KEY_SEQ	Reihenfolgefehler bei komprimierten Saetzen eines Schluessels
055	FLAM_ERR_KEY_SEQ	Bad sequence of records with duplicate keys
056	FLAM_ERR_FHLEN	Laenge File Header im Komprimat > 32 KB
056	FLAM_ERR_FHLEN	FLAMFILE file header too long (> 32 kB)
057	FLAM_KOMP_LENGTH	Unzulaessige Teilkomprimatslaenge
057	FLAM_KOMP_LENGTH	FLAMFILE segment length corrupted
058	FLAM_SPEC_RECFORM	Streamformat fuer Datei ungueltig
058	FLAM_SPEC_RECFORM	Streamformat for file no allowed
060	FLAM_SYNTAX	Komprimat fehlerhaft
060	FLAM_SYNTAX	FLAMFILE corrupted
061	61	Zu viele Zaehler erkannt (vr8)
061	61	Too many counters (vr8)
062	62	FLAMFILE corrupted
062	62	Length error
063	FLAM_ERR_CHS_CRC3	Checksummenfehler im Komprimat (CRC3)
063	FLAM_ERR_CHS_CRC3	Bad checksum in compressed data (CRC3)
064	FLAM_ERR_CHS_CRC1	Checksummenfehler im Komprimat (CRC1)
064	FLAM_ERR_CHS_CRC1	Bad checksum in compressed data (CRC1)
065	FLAM_ERR_KONS	Konsistenzpunkt falsch
065	FLAM_ERR_KONS	Bad check point
066	66	Konsistenzpunkt falsch
066	66	Bad check point
068	FLAM_ERR_MATRIX	Satzlaengenfehler in der Matrix
068	FLAM_ERR_MATRIX	Bad length of decompressed record
070	FLAM_ERR_VERSION	Falsche FLAM-Version der Komprimatsdatei
070	FLAM_ERR_VERSION	Invalid version of FLAMFILE
071	FLAM_FL_CUT	Dekomprimierter Satz verkuerzt
071	FLAM_FL_CUT	Decompressed record truncated
072	FLAM_RECORD_CUT	Dekomprimierte(r) Saetze/Satz verkuerzt (Original war laenger)
072	FLAM_RECORD_CUT	Decompressed record(s) truncated
073	FLAM_ERR_KOMP_LENGTH	Laenge Komprimat falsch
073	FLAM_ERR_KOMP_LENGTH	Compressed data length bad
074	FLAM_ERR_CHECK_CHAR	Pruefzeichenfehler
074	FLAM_ERR_CHECK_CHAR	Bad check character
081	FLAM_PARAM_ERR	Unbekannter Parameter
081	FLAM_PARAM_ERR	Unknown argument or qualifier
082	FLAM_ERR_PAR_VAL	Ungueltiger Parameterwert
082	FLAM_ERR_PAR_VAL	Invalid argument value

085	FLAM_SAME_NAME	Gleicher Name fuer Ein- und Ausgabedatei
085	FLAM_SAME_NAME	Input and output files names must be distinct
086	FLAM_ERR_KEY_SEG	Folge der definierten Schluesselsegmente ist nicht lueckenlos
086	FLAM_ERR_KEY_SEG	Specified sequence of key segments not contiguous
087	FLAM_NO_INPUT	Kein Name fuer Eingabedatei
087	FLAM_NO_INPUT	Inputfile name missing
088	FLAM_NO_OUTPUT	Kein Name fuer Ausgabedatei
088	FLAM_NO_OUTPUT	Output file name missing
089	FLAM_ERR_LONG_VALUE	Parameterwert zu lang bzw. zu gross:
089	FLAM_ERR_LONG_VALUE	Qualifier too long or too big: %s
090	FLAM_ERR_VALUE	Ungueltiger Wert eines Parameters:
090	FLAM_ERR_VALUE	Invalid qualifier value: %s
091	FLAM_ERR_KEY	Ungueltiger Schluessel fuer Komprimatsdatei:
091	FLAM_ERR_KEY	Invalid key for FLAMFILE:
092	FLAM_NO_REPLACE	Name der Eingabedatei enthaelt keine zu setzenden Zeichen
092	FLAM_NO_REPLACE	No substitution characters in input file name
093	FLAM_NOT_IDX	Org.indexed ist fuer eine Komprimatsdatei mit mehreren Dateien nicht erlaubt
093	FLAM_NOT_IDX	No substitution characters in input file name
094	FLAM_NO_KEY	Kein Schluessel fuer indexed Datei definiert
094	FLAM_NO_KEY	Key definition missing for index file
095	FLAM_ERR_KEY_TYPE	Typ eines segmentierten Schluessels ist nicht String
095	FLAM_ERR_KEY_TYPE	Segmented key is not of type character string
096	FLAM_ERR_NEXT_FILE	Fehler beim Suchen des naechsten Dateinamens
096	FLAM_ERR_NEXT_FILE	Error during search of next file name
097	FLAM_FILE_NOT_PROC	Datei kann nicht bearbeitet werden. Zugriff verweigert
097	FLAM_FILE_NOT_PROC	File cannot be processed (XABITM/LOCK)
098	FLAM_READ_ERR	Lesefehler
098	FLAM_READ_ERR	Read error
099	FLAM_WRITE_ERR	Schreibfehler
099	FLAM_WRITE_ERR	Write error
100	100	Flamcode ungleich ASCII / EBCDIC
100	100	Flam code not ASCII/EBCDIC
101	FLAM_NOT_ALL_FILES	Nicht alle Eingabedateien wurden bearbeitet
101	FLAM_NOT_ALL_FILES	Only part of the input files was processed
102	FLAM_WAR_NO_FILES	Anzahl Ausgabedateien > Anzahl Eingabedateien
102	FLAM_WAR_NO_FILES	Specified number of output files > number of input files
103	FLAM_NOT_DEL	Datei wurde nicht geloescht
103	FLAM_NOT_DEL	File was not deleted
104	FLAM_NO_FILE_OF_LIST	Keine Datei aus Auswahlspezifikation im Sammelkomprimat vorhanden
104	FLAM_NO_FILE_OF_LIST	No specified file can be found in the compressed archive
105	FLAM_NO_DELIM_AT_EOF	Kein Satzendezeichen am Dateiende
105	FLAM_NO_DELIM_AT_EOF	No delimiter at end of file

106	FLAM_FILES_WITHOUT_FH	Komprimat enthaelt Dateien ohne Fileheader (Dateinamen)
106	FLAM_FILES_WITHOUT_FH	Compressed file contains files without fileheader (filename)
111	FLAM_SHORT_REC	Saetze/Satz verkuerzt
111	FLAM_SHORT_REC	Record(s) truncated
112	FLAM_INVALID_CODETAB	Codetabelle ungueltig, Laenge nicht 256 oder 512
112	FLAM_INVALID_CODETAB	Invalid code table, size not 256 or 512
113	FLAM_NO_CODETAB	Codetabelle nicht vorhanden
113	FLAM_NO_CODETAB	Code table not found
114	FLAM_SEC_NOT_ALLOWED	Secure mit angegebenem Modus nicht erlaubt
114	FLAM_SEC_NOT_ALLOWED	Secure with given mode not allowed
115	FLAM_ADD_NOT_ALLOWED	Add bei Secure nicht erlaubt
115	FLAM_ADD_NOT_ALLOWED	Add not allowed with secure
340	340	Min.Anzahl fehlende(nicht dekomprimierte) Saetze:
340	340	Min.number of not decompressed records:
341	341	Block enthielt Checksummenfehler
341	341	Bad checksum in last block
342	342	SKIP_FLAM-ueber fehlerhaften Block positionieren
342	342	SKIP_FLAM-position over corrupted block
343	342	mode=ADC
343	343	mode=ADC
344	344	Verschluesselung=FLAMenc
344	344	encryption=FLAMenc
345	345	Verschluesselung=AES
345	345	encryption=AES
346	346	keine Verschluesselung
346	346	no encryption
348	FLM9_PARAM	Ungueltiger (Wert eines) Parameter(s):
348	FLM9_PARAM	Invalidqualifier / value of qualifier:
350	FLM9_INVALID_FUNCTION	Fehler bei calloc / ungueltige Kennung
350	FLM9_INVALID_FUNCTION	Error at calloc / invalid ID
351	FLAM_SEC_ERR_351	SECURITY: Membernummer nicht fortlaufend
351	FLAM_SEC_ERR_351	SECURITY: Member number not contiguous
352	FLAM_SEC_ERR_352	SECURITY: Membertrailer: Zaehler falsch
352	FLAM_SEC_ERR_352	SECURITY: Member trailer: counters wrong
353	FLAM_SEC_ERR_353	SECURITY: Filetrailer: Zaehler falsch
353	FLAM_SEC_ERR_353	SECURITY: File trailer: counters wrong
354	AES_MEM_MAC	AES:MemberMACs falsch
354	AES_MEM_MAC	AES:MemberMACs wrong
355	AES_FIL_MAC	AES:FileMACs falsch
355	AES_FIL_MAC	AES:FileMACs wrong
356	AES_CRC_SUFF	Checksummenfehler im Komprimat (CRC-Offs)
356	AES_CRC_SUFF	Bad checksum in compressed data (CRC-Offs)
357	AES_CRC_5	Checksummenfehler im Komprimat (CRC-5)
357	AES_CRC_5	Bad checksumin compressed data (CRC-5)
369	FLAM_MEM_NO	Membernummer: %04d
369	FLAM_MEM_NO	Member number: %04d
370	UNDEF_MSG	AES:Unbekannte Meldung
370	UNDEF_MSG	AES:Undefined message

900	FLAM_PARAM	Ungültiger(Wert eines) Parameter(s):
900	FLAM_PARAM	Invalid qualifier / value of qualifier:
908	FLAM_LIC_SUCCESS	FLAM erfolgreich lizenziert
908	FLAM_LIC_SUCCESS	FLAM licened sucessfully
996	FLAM_INVALID_DEFDAT	Datei(en) fehlerhaft:
996	FLAM_INVALID_DEFDAT	File(s) currrupt:
997	FLAM_LICENSE_EXPIRED	Lizenz befristet bis
997	FLAM_LICENSE_EXPIRED	Licence expired on
998	FLAM_INVALID_LICENSE	Ungültige Lizenz:
998	FLAM_INVALID_LICENSE	Invalid license:
999	FLAM_INVALID_FUNCTION	Fehler bei calloc / ungültige Kennung
999	FLAM_INVALID_FUNCTION	Error at calloc / invalid ID
-1		Nicht spezifizierter Fehler (wird i. d. R. in Meldungsdatei erklärt)
-1		None specified error. Additional text in messagefile.

## Parameter-Kompatibilität

**FLAM®** Version 4 für WINDOWS ist abwärts kompatibel. So werden alle bekannten Schlüsselworte (z.T. systemübergreifend) weiterhin unterstützt.

Hier die Liste der Synonyme:

Alias	Synonym für
<b>aes</b>	mode=adc cryptmode=aes secureinfo=yes
<b>buffer_size</b>	bufferize
<b>character_set</b>	flamcode
<b>characteraset</b>	flamcode
<b>code_table</b>	codetable
<b>comment</b>	label
<b>crykey</b>	cryptkey
<b>crymode</b>	cryptmode
<b>cryptmode=aes</b>	cryptmode=aes securinfo=yes
<b>cryptokey</b>	cryptkey
<b>cryptkey=___</b>	password=___ cryptmode=aes secureinfo=yes
<b>cryptmode</b>	cryptmode
<b>eight_bit</b>	cx8
<b>fileinfo=no header=no</b>	attributes=none
<b>fileinfo=no header=yes</b>	attributes=common
<b>fileinfo=yes header=yes</b>	attributes=all
<b>ibksize</b>	inblocksize
<b>iblocksize</b>	inblocksize
<b>inbcksize</b>	inblocksize
<b>indelim</b>	inrecdelim
<b>input_file</b>	flamin
<b>insize</b>	inrecsize
<b>irdelim</b>	inrecdelim
<b>irecdelim</b>	inrecdelim
<b>irecformat</b>	inrecformat
<b>irformat</b>	inrecformat
<b>irsize</b>	inrecsize
<b>ja</b>	yes
<b>log</b>	logfile
<b>message_file</b>	logfile
<b>messages</b>	logfile
<b>msgfile</b>	logfile
<b>nein</b>	no
<b>nofinfo</b>	fileinfo=no
<b>noheader</b>	header=no
<b>notest</b>	secureinfo=no
<b>notruncate</b>	nocut
<b>obksize</b>	outblocksize
<b>oblocksize</b>	outblocksize
<b>opath</b>	outpath
<b>ordelim</b>	outrecdelim

FLAM® Version 4 für WINDOWS

**orecdelim**  
**orecformat**  
**orecsize**  
**orformat**  
**orsize**  
**pad-char**  
**pad\_char**  
**parameter\_file**  
**seven\_bit**  
**stream**  
**truncate**  
**uncompress**

outrecdelim  
outrecformat  
outrecsize  
outrecformat  
outrecsize  
padchar  
padchar  
parfile  
cx7  
text  
cut  
decompress

# FLAM® Version 4 für WINDOWS

	<b>/</b>			<b>G</b>	
/liz		4		Gesicherte FLAMFILES	5
/newcon		7			
/nocon		7			
/nopause		7		<b>H</b>	
/nowait		7		header	43
/reg		6			
/stat		7		<b>I</b>	
	<b>A</b>			idle	30
				inrecdelim	17
a/e		35		inrecformat	18
adc		23		inrecsize	18
add		11			
aes		14, 23, 43		<b>K</b>	
AES-Verschlüsselung		5		kmdll	19
append		11		kmexit	19
attributes		12, 33		kmparam	19
	<b>B</b>			Kommandozeile	10
				Kommandozeilen-Parameter	9
below		30		Konsolen-Anwendung	9
	<b>C</b>			<b>L</b>	
codetable		13		label	20
comment		43		list	20
common		12		Lizenzierung	4
compress		13		logfile	21
cryptkey		14			
cryptmode		14		<b>M</b>	
cut		15			
cx7		23		maxbuffer	22
cx8		23		maxrecords	22
	<b>D</b>			messages	43
				mode	23
decompress		15		msgfile	43
dtext		18, 26		<b>N</b>	
	<b>E</b>			ndc	23
				Neues in FLAM® Version 4.0.0.1	2
e/a		35		Neues in FLAM® Version 4.0.0.2	2
error		33		Neues in FLAM® Version 4.0.0.3	2
				Neues in FLAM® Version 4.0.0.4	2
	<b>F</b>			Neues in FLAM® Version 4.1.0.2	2
				Neues in FLAM® Version 4.1.0.5	2
Fehlermeldungen		37		nocut	24
fix		18, 26, 31		none	33
flamcmd		7		none	35
flamcode		15		nopath	24
flamfile		5, 16		nosuppress	24
flamin		16		nottruncate	24
flamout		16			
FLAM-Umgebungsvariablen		6		<b>O</b>	
FLAMUP		36		outpath	25
Füllzeichen		27		outrecdelim	25

