Natural for z/OS

Natural Advanced Facilities

Version 9.2.5

October 2026

ADABAS & NATURAL

This document applies to Natural for z/OS Version 9.2.5 and all subsequent releases.

Specifications contained herein are subject to change and these changes will be reported in subsequent release notes or new editions.

Copyright © 1979-2026 Software GmbH, Darmstadt, Germany and/or its subsidiaries and/or its affiliates and/or their licensors.

The name Software AG and all Software GmbH product names are either trademarks or registered trademarks of Software GmbH and/or its subsidiaries and/or its affiliates and/or their licensors. Other company and product names mentioned herein may be trademarks of their respective owners.

Detailed information on trademarks and patents owned by Software GmbH and/or its subsidiaries is located at https://softwareag.com/licenses.

This software may include portions of third-party products. For third-party copyright notices, license terms, additional rights or restrictions, please refer to "License Texts, Copyright Notices and Disclaimers of Third-Party Products". For certain specific third-party license restrictions, please refer to section E of the Legal Notices available under "License Terms and Conditions for Use of Software GmbH Products / Copyright and Trademark Notices of Software GmbH Products". These documents are part of the product documentation, located at https://softwareag.com/licenses and/or in the root installation directory of the licensed product(s).

Use of this software is subject to adherence to Software GmbH's licensing conditions and terms. These terms are part of the product documentation, located at https://softwareag.com/licenses and/or in the root installation directory of the licensed product(s).

Document ID: ATMF-NAF-925-20261013DE

Table of Contents

Preface vii
1 About this Documentation 1
Dokumentationskonventionen 2
Online-Informationen und Support 2
Datenschutz 3
I Natural Advanced Facilities - Einführung 5
2 Natural Advanced Facilities - Einführung 7
Allgemeine Informationen 8
Begriffserklärung 9
NATSPOOL-Objekte 10
NATSPOOL starten 12
Eine NATSPOOL-Funktion aufrufen 13
II NAF-Administration 17
3 Reports/Warteschlange (Reports/Queues) - Funktion 10 19
Bildschirmspalten 21
Report-Status 22
Kommandos 23
PF-Tasten 29
4 Status der Geräte (Device Status) - Funktion 11 37
Bildschirmspalten 39
Drucker-Status 39
Kommandos 41
PF-Tasten 41
5 Kurzdarstellung (Abstracts) - Funktion 12 45
6 Anwendungen (Applications) - Funktion 13 47
7 Spool-Datei ändern (Change Spool File) - Funktion 14 49
III NAF-Informationen 53
8 NAF-Cross-Referenzen (Cross-Reference) - Funktion 20 55
Drucker (Printer) - Funktion 20.1 56
Zuordnungstabelle (Allocation Table) - Funktion 20.2 57
Logischer Drucker (Logical Printer) - Funktion 20.3 57
Benutzerprofil (User Profile) - Funktion 20.4 58
Deckblatt (Header Page) - Funktion 20.5 58
Konfigurationsliste (Configuration List) - Funktion 20.6 58
Cluster - Funktion 20.7 58
Kalender (Calendar)- Funktion 20.8 59
9 NAF-Statistiken (Statistics) - Funktion 21 61
Auszug aus der Spool-Datei (Snapshot) - Funktion 21.1 62
Formular-, Drucker- und Benutzerstatistik (Form, Printer, User Statistics) 64
10 Spool-Datei einsehen (Look at Spool File) - Funktion 22 73
Nach Jobnummer (By Job Number) - Funktion 22.1 74
Nach Ziel/Formular (By Destination/Form) - Funktion 22.2 77

Sätze mit Status In Verwendung (Records with Status In Use) - Funktion 22.3 ... 77
Alle Sätze - Ausgabe auf Bildschirm (All Records - Output to Screen) - Funktion 22.4 ... 77
Sätze eines Reports (Records of a Report) - Funktion 22.5 ... 77
Alle Datensätze - Ausgabe auf Drucker 1 (All Records - Output to Printer 1) - Funktion 22.6 ... 79
11 CALLNATs - Funktion 23 ... 81
IV Verwaltungsfunktionen (Maintenance) - Übersicht ... 83
12 Spool-Datei-Eigenschaften (Spool File Properties) - Funktion 30 ... 85
Spool-Datei formatieren (Format Spool File) - Funktion 30.1 ... 86
Spool-Datei zurücksetzen (Reset Spool File) - Funktion 30.2 ... 90
Spool-Datei vergrößern (Increase Spool File) - Funktion 30.3 ... 91
Passwort wiederherstellen (Recover Password) - Funktion 30.4 ... 91
Spool-Option setzen (Set Spool Option) - Funktion 30.5 ... 92
Passwort ändern (Modify Password) - Funktion 30.6 ... 102
Zugangsberechtigung (Access Authorization) - Funktion 30.7 ... 103
Letzte Änderung anzeigen (Display Last Modification) - Funktion 30.8 ... 105
13 NAF-Objekte (Objects) - Funktion 31 - Übersicht ... 107
Objekt löschen ... 108
NAF-Benutzerprofil (User Profile) - Funktion 31.1 ... 109
Logischer Drucker (Logical Printer) - Funktion 31.2 ... 113
Zuordnungstabelle (Allocation Table) - Funktion 31.3 ... 118
Physischer Drucker (Printer) - Funktion 31.4 ... 122
Deckblatt (Header Page) - Funktion 31.5 ... 128
Anwendung (Application) - Funktion 31.6 ... 133
Cluster - Funktion 31.7 ... 136
NTCC-Tabelle (NTCC Table) - Funktion 31.8 ... 140
Kalender (Calendar) - Funktion 31.9 ... 153
14 Massenänderung (Mass Update) - Funktion 32 ... 157
Logischer Drucker (Logical Printer) - Funktion 32.1 ... 159
Zuordnungstabelle (Allocation Table) - Funktion 32.2 ... 160
Drucker (Printer) - Funktion 32.3 ... 162
15 Hardcopy-Zuordnung (Hardcopy Allocation) - Funktion 33 ... 167
Allgemeine Informationen zu Hardcopy-Zuordnungen ... 168
Hardcopy-Zuordnung anzeigen - Funktion 33.1 ... 170
Hardcopy-Zuordnung hinzufügen - Funktion 33.2 ... 173
Massenänderung bei Hardcopy-Zuordnung - Funktion 33.3 ... 174
16 Objekte übertragen (Transfer Objects) - Funktion 34 ... 175
Objekten in Arbeitsdatei 3 übertragen (Unload Objects) - Funktion 34.1 ... 176
Objekte aus Arbeitsdatei 3 laden (Load Objects) - Funktion 34.2 ... 177
Objekte in eine andere Spool-Datei übertragen (Copy Objects) - Funktion 34.3 ... 178
Report-Datenbereich in Arbeitsdatei 4 übertragen (Unload Report Data Area) - Funktion 34.4 ... 180

Report-Datenbereich aus Arbeitsdatei 4 laden (Load Report Data) - Funktion 34.5 ... 181
V NAF-Kontrollfunktionen - Übersicht ... 183
17 NAF-Spool-Datei prüfen (Check Spool File) - Funktion 40 ... 185
Report-Datenbereich - Funktion 40.1 ... 186
Cluster - Funktion 40.2 ... 187
Beziehungen - Funktion 40.3 ... 188
Kennzeichnungen für Spool-Server synchronisieren - Funktion 40.4 ... 191
18 NAF-Protokolldaten verwalten (Logging Data) - Funktion 41 ... 193
Protokolldaten anzeigen/auswählen - Funktion 41.1 ... 194
Protokolldaten drucken - Funktion 41.2 ... 197
Protokolldaten zurücksetzen - Funktion 41.3 ... 199
19 Test-Report erstellen (Create Test Report) - Funktion 42 ... 203
20 Reports nach Datum löschen - Funktion 43 ... 207
VI ... 209
21 Unterstützte Natural-Merkmale ... 211
DEFINE PRINTER Statement ... 212
Texte mittels Con-form hervorheben ... 217
Hardcopy-Funktion - %H ... 218
FETCH- und STACK-Statements benutzen ... 218
ET/BT-Logik ... 219
Wiederherstellung nach abnormaler Beendigung ... 222
Batch-Utilities NSPOBAT, SPPBATPR und SPPPRINT ... 223
Spezielle User-Exits ... 225
Lade- und Entladeprogramme SPPULDUS und SPPLODUS ... 226
22 NATSPOOL und Natural Security ... 229
Benutzertypen ... 230
Benutzertypabhängige Menüs ... 231
SPOOL-Parameter in der Security Profile-Library ... 232
Einschränkungen bei den NATSPOOL-Funktionen ... 233
NATSPOOL-interne Security ... 234
23 NAF-Funktionen in einer CICS-Umgebung ... 235
Übersicht ... 236
CICS-Optionen ... 237
CICS/MRO-Umgebungen ... 238
Dynamische Parameter für den Spool-Server ... 238
Dynamische Systemdatei-Angabe ... 239
Automatische Session-Erstellung ... 239
Spool-Datei-Scan bei Natural-Initialisierung ... 239
Automatischer Neustart ... 240
SCS-Drucker-Unterstützung ... 240
Spool-Server-Betriebsart ... 240
Thread-Nutzung ... 241
24 NAF-Funktionen in einer IMS TM-Umgebung ... 243
Übersicht ... 244

IMS TM-Optionen 245
Warten auf Eingabe (Wait for Input, WFI) 246
25 Natural-Profilparameter für NATSPOOL 249
NTPRINT-Makro oder PRINT-Parameter 250
FSPOOL-Parameter 250
NAFUPF-Parameter 250
NAFSIZE-Parameter 251
26 NATSPOOL-Initialisierung 253
27 NATSPOOL im Batch-Modus 257
Allgemeine Informationen 258
NATSPOOL im Batch-Modus mit CICS oder IMS TM 259
28 NATSPOOL unter TSO 261

Preface

Die NAF-Dokumentation umfasst die folgenden Themen:

Einführung	Gibt einen allgemeinen Überblick über Natural Advanced Facilities und erklärt die grundlegende Terminologie. Außerdem wird erklärt, wie man das Spooling- und Report-Management-System `NATSPOOL` startet und wie man eine `NATSPOOL`-Funktion aufruft.
NAF-Administration	Beschreibt die Funktionen 10 bis 15 des Abschnitts **Administration** des `NATSPOOL`-Menüs.
Information	Beschreibt die Funktionen 20 bis 23 des Abschnitts **Information** des `NATSPOOL`-Menüs.
Verwaltungs- und Pflegefunktionen	Beschreibt die Funktionen 30 bis 34 des Abschnitts **Maintenance** des `NATSPOOL`-Menüs.
Kontrollfunktionen	Beschreibt die Funktionen 40 bis 43 des Abschnitts **Control Functions** im `NATSPOOL`-Menü.
Unterstützte Natural-Merkmale	Beschreibt die Natural-Merkmale, die von Natural Advanced Facilities unterstützt werden, und wie diese Merkmale verwendet werden können.
NATSPOOL und Natural Security	Beschreibt die Natural Security-Funktionalität, die von Natural Advanced Facilities unterstützt wird, und wie diese Funktionen verwendet werden können.
Funktionen in einer CICS-Umgebung	Beschreibt die Funktionen von Natural Advanced Facilities speziell für eine CICS-Umgebung.
Funktionen in einer IMS TM-Umgebung	Beschreibt die Funktionen der Natural Advanced Facilities speziell für eine IMS TM-Umgebung.
Natural-Profilparameter für NATSPOOL	Beschreibt die Profilparameter, die im Natural-Parameter-Modul definiert werden müssen.
NATSPOOL-Initialisierung	Listet alle Schritte auf, die zum Aufbau der `NATSPOOL`-Umgebung erforderlich sind.
NATSPOOL im Batch-Modus	Erläutert die Speicherung von Reports in der Spool-Datei mit Hilfe von Natural-Batch-Jobs.
NATSPOOL unter TSO	Beschreibt die Speicherung von Reports in der Spool-Datei unter TSO

1 About this Documentation

- Dokumentationskonventionen 2
- Online-Informationen und Support 2
- Datenschutz 3

Dokumentationskonventionen

Konvention	Beschreibung
Fettschrift	>Kennzeichnet Elemente auf einem Bildschirm.
`Nichtproportionale Schrift`	Kennzeichnet Namen und Orte von Diensten im Format *`Ordner.Unterordner.Dienst`*, Programmierschnittstellen (APIs), Namen von Klassen, Methoden und Properties in Java.
`Kursivschrift`	Kennzeichnet: Variablen, für die Sie situations- oder umgebungsspezifische Werte angeben müssen. Neue Begriffe, wenn sie erstmals im Text auftreten. Verweise auf andere Dokumentationsquellen.
`Nichtproportionale Schrift`	Kennzeichnet: Text, den Sie eingeben müssen. Meldungen, die vom System angezeigt werden. Programmcode.
{ }	Zeigt eine Reihe von Auswahlmöglichkeiten an, von denen Sie eine auswählen müssen. Geben Sie nur die innerhalb der geschweiften Klammern vorhandenen Informationen ein. Geben Sie nicht die Klammersymbole { } ein.
`|`	Trennt zwei sich gegenseitig ausschließende Auswahlmöglichkeiten in einer Syntaxzeile voneinander ab. Geben Sie eine der Auswahlmöglichkeiten ein. Geben Sie nicht das Symbol `|` ein.
[ ]	Zeigt eine oder mehrere Optionen an. Geben Sie nur die innerhalb der eckigen Klammern vorhandenen Informationen ein. Geben Sie nicht die Klammersymbole [ ] ein.
...	Zeigt an, dass Sie mehrere Auswahlmöglichkeiten desselben Typs eingeben können. Geben Sie nur die Informationen ein. Geben Sie nicht die drei Auslassungspunkte (...) ein.

Online-Informationen und Support

Produktdokumentation

Sie finden die Produktdokumentation auf unserer Dokumentationswebsite unter **https://documentation.softwareag.com**.

Zusätzlich können Sie auch über **https://www.softwareag.cloud** auf die Dokumentation für die Cloud-Produkte zugreifen. Navigieren Sie zum gewünschten Produkt und gehen Sie dann, je nach Produkt, zu „Developer Center“, „User Center“ oder „Documentation“.

Produktschulungen

Sie finden hilfreiches Produktschulungsmaterial auf unserem Lernportal unter **https://knowledge.softwareag.com**.

Tech Community

Auf der Website unserer Tech Community unter **https://techcommunity.softwareag.com** können Sie mit Experten der Software AG zusammenarbeiten. Von hier aus können Sie zum Beispiel:

- Unsere umfangreiche Wissensdatenbank durchsuchen.
- In unseren Diskussionsforen Fragen stellen und Antworten finden.
- Die neuesten Nachrichten und Ankündigungen der Software AG lesen.
- Unsere Communities erkunden.
- Unsere öffentlichen Repositories auf GitHub and Docker unter **https://github.com/softwareag** und **https://hub.docker.com/publishers/softwareag** besuchen und weitere Ressourcen der Software AG entdecken.

Produktsupport

Support für die Produkte der Software AG steht lizenzierten Kunden über unser Empower-Portal unter **https://empower.softwareag.com** zur Verfügung. Für viele Dienstleistungen auf diesem Portal benötigen Sie ein Konto. Wenn Sie noch keines haben, dann können Sie es unter **https://empower.softwareag.com/register** beantragen. Sobald Sie ein Konto haben, können Sie zum Beispiel:

- Produkte, Aktualisierungen und Programmkorrekturen herunterladen.
- Das Knowledge Center nach technischen Informationen und Tipps durchsuchen.
- Frühwarnungen und kritische Alarme abonnieren.
- Supportfälle öffnen und aktualisieren.
- Anfragen für neue Produktmerkmale einreichen.

Datenschutz

Die Produkte der Software AG stellen Funktionen zur Verarbeitung von personenbezogenen Daten gemäß der Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO) der Europäischen Union zur Verfügung. Gegebenenfalls sind in der betreffenden Systemverwaltungsdokumentation entsprechende Schritte dokumentiert.

I Natural Advanced Facilities - Einführung

2 Natural Advanced Facilities - Einführung

- Allgemeine Informationen 8
- Begriffserklärung 9
- NATSPOOL-Objekte 10
- NATSPOOL starten 12
- Eine NATSPOOL-Funktion aufrufen 13

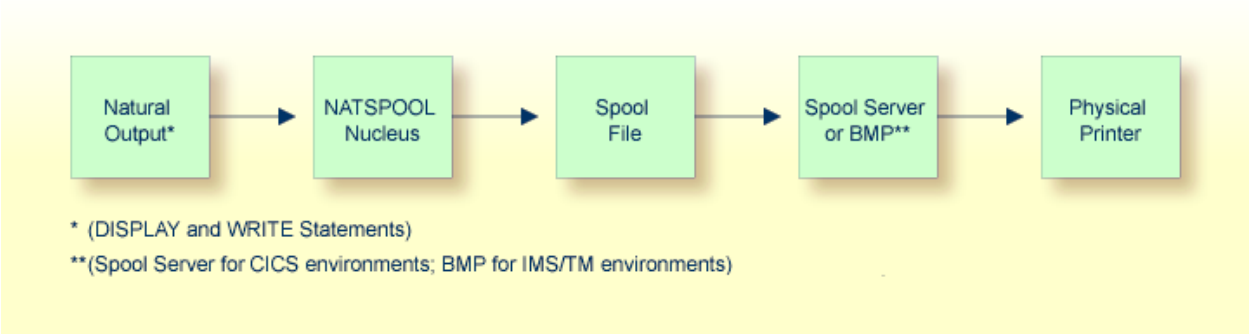
Diese Dokumentation enthält Informationen, die Sie benötigen, wenn Sie die Ausgabe Ihrer Natural-Programme spoolen und an bestimmte physische Drucker weiterleiten wollen. Sie gilt für alle Plattformen und TP-Monitore, mit denen Natural Advanced Facilities verwendet werden kann: CICS, IMS TM. Die Bildschirme in dieser Dokumentation beziehen sich in der Regel auf die CICS-Version.

Im weiteren Verlauf dieser Dokumentation wird Natural Advanced Facilities auch als NAF (Produktkürzel) bezeichnet.

Weitere Informationen siehe *Installing Natural Advanced Facilities on z/OS* in der *Installation for z/OS*-Dokumentation

Allgemeine Informationen

Natural Advanced Facilities besteht aus `NATSPOOL`, dem Spooling- und Report-Management-System. `NATSPOOL` verwaltet die Ausgabe von Natural-Programmen und ermöglicht so die Weiterleitung der Ausgabe (d.h. eines Reports) an einen physischen Drucker. `NATSPOOL` unterstützt auch die Natural-Hardcopy-Funktion.



Alle Reports werden in der Spool-Datei gespeichert. Ein Report kann auf eine der folgenden Arten an den physischen Drucker geleitet werden:

- automatisch am Ende des Programms, das den Report erstellt hat; oder
- durch die Verwendung der entsprechenden `NATSPOOL`-Funktionen.

In IMS TM-Umgebungen muss die Spool-Datei eine Adabas-Datei sein. In CICS-Umgebungen kann es sich um eine Adabas-Datei oder eine VSAM-Datei handeln (in diesem Fall muss Natural für VSAM installiert sein).

Begriffserklärung

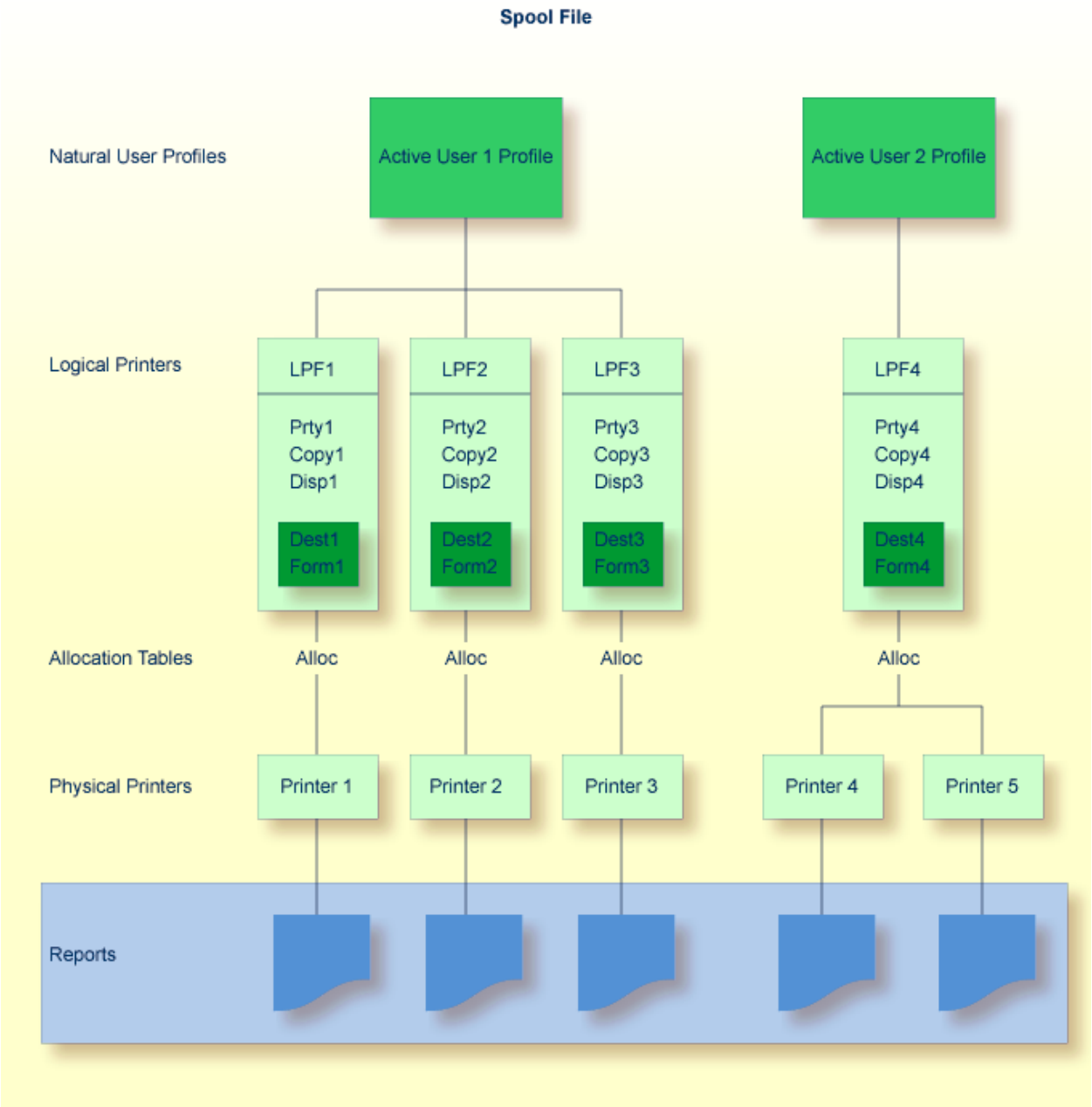
In diesem Abschnitt werden die wichtigsten in dieser Dokumentation verwendeten Begriffe erläutert.

Allocation Table	**Zuordnungstabelle** Beschreibt ein Ausgabeziel und ein Formular, das einem logischen Drucker zugewiesen werden kann. Die Zuordnungstabelle gibt den/die zugewiesenen physischen Drucker und optionale Parameter an, die zum Spoolen von Reports verwendet werden.
Application	**Anwendung** Beschreibt eine Bibliothek (Library), die von der `NATSPOOL`-Anwendung aus verwendet werden kann.
Calendar	**Kalender** Legt die arbeitsfreien und die Arbeitstage eines Jahres fest. Der Kalender wird verwendet, um das Aufbewahrungsdatum für Reports zu berechnen. Ein Kalender kann logischen Druckern zugewiesen werden.
Cluster	Eine Gruppe von logischen Druckern.
Header Page	**Deckblatt** Eine vom Benutzer gestaltete Seite, die einer Zuordnung zugewiesen werden kann. Die Reports, die für diese Zuordnung gespoolt werden, beginnen mit dieser Seite.
Logical Printer	**Logischer Drucker** Beschreibt die Eigenschaften von Reports. Der logische Drucker wird als (*`rep`*) in einem `WRITE`- oder `DISPLAY`-Statement in einem Natural-Programm referenziert. *`rep`* kann ein Wert von 1 bis 31 sein.
NTCC Table	**NTCC-Tabelle** Beschreibt die Ersetzungen für benutzerdefinierte und Standardattribute. Die Ersetzungen werden verwendet, um Reportdaten für die druckerabhängige Spool-Ausgabe umzuarbeiten.
Physical Printer	**Physischer Drucker** Der alphanumerische Name eines Druckers und die technischen Informationen, die zum Aufbau einer Verbindung und zum Spoolen der Reports verwendet werden. In einer CICS-Umgebung ist dies der TCT-Name. In einer IMS TM-Umgebung ist dies der LTERM-Name.
Queue	**Warteschlange** Alle Reports, die für dieselbe Zuordnung (Destination/Form) erstellt wurden.
Report	Natural-Programmausgabe, die durch eine Jobnummer identifiziert wird.

Spool File	**Spool-Datei** Die physische Datei für alle Reports und Objekte. Die Datenbankkennung (DBID) und die Dateinummer (FNR) müssen entweder im Natural-Parametermodul oder dynamisch über den Natural-Profilparameter `FSPOOL` angegeben werden.
User Profile	**Benutzerprofil** Ein Satz logischer Drucker, die während einer Natural-Session verwendet werden. Ein Benutzerprofil kann entweder im Natural-Parametermodul oder dynamisch mit dem Natural-Profilparameter `NAFUPF` angegeben werden. Wenn Natural Security installiert ist, kann das Benutzerprofil für eine Library (Bibliothek) oder einen Benutzereintrag angegeben werden.

NATSPOOL-Objekte

In der folgenden Abbildung sind die logischen Verknüpfungen zwischen NATSPOOL-Objekten dargestellt.



Es können maximal 31 logische Drucker und ein logischer Drucker für Hardcopy für einen Benutzer definiert werden.

Jedem logischen Drucker können maximal 16 physische Drucker zugewiesen werden. In der obigen Abbildung können dem Benutzer 1 insgesamt 48 Drucker und dem Benutzer 2 insgesamt 16 Drucker zugewiesen werden.

Jeder logische Drucker benötigt 2 KB Speicherplatz, der bei der Initialisierung von Natural zugeordnet wird. Natural führt ein 2 KB umfassendes `GETMAIN (REQM)`-Kommando für jeden Drucker (*n*) aus, wobei

```
NTPRINT (1-n), AM=NAF
```

Wenn die Thread-Größe (CICS), die Roll-Slot-Größe (IMS TM) oder die MAXSIZE (*open*UTM) nicht groß genug ist, wird eine Natural-Fehlermeldung ausgegeben und Natural wird nicht initialisiert.

Mit dem Kommando `BUS` (Buffer Usage Statistics) können Sie Informationen über die Größe der von Natural Advanced Facilities zugewiesenen Puffer abrufen. Die folgende Information wird bereitgestellt:

```
PRINTnn
```

Diese enthält den Puffer für den Drucker *nn*.

Beispiel - Aktiver Benutzer 1:

Ein von Benutzer 1 abgesetztes Statement `WRITE (1)` bewirkt, dass der Report auf Drucker 1 gedruckt wird, ein `WRITE (2)`-Statement, dass der Report auf Drucker 2 gedruckt wird, und ein `WRITE (3)`-Statement, dass der Report auf Drucker 3 gedruckt wird.

Beispiel - Aktiver Benutzer 2:

Ein von Benutzer 2 abgesetztes Statement `WRITE (1)` bewirkt, dass der Report entweder auf Drucker 4 oder auf Drucker 5 gedruckt wird, je nachdem, welcher Drucker sich im Status `FREE` befindet. Wenn beide Drucker den Status `FREE` haben, wird der erste Drucker in der Zuordnungstabelle verwendet (z. B. Drucker 4 in der obigen Abbildung).

NATSPOOL starten

Um NATSPOOL zu starten:

- Geben Sie das Natural-Systemkommando `SYSPOOL` ein.

Das Menü **Natural Spool Administration** wird angezeigt. Der Cursor befindet sich in der Kommandozeile `Command`.

```
Time 12:39:35        *** Natural Spool Administration ***      Date 2022-04-06
User SAG                            M e n u                    File 19999/1241

      Administration                              Information

      10 Reports/Queues                           20 Cross-Reference
      11 Devices                                  21 Statistics
      12 Abstracts                                22 Look at Spool File
      13 Applications                             23 CALLNAT Handling
      14 Change Spool File


      Maintenance                                 Control Functions

      30 Spool File Properties                    40 Check Spool File
      31 Objects                                  41 Logging Data
      32 Mass Update                              42 Create Test Reports
      33 Hardcopy Allocations                     43 Delete Reports by Date
      34 Transfer Objects

Enter function, mark with cursor, or press a PF-key.
Command ===>
Enter-PF1---PF2---PF3---PF4---PF5---PF6---PF7---PF8---PF9---PF10--PF11--PF12---
      Help        Exit  Repor Devic Flip  Abstr Appli Cross Stati Look  Canc   ↩
```

Die einzelnen NATSPOOL-Funktionen werden in den entsprechenden Kapiteln dieser Dokumentation ausführlich beschrieben.

Eine NATSPOOL-Funktion aufrufen

Um eine Funktion aufzurufen, gehen Sie auf eine der folgenden Arten vor:

- Geben Sie ein **Kommando** (und Objekttyp) in die Kommandozeile Command ein.

  Or:

  Geben Sie eine **Nummer** in die Kommandozeile Command ein.

  Or:

  Wählen Sie eine Funktion mit dem **Cursor** aus.

  Or:

  Drücken Sie die **PF-Taste**, die einer Funktion zugewiesen ist.

Kommandozeile

Kommando und Objekttyp

Um eine Funktion aufzurufen, geben Sie ein Kommando (und den Objekttyp) in die Kommandozeile ein.

Um z. B. den Gerätestatus anzuzeigen (Funktion 11), geben Sie `DISPLAY DEVICE` in die Kommandozeile `Command` ein.

Um eine Liste der verfügbaren Kommandos anzuzeigen, geben Sie einen Stern (*) oder ein Fragezeichen (?) in die Kommandozeile `Command` ein. Um eine Liste aller verfügbaren Objekttypen für ein bestimmtes Kommando anzuzeigen, markieren Sie dieses Kommando in der Liste mit einem beliebigen Zeichen.

Nummer

In einem Auswahl-Bildschirm oder Fenster ist jeder Funktion eine Nummer vorangestellt.

Um eine Funktion aufzurufen, geben Sie die Nummer dieser Funktion in der Kommandozeile `Command` ein. Um z.B. die Funktion **Layout of Spool File** (Layout der Spool-Datei) aufzurufen, geben Sie in der Kommandozeile `30` ein. Daraufhin wird das Fenster **Layout of Spool File** angezeigt.

Wenn Sie die Nummer einer Funktion kennen, die in einem Fenster aufgeführt ist, können Sie diese Funktion auch direkt aufrufen. Verketten Sie dazu die einzelnen Nummern mit einem Punkt dazwischen. Um zum Beispiel die oben genannte Funktion **Display Last Modification** (Letzte Änderung anzeigen) direkt aufzurufen, geben Sie in der Kommandozeile `30.8` ein.

Cursor-Auswahl

Um eine Funktion mit dem Cursor auszuwählen, setzen Sie den Cursor auf die Nummer einer Funktion und drücken Sie Enter.

PF-Tasten

Die meisten Funktionen sind PF-Tasten zugewiesen.

Die PF-Tasten-Zeilen am unteren Rand des Bildschirms zeigen an, welche Funktion welcher PF-Taste zugewiesen ist. Um eine Funktion aufzurufen, drücken Sie einfach die dieser Funktion zugewiesene PF-Taste.

Zum Beispiel ist im Menü `NATSPOOL` die Funktion **Reports/Queues** der PF-Taste 4 zugewiesen.

Die folgenden PF-Tastenzuordnungen gelten für die meisten `NATSPOOL`-Bildschirme:

Taste	Name	Funktion
PF1	Help	Ruft die Online-Hilfe auf.
PF2	Menu	Ruft das NATSPOOL-Menü auf.
PF3	Exit	Verlassen der aktuellen Funktion und Übernahme aller vorgenommenen Änderungen.
PF6	Flip	Umschalten zur Anzeige der Tasten PF13 bis PF24 und zurück.
PF12	Cancel	Verlassen der NATSPOOL-Anwendung.
PF13	%H	Hardcopy-Funktion

II NAF-Administration

In diesem Kapitel werden die Funktionen beschrieben, die im Abschnitt **Administration** des NATSPOOL-Menüs aufgelistet sind.

Reports/Queues - Funktion 10	Reports/Warteschlangen
Devices - Funktion 11	Geräte
Abstracts - Funktion 12	Kurzdarstellung
Applications - Funktion 13	Anwendungen
Change Spool File - Funktion 14	Spool-Datei ändern

Note: Wenn in Ihrer Umgebung das Produkt **Entire Output Management** installiert ist, dann wird im NATSPOOL-Menü eine zusätzliche Funktion 15 angezeigt. Wenn Sie diese Funktion aufrufen, gelangen Sie direkt zur Anwendung Entire Output Management.

3 Reports/Warteschlange (Reports/Queues) - Funktion 10

- Bildschirmspalten 21
- Report-Status 22
- Kommandos 23
- PF-Tasten 29

Wenn Sie diese Funktion aufrufen, wird der folgende Bildschirm angezeigt:

```
Time 12:47:01        *** Natural Spool Administration ***      Date 2022-04-06
User  SAG                    Reports by Job Number             File 7/411
Cmd Q Dest/Form  T  Stat > Phy.Prt  Stat O P Dup D Pri Job No User ID  Cluster
--- - ---------- -  ---- - -------- ---- - - --- - --- ------ -------- -------
 SE _ ________ _           ________          *__ _ ___ ______ ________ ________
 __   DARMSTD  1   TOBE       --           N 0   K 1        1 MK
 __   DARMSTD  1   TOBE       --           N 0   K 1        4 MK
 __   DAEPRT12 A   LOAD       --             0   D 1        7 KOL
 __   DARMSTD  1   TOBE       --           N 0   K 1       85 MK
 __   DARMSTD  1   TOBE       --           N 0   K 1       88 KOL
 __   DARMSTD  1   LOAD       --           N 0   K 1       97 HHI
 __   DARMSTD  1   TOBE       --           N 0   K 1      286 MK





Mark with function or press PF key
Command ===>
Enter-PF1---PF2---PF3---PF4---PF5---PF6---PF7---PF8---PF9---PF10--PF11--PF12---
      Help  Menu  Exit        Prtr  Selec  -     +    Det 1       Top   Canc
```

Note: Die Anzeigereihenfolge, in der die Reports aufgelistet werden, ist im Bildschirmnamen angegeben. Sie kann mit dem Kommando `SQ` geändert werden.

In der Spalte `Cmd` auf der linken Seite können Sie verschiedene **Kommandos** eingeben.

In der Zeile `SE` können Sie Auswahlkriterien angeben. Es wird dann eine Liste von Reports angezeigt, die den Auswahlkriterien entsprechen. Wenn Sie z. B. nur die Reports eines bestimmten Benutzers anzeigen möchten, geben Sie die Benutzerkennung in der Spalte **User ID** der Zeile `SE` ein.

PF5 zeigt den Bildschirm **Device Status** (Gerätestatus) an.

PF6 zeigt den Bildschirm **Report Selection** (Reportauswahl) an (siehe das **Ausgabebeispiel**).

PF7 zeigt die vorherige Bildschirmseite an, PF8 zeigt die nächste Bildschirmseite an und PF11 bringt Sie zurück an den Anfang der Liste.

Durch wiederholtes Drücken von PF9 werden verschiedene Bildschirmseiten mit detaillierteren Daten für jeden Report angezeigt (siehe die **Ausgabebeispiele**).

In diesem Dokument finden Sie Informationen zu den Bildschirmspalten, den Arten des Report-Status, den Kommandos und den PF-Tasten, die mit der Funktion **Reports/Queues** zur Verfügung stehen.

Bildschirmspalten

Im Folgenden werden die auf dem Bildschirm angezeigten Spalten und Feldwerte erläutert.

Spalte	Beschreibung	
Q	Zeigt den aktuellen Status einer Warteschlange an:	
	A oder leer	Aktiviert.
	D	Deaktiviert.
Dest/Form	Ziel/Formular (Zuordnung) des Reports.	
Stat	**Status des Reports.**	
>	Zeigt die Anzahl der anstehenden oder aktiven Geräte an.	
	Leer	Derzeit hat nur dieses Gerät die Kontrolle über die Warteschlange.
	>	Mehr als ein Gerät hat die Kontrolle über die Warteschlange.
Phy.Prt	Physischer Drucker, dem der Report zugewiesen wurde.	
Stat	**Druckerstatus.**	
O	Zeigt ein anstehendes Kommando an.	
	I	Drucker sofort anhalten.
	F	Aktuellen Spool-Out leeren.
	S	Drucker nach Spool-Out anhalten.
	D	Drucker deaktivieren.
P	Zeigt die Schutzstufe eines Reports an.	
	N oder leer	Nicht geschützt.
	P	Der Report kann nur von dem Benutzer gelöscht werden, der ihn gesendet hat.
	S	Der Report kann nur von dem Benutzer gestartet werden, der ihn gesendet hat.
	D	Drucker deaktivieren.
	R	Report kann nur von dem Benutzer gelesen/angezeigt werden, der ihn gesendet hat.
	G	Kombination aus S und R.
Dup	**Duplikate** , Anzahl der Exemplare (änderbares Feld). Mögliche Werte siehe Funktion 31.2.	
D	**Disposition**, Zeitplanung des Reports (änderbares Feld). Mögliche Werte siehe Funktion 31.2.	
Pri	**Priority**, Priorität des Reports (änderbares Feld). Mögliche Werte siehe Funktion 31.2.	
Job No	Jobnummer des Reports. Die Jobnummern sind nicht unbedingt in aufsteigender Reihenfolge. Die einem Report zugewiesene Jobnummer entspricht der ersten Datensatznummer dieses Reports (d. h. der Adresse des Reports in der Spool-Datei).	

Spalte	Beschreibung
User ID	Benutzerkennung des Benutzers, der den Report erstellt hat.
Cluster	Der Name des Clusters, dem der verwendete logische Drucker zugeordnet ist (wird nur angezeigt, wenn die Option Cluster aktiviert wurde; siehe **Funktion 30.5**).

Report-Status

In der folgenden Tabelle werden die möglichen Werte in der Spalte Stat des Bildschirms beschrieben.

Status	Beschreibung
BATP	Aktueller aktiver Spool-Out (Batch).
DEL	Der Report wird gerade gelöscht.
DISA	Die Warteschlange für diese Zuordnung ist derzeit deaktiviert.
FINI	Mit Disposition K gedruckt. Wenn ein Report mit der Disposition K gedruckt wird, erhält er den Status FINI und die Disposition L. Wenn der Benutzer dann die Disposition auf K oder D ändert (um den Report erneut zu drucken), wird der Status wieder auf TOBE gesetzt.
HOLD	Der Report wird nicht gedruckt.
HPER	Das zugewiesene Deckblatt ist inkonsistent.
INCO	Der Report wurde in die Spool-Datei geschrieben, ist aber inkonsistent (ein interner Fehler ist aufgetreten). Führen Sie in diesem Fall **Funktion 40.1** aus, um das Problem einzugrenzen.
INER	Interner Fehler beim Drucken des Reports.

LOAD	Der Report wird gerade erstellt.
	
	Natural hat den Report noch nicht geschlossen. Die wahrscheinlichste Ursache dafür ist, dass das Natural-Programm noch nicht beendet oder unterbrochen wurde. Zum Beispiel:
	
	`...`
	`WRITE (1) 'XXXXXX'`
	`INPUT 'FIELD' #FIELD`
	`...`
	
	Das Warten auf die Eingabe im obigen Beispiel verursacht den Status LOAD.

LOCK	Der Report wird gerade in einer Verschiebe- oder Kopieroperation verwendet.
LOST	Der Druck des Reports wurde aufgrund von Spool Out-Fehlern unterbrochen. Der Spool-Server wurde beendet, weil in SVP *xxx* 01 in der Library SYSPRINT eine ON ERROR-Bedingung eingegeben wurde. In diesem Fall wird eine einzeilige WTO-Meldung an die Systembedienerkonsole geschrieben. In der Meldung werden die Datenbankkennung (DBID) und die Dateinummer (FNR) der aktuellen Spool-Datei sowie die Fehlernummer aus der Natural-Systemvariablen *ERROR-NR angezeigt. Das Format der WTO-Meldung ist wie folgt:

Status	Beschreibung
	NAF SP-SERV: ERROR-NR *nnnn* in line *mmmmm*
MINT	Fehlerhafte oder fehlende NTCC-Tabelle.
MIPT	Falscher oder fehlender NTCC-Druckertyp in der NTCC-Tabelle.
NOCL	Der Report wurde in die Spool-Datei geschrieben, aber nicht geschlossen (fehlendes Statement END OF TRANSACTION). Natural ist beim Schließen von Reports nicht im ET-Status. Die wahrscheinlichste Ursache hierfür ist ein UPDATE-Statement, auf das kein entsprechendes END OF TRANSACTION-Statement folgt. Die Reports im Status NOCL werden nicht gedruckt, sondern beim Beenden der Natural-Session oder beim Drücken der Taste CLEAR aus der Spool-Datei zurückgesetzt. Dieses Zurücksetzen (Backout Transction) kann durch die Ausführung einer END OF TRANSACTION-Statement verhindert werden. Stellen Sie den Report für den Druck wieder her, indem Sie RC in der Spalte Cmd eingeben. Dadurch wird erzwungen, dass dem Report der Status TOBE zugewiesen wird. Außerdem gibt das Kommando RC ein END OF TRANSACTION-Statement aus.
ONPR	Der Report wird gerade gedruckt.
PEND	Gestartet, aber noch nicht ausgelagert.
RECO	Der Report wurde durch das RC-Kommando aus dem Status INCO geholt.
TOBE	Der Report ist in der Spool-Datei gespeichert und kann gedruckt werden.
TOLA	Der Report wurde aus dem Status NOCL zurückgesetzt, nachdem ein ET empfangen wurde.
WAIT	Der Druck des Reports wurde nicht gestartet; der Drucker war mit einer anderen Zuordnung beschäftigt.
WOER	Fehler bei der Vorbereitung des Reports für den Spool-Out.

Kommandos

Zu jedem Report können Sie Verwaltungsfunktionen aufrufen, indem Sie eines der unten aufgeführten Zeilenkommandos in der Spalte Cmd eingeben.

Kommando	Beschreibung
Funktionen starten	
SD	Start aller Reports an ein Ziel/Formular.
SJ	Start eines bestimmten Reports über die Jobnummer.
SU	Start aller Reports an ein Ziel/Formular für eine bestimmte Benutzerkennung (User ID).
XD	Wie SD, jedoch an einen optionalen physischen Drucker der Spool-Datei.
XJ	Wie SJ, jedoch an einen optionalen physischen Drucker der Spool-Datei. Siehe auch das **Beispiel** unten.

Kommando	Beschreibung
XU	Wie SU, jedoch an einen optionalen physischen Drucker der Spool-Datei.
Löschfunktionen	
DA	Alle Reports in der Spool-Datei löschen.
DD	Alle Reports an ein Ziel/Formular löschen (sofern der Report nicht geschützt ist).
DJ	Nur den aktuellen Report löschen (sofern der Report nicht geschützt ist). Siehe auch das **Beispiel** unten.
DU	Alle Reports in einem Ziel/Formular für eine bestimmte Benutzerkennung (User ID) löschen (sofern der Report nicht geschützt ist).
DY	Reports löschen, die älter als die angegebene Anzahl von Tagen oder das angegebene Datum sind. Siehe auch **Delete Reports by Date** - **Funktion 43** (Reports nach Datum löschen) im Abschnitt *Kontrollfunktionen*.
Ändern-Funktionen	
AD	Attribute aller Reports an ein Ziel/Formular ändern.
AU	Attribute aller Reports an ein Ziel/Formular für eine bestimmte Benutzerkennung (User ID) ändern.
Anzeige-Funktionen	
DF	Einen formatierten Report mit Zeilen- und Formularvorschub anzeigen. Siehe auch das **Beispiel** unten.
DH	Report im internen Format anzeigen.
SP	Alle Zeiger eines Reports zeigen.
Operator-Funktionen	
FL	Den Druck auf dem aktivierten Drucker anhalten und mit dem nächsten Report fortfahren.
FR	Den Drucker in den Status FREE (frei) setzen.
HI	Den aktivierten Drucker sofort anhalten.
PO	Den Drucker an den Anfang der Seite positionieren.
ST	Den aktivierten Drucker nach dem Ende des Reports stoppen.
Report-Funktionen	
CO	Report auf einen anderen logischen Drucker kopieren.
MJ	Report auf einen anderen logischen Drucker verschieben.
MD	Alle Reports dieses Ziels/Formulars auf einen anderen logischen Drucker verschieben.
MU	Alle Reports dieses Ziels/Formulars, die von einer bestimmten Benutzerkennung (User ID) erstellt wurden, auf einen anderen logischen Drucker verschieben.
Warteschlangen-Funktionen	
Q*	Alle Warteschlangen, den entsprechenden Status und die aktuelle Anzahl der Reports innerhalb der Warteschlange anzeigen (dieses Kommando kann in jeder Zeile aktiviert werden).
QS	Status einer Warteschlange ändern (aktiv, deaktiviert oder Warteschlange überwachen).
DQ	Alle Reports einer Warteschlange anzeigen. Die Reports werden in der Reihenfolge des Spool-Out angezeigt (Status, Priorität, Erstellungsdatum und -uhrzeit).

Kommando	Beschreibung
Verschiedene Funktionen	
RC	Report wiederherstellen.
SC	Report nach einer bestimmten Zeichenfolge durchsuchen.
SQ	Reihenfolge der Report/Queue-Anzeige ändern.
UI	Wenn Natural Security installiert ist, wird der Langtext für die sendende Benutzerkennung für diesen Report angezeigt.
WP	Zeigt an, welche Drucker verfügbar sind.
ZO	Report-Attribute detailliert anzeigen.

Weitere Informationen zu den obigen Kommandos finden Sie in der Online-Hilfe.

Siehe auch die Beispiele unten:

- **Beispiel für das Kommando** XJ
- **Beispiel für das Kommando** DF
- **Beispiel für das Kommando** DJ

Beispiel für das Kommando XJ

Wenn Sie in der Spalte Cmd das Kommando XJ eingeben, erscheint ein Fenster, in dem Sie nach dem Namen des physischen Druckers gefragt werden, an den Sie den Report weiterleiten möchten.

```
Time 12:47:09        *** Natural Spool Administration ***      Date 2022-04-06
User  SAG                    Reports by Job Number             File 7/411

Cmd Q Dest/Form  T  Stat > Phy.Prt  Stat O P Dup D Pri Job No User ID  Cluster
--- - ---------- -  ---- - -------- ---- - - --- - --- ------ -------- -------
 SE _ ________ _          ________          *__ _ ___ ______ ________ ________
 xj   DARMSTD  1   TOBE       --           N 0   K 1        1 SAG
 __   DARMSTD  1   TOBE       --           N 0   K 1        4 MK
 __   DAEPRT12 A   LOAD       --     +--------Start of reports(s)-----------+
 __   DARMSTD  1   TOBE       --     !  To start Allocation DARMSTD/1   ,   !
 __   DARMSTD  1   TOBE       --     !  enter the name of a physical printer!
 __   DARMSTD  1   LOAD       --     !  or '*' to invoke a selection.       !
 __   DARMSTD  1   TOBE       --     !                                      !
                                     !  To return, enter '.'                !
                                     !                                      !
                                     !  Physical printer ________           !
                                     +--------------------------------------+




Command ===>
Enter-PF1---PF2---PF3---PF4---PF5---PF6---PF7---PF8---PF9---PF10--PF11--PF12---
      Help  Menu  Exit                                                     ↩
```

Beispiel für das Kommando DF

Wenn Sie in der Spalte `Cmd` das Kommando `DF` eingeben, werden die entsprechenden Reportdaten angezeigt.

```
Time 12:48:11        *** Natural Spool Administration ***      Date 2022-04-06
User SAG                       Display Reports                 File 7/411
Cmd:  __ Page:     1 Dest.: STD      Form: R User:  SAG      Job Number      1
 001        11        21        31        41        51        61        71
   I---------I---------I---------I---------I---------I---------I---------I-----
=>                        **** top of report ****
 F ? Page 1           CROSS-REFERENCE/ SPOOL FILE              2021-08-21  14:1
 L ?
 L ?                        SPOOLFILE
 < ?                        SPOOLFILE
 < ?                        SPOOLFILE
 L ?
 L ? DATABASE / FILENUMBER 7     / 33      VERSION ................. 230
 < ?                       7       33                                 230
 < ?                       7       33                                 230
 L ?
 L ?                        LAYOUT OF REPORT AREA
 < ?                        LAYOUT OF REPORT AREA
 < ?                        LAYOUT OF REPORT AREA
 L ?
Command ===>
Enter-PF1---PF2---PF3---PF4---PF5---PF6---PF7---PF8---PF9---PF10--PF11--PF12---
 +    Help  Menu  Exit        Hex   <<     >     +    Bot    -    Top   Canc
```

Feld	Beschreibung
Cmd	Kommandoeingabe.
001	Spalte, in der die Anzeige des Reports beginnen soll. (Wenn Sie eine Zahl größer als 250 eingeben, wird Spalte 1 verwendet).
Page	Die Nummer der letzten Reportseite auf dem Bildschirm.
Dest.	Ziel des Reports.
Form	Formular des Reports.
User	Benutzer, der den Report erstellt hat.
Job Number	Jobnummer des Reports.

Die Druckersteuerzeichen in Spalte 1 des Reports sind:

- F für Formularvorschub,
- L für Zeilenvorschub,
- < für Wagenrücklauf (hervorgehobene Zeilen).

Wenn Sie im obigen Bildschirm PF5 drücken, wird der Report im internen (hexadezimalen) Format angezeigt:

```
Time 12:49:31        *** Natural Spool Administration ***      Date 2022-04-06
User SAG                       Display Reports                 File 7/411

Cmd:  __ Page:     1 Dest.: STD      Form: R User:  SAG      Job Number      1
 001        11        21        31        41        51        61        71
   I---------I---------I---------I---------I---------I---------I---------I-----
 F ? Page 1           CROSS-REFERENCE/ SPOOL FILE              2021-08-21  14:1
 O 04D8884F44444444444CDDEE6DCCCDCDCC64EDDDD4CCDC44444444444444FFFF6FF6FF44FF7F
 C C0717501000000000003962209565955351027663069350000000000000020210080210014A1
 L ?
 1 1444444444444444444444444444444444444444444444444444444444444444444444444
 5 5000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
 L ?                         SPOOLFILE
 1 1444444444444444444444444EDDDDCCDC4444444444444444444444444444444444444444
 5 5000000000000000000000000276636935000000000000000000000000000000000000000
 < ?                         SPOOLFILE
 O 0444444444444444444444444EDDDDCCDC4444444444444444444444444444444444444444
 D D000000000000000000000000276636935000000000000000000000000000000000000000



Command ===>
Enter-PF1---PF2---PF3---PF4---PF5---PF6---PF7---PF8---PF9---PF10--PF11--PF12---
 +    Help  Menu  Exit        Hex   <<     >     +    Bot    -    Top   Canc
```

Beispiel für das Kommando DJ

Wenn Sie wie unten gezeigt das Kommando `DJ` in der Spalte `Cmd` eingeben, erscheint ein Fenster, in dem Sie aufgefordert werden, den Löschvorgang zu bestätigen.

```
Time 12:52:01        *** Natural Spool Administration ***      Date 2022-04-06
User SAG                     Reports by Job Number             File 7/411

Cmd Q Dest/Form  T  Stat > Phy.Prt  Stat O P Dup D Pri Job No User ID  Cluster
--- - ---------- -  ---- - -------- ---- - - --- - --- ------ -------- -------
 SE _ ________ _          ________          *__ _ ___ ______ ________ ________
 dj   DARMSTD  1   TOBE       --          N 0   K 1        1 SAG
 __   DARMSTD  1   TOBE       --          N 0   K 1        4 MK
 __   DAEPRT12 A   LOAD       --            0   D 1        7 KOL
 __   DARMSTD  1   TOBE       --          N 0   K 1       85 MK
 __   DARMSTD  1   TOBE       --          N 0   K 1       88 KOL
 __   DARMSTD  1   LOAD       --          N 0   K 1       97 HHI
 __   DARMSTD  1   TOBE       --          N 0   K 1      286 MK

                                     +------------- Confirmation -------------+
                                     !  To delete report with number   1      !
                                     !  confirm with report number ... ______ !
                                     !                                        !
                                     !  and mark to destroy report data ... _ !
                                     !                                        !
                                     +----------------------------------------+
Command ===>
Enter-PF1---PF2---PF3---PF4---PF5---PF6---PF7---PF8---PF9---PF10--PF11--PF12---
            Menu  Exit                                                  Canc
```

Note: Bei den Kommandos `DA`, `DD` und `DU` werden Sie ebenfalls aufgefordert, den Löschvorgang zu bestätigen.

Es gibt die Option **mark to destroy report data** (Markieren, um die Reportdaten zu zerstören), die nicht nur den Report in der Spool-Datei als gelöscht markiert, sondern auch die Reportdaten auf Leerzeichen setzt. Dies kann bei vertraulichen Reports erforderlich sein.

PF-Tasten

- Beispiel für die Ausgabe von PF6

- Beispiel für die Ausgabe von PF9

Beispiel für die Ausgabe von PF6

```
Time 09:49:55        *** Natural Spool Administration ***      Date 2022-04-06
User SAG                       Report Selection                File 7/411



  Report selection

  For all user IDs     X                 Starting from job number ______
  For own user ID      _                              For user ID ________
  For group ID         ________

  ------------------------------------------------------------------------------

  Optional selection parameters

  Destination     ________ /Form _   Duplicates   *__   Disposition     _
  Priority        ___
  Active printer  ________           Queue status _
  Cluster         ________

 Enter values for selection.
 Command ===>
 Enter-PF1---PF2---PF3---PF4---PF5---PF6---PF7---PF8---PF9---PF10--PF11--PF12---
       Help  Menu  Exit        Prtr                                     Canc   ↩
```

Auf diesem Bildschirm können Sie Reports auswählen.

Wenn **Natural Security** installiert ist, hängen die änderbaren Felder in diesem Bildschirm vom definierten Benutzertyp ab.

Note: Das Feld `Cluster` erscheint nur, wenn die Cluster-Option aktiviert wurde (siehe **Funktion 30.5**).

Beispiel für die Ausgabe von PF9

Durch einmaliges Drücken von PF9 wird der Bildschirm **Detailed Attributes 1** angezeigt.

```
Time 09:04:33        *** Natural Spool Administration ***      Date 2022-04-06
User SAG                    Detailed Attributes 1              File 7/411

Cmd Q Dest/Form  No. Pages   No. Lines   %Prt. Date Printed        TF  Printer
--- - ---------- ----------- ----------  ----- ------------------- --- --------
 SE   ________ _
 __   DR1171   A   1           1                2022-04-06 11:24:37 CPU SPPPRINT
 __   DARMSTD  1   1           3
 __   DARMSTD  1   1           19
 __   DAEPRT12 A
 __   DARMSTD  1   1           19
 __   DARMSTD  1   4           200
 __   DARMSTD  1
 __   DARMSTD  1   1           17









Mark with function or press PF key
Command ==>
Enter-PF1---PF2---PF3---PF4---PF5---PF6---PF7---PF8---PF9---PF10--PF11--PF12---
      Help  Menu  Exit        Prtr  Selec  -     +    Det 2       Top   Canc
```

Spalte	Beschreibung	
No.Pages	Die Anzahl der logischen Seiten im Report.	
No.Lines	Die Anzahl der Zeilen im Report.	
%Prt.	Bei aktivem Spooling wird der Prozentsatz der Fertigstellung angezeigt.	
Date printed	Datum und Uhrzeit des letzten Spool-Out.	
TF	Zeitformat:	
	CPU	Store Clock-Wert der CPU.
	NAT	Natural-Zeit. Die Zeit, die unter Verwendung der Werte der Natural-Profilparameter DD, TD und/oder YD berechnet wird, wie sie im Natural-Parametermodul definiert sind.
Printer	Der physische Drucker, der für den letzten Spool-Out verwendet wurde, oder der Name des für den Spool-Out verwendeten Batch-Programms.	

Durch erneutes Drücken von PF9 wird der Bildschirm **Detailed Attributes 2** angezeigt.

```
Time 10:05:14        *** Natural Spool Administration ***      Date 2022-04-06
User SAG                    Detailed Attributes 2              File 7/411
Cmd Q Dest/Form    Log.Prtr Profile        Name     Forms    Library  Program
--- - ----------   -------- -------------- ------   -------  -------- --------
 SE   ________ _
 __   DARMSTD  1   PROF1    MK       (NAF)   --       --     SYSPOOL    --
 __   DARMSTD  1   PROF1    MK       (NAF)   --       --     SYSPOOL  NTEST
 __   DAEPRT12 A   DAEPRT12 *        (NAF)   --       --     SYSPOOL  SPFPAG01
 __   DARMSTD  1   PROF1    MK       (NAF)   --       --     SYSPOOL  NTEST
 __   DARMSTD  1   PROF1    MK       (NAF)   --       --     SYSPOOL  SPPTREP1
 __   DARMSTD  1   PROF1    MK       (NAF)   --       --     SYSPOOL  SPFPAG01
 __   DARMSTD  1   PROF1    MK       (NAF)   --       --     SYSPOOL  SPSCHE03






Mark with function or press PF key
Command ==>
Enter-PF1---PF2---PF3---PF4---PF5---PF6---PF7---PF8---PF9---PF10--PF11--PF12---
      Help  Menu  Exit        Prtr  Selec  -     +    Det 3 Det 1 Top   Canc
```

Spalte	Beschreibung
Log.Prtr	Der logische Drucker, der für die Erstellung des Reports verwendet wird.
Profile	NTCC-Tabelle von dem in der PROFILE-Klausel des Statements DEFINE PRINTER verwendeten Parameter. Wenn MAC folgt, sind die Ersetzungen in der Tabelle NTCCTAB der Natural-Systemparameter definiert. Wenn NAF folgt, sind die Ersetzungen je nach Drucker in der Objekttabelle NTCC der NATSPOOL-Umgebung definiert.
Name	Wert des Name-Parameters, der in der NAME-Klausel des DEFINE PRINTER-Statements verwendet wird.
Forms	Wert des Forms-Parameters, der in der FORMS-Klausel der DEFINE PRINTER-Statements verwendet wird.
Library	Die Library (Bibliothek), in der der Report erstellt wurde.
Program	Der Name des Programms, mit dem der Report erstellt wurde.

Durch erneutes Drücken von PF9 gelangen Sie auf den Bildschirm **Detailed Attributes 3**.

```
Time 10:25:15        *** Natural Spool Administration ***      Date 2022-04-06
User SAG                    Detailed Attributes 3              File 7/411

Cmd Q Dest/Form    Init ID  Init User Device    LOST :   Program   Errnr  Line
--- - ----------   -------- --------- --------  -----------------  -----  ----
 SE   ________ _
 __   DARMSTD  1   0756     MK        VIDEO
 __   DARMSTD  1   0756     MK        VIDEO
 __   DAEPRT12 A   0804     KOL       VIDEO
 __   DARMSTD  1   0794     MK        VIDEO
 __   DARMSTD  1   0787     KOL       VIDEO
 __   DARMSTD  1   0751     HHI       VIDEO
 __   DARMSTD  1   0776     MK        VIDEO









Mark with function or press PF key
Command ==>
Enter-PF1---PF2---PF3---PF4---PF5---PF6---PF7---PF8---PF9---PF10--PF11--PF12---
      Help  Menu  Exit        Prtr  Selec  -     +    ↩
```

Spalte	Beschreibung
`Init ID`	Wert der Systemvariablen `*INIT-ID` bei der Erstellung des Reports.
`Inituser`	Wert der Systemvariablen `*INIT-USER` bei der Erstellung des Reports.
`Device`	Wert der Systemvariablen `*DEVICE` bei der Erstellung des Reports.
`LOST`	Bei Reports mit dem Status `LOST` werden der Programmname, die Fehlernummer und die Zeile angezeigt.

Durch erneutes Drücken von PF9 gelangen Sie auf den Bildschirm **Detailed Attributes 4**.

```
Time 12:31:21        *** Natural Spool Administration ***      Date 2022-04-06
User SAG                   Detailed Attributes 4               File 7/411

Cmd Q Dest/Form    Creation Date/Time  TF  Ret.P. Calendar Del. Date  ASA CCnt.
--- - ----------   ------------------- --- ------ -------- ---------- --- -----
 SE   ________ _
 __   DARMSTD  1   2021-07-18 07:51:56 CPU 1         --        --     On   No
 __   DARMSTD  1   2021-07-18 08:19:26 CPU 1         --        --     On   No
 __   DAEPRT12 A   2021-07-18 09:37:20 CPU 1         --        --     On   No
 __   DARMSTD  1   2021-07-18 10:15:13 CPU 1         --        --     On   No
 __   DARMSTD  1   2021-07-18 11:18:24 CPU 1         --        --     On   No
 __   DARMSTD  1   2021-07-18 12:48:38 CPU 1         --        --     On   No
 __   DARMSTD  1   2021-07-21 09:17:50 CPU 1         --        --     On   No





Mark with function or press PF key
Command ==>
Enter-PF1---PF2---PF3---PF4---PF5---PF6---PF7---PF8---PF9---PF10--PF11--PF12---
      Help  Menu  Exit        Prtr  Selec  -     +    Det 5 Det 3 Top   Canc
```

Spalte	Beschreibung
`Creation Date/Time`	Datum und Uhrzeit, die von der CPU angegeben wurden, als der Report erstellt wurde.
`Ret.P.`	(Retention Period) Aufbewahrungsfrist, die für den verwendeten logischen Drucker angegeben wurde. Siehe **Funktion 31.2**.
`Calendar`	Name des Kalenders, der dem logischen Drucker zugewiesen ist. Siehe **Funktion 31.2**.
`Del. Date`	Datum, an dem der Report automatisch gelöscht werden kann, wenn diese Funktion aktiviert wurde (siehe **Funktion 30.5**). Das Löschdatum wird anhand der Aufbewahrungsfrist und der Angaben in einem Kalender errechnet.
`ASA`	Der Wert `ON` zeigt an, dass die Reportzeilen mit den Standardsteuerzeichen für Zeilenvorschub, Seitenvorschub und Wagenrücklauf beginnen. Der Wert `OFF` zeigt an, dass die Standardsteuerzeichen unterdrückt werden.
`CCnt.`	Der Wert `Yes` zeigt an, dass der Report mit Hilfe von `DEFINE PRINTER (`*`rep`*`) OUTPUT 'CCONTROL'` erstellt wurde.

Durch erneutes Drücken von PF9 gelangen Sie auf den Bildschirm **Detailed Attributes 5**.

```
Time 12:31:26        *** Natural Spool Administration ***      Date 2022-04-06
User SAG                    Detailed Attributes 5              File 7/411

Cmd Q Dest/Form  Additional error information
--- - ---------- ----------------------------------------------------------------
 SE   ________ _
 __   DR1171   A
 __   DARMSTD  1
 __   DARMSTD  1
 __   DAEPRT12 A
 __   DARMSTD  1
 __   DARMSTD  1
 __   DARMSTD  1
 __   DARMSTD  1









Mark with function or press PF key
Command ==>
Enter-PF1---PF2---PF3---PF4---PF5---PF6---PF7---PF8---PF9---PF10--PF11--PF12---
      Help  Menu  Exit        Prtr  Selec  -     +    Det 1 Det 4 Top   Canc
```

Wenn der Spool-Server einen Fehler feststellt, wird der Report-Status geändert und eine Fehlermeldung an die Konsole gesendet oder in die Protokolldatei geschrieben.

Ein Teil dieser Informationen wird für den Report gespeichert und auf diesem Bildschirm angezeigt.

4 Status der Geräte (Device Status) - Funktion 11

- Bildschirmspalten 39
- Drucker-Status 39
- Kommandos 41
- PF-Tasten 41

Wenn Sie diese Funktion aufrufen, erscheint der Bildschirm **Device Status** (Status der Geräte).

```
Time 13:12:26        *** Natural Spool Administration ***      Date 2022-04-06
User  SAG                        Device Status                 File 7/411

Cmd Phys.Prt Stat  Reason  /Fct. Cluster   O  P Dest/Form  Job No System
--- -------- ----  ------------- --------  -  - ---------- ------ -------------
 SE ________ ____                            _ ________ _        ________
 __ A001     FREE     --     --     --     -  N                   CICS
 __ BPM      DEAC     --     --     --     -  N                   CICS
 __ DAEPRTAB FREE     --     --     --     -  N                   CICS
 __ DAEPRTCA FREE     --     --     --     -  N                   CICS
 __ DAEPRT10 FREE     --     --     --     -  N                   CICS
 __ DAEPRT12 FREE     --     --     --     -  N                   IMS TM
 __ DAEPRT13 FREE     --     --     --     -  N                   CICS
 __ DAEPTR10 FREE     --     --     --     -  N                   CICS
 __ DAPERT13 FREE     --     --     --     -  N                   CICS
 __ DEAPRTAC FREE     --     --     --     -  N                   CICS
 __ DEAPRTCA FREE     --     --     --     -  N                   CICS
 __ DEAPRTCC FREE     --     --     --     -  N                   CICS
 __ HCTEST   FREE     --     --     --     -  N                   CICS
 __ HHIPID   FREE     --     --     --     -  N                   CICS
Enter command or press PF key.
Command ===>
Enter-PF1---PF2---PF3---PF4---PF5---PF6---PF7---PF8---PF9---PF10--PF11--PF12---
      Help  Menu  Exit  Repo        Selec  -     +    Det 1       Top   Canc
```

In der Spalte `Cmd` auf der linken Seite können Sie die unten beschriebenen **Kommandos** eingeben.

In der Zeile `SE` können Sie Auswahlkriterien angeben. Es wird dann eine Liste der Drucker angezeigt, die den Auswahlkriterien entsprechen. Wenn Sie beispielsweise nur eine Liste der deaktivierten Drucker anzeigen möchten, geben Sie `DEAC` in der Spalte `Stat` der Zeile `SE` ein.

PF4 zeigt den Bildschirm **Report(s)** an.

PF6 zeigt den Bildschirm **Printer Selection** an.

PF7 zeigt die vorherige Bildschirmseite an, PF8 zeigt die nächste Bildschirmseite an und PF11 bringt Sie zurück an den Anfang der Liste.

Durch zweimaliges Drücken von PF9 werden zwei verschiedene Bildschirme mit detaillierteren Druckerinformationen angezeigt (siehe **Ausgabebeispiele**).

Dieser Abschnitt enthält Informationen über die Bildschirmspalten, die Drucker-Statustypen, die Kommandos und die PF-Tasten, die bei der Funktion **Devices** (Geräte) zur Verfügung stehen.

Bildschirmspalten

Spalte	Beschreibung	
Phys.Prt	Physischer Drucker, dem der Report zugewiesen wurde.	
Stat	**Drucker-Status**.	
Reason/Fct.	Bei CICS:	Fehler bei der Prüfung der Verfügbarkeit eines Druckers oder beim Start des Spool-Servers.
	Bei IMS TM:	Fehler beim Kommando START REGION für BMP (Statuscode siehe entsprechende IMS TM-Literatur).
Cluster	Name des angeschlossenen Clusters.	
O	Eingegebenes Operator-Kommando.	
P	Druckermodus Privat (Y/N).	
Dest/Form	Ziel und Formular des Reports.	
Job No	Jobnummer des Reports.	
System	Das TP-System, für das der Drucker definiert wurde.	

Drucker-Status

In der folgenden Tabelle werden die verschiedenen Druckerstatustypen beschrieben.

Status	Beschreibung
BUSY	Ein freier Drucker wurde ausgewählt und der Spool-Server hat die Kontrolle übernommen.
FREE	Der Drucker ist bereit für die Aktivierung (ein Spool-Server kann auf dem Drucker gestartet werden).
DEAC	Der Drucker wurde durch das Kommando DE deaktiviert. Um den Drucker wieder zu starten, setzen Sie ihn mit dem Kommando FR oder AC auf FREE zurück, und geben Sie auf dem Bildschirm **Report Selection** (Report-Auswahl) ein Startkommando ein.
HUNG	CICS: Ein Kommando zum Starten eines Spool-Servers wurde abgesetzt, schlug aber fehl. Gründe für das Fehlschlagen sind alle Ausnahmebedingungen des Kommandos EXEC CICS START. Die wahrscheinlichsten Bedingungen sind: Der physische Drucker, wie er in der Spool-Datei hinzugefügt wurde, ist nicht definiert oder wurde in der CICS Terminal Control Table falsch eingegeben; oder die Transaktionskennung des Spool-Servers, wie sie in den **CICS-Optionen** definiert ist, ist nicht definiert oder wurde in der CICS Program Control Table falsch eingegeben. Um den Drucker neu zu starten, setzen Sie ihn mit dem Kommando FR auf FREE zurück, und geben Sie auf dem Bildschirm **Report Selection** ein Startkommando ein.
	IMS TM:

Status	Beschreibung
	Ein IMS TM `/STA REG`-Kommando wurde ausgegeben, und es wurde ein nicht leerer Statuscode zurückgegeben. *open*UTM/TIAM: Der Drucker kann nicht aktiviert werden, weil Informationen über die DCAM-Tabelle, den Nachrichtenkopf oder das Deckblatt fehlen.
`INOP`	CICS: Ein Startkommando für einen Spool-Server wurde erfolgreich ausgeführt. Nach der Anmeldung bei `SYSPRINT` wurde festgestellt, dass der Drucker: ■ nicht verfügbar war; oder ■ nicht mehr verfügbar war (ungültige Terminalkennung); oder ■ der Terminalstatus (`TCTTETS`) des Druckers größer als `15` ist. Die wahrscheinlichste Ursache ist eine ungültige Definition in der CICS Terminal Control Table. Um den Drucker neu zu starten, setzen Sie ihn mit dem Kommando `FR` auf `FREE` zurück und geben Sie ein Startkommando auf dem Bildschirm **Report Selection** ein.
`OUTS`	Dieser Status gilt nur für CICS. Der Drucker wird von CICS als `OUT OF SERVICE` (außer Betrieb) eingestuft (d. h. er wird von CICS nicht abgefragt). Um den Drucker neu zu starten, setzen Sie ihn mit `FR` auf `FREE` zurück und geben Sie auf dem Bildschirm **Report Selection** ein Startkommando ein. Wenn der Drucker in CICS immer noch `OUT OF SERVICE` ist, erscheint ein Fenster, das auf mögliche CICS-Probleme hinweist. Wenn Sie in diesem Fenster das Kommando `FORCE` (erzwingen) eingeben, setzt `NATSPOOL` den Drucker auf `IN SERVICE` und startet den Spool-Server.
`PDER`	Fehler in der Druckerdefinition.
`PEND`	Ein freier Drucker wurde ausgewählt, aber der Spool-Server hat noch nicht die Kontrolle erhalten.

Note: Bei der Verwendung von CICS beschreibt jeder Statustyp den Drucker, wie er in `NATSPOOL` definiert ist. Der CICS-Druckerstatus (`CEMT I TERM(`*`XXXX`*`)`) kann sich vom `NATSPOOL`-Status unterscheiden. So ist es beispielsweise möglich, einen Drucker in `NATSPOOL` auf `FREE` zu setzen, während er in CICS `OUT OF SERVICE` (außer Betrieb) ist.

Kommandos

Für jeden Drucker können die Systemverwaltungsfunktionen durch Eingabe eines der unten aufgeführten Zeilenkommandos in der Spalte `Cmd` aufgerufen werden.

Kommando	Beschreibung
Statusfunktionen	
`AC`	Aktiviert einen Drucker, der den Status `DEAC` hat.
`DE`	Deaktiviert den Drucker.
`FR`	Setzt den Drucker in den Status `FREE`.
Formular-Funktionen	
`PM`	Ein Formular voreinrichten (Ziel/Formular).
`RM`	Ein Formular entfernen (Ziel/Formular).
Operator-Funktionen	
`FL`	Den Ausdruck auf dem aktivierten Drucker anhalten und mit dem nächsten Report fortfahren.
`HI`	Sofortiges Anhalten des aktivierten Druckers.
`ST`	Stoppt den aktivierten Drucker nach dem Ende des Reports.
`PO`	Positioniert den Ausdruck an den Anfang der Seite.
Verschiedene Funktionen	
`DQ`	Zeigt die aktuelle Report-Warteschlange für den aktiven Drucker an.
`ZO`	Zeigt detaillierte Informationen für einen physischen Drucker an

PF-Tasten

- Beispiel für die Ausgabe von PF6
- Beispiel für die Ausgabe von PF9

Beispiel für die Ausgabe von PF6

```
Time 14:12:21        *** Natural Spool Administration ***      Date 2022-04-06
User SAG                     Printer Selection                 File 7/411



 Printer selection

 All printers         X
 For user ID          ________
 For printer          ________

 ------------------------------------------------------------------------------

 Optional selection parameters

 Destination ________ /Form _       Status ____       Private (Y/N)   _
 System      CICS____                                 Cluster         ________



Enter values for selection.
Command ===>
Enter-PF1---PF2---PF3---PF4---PF5---PF6---PF7---PF8---PF9---PF10--PF11--PF12---
```

Auf diesem Bildschirm können Sie Drucker auswählen.

Wenn **Natural Security** installiert ist, hängen die änderbaren Felder in diesem Bildschirm vom definierten Benutzertyp ab.

Note: Das Feld `Cluster` erscheint nur, wenn die Cluster-Option aktiviert worden ist (siehe *Funktion 30.5*) .

Beispiel für die Ausgabe von PF9

Durch einmaliges Drücken von PF9 wird der Bildschirm **Detailed Attributes 1** angezeigt.

```
Time 14:22:14        *** Natural Spool Administration ***      Date 2022-04-06
User SAG                    Detailed Attributes 1              File 7/411

Cmd Phys.Prt Stat Std Ow St Fc La.Dest/Form  FF C. FF   LF   Ser.Exi. NTCC Type
--- -------- ---- --- -- -- -- ------------- ----- ---- ---- -------- --------
 SE _________ ____

 __ A001     FREE  N   N  Y       --     / -   B   0D0C 0D15 USPSER01 --
 __ BPM      DEAC  N   N  N  N    --     / -   B   0D0C 0D15 USPSER01 --
 __ BS2PID   FREE  N   N  Y       --     / -   B   0D0C 0D15 USPD9001 D9001
 __ DAEPRTCA FREE  N   N  N  N    --     / -   B   0C00 1500 USPSER01
 __ DAEPRT10 FREE  Y   N  N  N    --     / -   B   0D0C 0D15 USPSER01
 __ DAEPRT12 FREE  Y   N  Y  N    --     / -   B   0D0C 0D15 USPSER01
 __ DAEPRT13 FREE  Y   N          --     / -   B   0D0C 0D15 USPSER01
 __ DAEPTR10 FREE  N   N          --     / -   B   0D0C 0D15 USPSER01
 __ DAPERT13 FREE  N   N          --     / -   B   0D0C 0D15 USPSER01
 __ DEAPRTCA FREE  N   N  N  N    --     / -   B   0C00 1500   --
 __ DR1171   FREE  N   N  Y  N    --     / -   B   0D15 0D15 USPSER01 STDPRT
 __ DR1490   FREE  N   N  N  N    --     / -   B   0D0C 0D15 USPSER01 STDPRT
 __ HCTEST   FREE  N   N  N  N    --     / -   B   0D0C 0D15 USPSER01
 __ HHIPID   FREE  N   N  N       --     / -   B   0D0C 0D15 USPSER01
Enter command or press PF key.
Command ===>
Enter-PF1---PF2---PF3---PF4---PF5---PF6---PF7---PF8---PF9---PF10--PF11--PF12---
      Help  Menu  Exit  Repo        Selec  -     +    Det 2       Top   Canc
```

Spalte	Beschreibung
Std	Zeigt an, ob vorhandene Standardprofile (logischer Drucker, Zuordnung) verwendet werden (Y/N).
Ow.	(Owner) Zeigt an, ob ein Eigentümer für den Drucker definiert wurde (Y/N).
St.	(Statistics) Zeigt an, ob die Statistikfunktion aktiviert wurde (Y/N).
Fc.	(Form check) Zeigt an, ob eine Formularprüfung durchgeführt werden soll (Y/N).
La.Dest/Form	(Latest Destination/Form) Das letzte oder aktuell eingerichtete Formular.
FF-C.	(Form feed control) Definition der Formularvorschubsteuerung.
FF	(Form feed sequence) Definition für Formularvorschubsequenz.
LF	(Line feed sequence) Definition für die Zeilenvorschubsequenz.
Ser.Exi.	(Server Exit) Der Name des Unterprogramms, das vom Spool-Server beim Drucken auf diesem Drucker aufgerufen wird.
NTCC Type	Definierter Druckertyp.

Durch erneutes Drücken von PF9 wird der Bildschirm **Detailed Attributes 2** angezeigt. Die Struktur dieses Bildschirms hängt vom Betriebs- und TP-System (CICS oder IMS TM) ab.

5 Kurzdarstellung (Abstracts) - Funktion 12

Wenn Sie diese Funktion aufrufen, erscheint der Bildschirm **Abstracts**.

```
Time 13:16:59        *** Natural Spool Administration ***      Date 2022-04-06
User SAG                           Abstracts

 Spool File Database 19999   File No.  1241  File Description Version 4.1

 Options    Logging Yes Rep.Logg. Yes User Stat. Yes Clust. No  Time CPU
            Default for Logical Printer setting       --
            Default Queue Sequence for Function 10  Best

 Server     Rpr.LOST No      Rpr.RECO  No    Delete by Retention Per. No
 Options    Check Rep. of Status WAIT  Yes
            Console Messages           Yes   Protocol Messages        Yes
 ------------------------------------------------------------------------------
 Initialization of Hardcopy Allocation uses User ID SAG

------------------------------------------------------------------------------
 Current Hardcopy Assignment           Logical Printer  --
 Destination/Form --       / -         Physical Printer --
 ------------------------------------------------------------------------------
 New Hardcopy Device for --            ________
Modify values, or press a PF-key.
Command ===>
Enter-PF1---PF2---PF3---PF4---PF5---PF6---PF7---PF8---PF9---PF10--PF11--PF12---
      Help  Menu  Exit                                                        ↩
```

Auf diesem Bildschirm werden die Einstellungen angezeigt, die mit **Funktion 30** definiert wurden. Sie können zum Beispiel die `FSPOOL`-Einstellungen wie Datenbankkennung (DBID) und Dateinummer (FNR) sehen.

Ein neues Hardcopy-Gerät für diese Session kann angegeben werden.

6 Anwendungen (Applications) - Funktion 13

Wenn Sie diese Funktion aufrufen, erscheint das Fenster **Application**.

```
Time 14:20:51        *** Natural Spool Administration ***      Date 2022-04-06
User SAG                             M e n u                   File 7/411
       +---------------------------- Application ------------------------------+
       !                                                                        !
       !     Library  Program   Notes                                           !
       !     -------- --------  --------------------------------                !
       !  _  SYSTP    MENU      --                                              !
       !  _  TESTLIB  TESTPROG  TEST FOR APPLICATION                            !
       !                                                                        !
       !                                                                        !
       !                                                                        !
       !                                                                        !
       !                                                                        !
       !                                                                        !
       !                                                                        !
       !                                                                        !
       !                                                                        !
       !                                                                        !
       !                                                                        !
       +------------------------------------------------------------------------+
Mark on selection list.
Command ===>
Enter-PF1---PF2---PF3---PF4---PF5---PF6---PF7---PF8---PF9---PF10--PF11--PF12---
            Menu  Exit                                                   Canc
```

In diesem Fenster werden die Anwendungen angezeigt, die mit **Funktion 31.6** definiert wurden. Von diesem Fenster aus können Sie direkt eine andere Anwendung aufrufen.

7 Spool-Datei ändern (Change Spool File) - Funktion 14

Die Funktion **Change Spool File** wird verwendet, um eine neue Spool-Datei zuzuweisen.

Wenn Sie diese Funktion aufrufen, erscheint das Fenster **Change Spool File** (Spool-Datei ändern) auf dem Bildschirm **Natural Spool Administration**.

```
Time 14:25:41        *** Natural Spool Administration ***      Date 2022-04-06
User SAG                            M e n u                    File 7/411
+-----------Change Spool File------------+
!                                        !      Information
!  Current spool file  7/411             !
!                                        !      20 Cross-Reference
!                                        !      21 Statistics
! --------------------------------       !      22 Look at Spool File
!                                        !      23 CALLNAT Handling
!  Enter values for new spool file       !
!                                        !
!  Database ID     0____                 !
!  File Number     0____                 !      Control Functions
!                                        !
!  Adabas Password                       !      40 Check Spool File
!                                        !      41 Logging Data
!  Cipher Code      ________             !      42 Create Test Reports
!                                        !      43 Delete Reports by Date
!                                        !
+----------------------------------------+
Enter values.
Command ===>
Enter-PF1---PF2---PF3---PF4---PF5---PF6---PF7---PF8---PF9---PF10--PF11--PF12---
            Menu  Exit                                                  CMND  ↵
```

Geben Sie im Fenster **Change Spool File** eine gültige Datenbankkennung und Dateinummer ein (maximal 5-stellig). Geben Sie gegebenenfalls ein Adabas-Passwort und einen Chiffriercode ein (maximal 8 Zeichen).

Wenn Sie falsche Werte eingeben oder wenn das derzeit aktive Benutzerprofil in der angegebenen neuen Spool-Datei nicht gefunden werden kann, wird ein Text im Fenster **Change Spool File** angezeigt, siehe Beispiel:

"Das derzeit aktive Benutzerprofil ist nicht in der Ziel-Spool-Datei definiert. Um die Zuweisung zu aktualisieren, müssen Sie ein neues Benutzerprofil eingeben, das in der Ziel-Spool-Datei definiert ist."

```
Time 13:20:15        *** Natural Spool Administration ***      Date 2022-04-06
User SAG                            M e n u                    File 7/411
+-----------Change Spool File------------+
!                                        !      Information
!  The currently active User Profile     !
!  PROF7411 is not defined on the        !      20 Cross-Reference
!  target spool file 10/495              !      21 Statistics
!                                        !      22 Look at Spool File
!  To refresh the assignments, enter     !      23 CALLNAT Handling
!  a new user profile which is           !
!  defined on the target spool file.     !
!                                        !
!  To ignore, press function key 4.      !      Control Functions
!                                        !
!                                        !      40 Check Spool File
!  New user profile *_______             !      41 Logging Data
!                                        !      42 Create Test Reports
!                                        !      43 Delete Reports by Date
!                                        !
+----------------------------------------+
User profile not found on spool file.
Command ===>
Enter-PF1---PF2---PF3---PF4---PF5---PF6---PF7---PF8---PF9---PF10--PF11--PF12---
            Menu  Exit  Ignor                                          Canc   ↩
```

Um die Zuordnung zu einem neuen Benutzerprofil zu ignorieren und stattdessen das derzeit aktive Benutzerprofil zu verwenden, drücken Sie PF4. Wenn das derzeit aktive Benutzerprofil jedoch nicht in der angegebenen neuen Spool-Datei definiert wurde, kann der Reporterstellungsvorgang mit einem Fehler abbrechen. Wir empfehlen daher, der Spool-Datei ein gültiges Benutzerprofil zuzuweisen. Verwenden Sie einen Stern (*), um ein Profil aus einer Liste aller in der Spool-Datei verfügbaren Profile auszuwählen, oder verwenden Sie Stern-Notation (*), um einen Bereich von Profilen anzugeben.

Wenn das derzeit aktive Benutzerprofil in der neuen Spool-Datei definiert wurde, erzeugt die Funktion **Change Spool File** ein entsprechendes Fenster. Sie können dann entscheiden, ob Sie ein anderes Benutzerprofil zuordnen, eine neue Zuordnung ignorieren oder das derzeit aktive Benutzerprofil verwenden möchten.

Wenn das Datums- und Zeitformat in der neuen Spool-Datei nicht mit dem Datums- und Zeitformat in der aktuellen Spool-Datei übereinstimmt, erzeugt die Funktion **Change Spool File** die folgende Ausgabe:

```
Time 14:21:26        *** Natural Spool Administration ***      Date 2022-04-06
User SAG                            M e n u                    File 7/411
+-----------Change Spool File------------+
!                                        !      Information
!  The currently active time format      !
!  differs from the default defined      !      20 Cross-Reference
!  on the target spool file:             !      21 Statistics
!                                        !      22 Look at Spool File
!  current:             Natural Time     !      23 CALLNAT Handling
!                                        !
!  default from target  CPU Time         !
!                                        !
!                                        !      Control Functions
!  To refresh the assignment, press      !
!  Enter, or press function key 4        !      40 Check Spool File
!  to ignore.                            !      41 Logging Data
!                                        !      42 Create Test Reports
!                                        !      43 Delete Reports by Date
!                                        !
+----------------------------------------+
Enter name of user profile, or use * to select.
Command ===>
Enter-PF1---PF2---PF3---PF4---PF5---PF6---PF7---PF8---PF9---PF10--PF11--PF12---
            Menu  Exit  Ignor                                          Canc   ↩
```

Drücken Sie Enter, um die Zuordnung zu aktualisieren und die aktuellen Werte für Datum/Uhrzeit mit den neuen Werten zu überschreiben, oder drücken Sie PF4, um die aktuellen Werte beizubehalten.

Nach der Überprüfung von Datum/Uhrzeit wird die neue Spool-Datei dem Benutzerprofil zugewiesen und die Funktion **Change Spool File** wird mit dem folgenden Bildschirm beendet:

```
Time 14:21:26        *** Natural Spool Administration ***      Date 2022-04-06
User SAG                            M e n u                    File 7/411
+-----------Change Spool File------------+
!                                        !      Information
!  Current spool file  7/411             !
!                                        !      20 Cross-Reference
!                                        !      21 Statistics
! --------------------------------       !      22 Look at Spool File
!                                        !      23 CALLNAT Handling
!  Enter values for new spool file       !
!                                        !
!  Database ID     10___                 !
!  File Number     495__                 !      Control Functions
!                                        !
!  Adabas Password                       !      40 Check Spool File
!                                        !      41 Logging Data
!  Cipher Code      ________             !      42 Create Test Reports
!                                        !      43 Delete Reports by Date
!                                        !
+----------------------------------------+
Function is completed. Press Enter.
Command ===>
Enter-PF1---PF2---PF3---PF4---PF5---PF6---PF7---PF8---PF9---PF10--PF11--PF12---
            Menu  Exit  Ignor                                          Canc
```

III NAF-Informationen

In diesem Kapitel werden die Funktionen des Abschnitts **Information** des Menüs `NATSPOOL` beschrieben.

Cross-Reference - Funktion 20	Cross-Referenzen
Statistics - Funktion 21	Statistiken
Look at Spool File - Funktion 22	Spool-Datei einsehen
CALLNAT Handling - Funktion 23	CALLNAT-Behandlung

8 NAF-Cross-Referenzen (Cross-Reference) - Funktion 20

- Drucker (Printer) - Funktion 20.1 56
- Zuordnungstabelle (Allocation Table) - Funktion 20.2 57
- Logischer Drucker (Logical Printer) - Funktion 20.3 57
- Benutzerprofil (User Profile) - Funktion 20.4 58
- Deckblatt (Header Page) - Funktion 20.5 58
- Konfigurationsliste (Configuration List) - Funktion 20.6 58
- Cluster - Funktion 20.7 58
- Kalender (Calendar)- Funktion 20.8 59

Wenn Sie diese Funktion aufrufen, erscheint das Fenster **Cross-Reference**.

```
Time 14:55:50        *** Natural Spool Administration ***      Date 2022-04-06
User SAG                            M e n u                    File 7/411
+-------- Cross-Reference 7/411 ---------+
!                                       !      Information
!   1     Printer                       !
!   2     Allocation Table              !      20 Cross-Reference
!   3     Logical Printer               !      21 Statistics
!   4     User Profile                  !      22 Look at Spool File
!   5     Header Page                   !      23 CALLNAT Handling
!   6     Configuration List            !
!   7     Cluster                       !
!   8     Calendar                      !
!                                       !      Control Functions
!                                       !
!                                       !      40 Check Spool File
!                                       !      41 Logging Data
!   .     Exit                          !      42 Create Test Reports
!                                       !      43 Delete Reports by Date
!   Command / _  /                      !
+-----------------------------------------+
Enter command, or press a PF-key.
Command ===>
Enter-PF1---PF2---PF3---PF4---PF5---PF6---PF7---PF8---PF9---PF10--PF11--PF12---
      Help  Menu  Exit  Print Alloc Logic User  Heade Confi Clust       ↩
```

Drucker (Printer) - Funktion 20.1

Wenn Sie diese Funktion aufrufen, können Sie den **Namen eines physischen Druckers** angeben oder einen Stern (*) eingeben, um den Drucker aus einer Liste auszuwählen.

Es werden dann **alle Zuordnungstabellen** und die entsprechenden **logischen Drucker** und **Benutzerprofile** angezeigt, in denen dieser physische Drucker referenziert ist.

```
Time 15:03:45        *** Natural Spool Administration ***      Date 2022-04-06
User SAG                            M e n u                     File 7/411
+--------------------Cross-Reference 7/411------------------------+
!   Printer              DAEPRT12                                  !
!  ------------------------------------------------------------- !
!                                                                  !
!  Allocation Table     Logical Printer      User Profile         !
!  -------------------- -------------------- -------------------- ! e
!                                                                  !
!  DAEPRT12 A           DAEPRT12                                  !
!                                                                  !
!                                                                  !
!                                                                  !
!                                                                  !
!                                                                  !
!                                                                  ! t(s)
!                                                                  !
!                                                                  !
!                                                                  !
+------------------------------------------------------------------+
Press 'Enter'.
Command ===>
Enter-PF1---PF2---PF3---PF4---PF5---PF6---PF7---PF8---PF9---PF10--PF11--PF12---
            Menu  Exit  Print Alloc Logic User  Heade Confi Clust NTCC  ↩
```

Zuordnungstabelle (Allocation Table) - Funktion 20.2

Wenn Sie diese Funktion aufrufen, können Sie den Namen einer **Zuordnungstabelle** angeben oder einen Stern (*) eingeben, um die Zuordnungstabelle aus einer Liste auszuwählen.

Es werden dann **alle logischen Drucker** und die entsprechenden **Benutzerprofile** angezeigt, in denen diese Zuordnungstabelle referenziert ist. Die Ausgabe ist ähnlich wie bei einem **Drucker**.

Logischer Drucker (Logical Printer) - Funktion 20.3

Wenn Sie diese Funktion aufrufen, können Sie den **Namen eines logischen Druckers** angeben oder einen Stern (*) eingeben, um den logischen Drucker aus einer Liste auszuwählen.

Es werden dann alle **Benutzerprofile** angezeigt, in denen dieser logische Drucker referenziert ist. Die Ausgabe ist ähnlich wie bei einem **Drucker**.

Benutzerprofil (User Profile) - Funktion 20.4

Wenn Sie diese Funktion aufrufen, können Sie den **Namen eines Benutzerprofils** angeben oder einen Stern (*) eingeben, um das Benutzerprofil aus einer Liste auszuwählen.

Es werden dann **alle logischen Drucker** und die entsprechenden **Zuordnungstabellen** angezeigt, in denen dieses Benutzerprofil referenziert ist. Die Ausgabe ist ähnlich wie bei einem **Drucker**.

Deckblatt (Header Page) - Funktion 20.5

Wenn Sie diese Funktion aufrufen, können Sie den **Namen eines Deckblatts** angeben oder einen Stern (*) eingeben, um das Deckblatt aus einer Liste auszuwählen.

Es werden dann **alle Zuordnungstabellen** und die entsprechenden **logischen Drucker** angezeigt, in denen dieses Deckblatt referenziert ist. Die Ausgabe ist ähnlich wie bei einem **Drucker**.

Konfigurationsliste (Configuration List) - Funktion 20.6

Wenn Sie diese Funktion aufrufen, können Sie **Werte für die Druckausgabe** (logischer Drucker, Profil, Seitengröße und Spalte für rechten Rand) angeben.

Es werden dann alle Referenzen von Benutzerprofilen und den entsprechenden logischen Druckern, Zuordnungen, physischen Druckern usw. aufgelistet. Die Konfigurationsliste wird automatisch in die Spool-Datei geschrieben. Die Ausgabe ist ähnlich wie bei einem **Drucker**.

Cluster - Funktion 20.7

Wenn Sie diese Funktion aufrufen, können Sie den **Namen eines Cluster** angeben oder einen Stern (*) eingeben, um den Cluster aus einer Liste auszuwählen.

Es werden dann **alle logischen Drucker** und die entsprechenden **Zuordnungstabellen** angezeigt, in denen dieser Cluster referenziert ist. Die Ausgabe ist ähnlich wie bei einem **Drucker**.

Kalender (Calendar)- Funktion 20.8

Wenn Sie diese Funktion aufrufen, können Sie den **Namen eines Kalenders** angeben oder einen Stern (*) eingeben, um den Kalender aus einer Liste auszuwählen.

Es werden dann **alle logischen Drucker** und die entsprechenden **Zuordnungstabellen** und **physischen Drucker** angezeigt, in denen dieser Kalender referenziert ist. Die Ausgabe ist ähnlich wie bei einem **Drucker**.

9 NAF-Statistiken (Statistics) - Funktion 21

- Auszug aus der Spool-Datei (Snapshot) - Funktion 21.1 62
- Formular-, Drucker- und Benutzerstatistik (Form, Printer, User Statistics) 64

Wenn Sie diese Funktion aufrufen, erscheint das Fenster **Statistics**.

```
Time 13:28:26        *** Natural Spool Administration ***      Date 2022-04-06
User SAG                            M e n u                    File 19999/1241
+---------Statistics 19999/1241----------+
!                                        !      Information
!   1     Snapshot                       !
!   2     Form Statistics                !      20 Cross-Reference
!   3     Printer Statistics             !      21 Statistics
!   4     User Statistics                !      22 Look at Spool File
!                                        !      23 CALLNAT Handling
!                                        !
!                                        !
!                                        !
!                                        !      Control Functions
!                                        !
!                                        !      40 Check Spool File
!                                        !      41 Logging Data
!   .     Exit                           !      42 Create Test Reports
!                                        !      43 Delete Reports by Date
!   Command / _  /                       !
+----------------------------------------+
Enter command, or press a PF-key.
Command ===>
Enter-PF1---PF2---PF3---PF4---PF5---PF6---PF7---PF8---PF9---PF10--PF11--PF12---
Entr  Help  Menu  Exit  Snaps Form  Print User                         Canc   ↩
```

Die Funktionen, die im Fenster **Statistics** verfügbar sind, werden ich den folgenden Abschnitten beschrieben.

Auszug aus der Spool-Datei (Snapshot) - Funktion 21.1

Wenn Sie diese Funktion aufrufen, wird das Fenster **Snapshot Spool File** angezeigt.

Ein “Schnappschuss” der Spool-Datei gibt Auskunft über die Formatierung, die Anzahl der vorhandenen Profile und die Menge der ungenutzten Ressourcen. Darüber hinaus wird angezeigt, ob das gewählte Format für die zu erstellenden Reports geeignet ist. Wichtig sind dabei die Werte in den Feldern `Reports greater than one group` (Reports größer als eine Gruppe) und `Unused Records/group (average)` (Ungenutzte Sätze pro Gruppe, Durchschnitt).

```
Time 15:21:22        *** Natural Spool Administration ***      Date 2022-04-06
User SAG                            M e n u                    File 7/411
+---------------------- Snapshot  Spool File : 7/411 -----------------------+
!                         Usage of Report Data Area                         !
! Records/group            3         Reports in total                     7 !
! Groups formatted      1000         Reports greater than one group       1 !
! Groups used              8          14.2 % greater than one group         !
! Groups free            992         Unused Records/group (average)       2 !
!                                                                           !
!                         Records used for Object Area                      !
! User profile         20  Logical printer         60 Model               2 !
! Allocation           29  Physical printer        33 Format info         1 !
! Header page           1  Application              9 Acc. Author.        0 !
! Statistics            1  Cluster                  3                        !
! Logging               3  NTCC table              12                        !
! Calendar/Year         0  Message header           2                        !
!                                                                           !
!                         Records used for Internal Area                    !
! Report Area      3002       Checkpoint Area   176          Total   3178   !
+---------------------------------------------------------------------------+
Press Enter.
Command ===>
Enter-PF1---PF2---PF3---PF4---PF5---PF6---PF7---PF8---PF9---PF10--PF11--PF12---
Entr  Help  Menu  Exit                                                  Canc
```

Im obigen Beispielfenster werden die folgenden Informationen angezeigt:

- Die Spool-Datei ist mit 1000 Gruppen zu je 3 Sätzen formatiert. 8 dieser Gruppen sind in Gebrauch, 992 davon sind frei.
- Die Spool-Datei enthält 7 Reports. 6 dieser Reports beziehen sich auf eine Gruppe. 1 Report verwendet mehr als eine Gruppe. Das bedeutet, dass 14,2 % der Reports mehr als eine Gruppe abdecken.
- 20 Datensätze werden für Benutzerprofile verwendet, 60 Datensätze für logische Drucker, 29 Datensätze für Zuordnungen, 33 Datensätze für physische Drucker usw.

Achten Sie darauf, dass die Anzahl der Reports, die mehr als eine Gruppe umfassen, auf einen kleinen Prozentsatz beschränkt bleibt. Andernfalls sollte die Spool-Datei mit einer höheren Anzahl von Sätzen pro Gruppe neu formatiert werden (siehe ***Funktion 30.3***).

Die Angabe `Unused Records/group (average): 2` (Ungenutzte Sätze pro Gruppe, Durchschnitt) : 2) besagt, dass im Durchschnitt zwei Sätze pro Gruppe nicht benutzt werden. Im obigen Beispiel wäre also eine Formatierung mit zwei Datensätzen pro Gruppe ausreichend.

Formular-, Drucker- und Benutzerstatistik (Form, Printer, User Statistics)

Wenn Sie die Funktionen **Form Statistics** (Formularstatistik - Funktion 21.2), **Printer Statistics** (Druckerstatistik - Funktion 21.3) oder **User Statistics** (Benutzerstatistik - Funktion 21.4) aufrufen, erscheint ein Auswahlfenster ähnlich dem folgenden.

```
Time 09:40:43        *** Natural Spool Administration ***      Date 2022-04-06
User SAG                             M e n u                   File 7/411
+-------- Form Statistics 7/411 ---------+
!                                        !      Information
!   1     Display                        !
!   2     Print                          !      20 Cross-Reference
!   3     Reset                          !      21 Statistics
!   4     Hit List                       !      22 Look at Spool File
!   5     Define                         !      23 CALLNAT Handling
!                                        !
!                                        !
!                                        !
!                                        !      Control Functions
!                                        !
!                                        !      40 Check Spool File
!                                        !      41 Logging Data
!   .     Exit                           !      42 Create Test Reports
!                                        !      43 Delete Reports by Date
!   Command / _  /                       !
+----------------------------------------+
Enter command, or press a PF-key.
Command ===>
Enter-PF1---PF2---PF3---PF4---PF5---PF6---PF7---PF8---PF9---PF10--PF11--PF12---
Entr  Help  Menu  Exit  Displ Print Reset Hitli       Defin             Canc ↩
```

In diesem Fenster können Sie eine der folgenden Funktionen ausführen:

- 1 **Display** (Anzeigen)
- 2 **Print** (Drucken)
- 3 **Reset** (Zurücksetzen)
- 4 **Hit List** (Trefferliste)
- 5 **Define** - gilt nicht für die Benutzerstatistik (**Users Statistics**)

Statistikdaten anzeigen (Display)

Wenn Sie die Funktion 1 wählen, werden die für den ausgewählten Statistiktyp gesammelten Daten auf dem Bildschirm angezeigt, ähnlich wie unten für die Formularstatistik (**Form Statistics**) dargestellt.

```
Time 09:43:32        *** Natural Spool Administration ***      Date 2022-04-06
User SAG                      Form Statistics                  File 7/411

 Cm Dest./Fo. No.Lines  No.Pages  No.Repor. First/Last date using CPU Time
 -- --------- --------- --------- --------- -----------------------------------
 SE _________
 __ DDR1171 A       532       112         4 21-08-19 09:12:15 21-08-19 17:23:16
 __ DDR1490 A       856       214         3 21-07-11 08:23:01 21-08-22 19:11:18
 __ STD     2      2689       354         1 21-08-20 10:23:53 21-08-21 20:12:44
 __ STD     R      1629        28         1 21-08-18 13:34:43 21-08-21 10:09:39









Enter command or press PF key.
Command ===>
Enter-PF1---PF2---PF3---PF4---PF5---PF6---PF7---PF8---PF9---PF10--PF11--PF12---
Entr  Help  Menu  Exit  Snaps Displ Print Defin +     Reset Hitli TOP   Canc
```

Für jedes aktive Objekt wird die Anzahl der Zeilen, Seiten und Reports angezeigt. Außerdem werden das Datum und die Uhrzeit des ersten und letzten verarbeiteten Wertes angegeben.

Wenn die Statistik für ein Objekt aktiviert ist, wird der Objektname hervorgehoben. Die normale Anzeige des Objektnamens zeigt an, dass die Statistik derzeit deaktiviert ist.

Wenn ein Zähler hervorgehoben ist, wurde der maximal zu speichernde Wert überschritten und alle folgenden Daten können nicht mehr kumuliert werden.

Um die angezeigten Daten zu pflegen, können Sie einen der folgenden Funktionscodes für ein Objekt eingeben:

Code	Beschreibung
AC	Die Statistikfunktion für das Objekt aktivieren.
DA	Die Statistikfunktion für das Objekt deaktivieren. Die für dieses Objekt gespeicherten Daten sind weiterhin verfügbar.
DE	Die Statistikdaten löschen. Der Statistikstatus für dieses Objekt wird auf “deaktiviert” gesetzt.
RE	Statistikdaten löschen. Der Statistikstatus für dieses Objekt (aktiv/deaktiviert) wird nicht geändert.
MT	Das Zeitfenster (**Time Window**) ändern, in dem die Datenerfassung für dieses Objekt geplant ist (Datum und/oder Uhrzeit für Beginn und/oder Ende der Datenerfassung).

Statistikdaten drucken (Print)

Wenn Sie die Funktion 2 wählen, erscheint ein Fenster ähnlich dem untenstehenden.

```
Time 09:45:58        *** Natural Spool Administration ***      Date 2022-04-06
User SAG                            M e n u                    File 7/411
+----------------------------------------+
!                                        !      Information
!   Enter a logical printer, which       !
!   is to be used for the spool-out      !      20 Cross-Reference
!   of the statistics ..... ________     !      21 Statistics
!   and number of positions for          !      22 Look at Spool File
!   the left margin  ...... 0__          !      23 CALLNAT Handling
!                                        !
!   Mark function to be executed after   !
!   spool-out                            !
!                                        !      Control Functions
!    Reset  statistics .... _            !
!    Delete statistics .... _            !      40 Check Spool File
!                                        !      41 Logging Data
!   If no function is marked, the        !      42 Create Test Reports
!   statistics are not modified.         !      43 Delete Reports by Date
!                                        !
+----------------------------------------+
Enter values.
Command ===>
Enter-PF1---PF2---PF3---PF4---PF5---PF6---PF7---PF8---PF9---PF10--PF11--PF12---
Entr  Help  Menu  Exit  Displ Print Reset Hitli       Defin             Canc ↩
```

Geben Sie in diesem Fenster Folgendes an:

- Den logischen Drucker, der für den Spool-Out verwendet wird. Sie können auch einen Stern (*) eingeben, um den logischen Drucker aus einer Liste auszuwählen.
- Eine Spaltennummer für den linken Rand.
- Wenn Sie die Statistikdaten nach der Erzeugung des Spool-Out zurücksetzen oder löschen möchten, markieren Sie die entsprechende Funktion.

Statistikdaten zurücksetzen (Reset)

Wenn Sie die Funktion 3 aufrufen, erscheint ein Fenster ähnlich dem folgenden Beispiel, in dem Sie angeben können, ob die Statistikdaten aller Objekte für die angegebene Statistikfunktion zurückgesetzt werden sollen.

```
Time 14:50:11        *** Natural Spool Administration ***      Date 2022-04-06
User SAG                            M e n u                    File 7/411
+------- Printer Statistics 7/411 -------+
!                                         !      Information
!   1     Display                         !
!   2     Print                           !      20 Cross-Reference
!   3     Reset                           !      21 Statistics
!   4     Hit List                        !      22 Look at Spool File
!   5     Define                          !      23 CALLNAT Handling
!                                         !
!                                         !
+-----------------------------------+     !
!  With this function all records  !     !      Control Functions
!  for  Printer Statistics   are   !     !
!  reset.                          !     !      40 Check Spool File
!                                  !     !      41 Logging Data
!  Execute Reset function Y / N  _ !     !      42 Create Test Reports
+-----------------------------------+     !      43 Delete Reports by Date
!   Command / 3  /                        !
+----------------------------------------+

Command ===>
Enter-PF1---PF2---PF3---PF4---PF5---PF6---PF7---PF8---PF9---PF10--PF11--PF12---
Entr  Help  Menu  Exit  Displ Print Reset Hitli       Defin             Canc    ↩
```

Geben Sie `Y` ein, um die Aktion zu bestätigen und die Statistikdaten zurückzusetzen, oder geben Sie `N` ein, um die Aktion abzubrechen.

Trefferliste anzeigen (Hit List)

Wenn Sie die Funktion 4 aufrufen, erscheint ein Fenster, das dem nachstehenden Beispiel **Hit List Form Statistics** (Trefferliste Formularstatistik) ähnelt.

```
Time 14:56:47        *** Natural Spool Administration ***      Date 2022-04-06
User SAG                            M e n u                    File 7/411

+---- Hit List Form Statistics 7/411 ----+
!                                         !      Information
!   Select sort function                  !
!                                         !      20 Cross-Reference
!                                         !      21 Statistics
!   Number of lines .......... x          !      22 Look at Spool File
!                                         !      23 CALLNAT Handling
!                                         !
!   Number of pages .......... _          !
!                                         !
!                                         !      Control Functions
!   Number of reports ........ _           !
!                                         !      40 Check Spool File
!                                         !      41 Logging Data
!                                         !      42 Create Test Reports
!                                         !      43 Delete Reports by Date
!                                         !
+-----------------------------------------+
Enter values.
Command ===>
Enter-PF1---PF2---PF3---PF4---PF5---PF6---PF7---PF8---PF9---PF10--PF11--PF12---
Entr  Help  Menu  Exit                                                   Canc
```

Markieren Sie im Fenster **Hit List Statistics** eines der aufgeführten Sortierkriterien:

Number of lines	Die Anzahl der Zeilen.
Number of pages	Die Anzahl der Seiten.
Number of reports	Die Anzahl der Reports.

Wenn Sie die Eingabetaste Enter drücken, wird ein Bildschirm angezeigt, der dem nachstehenden Beispiel **Hit List Form Statistics** ähnelt. Auf diesem Bildschirm werden die aktivsten Objekte für den ausgewählten Statistiktyp angezeigt. Das angegebene Sortierkriterium ist hervorgehoben. Die maximale Anzahl der Einträge auf diesem Bildschirm beträgt 12.

```
Time 14:58:31        *** Natural Spool Administration ***      Date 2022-04-06
User SAG                  Hit List Form Statistics             File 7/411


  Dest./Fo.
No.Lines

     %        No.Pages     %         No.Repor.    %
  ---------   ---------   -----     ---------   -----      ---------   -----
  DDR1171 A         532     9.3           112    15.8              4    44.5
  DDR1490 A         856    15.0           214    30.2              3    33.3
  STD     2        2689    47.2           354    50.0              1    11.1
  STD     R        1629    28.5            28     4.0              1    11.1









  ------------------------------------------------------------------------------
                   5706                   708                      9

Press 'Enter' to continue
Command ===>
Enter-PF1---PF2---PF3---PF4---PF5---PF6---PF7---PF8---PF9---PF10--PF11--PF12---
Entr  Help  Menu  Exit                                                   Canc
```

Druckerstatistik definieren (Define Printer Statistics)

Gilt nicht für die Benutzerstatistik (**Users Statistics**).

Wenn Sie die Funktion 5 aufrufen, erscheint ein Fenster, das dem unten stehenden Beispiel **Define Printer Statistics** (Druckerstatistik definieren) ähnelt.

```
Time 15:24:46        *** Natural Spool Administration ***      Date 2022-04-06
 User SAG                            M e n u                     File 19999/1241
 + Define  Printer Statistics 19999/1241 -+
 !                                        !      Information
 !  Enter name of                         !
 !                                        !      20 Cross-Reference
 !       Printer                          !      21 Statistics
 !                                        !      22 Look at Spool File
 !  or                                    !      23 CALLNAT Handling
 !                                        !
 !      *    for Selection               !
 !                                        !
 !      ?    for Help                    !      Control Functions
 !                                        !
 !      .    for End                     !      40 Check Spool File
 !                                        !      41 Logging Data
 !      -------------------------         !      42 Create Test Reports
 !      / ________ /                      !      43 Delete Reports by Date
 !                                        !
 +----------------------------------------+
 Enter values.
 Command ===>
 Enter-PF1---PF2---PF3---PF4---PF5---PF6---PF7---PF8---PF9---PF10--PF11--PF12---
 Entr  Help  Menu  Exit                                                  Canc  ↩
```

Im Fenster **Define Statistics** (Statistik definieren) geben Sie je nach Art der Statistik (Formular- oder Druckerstatistik) den Namen der Zuordnungstabelle oder des Druckers ein. Sie können auch einen Stern (*) eingeben, um das Objekt aus einer Liste auszuwählen.

Wenn Sie die Eingabetaste Enter drücken, wird das Statistikkennzeichen für das ausgewählte Objekt auf aktiv gesetzt.

Zusätzlich erscheint ein Fenster ähnlich dem untenstehenden Beispiel, in dem Sie angeben können, ob das Zeitfenster (**Time Window**) für die angegebene Zuordnungstabelle (`Dest./Fo.` = Destination/Form = Ziel/Formular) oder den Drucker (`Phy. Prtr.` = Physical Printer = Physischer Drucker) aufgerufen werden soll. Im Zeitfenster können Sie einen Daten- und Zeitbereich für die Datenerfassung festlegen.

```
Time 09:51:25        *** Natural Spool Administration ***      2022-04-06
User SAG                            M e n u                    File 7/411
+--------------Selection---------------+ +
!     Start value .......... _________ ! !      Information
!     -------------------------------- ! !
!      _  DAEPRT10        _  DRHHI     ! !      20 Cross-Reference
!      _  DR1171          x  D9001     ! !      21 Statistics
!      _  EXIT3           _  IMSPRI    ! !      22 Look at Spool File
!      _  RSOEXAM         _  SYSTEM    ! !      23 CALLNAT Handling
!      _  TESTWIN                      ! !
!                                      ! !
!                                      +-----------------------------------+
!                                      !  Do you wish to define or modify  !
!                                      !  time windows for statistics      !
!                                      !  concerning  Phy.Prtr. D9001      !
!                                      !                                   !
!                                      !      (Y/N)   Y                    !
!  ---------------------------------- +-----------------------------------+
!  Mark   X (Select)      . (End)      ! !
+--------------------------------------+ +

Command ===>
Enter-PF1---PF2---PF3---PF4---PF5---PF6---PF7---PF8---PF9---PF10--PF11--PF12---
            Menu  Exit                                                Canc ↩
```

Geben Sie `N` ein, wenn Sie keinen Datums-/Zeitbereich definieren möchten.

Wenn Sie `Y` eingeben (dies ist die Standardeinstellung), erscheint das Zeitfenster (**Time Window**), wie im Beispiel der Druckerstatistik unten gezeigt.

```
Time 09:51:25        *** Natural Spool Administration ***      Date 2022-04-06
User SAG                            M e n u                    File 7/411
+--------------Selection------------ +--------------Time Window---------------+
!     Start value .......... _______ !                                         !
!     ------------------------------ !  Phy.Prtr.    D9001                    !
!      _  DAEPRT10        _  DRHHI   !                                         !
!      _  DR1171          x  D9001   !  Date/time for start of statistics     !
!      _  EXIT3           _  IMSPRI  !                                         !
!      _  RSOEXAM         _  SYSTEM  !   YYYY-MM-DD  HH:II:SS  Null value     !
!      _  TESTWIN                    !   __________  00:00:00  Y (Y/N)        !
!                                    !                                         !
!                                    !  Date/time for end of statistics       !
!                                    !                                         !
!                                    !   YYYY-MM-DD  HH:II:SS  Null value     !
!                                    !   __________  00:00:00  Y (Y/N)        !
!                                    !   ---------------------------------    !
!                                    !   Note:                                 !
!  ---------------------------------- !   using time format CPU Time           !
!  Mark   X (Select)      . (End)    !                                         !
+----------------------------------- +-----------------------------------------+
Modify values.
Command ===>
Enter-PF1---PF2---PF3---PF4---PF5---PF6---PF7---PF8---PF9---PF10--PF11--PF12---
            Menu  Exit                                                  Canc
```

Geben Sie im Zeitfenster (**Time Window**) in die entsprechenden Felder einen gültigen Start- und Endwert ein. Ein Datum muss im Format *YYYY-MM-DD* (*YYYY*= Jahr, *MM*= Monat, *DD*= Tag) angegeben werden. Die Uhrzeit muss im Format HH:II:SS (HH= Stunden, II= Minuten, SS= Sekunden) angegeben werden.

Wenn Sie nicht möchten, dass eine Auswertung von Start- oder Enddatum/-zeit erfolgt, geben Sie im Feld `Null value` (Nullwert) ein `Y` ein (dies ist der Standardwert).

Wenn Sie Enter drücken, erscheint ein Fenster mit der Angabe von Datum/Uhrzeit im Natural- oder CPU-Format. Siehe auch Funktion 30.5 - **Set Spool Option** (Spool-Option setzen).

Geben Sie `Y` ein, um die Datums-/Zeiteinstellungen zu bestätigen, oder geben Sie `N` ein, um die Aktion abzubrechen.

10 Spool-Datei einsehen (Look at Spool File) - Funktion 22

- Nach Jobnummer (By Job Number) - Funktion 22.1 74
- Nach Ziel/Formular (By Destination/Form) - Funktion 22.2 77
- Sätze mit Status In Verwendung (Records with Status In Use) - Funktion 22.3 77
- Alle Sätze - Ausgabe auf Bildschirm (All Records - Output to Screen) - Funktion 22.4 77
- Sätze eines Reports (Records of a Report) - Funktion 22.5 77
- Alle Datensätze - Ausgabe auf Drucker 1 (All Records - Output to Printer 1) - Funktion 22.6 79

Mit dieser Funktion können alle Reports der Spool-Datei im hexadezimalen Format angezeigt werden, einschließlich der Zeigerinformationen.

Wenn Sie diese Funktion aufrufen, erscheint das Fenster **Display Spool File** (Spool-Datei anzeigen).

```
Time 15:03:39        *** Natural Spool Administration ***      Date 2022-04-06
User SAG                            M e n u                    File 7/411
+------ Display  Spool File 7/411 -------+
!                                         !      Information
!   1     by Job Number                   !
!   2     by Destination/Form             !      20 Cross-Reference
!   3     Records with status In Use      !      21 Statistics
!   4     All records                     !      22 Look at Spool File
!   5     Records of a Report             !      23 CALLNAT Handling
!   6     by Job Number                   !
!         (output to printer 1)           !
!                                         !
!                                         !      Control Functions
!                                         !
!                                         !      40 Check Spool File
!                                         !      41 Logging Data
!   .     Exit                            !      42 Create Test Reports
!                                         !      43 Delete Reports by Date
!   Command / _  /                        !
+-----------------------------------------+
Enter values.
Command ===>
Enter-PF1---PF2---PF3---PF4---PF5---PF6---PF7---PF8---PF9---PF10--PF11--PF12---
      Help  Menu  Exit  JobNo De/Fo Used  All   Point                  Canc
```

Nach Jobnummer (By Job Number) - Funktion 22.1

Wenn Sie diese Funktion aufrufen, können Sie eine Jobnummer angeben oder die Eingabetaste Enter drücken, um eine Jobnummer aus einer Liste auszuwählen.

Der angegebene Job wird dann angezeigt, z. B.:

```
+-- Look for Record 00000001 Occ. 1 Status  Record In Use File 7/411       ---+
I St.  Job.No.    Rec.Gr.  Pre. Gr.   Next Gr.  La.R.Gr.  Pag.i.Gr.  Pag.i.Re.I
I 10   000000001  1        00000000 / 00000000  00000001  00000001 / 00000001 I
+-----------------------------------------------------------------------------+
     ?TEST LINE PRINTER 80 CHARACTERS LONG                         Line 0001  1
 05050ECEE4DCDC4DDCDECD4FF4CCCDCCECDE4DDDC4444444444444444444444444D8984FFFF44F
 0503C3523039550799535908003819133592036570000000000000000000000000395500001001
 ----+----I----+----I----+----I----+----I----+----I----+----I----+----I----+---
 0:10:38
 F7FF7FF000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
 0A10A380000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
 -I---- <===EOR -+----I----+----I----+----I----+----I----+----I----+----I----+-

 000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
 000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
 ---I----+----I----+----I----+----I----+----I----+----I----+----I----+----I----
                       +-----------------------------------------------------+
 0000000000000000      I Function :   Display by Job Number                   I
 0000000000000000      +-----------------------------------------------------+
 +----I----+----I             2022-04-06 10:10:41:2       2022-04-06 10:10:38:2
Occurrence 1 of record. Press Enter to continue.
Command ===>
Enter-PF1---PF2---PF3---PF4---PF5---PF6---PF7---PF8---PF9---PF10--PF11--PF12---
      Help  Menu  Exit                          Occ +       Occ -       Canc
```

Für jeden Datensatz der Spool-Datei wird der 2 KB große Datenblock durch 8 Ausprägungen mit 250 Bytes angezeigt. Die Daten werden im alphanumerischen und vertikalen hexadezimalen Format angezeigt.

Beispiel:

Im vertikalen hexadezimalen Format wird die Zeichenfolge `TEST` im obigen Bildschirm wie folgt angezeigt:

```
ECEE
3523
```

Dies entspricht der folgenden horizontalen hexadezimalen Notation:

```
E3C2E2E3
```

Werte, die nicht im alphanumerischen Format angezeigt werden können, werden als Fragezeichen (?) dargestellt.

Je nach gewählter Funktion wird das Ende eines 2 KB-Blocks mit EOB oder das Ende eines Reports mit EOR gekennzeichnet.

Im oberen Teil des Bildschirms werden allgemeine Informationen angezeigt:

Feld	Beschreibung
Record	Interne Datensatznummer.
Occ.	Aktuelle Ausprägung eines 2-KB-Blocks.
Status	Aktueller Status des Datensatzes.
St.	Interner Wert für Status.
Job No.	Aktuelle Jobnummer eines aktiven Reports.
Pre. Gr.	Vorherige Gruppennummer.
Next Gr.	Nächste Gruppennummer.
La.R.Gr.	Letzter Datensatz in der aktuellen Gruppe.
Pag.i.Gr.	Aktuelle Seitennummer in der Gruppe.
Pag.i.Re.	Aktuelle Seitenzahl im Datensatz.

Wenn Sie Enter drücken, wird die nächste Ausprägung des Zeigers angezeigt.

Geschützte Reports (Status Protected)

Wenn ein Report geschützt ist, werden nur die Zeigerinformationen angezeigt. Der Report selbst ist unsichtbar, wie im folgenden Beispiel:

```
+--------- Look for Record 00000001 Occ. 1 with Status  Protected    ---------+
I St.  Job.No.             Pre. Gr.   Next Gr.  La.R.Gr.  Pag.i.Gr. Pag.i.Re. I
I 00   000000001           00000000 / 00000000  00000001  00000001 / 00000001 I
+-----------------------------------------------------------------------------+

 4444444444444444444444444444444444444444444444444444444444444444444444444444
 0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
 ----+----I----+----I----+----I----+----I----+----I----+----I----+----I----+---

 4444444444444444444444444444444444444444444444444444444444444444444444444444
 0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
 -I----+----I----+----I----+----I----+----I----+----I----+----I----+----I----+-

 4444444444444444444444444444444444444444444444444444444444444444444444444444
 0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
 ---I----+----I----+----I----+----I----+----I----+----I----+----I----+----I----
                        +-------------------------------------------------------+
  4444444444444444      I Function :   Display by Job Number                   I
  0000000000000000      +-------------------------------------------------------+
  +----I----+----I             2022-04-06 10:10:41:2       2022-04-06 10:10:38:2
Occurence 1 of pointer. Press Enter to continue.
Command ===>
Enter-PF1---PF2---PF3---PF4---PF5---PF6---PF7---PF8---PF9---PF10--PF11--PF12---
      Help  Menu  Exit                          Occ +       Occ -       Canc
```

Nach Ziel/Formular (By Destination/Form) - Funktion 22.2

Wenn Sie diese Funktion aufrufen, können Sie ein Ziel/Formular angeben oder Enter drücken, um ein Ziel/Formular aus einer Liste auszuwählen.

Das angegebene Ziel/Formular wird dann angezeigt. Informationen über den Inhalt des angezeigten Bildschirms finden Sie unter ***Funktion 22.1***.

Sätze mit Status In Verwendung (Records with Status In Use) - Funktion 22.3

Wenn Sie diese Funktion aufrufen, werden alle Datensätze angezeigt, die derzeit verwendet werden. Informationen zum Inhalt des angezeigten Bildschirms finden Sie in ***Funktion 22.1***.

Alle Sätze - Ausgabe auf Bildschirm (All Records - Output to Screen) - Funktion 22.4

Wenn Sie diese Funktion aufrufen, können Sie einen Startwert angeben oder Enter drücken, um mit dem ersten Satz zu beginnen.

Es werden dann die Sätze der Spool-Datei angezeigt. Informationen zum Inhalt des resultierenden Bildschirms finden Sie in ***Funktion 22.1***.

Sätze eines Reports (Records of a Report) - Funktion 22.5

Wenn Sie diese Funktion aufrufen, können Sie eine Jobnummer angeben oder die Enter drücken, um eine Jobnummer aus einer Liste auszuwählen.

Es werden dann die Reportzeiger für den angegebenen Job angezeigt.

```
Time 15:10:01        *** Natural Spool Administration ***      Date 2022-04-06
User SAG                   Show Records of a Report            File 7/411

 Job No.  F Pointer  Prev. Gr Next Gr. La. R/Gr Prev.Re. Next Re. Pag/Gr Pag/Re
 -------  - -------- -------- -------- -------- -------- -------- ------ ------
 88       S 00000058 00000000 0000005B 0000005A 00000000 00000059      2      1
            00000059 00000000 0000005B 0000005A 00000058 0000005A      2      1
            0000005A 00000000 0000005B 0000005A 00000059 00000000      2      2
          * 0000005B 00000058 0000005E 0000005D 00000000 0000005C      3      2
            0000005C 00000058 0000005E 0000005D 0000005B 0000005D      3      2
            0000005D 00000058 0000005E 0000005D 0000005C 00000000      3      3
          * 0000005E 0000005B 00000000 00000060 00000000 0000005F      4      3
            0000005F 0000005B 00000000 00000060 0000005E 00000060      4      4
          E 00000060 0000005B 00000000 00000060 0000005F 00000000      4      4
            00000000 00000000 00000000 00000000 00000000 00000000
            00000000 00000000 00000000 00000000 00000000 00000000
            00000000 00000000 00000000 00000000 00000000 00000000
             3 used Groups            9 used Records          0 unused Records
        18.000 allocated         18.000 used                   0 unused Bytes

End of Report. Enter function, mark with cursor or press PF key
Command ===>
Enter-PF1---PF2---PF3---PF4---PF5---PF6---PF7---PF8---PF9---PF10--PF11--PF12---
      Help  Menu  Exit                          +    Bot    -    Top   Canc
```

Für jeden Zeiger werden Informationen über die nächste Gruppe, den nächsten Datensatz, die vorherige Gruppe, den vorherigen Datensatz und den letzten Datensatz einer Gruppe angezeigt.

Das Kennzeichen in der Spalte **F** (“Flag”) vor einer Zeile zeigt Folgendes an:

Flag	Beschreibung	
S	Start of report.	Beginn des Reports.
*	Start of group.	Beginn der Gruppe.
E	End of report.	Ende des Reports.

Am Ende des Reports werden Informationen über den belegten Platz angezeigt.

Um Informationen zu einem bestimmten Zeiger des Reports anzuzeigen, markieren Sie den entsprechenden Wert und drücken Sie Enter. Siehe *Funktion 22.1* für Informationen über den Inhalt des resultierenden Bildschirms.

Alle Datensätze - Ausgabe auf Drucker 1 (All Records - Output to Printer 1) - Funktion 22.6

Wenn Sie diese Funktion aufrufen, können Sie eine Jobnummer angeben oder Enter drücken, um eine Jobnummer aus einer Liste auszuwählen.

Der angegebene Job wird auf dem zugewiesenen Drucker 1 unter Verwendung des für **Funktion 22.1** beschriebenen Formats gedruckt.

11 CALLNATs - Funktion 23

Mit Natural Advanced Facilities wird eine große Anzahl von Natural-Subprogrammen bereitgestellt. Sie können mit einem `CALLNAT`-Statement in einem Natural-Programm aufgerufen werden.

Wenn Sie diese Funktion aufrufen, erscheint der Bildschirm **CALLNATs** mit einer Liste aller verfügbaren Beispielprogramme, die Subprogramme aufrufen.

```
Time 15:16:14        *** Natural Spool Administration ***      Date 2022-04-06
User SAG                            CALLNATs                   File 7/411

Cmd  Example   Subprogram Comment                                          Prod
---  --------  ---------- ------------------------------------------------ ---
 _   USP0001P  USP0001N   Get currently active Logical Printers            NAF
 _   USP0002P  USP0002N   Get current status of a physical printer         NAF
 _   USP0003P  USP0003N   Get names of objects from spool file             NAF
 _   USP0004P  USP0004N   Get report data from spool file                  NAF
 _   USP0005P  USP0005N   Get currently active job numbers                 NAF
 _   USP0006P  USP0006N   Get currently active printers                    NAF
 _   USP0007P  USP0007N   Get currently assigned allocations               NAF
 _   USP0008P  USP0008N   Allocate physical printer for hardcopy           NAF
 _   USP0009P  USP0009N   Delete reports on spool file                     NAF
 _   USP0010P  USP0010N   Check a logical printer                          NAF
 _   USP0011P  USP0011N   Set a physical printer to status FREE            NAF
 _   USP0012P  USP0012N   Modify report attributes                         NAF

Keyword .... ________________

Mark line or use PF key.
Command ===>
Enter-PF1---PF2---PF3---PF4---PF5---PF6---PF7---PF8---PF9---PF10--PF11--PF12---
      Help  Menu  Exit                    --    +                       CANC
```

In der Spalte `Cmd` können Sie einen der folgenden Funktionscodes eingeben:

Code	Beschreibung
E	Beispiel-Source bearbeiten.
L	Beispiel-Source auflisten.
R	Beispiel-Source kompilieren und ausführen.
X	Beispiel-Source ausführen.
D	Dokumentation auflisten.
K	Schlüsselwörter auflisten, die dem Objekt zugeordnet sind.

Beispiel für Funktionscode D:

```
16:10:25  Text        USP0001T  Library SYSPOOL          User SAG    2022-04-06
Get currently active Logical Printers             NAF
.
Name of User API ........  USP0001N    /*  Cataloged interface
Name of Source ..........  USP0000P    /*  Example for the programmer
.
Function ................  Logical printers active for the current ses-
                           sion are returned to the calling program


.
Keywords ................  LPF, ACTIVE, NAF
.
Parameter layout:
-----------------
  01 PARM-1  (A250)        /* First parameter
  01 REDEFINE PARM-1
    02 PARM-11 (N2)          /* Number of entries
    02 PARM-12 (A8/1:31)     /* Logical Printers
  01 PARM-2  (B2)          /* Return code
.

Command ===>
Enter-PF1---PF2---PF3---PF4---PF5---PF6---PF7---PF8---PF9---PF10--PF11--PF12---
      Help  Print Exit  Prev  Next  --    -     +     ++    <     >     Canc
```

Wenn die Dokumentation länger als eine Bildschirmseite ist, können Sie Enter drücken, um die nächste Bildschirmseite anzuzeigen.

IV Verwaltungsfunktionen (Maintenance) - Übersicht

Dieses Kapitel beschreibt die Verwaltungsfunktionen des NATSPOOL-Menüs:

Spool File Properties (Eigenschaften der Spool-Datei) - Funktion 30
Objects (Objekte) - Funktion 31
Mass Update (Massenänderung) - Funktion 32
Hardcopy Allocations (Hardcopy-Zuordnungen) - Funktion 33
Transfer Objects (Objekte übertragen) - Funktion 34

12 Spool-Datei-Eigenschaften (Spool File Properties) - Funktion 30

- Spool-Datei formatieren (Format Spool File) - Funktion 30.1 86
- Spool-Datei zurücksetzen (Reset Spool File) - Funktion 30.2 90
- Spool-Datei vergrößern (Increase Spool File) - Funktion 30.3 91
- Passwort wiederherstellen (Recover Password) - Funktion 30.4 91
- Spool-Option setzen (Set Spool Option) - Funktion 30.5 92
- Passwort ändern (Modify Password) - Funktion 30.6 102
- Zugangsberechtigung (Access Authorization) - Funktion 30.7 103
- Letzte Änderung anzeigen (Display Last Modification) - Funktion 30.8 105

Wenn Sie diese Funktion aufrufen, wird das Fenster **Spool File Properties** mit den Eigenschaften der Spool-Datei angezeigt.

```
Time 09:46:48        *** Natural Spool Administration ***      Date 2022-04-06
User SAG                            M e n u                    File 7/411
                                      +------Spool File Properties 7/411-------+
       Administration                 !                                        !
                                      !   1     Format                         !
       10 Reports/Queues              !   2     Reset                          !
       11 Devices                     !   3     Increase                       !
       12 Abstracts                   !   4     Recover Password               !
       13 Applications                !   5     Set Spool Options              !
       14 Change Spool File           !   6     Modify Password                !
                                      !   7     Access Authorization           !
                                      !   8     Display Last Modifications     !
       Maintenance                    !                                        !
                                      !                                        !
       30 Spool File Properties       !                                        !
       31 Objects                     !                                        !
       32 Mass Update                 !   .     Exit                           !
       33 Hardcopy Allocations        !                                        !
       34 Transfer Objects            !   Command / _  /                       !
                                      +----------------------------------------+
 Enter command, or press a PF-key.
 Command ===>
 Enter-PF1---PF2---PF3---PF4---PF5---PF6---PF7---PF8---PF9---PF10--PF11--PF12---
 Entr  Help  Menu  Exit  Forma Reset Incre Recov Set S Modif Acces Displ Canc
```

Spool-Datei formatieren (Format Spool File) - Funktion 30.1

Wenn Sie diese Funktion aufrufen, wird das Fenster **Format Spool File** (Spool-Datei formatieren) angezeigt.

```
Time 10:34:10        *** Natural Spool Administration ***      Date 2022-04-06
User SAG                            M e n u                    File 7/411
                                    +------- Format  Spool File 7/411 -------+
      Administration                !                                        !
                                    !       Layout of Report Area            !
      10 Reports/Queues             !                                        !
      11 Devices                    !                                        !
      12 Abstracts                  !  Number of groups .......   500___    !
      13 Applications               !                                        !
      14 Change Spool File          !  Number of records/group .. 3_____    !
                                    !                                        !
                                    !                                        !
      Maintenance                   !       Password                         !
                                    !                                        !
      30 Spool File Properties      !                                        !
      31 Objects                    !  Password ................             !
      32 Mass Update                !                                        !
      33 Hardcopy Allocations       !  New password ............             !
      34 Transfer Objects           !                                        !
                                    +----------------------------------------+
Modify values.
Command ===>
Enter-PF1---PF2---PF3---PF4---PF5---PF6---PF7---PF8---PF9---PF10--PF11--PF12---
Entr  Help  Menu  Exit  Forma Reset Incre Recov Set S Modif Acces Displ Canc
```

Geben Sie in diesem Fenster die folgenden Informationen ein:

- Die Anzahl der zu erstellenden Gruppen.
- Die Anzahl der Datensätze für jede Gruppe.
- Ein Initialpasswort, `SYSPOOL`.
- Ein neues Passwort. Dieses neue Passwort ist erforderlich, wenn die Spool-Datei zum ersten Mal formatiert wird, entweder um das ursprüngliche Passwort zu ändern oder um es zu bestätigen. Danach ist es nur noch erforderlich, wenn das Passwort geändert werden soll.

Note: Bei der Formatierung der Spool-Datei werden alle vorhandenen Reports gelöscht. Alle bestehenden Zuordnungen, Profile und Druckerdefinitionen bleiben erhalten.

Nachdem die Spool-Datei (neu) formatiert worden ist, ist ein Neustart der Natural-Session nicht erforderlich.

Die folgenden Abschnitte geben einen allgemeinen Überblick darüber, welche Werte bei der Formatierung der Spool-Datei berücksichtigt werden sollten. Es handelt sich dabei nicht um Regeln, die befolgt werden müssen.

Schätzung der Anzahl der Gruppen

Die Anzahl der Gruppen und Sätze pro Gruppe in der Spool-Datei wirkt sich auf die Anzahl der Reports aus, die gleichzeitig in der Spool-Datei gespeichert werden können. Bei der Zuordnung von Speicherplatz für einen Report holt `NATSPOOL` eine Gruppe von Sätzen aus der Spool-Datei, auch wenn die Ausgabe in einen einzigen Satz passen würde. Jeder Satz der Spool-Datei, der Zeilen der Ausgabe enthalten soll, ist 2 KB groß.

Wenn die durchschnittliche Ausgabe klein ist (nicht größer als 2 KB), empfiehlt es sich daher, nur einen Satz pro Gruppe zu definieren und so viele Gruppen wie Reports auf einmal in der Spool-Datei zu erwarten sind.

Bei der Berechnung der Ausgabegröße ist zu berücksichtigen, dass jede Zeile von `NATSPOOL` so komprimiert wird, dass nachfolgende Leerzeichen übersprungen werden, bevor die Zeilen in der Spool-Datei gespeichert werden. Zeilen, die als Leerzeichen betrachtet werden können (d.h. die keinen Text enthalten), enthalten ein Druckersteuerzeichen. Die nachgestellten Leerzeichen werden übersprungen, das Druckersteuerzeichen wird jedoch gespeichert.

Wenn ein Report gedruckt und gelöscht wurde (`DISP=D` im logischen Drucker), wird sein Platz von `NATSPOOL` wieder verwendet. Das bedeutet, dass es ausreichend wäre, nur eine Gruppe mit nur einem Datensatz zu definieren, wenn kleine Reports (nicht größer als 2 KB) nacheinander erstellt werden. Wird jedoch ein solcher Report erstellt, bevor der vorherige gedruckt (gelöscht) wurde, kommt es zu einer `NATSPOOL FILE FULL`-Bedingung.

Im Allgemeinen hängt die Anzahl der erforderlichen Gruppen von der Größe der einzelnen Reports, der Anzahl der Sätze pro Gruppe und der Anzahl der Reports ab, die gleichzeitig in der Spool-Datei gehalten werden sollen.

Die Anzahl der Sätze pro Gruppe beträgt:

Sätze pro Gruppe = durchschnittliche Anzahl der Zeichen pro Report in KB / 2 KB

Die Anzahl der Gruppen, die für einen einzelnen Report benötigt werden, beträgt:

Anzahl der Gruppen = Größe des Reports in KB / Anzahl der Sätze pro Gruppe

Die Gesamtzahl der Gruppen, die erforderlich ist, um Platz für die gleichzeitig zu speichernden Reports zu schaffen, beträgt ungefähr:

Gesamtzahl der Gruppen = Anzahl der Reports × durchschnittliche Größe der Reports in KB / Anzahl der Sätze pro Gruppe

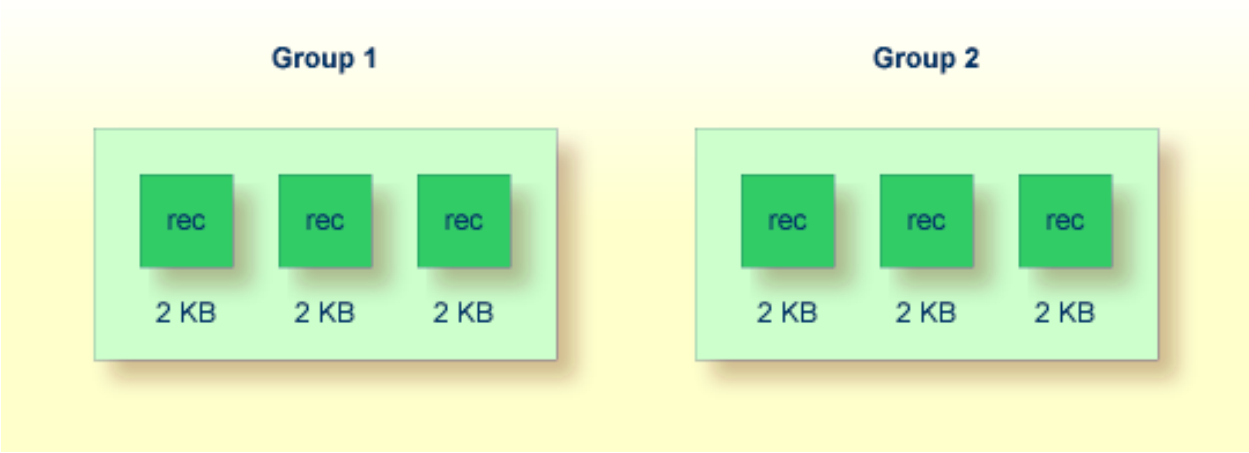
Speicherbedarf

Wenn `NATSPOOL` Platz für einen Report zuweist, reserviert es nicht einen Datensatz, sondern eine Gruppe von Datensätzen. Nachdem die erste Gruppe gefüllt ist, reserviert `NATSPOOL` eine weitere Gruppe, und so weiter. Die Anzahl der Gruppen und der Sätze pro Gruppe in der Spool-Datei wirkt sich auf die Menge des in der Spool-Datei zugeordneten Speichers aus.

Speicherplatz = (Anzahl der Gruppen) × (Anzahl der Sätze pro Gruppe) × 2 KB

Beispiel:

Es gibt zwei Gruppen, die jeweils drei Sätze enthalten.



Da jeder Satz, der Zeilen der Ausgabe enthalten soll, 2 KB lang ist, wird der für die Ausgabe erforderliche Speicherplatz wie folgt berechnet:

Speicherplatz = (2 Gruppen) × (3 Sätze pro Gruppe) × 2 KB

Der benötigte Speicherplatz beträgt in diesem Beispiel 12 KB.

Spool-Datei im Batch-Modus formatieren

Wenn die Spool-Datei im Batch-Modus formatiert werden soll, kann das Programm `SPPBATFO` verwendet werden. Dieses Programm erfordert die folgenden Eingaben:

- die Anzahl der Gruppen (N6),
- die Anzahl der Sätze pro Gruppe (N6),
- das Passwort (A8).

Beispiel - Ausführung von SPPBATFO unter z/OS:

```
//SPPBATFO  JOB  CLASS=G,MSGCLASS=X
//FORMAT    EXEC PGM=NATBATCH,PARM='IM=D,FSPOOL=(XXX,XXX)'
//STEPLIB   DD   DSN=NATURAL.V41.LOAD,DISP=SHR
//          DD   DSN=ADABAS.V61.LOAD,DISP=SHR
//DDCARD    DD   NATURAL.V41.SOURCE(ADAPARM),DISP=SHR
//CMPRINT   DD   SYSOUT=X
//CMSYNIN   DD   *
LOGON SYSPOOL
SPPBATFO
100,5,xxxxxxxx
FIN
```

Note: *xxxxxxxx* = aktuelles Passwort

Spool-Datei zurücksetzen (Reset Spool File) - Funktion 30.2

Mit der Funktion **Reset** wird die Spool-Datei auf ihren ursprünglichen Zustand zurückgesetzt. Alle Definitionen zu Profilen, Druckern usw. werden gelöscht und die Spool-Datei wird neu formatiert.

Wenn Sie diese Funktion aufrufen, wird das Fenster **Reset Spool File** (Spool-Datei zurücksetzen) angezeigt.

Dieses Fenster ähnelt dem Fenster **Format Spool File** (Spool-Datei formatieren), und es müssen die gleichen Informationen eingegeben werden (siehe *Format - Funktion 30.1*).

Note: Bevor diese Funktion ausgeführt wird, werden Sie um eine Bestätigung gebeten (`Y/N`).

Spool-Datei vergrößern (Increase Spool File) - Funktion 30.3

Während des Betriebs kann die Größe der Spool-Datei um eine bestimmte Anzahl neuer Gruppen erhöht werden. Bestehende Reports werden durch diese Funktion nicht gelöscht. Die Satz-Gruppen-Zuordnung bleibt erhalten. Die Ausführung dieser Funktion kann nach der Fehlermeldung `NAT1556` (Spool-Datei ist voll) sinnvoll sein.

Wenn Sie diese Funktion aufrufen, erscheint das Fenster **Increase Spool File** (Spool-Datei vergrößern).

```
Time 09:52:49        *** Natural Spool Administration ***      Date 2022-04-06
User SAG                            M e n u                    File 7/411
                                     +------ Increase  Spool File 7/411 ------+
       Administration                !                                         !
                                     !  Current layout of report data area    !
       10 Reports/Queues             !                                         !
       11 Devices                    !  Number of groups ........  500        !
       12 Abstracts                  !                                         !
       13 Applications               !  Number of records/group .. 3          !
       14 Change Spool File          ! ------------------------------------- !
                                     !                                         !
                                     !  New layout of report data area        !
       Maintenance                   !                                         !
                                     !  New number of groups ....  ______     !
       30 Spool File Properties      !                                         !
       31 Objects                    !  Number of records/Group .. 3          !
       32 Mass Update                ! -------------------------------------  !
       33 Hardcopy Allocations       !                                         !
       34 Transfer Objects           !  Password ................             !
                                     +-----------------------------------------+
 Modify values.
 Command ===>
 Enter-PF1---PF2---PF3---PF4---PF5---PF6---PF7---PF8---PF9---PF10--PF11--PF12---
 Entr  Help  Menu  Exit  Forma Reset Incre Recov Set S Modif Acces Displ Canc
```

Passwort wiederherstellen (Recover Password) - Funktion 30.4

Sollten Sie Ihr Passwort vergessen haben, können Sie diese Funktion aufrufen, um das Passwort auf das ursprüngliche Standard-Passwort `SYSPOOL` zurückzusetzen.

Die Rücksetzung des Passworts erfolgt direkt nach dem Aufrufen dieser Funktion.

Note: Diese Funktion kann nur von dem Benutzer ausgeführt werden, der das Passwort als Letzter geändert hat.

Spool-Option setzen (Set Spool Option) - Funktion 30.5

Wenn Sie diese Option wählen, erscheint das Fenster **Spool Options**.

```
Time 11:12:12        *** Natural Spool Administration ***      Date 2022-04-06
User SAG                            M e n u                    File 19999/1241
                                    +------- Spool Options 19999/1241 -------+
                                    |                                        |
                                    |   1     Spool File Options             |
                                    |   2     Defaults and Models            |
      Administration                |   3     General Spool Server Options   |
                                    |                                        |
      10 Reports/Queues             |   5     CICS Options                   |
      11 Devices                    |   6     IMS/TM Options                 |
      12 Abstracts                  |                                        |
      13 Applications               |                                        |
      14 Change Spool File          |                                        |
                                    |                                        |
                                    |                                        |
                                    |                                        |
                                    |   .     Exit                           |
      Maintenance                   |                                        |
                                    |   Command / _  /                       |
      30 Spool File Properties      +----------------------------------------+
      31 Objects                              41 Logging Data
      32 Mass Update                          42 Create Test Reports
      33 Hardcopy Allocations                 43 Delete Reports by Date
      34 Transfer Objects


Enter command, or press a PF-key.
Command ===>
Enter-PF1---PF2---PF3---PF4---PF5---PF6---PF7---PF8---PF9---PF10--PF11--PF12---
Entr  Help  Menu  Exit  Spool Defau Gener       CICS  IMS/T             Canc
```

Note: Die Anzeige der CICS- und IMS TM-Optionen in diesem Fenster (Optionen 4 bis 6) hängt von Ihren Angaben im Fenster **Spool File Options** ab.

- Spool-Datei-Optionen (Spool File Options) - Option 1
- Standardeinstellungen und Modelle (Defaults and Models) - Option 2
- Allgemeine Spool-Server-Optionen (General Spool Server Options) - Option 3
- CICS-Optionen (CICS Options) - Option 5

- IMS TM-Optionen (IMS TM Options) - Option 6

Spool-Datei-Optionen (Spool File Options) - Option 1

Wenn Sie diese Option wählen, erscheint das Fenster **Spool File Options**.

```
Time 09:53:52        *** Natural Spool Administration ***      Date 2022-04-06
User SAG                            M e n u                    File 7/411
                                  +------- Spool File Options 7/411 -------+
       Administration             !  Operators ....................... N   !
                                  !  -----------------------------------   !
       10 Reports/Queues          !  Type of hardcopy allocation (U/T) T   !
       11 Devices                 !  using mask                  ________   !
       12 Abstracts               !  for positions              12345678   !
       13 Applications            !  -------------------------------------  !
       14 Change Spool File       !  User statistics       (Y/N)       N   !
                                  !  Clusters              (Y/N)       N   !
                                  !  Logging for objects   (Y/N)       N   !
       Maintenance                !  Logging for reports   (Y/N)       N   !
                                  !  Sequence of report queues         O   !
       30 Spool File Properties   !  Date/time format      (C/N)       C   !
       31 Objects                 !  Different Op./TP systems    (Y/N) N   !
       32 Mass Update             !            CICS: Y IMS TM: Y (Y/N)     !
       33 Hardcopy Allocations    !  -----------------------------------   !
       34 Transfer Objects        !  Password                               !
                                  +----------------------------------------+
 Modify values, or press a PF-key.
 Command ===>
 Enter-PF1---PF2---PF3---PF4---PF5---PF6---PF7---PF8---PF9---PF10--PF11--PF12---
 Entr  Help  Menu  Exit  Spool Defau Gener       CICS  IMS/D            Canc ↩
```

In diesem Fenster können Sie die folgenden Einstellungen global für die Spool-Datei festlegen (nicht pro Benutzer):

- Die Art der Hardcopy-Zuordnung:

  `T` = über Terminalkennung, `U` = über Benutzerkennung.

- Die Maske für die Hardcopy-Zuordnung.

  Damit können Sie eine Hardcopy-Zuordnung für eine Gruppe von Terminals/Benutzern festlegen. Dazu können Sie eine beliebige Stelle des Namens (Terminal oder Benutzer, je nach Art der Hardcopy-Zuordnung) mit einem beliebigen Zeichen außer einem Fragezeichen (?) maskieren. Bei der Hardcopy-Zuordnung werden die von Ihnen maskierten Stellen im Namen nicht ausgewertet. Sollen z.B. alle Benutzer auf einer Etage denselben Drucker benutzen, wird die Terminalkennung verwendet. Der Systemadministrator definiert Terminalkennungen, bei denen die Positionen 5 und 6 die Etage angeben. In diesem Fall ist die Art der Hardcopy-Zuordnung `T` und die Maske ist `####_ _##` (die Positionen 1-4 und 7-8 werden ignoriert). Die

Zuordnung erfolgt über einen logischen Drucker mit dem Namen `- - - -01- -` für die erste Etage. Diesem Drucker können nun die entsprechenden Definitionen zugewiesen werden.

- Ob die Benutzerstatistik aktiviert werden soll (`Y/N`).

  Wenn aktiviert, wird für jeden Benutzer die Anzahl der Reports, Seiten und Zeilen ausgegeben.

- Ob die Verwendung von Clustern aktiviert werden soll (`Y/N`).

  Siehe auch ***Clusters - Funktion 31.7***.

- Ob die Protokollierung für Objekte aktiviert werden soll (`Y/N`).

  Wenn aktiviert, werden für jedes Objekt die letzten 12 Änderungen protokolliert. Mit **Funktion 41** können Sie das Protokoll überprüfen.

- Ob die Protokollierung für Reports aktiviert werden soll (`Y/N`).

  Wenn aktiviert, werden alle Reportaktionen protokolliert. Aus Gründen der Performance sollte diese Funktion nur bei Bedarf aktiviert werden.

- Die Reihenfolge, in der die Reports aufgelistet werden sollen (siehe auch ***Reports/Queues - Funktion 10***:

`J`	Jobnummern
`D`	Ziel/Formular, Status, Priorität, Erstellungsdatum
`U`	Absender-Benutzerkennung, Ziel/Formular, Status, Priorität, Erstellungsdatum
`O`	Beste Reihenfolge, die anhand der im Programm definierten Auswahlkriterien bestimmt wird.

  Um die Standardeinstellung für die aktuelle Sitzung zu ändern, verwenden Sie das Kommando `SQ` oder **Funktion 10**.

- Das Zeitformat, in dem die Datums- und Zeitfelder angezeigt oder zur Eingabe verwendet werden sollen. Alle Datums- und/oder Zeitangaben (z.B. Zeitfenster, Erstellungsdatum) werden in der Spool-Datei im Format CPU (Store Clock-Wert) gespeichert. Der angegebene Wert steuert die Anzeige oder die Eingabe in einem Datums- oder Zeitfeld:

`C`	Zeigt alle Datums-/Zeitwerte im CPU-Format an. Eingabewerte (z. B. in Zeitfenstern) werden ebenfalls als Store Clock-Werte betrachtet.
`N`	Konvertiert alle Store Clock-Werte in das Natural-Zeitformat unter Berücksichtigung der Einstellungen der Natural-Profilparameter `DD`, `TD` und/oder `YD`. Die Konvertierung umfasst auch Eingabewerte. Beispiel für `TD=-2`: Die Eingabe `21.01.2002 18:00` wird in das CPU-Format `21.01.2002 20:00` konvertiert und als solches gespeichert. Erstellungsdatum des Reports `04.05.2002 09:30` wird als `04.05.2002 07:30` angezeigt.

- Ob die aktuelle Spool-Datei von verschiedenen Betriebssystemen / TP-Monitoren verwendet werden soll (`Y/N`).
- Wenn verschiedene Betriebssysteme / TP-Monitore verwendet werden sollen, müssen Sie angeben, welche davon verwendet werden sollen: CICS und/oder IMS TM (`Y/N`).

Um diese Funktion auszuführen, müssen Sie ein Passwort eingeben.

Standardeinstellungen und Modelle (Defaults and Models) - Option 2

In bestimmten Umgebungen (z.B. Testumgebung oder **Entire Output Management**) ist es nicht erforderlich, verschiedene logische Drucker zu definieren. In diesem Fall können Sie einen logischen Drucker als Standarddrucker definieren. Dieser Standarddrucker wird immer dann verwendet, wenn kein Wert oder ein ungültiger Wert angegeben wird.

Wenn Sie viele Objekte mit den gleichen Werten haben, kann es hilfreich sein, diese wiederkehrenden Werte mit Hilfe von Modellen vorzudefinieren.

Wenn Sie diese Option wählen, wird das Fenster **Defaults and Models** (Standardeinstellungen und Modelle) angezeigt.

```
Time 12:21:16        *** Natural Spool Administration ***      Date 2022-04-06
User SAG                            M e n u                    File 7/411
                                      +------ Defaults and Models 7/411 -------+
       Administration                 !                                        !
                                      !  Define  logical printer               !
       10 Reports/Queues              !  to be used as default (Y/N) N         !
       11 Devices                     !  -----------------------------------   !
       12 Abstracts                   !            Models                      !
       13 Applications                !                                        !
       14 Change Spool File           !  Mark object types                     !
                                      !                                        !
                                      !  _ User Profile                        !
       Maintenance                    !  _ Logical Printer                     !
                                      !  _ Allocation Table                    !
       30 Spool File Properties       !  _ Printer                             !
       31 Objects                     !  _ NTCC Table                          !
       32 Mass Update                 !  _ Calendar                            !
       33 Hardcopy Allocations        ! ------------------------------------- !
       34 Transfer Objects            ! Password                               !
                                      +------------------------------------------+
 Modify values, or press a PF-key.
 Command ===>
 Enter-PF1---PF2---PF3---PF4---PF5---PF6---PF7---PF8---PF9---PF10--PF11--PF12---
 Entr  Help  Menu  Exit  Spool Defau Gener       CICS  IMS/D             Canc
```

In diesem Fenster können Sie Folgendes angeben:

- ob ein logischer Drucker als Standard verwendet werden soll (`Y/N`),

- die Objekttypen, für die Sie Modelle definieren wollen.

Um diese Funktion auszuführen, müssen Sie ein Passwort eingeben.

Wenn Sie angeben, dass ein logischer Drucker als Standarddrucker verwendet werden soll, erscheint das folgende Fenster, in dem Sie alle Informationen zum logischen Drucker definieren/ändern können:

```
Time 12:21:16        *** Natural Spool Administration ***      Date 2022-04-06
User SAG                            M e n u                    File 7/411
                                     +-------DEFAULT LOG.PRINTER 7/411--------+
       Administration                !                                         !
                                     !  Name ............... ________         !
       10 Reports/Queues             !  Type .............  ________         !
       11 Devices                    !  Destination/Form ... ________ / _     !
       12 Abstracts                  !  Physical printer ..  ________         !
       13 Applications               !                                         !
       14 Change Spool File          !  Duplicates ......... 0__              !
                                     !  Disposition .......  _                !
                                     !  Priority ........... 0__              !
       Maintenance                   !                                         !
                                     !  Protection ........  N                !
       30 Spool File Properties      !                                         !
       31 Objects                    !  Retention period ... 0___             !
       32 Mass Update                !  for Dispositions  D N H N K N L N     !
       33 Hardcopy Allocations       !                                         !
       34 Transfer Objects           !  Calendar ..........  ________         !
                                     +-----------------------------------------+
 Name of logical printer missing, reenter.
 Command ===>
 Enter-PF1---PF2---PF3---PF4---PF5---PF6---PF7---PF8---PF9---PF10--PF11--PF12---
 Entr  Help  Menu  Exit  Spool Defau Gener       CICS  IMS/D            Canc   ↩
```

Wenn bereits ein Standarddrucker definiert worden ist, erscheint in dem Fenster ein zusätzliches Feld `Delete` (Löschen). Wenn Sie `Y` angeben, werden alle zuvor definierten Werte auf Null oder leer zurückgesetzt.

Weitere Informationen zu den Feldern in diesem Fenster finden Sie unter *Logischen Drucker verwalten*.

Wenn Sie ein Modell definieren, z. B. für Benutzerprofile, wird das folgende Fenster angezeigt. Sie können nun alle erforderlichen Informationen definieren/ändern.

```
Time 12:21:16        *** Natural Spool Administration ***      Date 2022-04-06
User SAG                            M e n u                    File 7/411
   +-------------------------Model for user profile--------------------------+ +
   !   Add                   Default                                         ! !
   !   ---------------------------------------------------------------------   ! !
   !   Select existing logical printers from the spool file ............ _   ! !
   !   - -------------------------------------------------------------------   ! !
   !   No. LPF Name      No. LPF Name      No. LPF Name       No. LPF Name   ! !
   !   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  ________       HC  ________   ! !
   !   ---------------------------------------------------------------------   ! !
   !   Notes                                                                   ! !
   !   ____________________________________________________________________    ! !
   +-----------------------------------------------------------------------+ +
 Enter a name, or mark a logical printer.
 Command ===>
 Enter-PF1---PF2---PF3---PF4---PF5---PF6---PF7---PF8---PF9---PF10--PF11--PF12---
       Help  Menu  Exit  User  Logic Alloc Print Heade Appli       NTCC  Canc   ↩
```

Wenn Sie Modelle für Objekttypen definieren, finden Sie in den Beschreibungen der unten aufgeführten Funktionen Informationen zu den Feldern im resultierenden Fenster.

Objekttyp		Siehe
User Profile	Benutzerprofil	**Funktion 31.1**.
Logical Printer	Logischer Drucker	**Funktion 31.2**.
Allocation Table	Zuordnungstabelle	**Funktion 31.3**.
Printer	Drucker	**Funktion 31.4**.
NTCC Table	NTCC-Tabelle	**Funktion 31.8**.
Calendar	Kalender	**Funktion 31.9**.

Allgemeine Spool-Server-Optionen (General Spool Server Options) - Option 3

Wenn Sie diese Option wählen, wird das Fenster **General Spool Server Options** (Allgemeine Spool-Server-Optionen) angezeigt.

```
Time 12:25:33        *** Natural Spool Administration ***      Date 2022-04-06
User SAG                            M e n u                    File 7/411
        +---------------- General Spool Server Options 7/411 -----------------+
        !  Reprint Options for reports                                        !
        !  with status LOST (Y/N)          N                                  !
        !  with status RECO (Y/N)          N                                  !
        ! ------------------------------------------------------------------ !
        !  Protocol Options                                                   !
        !  Messages to console             Y                                  !
        !  Messages to protocol file (Y/N) Y                                  !
        !  ------------------------------------------------------------------ !
        !  Delete Options for reports                                         !
        !  by retention period (Y/N) N    Time interval for check (Min.) 0___  !
        !  ------------------------------------------------------------------ !
        !  Start Option for reports                                           !
        !  with status WAIT (Y/N)    N    Time interval for check (Min.) 0___  !
        !  ------------------------------------------------------------------ !
        !                                                                     !
        !  Password                                                           !
        +-------------------------------------------------------------------+
 Modify values.
 Command ===>
 Enter-PF1---PF2---PF3---PF4---PF5---PF6---PF7---PF8---PF9---PF10--PF11--PF12---
 Entr  Help  Menu  Exit  Spool Defau Gener       CICS  IMS/D             Canc   ↩
```

Die Optionen in diesem Fenster gelten für alle Plattformen.

Sie können Folgendes festlegen:

- Ob Reports mit dem Status `LOST` und/oder `RECO` neu gedruckt werden sollen (`Y/N`).
- Ob Meldungen auf die Konsole und/oder in eine Protokolldatei geschrieben werden sollen (`Y/N`).
- Ob eine Löschung nach Aufbewahrungsfrist erfolgen soll (`Y/N`).
- Das Zeitintervall in Minuten zwischen zwei Prüfungen, wenn eine Löschung nach Aufbewahrungsfrist erfolgen soll.
- Ob ein automatischer Start des Spool-Out für Reports mit dem Status `WAIT` erfolgt (`Y/N`).
- Das Zeitintervall in Minuten zwischen zwei Prüfungen, wenn ein Start des Spool-Out für Reports mit dem Status `WAIT` erfolgen soll.

Um diese Funktion auszuführen, müssen Sie ein Passwort eingeben.

CICS-Optionen (CICS Options) - Option 5

Diese Option ist nur verfügbar, wenn die Verwendung von CICS im Fenster **Spool File Options** angegeben wurde.

Wenn Sie diese Option wählen, wird das folgende Fenster angezeigt.

```
Time 12:40:01        *** Natural Spool Administration ***      Date 2022-04-06
User SAG               NAF Parameter for CICS environment      File 7/411

 Values taken from NAF parameter module

 CICS Transaction ID NA41     CICS System ID --      Terminate task (Y/N) -

 INIT function (Y/N)  .......... Y      CICS System ID for INIT function. FCT4
 INIT messages to console (Y/N)  -      INIT messages to log file (Y/N) . N

 ------------------------------------------------------------------------------
 Values taken from Spool File if not defined in NAF parameter module

 CICS Transaction ID ____     CICS System ID ____    Terminate task (Y/N) _

 INIT function (Y/N)  .......... _      CICS System ID for INIT function  ____
 INIT messages to console (Y/N)  _      INIT messages to log file (Y/N) . _

 ------------------------------------------------------------------------------
Password
Modify values.
Command ===>
Enter-PF1---PF2---PF3---PF4---PF5---PF6---PF7---PF8---PF9---PF10--PF11--PF12---
      Help  Menu  Exit                                                 Canc   ↩
```

Die Angaben in diesem Fenster werden nur von Spool-Servern, die unter CICS laufen, überprüft.

Sie können die folgenden Parameter definieren:

- Die CICS-Transaktionskennung (CICS Transaction ID) der für den Spool-Server verwendeten Natural-Session.
- Die CICS-Systemkennung (CICS System ID) der für den Spool-Server verwendeten Natural-Session (optional).
- Ob für jeden Report eine neue CICS-Task aufgerufen werden soll (`Y`) oder ob alle Reports einer Queue durch dieselbe CICS-Task gedruckt werden sollen (`N`).
- Ob bei der Natural-Initialisierung ein Scan der Spool-Datei erfolgen soll (`Y/N`) und die entsprechende CICS `SYSTEM ID`.
- Ob Meldungen der Init-Funktion auf die Konsole und/oder in die Protokolldatei (`Log File`) geschrieben werden sollen (`Y/N`).

Die oben beschriebenen Parameterwerte werden nur berücksichtigt, wenn kein NAF-Parametermodul definiert ist oder wenn die entsprechenden Werte nicht in einem NAF-Parametermodul definiert worden sind.

Ist kein NAF-Parametermodul vorhanden, wird die folgende Ausgabe erzeugt:

```
Time 12:33:22        *** Natural Spool Administration ***      Date 2022-04-06
User SAG               NAF Parameter for CICS environment      File 7/411



                  NAF parameter module not linked or not available




 ------------------------------------------------------------------------------
 Values taken from spool file if not defined in NAF parameter module

 CICS Transaction ID ____     CICS System ID ____    Terminate task (Y/N) _

 INIT function (Y/N)  .......... _      CICS System ID for INIT function  ____
 INIT messages to console (Y/N)  _      INIT messages to log file (Y/N) . _

 ------------------------------------------------------------------------------
Password
Modify values.
Command ===>
Enter-PF1---PF2---PF3---PF4---PF5---PF6---PF7---PF8---PF9---PF10--PF11--PF12---
      Help  Menu  Exit                                                  Canc
```

Um diese Funktion auszuführen, müssen Sie ein Passwort eingeben.

IMS TM-Optionen (IMS TM Options) - Option 6

Diese Option ist nur verfügbar, wenn die Verwendung von IMS TM im Fenster **Spool File Options** angegeben wurde.

Wenn Sie diese Option wählen, wird das Fenster **IMS TM Options** angezeigt.

```
Time 12:51:00        *** Natural Spool Administration ***      Date 2022-04-06
User SAG                            M e n u                    File 7/411
                                    +--------- IMS TM Options 7/411 ---------+
      Administration                !  Values from NAF parameter module      !
                                    !                                        !
      10 Reports/Queues             !                                        !
      11 Devices                    !  BMP Transaction ID ........ --        !
      12 Abstracts                  !  BMP JCL Member ........... --        !
      13 Applications               !  Wait for input (Y/N)  ..... -         !
      14 Change Spool File          ! -------------------------------------  !
                                    !                                        !
                                    !  Values used if NAF parameter module   !
      Maintenance                   !  is not linked                         !
                                    !                                        !
      30 Spool File Properties      !  BMP Transaction ID ........ ________  !
      31 Objects                    !  BMP JCL Member ........... ________  !
      32 Mass Update                !  Wait for input (Y/N)  ..... _         !
      33 Hardcopy Allocations       !  ------------------------------------ !
      34 Transfer Objects           !  Password                              !
                                    +----------------------------------------+
Modify values.
Command ===>
Enter-PF1---PF2---PF3---PF4---PF5---PF6---PF7---PF8---PF9---PF10--PF11--PF12---
```

Die Angaben in diesem Fenster werden nur von Spool-Servern validiert, die unter IMS TM laufen.

Sie können die folgenden Parameter definieren:

- Die BMP-ID und das JCL Member,
- ob der BMP auf eine Eingabe warten soll (`Y/N`).

Die oben beschriebenen Parameterwerte werden nur berücksichtigt, wenn kein NAF-Parametermodul definiert wurde oder wenn die entsprechenden Werte nicht in einem NAF-Parametermodul definiert wurden.

Ist kein NAF-Parametermodul vorhanden, wird die folgende Ausgabe erzeugt:

```
Time 12:50:49        *** Natural Spool Administration ***      Date 2022-04-06
User SAG                             M e n u                   File 7/411
                                       +--------- IMS TM Options 7/411 ---------+
       Administration                  !                                        !
                                       !          NAF parameter module          !
       10 Reports/Queues               !                                        !
       11 Devices                      !      not linked or not available       !
       12 Abstracts                    !                                        !
       13 Applications                 !                                        !
       14 Change Spool File            ! -------------------------------------  !
                                       !                                        !
                                       !  Values used if NAF parameter module   !
       Maintenance                     !  is not linked                         !
                                       !                                        !
       30 Spool File Properties        !  BMP Transaction ID ........ ________  !
       31 Objects                      !  BMP JCL Member ............ ________  !
       32 Mass Update                  !  Wait for input (Y/N)  ..... _         !
       33 Hardcopy Allocations         !  ------------------------------------ !
       34 Transfer Objects             !  Password                              !
                                       +----------------------------------------+
 Modify values.
 Command ===>
 Enter-PF1---PF2---PF3---PF4---PF5---PF6---PF7---PF8---PF9---PF10--PF11--PF12---
 Entr  Help  Menu  Exit  Spool Defau Gener       CICS  IMS/D             Canc
```

Um diese Funktion auszuführen, müssen Sie ein Passwort eingeben.

Passwort ändern (Modify Password) - Funktion 30.6

Wenn Sie diese Funktion aufrufen, können Sie Ihr Passwort ändern.

```
Time 12:53:09        *** Natural Spool Administration ***      Date 2022-04-06
User SAG                            M e n u                    File 7/411

       Administration                             Information

       10 Reports/Queues                          20 Cross-Reference
       11 Devices                                 21 Statistics
       12 Abstracts                               22 Look at Spool File
       13 Applications                            23 CALLNAT Handling
       14 Change Spool File

                                     +----- Spool File 7/411 :  Password -----+
       Maintenance                   !                                        !
                                     !  Current password ...........          !
       30 Spool File Properties      !                                        !
       31 Objects                    !  New password ...............          !
       32 Mass Update                +----------------------------------------+
       33 Hardcopy Allocations                    43 Delete Reports by Date
       34 Transfer Objects

 Enter password.
 Command ===>
 Enter-PF1---PF2---PF3---PF4---PF5---PF6---PF7---PF8---PF9---PF10--PF11--PF12---
 Entr        Menu  Exit  Forma Reset Incre Recov Set S Modif Acces Displ Canc ↩
```

Geben Sie im daraufhin angezeigten Fenster Ihr aktuelles und das neue Passwort ein. Drücken Sie die Enter und bestätigen Sie das neue Passwort durch erneute Eingabe.

Zugangsberechtigung (Access Authorization) - Funktion 30.7

Wenn Sie diese Funktion aufrufen, werden Sie zunächst zur Eingabe eines Passworts aufgefordert.

Ist das Passwort korrekt, erscheint das Fenster **Access Authorization** (Zugangsberechtigung), in dem Sie eine Benutzerkennung eingeben oder einen Stern (*) zur Auswahl der Benutzerkennung aus einer Liste eingeben.

Wenn für den angegebenen Benutzer noch keine Zugriffsberechtigungen definiert wurden, können Sie sie jetzt für diesen Benutzer hinzufügen.

Wenn für den angegebenen Benutzer bereits Zugriffsberechtigungen definiert wurden, können Sie diese nun ändern. Für den Fall, dass Sie alle Zutrittsberechtigungen für diesen Benutzer löschen möchten, ist ein zusätzliches Feld `Delete` (Löschen) vorgesehen.

```
Time 12:54:08        *** Natural Spool Administration ***      Date 2022-04-06
User SAG                            M e n u                     File 7/411
                                     +--------- Access Authorization ---------+
       Administration                !  Add                   KOL              !
                                     !                        _                !
       10 Reports/Queues             !  ------------------------------------- !
       11 Devices                    !                     Op.  Owner  Priv.   !
       12 Abstracts                  !                     --   -----  -----   !
       13 Applications               !  Spool File        N  I      I      I  !
       14 Change Spool File          !  User Profile         I  N   I      I  !
                                     !  Logical Printer      I  N   I      I  !
                                     !  Allocation           I  N   I      I  !
       Maintenance                   !  Printer              I  N   I  N   I  !
                                     !  Header Page          I  N   I      I  !
       30 Spool File Properties      !  Application          I  N   I  N   I  !
       31 Objects                    !  Cluster              I  N   I      I  !
       32 Mass Update                !  NTCC Table           I  N   I      I  !
       33 Hardcopy Allocations       !  Calendar             I  N   I      I  !
       34 Transfer Objects           !  Message Header       I  N   I      I  !
                                     +----------------------------------------+
 Modify values, or press a PF-key.
 Command ===>
 Enter-PF1---PF2---PF3---PF4---PF5---PF6---PF7---PF8---PF9---PF10--PF11--PF12---
       Help  Menu  Exit                                                  Canc
```

Es gibt drei Arten von Berechtigungen:

Operator (Systembediener)
Ein Benutzer kann als Spool File Operator definiert werden. Der definierte Benutzer darf jedoch nur Funktion 10 (Reports/Queues) und Funktion 11 (Devices) verwenden.

Owner (Eigentümer)
Ein Benutzer kann als Eigentümer eines Objekts definiert werden. Ein Eigentümer darf ein Objekt ändern oder löschen.

Privat
Die Nutzung einiger Objekte (Drucker und Anwendungen) kann auf bestimmte Benutzer beschränkt werden.

Im Fenster **Access Authorization** (Zugriffsberechtigung) können Sie Folgendes angeben:

Code	Beschreibung
Y	Kann nur für die Spool-Datei angegeben werden, um den Benutzer als Operator zu definieren. In allen anderen Fällen bedeutet Y, dass die Zugriffsberechtigung mit S erteilt wurde.
N	Der Benutzer hat keine Zugriffsberechtigung.
*	Die Zugriffsberechtigung wird für alle Objekte dieses Typs erteilt. Dieser Code kann nicht für die Spool-Datei angegeben werden.

Code	Beschreibung
S	Die Zugriffsberechtigung wird für ausgewählte Objekte dieses Typs erteilt. Im daraufhin angezeigten Fenster geben Sie neben jedem gewünschten Objekt Y an. Dieser Code kann nicht für die Spool-Datei angegeben werden.

Letzte Änderung anzeigen (Display Last Modification) - Funktion 30.8

Wenn Sie diese Funktion aufrufen, wird das Fenster **Last Modification** (Letzte Änderung) angezeigt.

```
Time 12:55:35        *** Natural Spool Administration ***      Date 2022-04-06
User SAG                            M e n u                    File 7/411
 +------------------ Spool File 7/411 :  Last Modifications ------------------+
 !                                                                             !
 !   Date / Time  2021-10-18  12:33:17  CPU time                               !
 !                2021-10-18  12:33:17  Natural time                           !
 !                                                                             !
 !   User ID      SAG                                                          !
 !                                                                             !
 !   Last executed function: Set/modify the spool file options.                !
 !   ---------------------------------------------------------------           !
 !                                                                             !
 !   Date / Time  2021-10-18  12:55:31  CPU time                               !
 !                2021-10-18  12:55:31  Natural time                           !
 !                                                                             !
 !   User ID      SAG                                                          !
 !                                                                             !
 !   Last executed function: Password modified                                 !
 !                                                                             !
 +-----------------------------------------------------------------------------+
 Press Enter to continue.
 Command ===>
 Enter-PF1---PF2---PF3---PF4---PF5---PF6---PF7---PF8---PF9---PF10--PF11--PF12---
 Entr        Menu  Exit  Forma Reset Incre Recov Set S Modif Acces Displ Canc
```

Dieses Fenster gibt Auskunft über die letzte Änderung der Eigenschaften der Spool-Datei und die letzte Änderung des Passworts. Datum und Uhrzeit werden im internen CPU-Format (Store Clock-Wert) und zusätzlich im äquivalenten Natural-Zeitformat angezeigt, wie mit den Profilparametern DD, TD und/oder YD definiert.

13 NAF-Objekte (Objects) - Funktion 31 - Übersicht

- Objekt löschen 108
- NAF-Benutzerprofil (User Profile) - Funktion 31.1 109
- Logischer Drucker (Logical Printer) - Funktion 31.2 113
- Zuordnungstabelle (Allocation Table) - Funktion 31.3 118
- Physischer Drucker (Printer) - Funktion 31.4 122
- Deckblatt (Header Page) - Funktion 31.5 128
- Anwendung (Application) - Funktion 31.6 133
- Cluster - Funktion 31.7 136
- NTCC-Tabelle (NTCC Table) - Funktion 31.8 140
- Kalender (Calendar) - Funktion 31.9 153

Wenn Sie diese Funktion aufrufen, erscheint das Fenster **Objects** (Objekte):

```
Time 13:00:45        *** Natural Spool Administration ***      Date 2022-04-06
User SAG                            M e n u                    File 7/411
                                      +-------------Objects 7/411--------------+
       Administration                 !                                        !
                                      !   1     User Profile                   !
       10 Reports/Queues              !   2     Logical Printer                !
       11 Devices                     !   3     Allocation Table               !
       12 Abstracts                   !   4     Printer                        !
       13 Applications                !   5     Header Page                    !
       14 Change Spool File           !   6     Application                    !
                                      !   7     Cluster                        !
                                      !   8     NTCC Table                     !
       Maintenance                    !   9     Calendar                       !
                                      !                                        !
       30 Spool File Properties       !                                        !
       31 Objects                     !                                        !
       32 Mass Update                 !   .     Exit                           !
       33 Hardcopy Allocations        !                                        !
       34 Transfer Objects            !   Command / _  /                       !
                                      +----------------------------------------+
 Enter command, or press a PF-key.
 Command ===>
 Enter-PF1---PF2---PF3---PF4---PF5---PF6---PF7---PF8---PF9---PF10--PF11--PF12---
       Help  Menu  Exit  User  Logic Alloc Print Heade Appli       NTCC  Canc
```

Die Funktion **Cluster** kann **deaktiviert** sein.

Objekt löschen

Wenn Sie ein Objekt aus der Spool-Datei löschen, wird im Allgemeinen nur das Objekt selbst gelöscht, nicht aber seine möglichen Referenzen in anderen Objekten.

Beispiel:

Wenn Sie das Profil eines logischen Druckers aus der Spool-Datei löschen, werden mögliche Verweise auf dieses Druckerprofil in Benutzerprofilen nicht gelöscht. Wenn Sie das Druckerprofil auch in einigen oder allen referenzierten Benutzerprofilen löschen möchten, müssen Sie die betroffenen Benutzerprofile entsprechend ändern.

Benutzen Sie die *Cross-Referenz-Funktion 20* (Abschnitt **Information**), um herauszufinden, in welchen Objekten ein bestimmtes Objekt referenziert wird.

In diesem Abschnitt werden die folgenden Themen behandelt:

NAF-Benutzerprofil (User Profile) - Funktion 31.1
Logischer Drucker (Logical Printer) - Funktion 31.2
Zuordnungstabelle (Allocation Table) - Funktion 31.3
Drucker (Printer) - Funktion 31.4
Deckblatt (Header Page) - Funktion 31.5
Anwendungen (Applications) - Funktion 31.6
Cluster - Funktion 31.7
NTCC-Tabelle (NTCC Table) - Funktion 31.8
Kalender (Calendar) - Funktion 31.9
Nachrichtenkopf (Message Header) - Funktion 31.A

NAF-Benutzerprofil (User Profile) - Funktion 31.1

Ein Benutzerprofil enthält Informationen über die zu verwendenden logischen Drucker. Für jedes `WRITE (rep)`-Statement wird ein logischer Drucker definiert. Wird z.B. das Statement `WRITE (2)` ausgeführt, wird der zweite logische Drucker, der im gerade aktiven Benutzerprofil enthalten ist, verwendet, um die Eigenschaften der Reports zu beschreiben, die durch das Statement `WRITE (2)` erzeugt werden.

Sie können auch einen logischen Drucker für die Hardcopy-Funktion definieren.

Mit dieser Funktion kann der Benutzer einen Drucker auswählen, der für ihn am besten geeignet ist (d.h. ein Drucker, der sich in der Nähe seines Terminals befindet, oder ein Drucker, in dem ein spezielles Formular eingerichtet wurde).

- Benutzerprofil aufrufen
- Benutzerprofil aus einer Liste auswählen
- Benutzerprofil verwalten

Benutzerprofil aufrufen

Wenn Sie diese Funktion aufrufen, wird das Fenster **User Profile** angezeigt:

```
Time 10:02:37        *** Natural Spool Administration ***      Date 2022-04-06
User SAG                            M e n u                    File 7/411
                                     +---------- User Profile 7/411 _---------+
      Administration                 !                                        !
                                     !  Enter name of                         !
      10 Reports / Queues            !                                        !
      11 Devices                     !       User Profile                     !
      12 Abstracts                   !                                        !
      13 Applications                !  or                                    !
      14 Change Spool File           !                                        !
                                     !      *    for Selection                !
      Maintenance                    !                                        !
                                     !      ?    for Help                     !
      30 Spool File Properties       !                                        !
      31 Objects                     !      .    for End                      !
      32 Mass Update                 !                                        !
      33 Hardcopy Allocations        !      -------------------------         !
      34 Transfer Objects            !      / ________ /                      !
                                     !                                        !
                                     +----------------------------------------+
Enter values.
Command ===>
Enter-PF1---PF2---PF3---PF4---PF5---PF6---PF7---PF8---PF9---PF10--PF11--PF12---
      Help  Menu  Exit  User  Logic Alloc Print Heade Appli       NTCC  Canc   ↩
```

In diesem Fenster können Sie den Namen eines vorhandenen Benutzerprofils angeben, ein Profil aus einer Liste von verfügbaren Profilen auswählen oder ein neues Profil zur Spool-Datei hinzufügen.

Benutzerprofil aus einer Liste auswählen

Um ein Benutzerprofil aus einer Liste auszuwählen, geben Sie eine der folgenden Möglichkeiten ein:

- Einen teilqualifizierten Namen (z. B. CA*, um alle Benutzerprofile alphabetisch beginnend mit CA aufzulisten),
- einen Stern (*), um alle Benutzerprofile im `NATSPOOL` aufzulisten.

Eine Liste der Benutzerprofile wird dann in einem Fenster angezeigt.

```
Time 10:14:38        *** Natural Spool Administration ***      Date 2022-04-06
User SAG                            M e n u                    File 7/411
                                   +------------Select with CA*-------------+
       Administration              !  New start value ......... _________   !
                                   !  ----------------------------------   !
       10 Reports / Queues         !  Fl Cm  Name        Fl Cm  Name        !
       11 Devices                  !  -- --  ---------   -- --  ---------   !
       12 Abstracts                !      _  CAYIMS          _  CAYIMS01    !
       13 Applications             !      _  CAYPRINT        _  CYTEST      !
       14 Change Spool File        !      _  DWI010          _  GRE10       !
                                   !      _  HBNPROF         _  HHIUPF01    !
       Maintenance                 !      _  HUGO            _  NOM         !
                                   !      _  REC             _  RRI         !
       30 Spool File Properties    !      _  RRICICS         _  SAG         !
       31 Objects                  !      _  SAGILQ          _  SAG00001    !
       32 Mass Update              !      _  SET1            _  SET2        !
       33 Hardcopy Allocations     !      _  TMA             _  URANIMS     !
       34 Transfer Objects         !                                        !
                                   !                                        !
                                   +----------------------------------------+
 Mark on selection list.
 Command ===>
 Enter-PF1---PF2---PF3---PF4---PF5---PF6---PF7---PF8---PF9---PF10--PF11--PF12---
       Help  Menu  Exit                    --                          Canc   ↩
```

Das Benutzerprofil, das für die Initialisierung der aktuellen Natural-Session verwendet wurde, wird im Fenster hervorgehoben.

In der Spalte `Cm` können Sie einen der folgenden Codes eingeben:

Code	Beschreibung
`C`	Benutzerprofil kopieren.
`D`	Benutzerprofil löschen.
`R`	Benutzerprofil umbenennen.
`.`	Funktion beenden.
`X` oder ein beliebiges anderes Zeichen	Benutzerprofil zur Änderung oder Löschung anzeigen, siehe unten.

Benutzerprofil verwalten

Wenn das angegebene Benutzerprofil existiert, wird es angezeigt. Sie können die Liste der zugeordneten logischen Drucker (LPFs) ändern oder das gesamte Benutzerprofil löschen.

Note: Wenn Sie einen Namen angeben, der noch nicht existiert, können Sie ein neues Benutzerprofil hinzufügen. In diesem Fall ist die Option `Delete` (Löschen) in dem Fenster nicht vorgesehen.

```
Time 10:09:47        *** Natural Spool Administration ***     Date 2022-04-06
User SAG                            M e n u                   File 7/411
   +---------------------------- User Profile -------------------------------+
   !   Modify                SET1                    Delete (Y/N)         N   !
   !   ------------------------------------------------------------------    !
   !   Owner (Y/N) N        Mark for selection of existing log. printers _   !
   !   - ----------------------------------------------------------------    !
   !   Mk. No. LPF Name Mk. No. LPF Name Mk. No. LPF Name Mk. No. LPF Name   !
   !    _  1   PROF3___  _  2   PROF2___  _  3   PROF1___  _  4   NOMPRT01   !
   !    _  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  ________  _  HC  ________   !
   !   ------------------------------------------------------------------    !
   !   Notes                                                                 !
   !   ______________________________________________________________        !
   +-----------------------------------------------------------------------+
 Enter name or mark logical printer.
 Command ===>
 Enter-PF1---PF2---PF3---PF4---PF5---PF6---PF7---PF8---PF9---PF10--PF11--PF12---
       Help  Menu  Exit  User  Logic Alloc Print Heade Appli       NTCC  Canc   ↩
```

Sie werden aufgefordert, in dem Fenster eine Liste von Namen logischer Drucker einzugeben, die mit dem Benutzerprofil verknüpft werden sollen. Es können bis zu 31 logische Druckernamen eingegeben werden, da dies die maximale Anzahl von logischen Druckern ist, die in einem Benutzerprofil angegeben werden können.

Wenn Sie das Feld für die Auswahl vorhandener logischer Drucker markieren, wird eine Liste aller verfügbaren logischen Drucker angezeigt, in der die gewünschten logischen Drucker nach Nummern ausgewählt werden können. Die logischen Druckernamen sind positionsabhängig. Wenn z.B. das erste und dritte Element des Benutzerprofils definiert sind, sind nur die Statements `WRITE (1)` und `WRITE (3)` gültig. Das Statement `WRITE (2)` würde dagegen die Fehlermeldung `NAT1573` (Logischer Drucker in Spool-Datei nicht gefunden) erhalten.

Im Feld `HC` können Sie einen logischen Drucker für die Hardcopy-Funktion definieren.

Beispiel:

Das Benutzerprofil `UPFSTART` enthält die folgenden Einträge:

1: `LDR4711`
2: `LDR1805`
3: `LRZ`
HC: `LHCOP`

Die Positionen 4 bis 31 sind leer.

Aus diesen Definitionen ergibt sich Folgendes:

Wenn `WRITE (1)` ausgeführt wird, wird der logische Drucker `LDR4711` verwendet. Wenn `WRITE (2)` ausgeführt wird, wird der logische Drucker `LDR1805` verwendet. Wenn `WRITE (3)` ausgeführt wird, wird der logische Drucker `LRZ` verwendet. Bei der Ausführung von `%H` wird der logische Drucker `LHCOP` verwendet.

Voraussetzung ist jedoch, dass der `PRINT`-Parameter dynamisch definiert wurde oder dass das `NTPRINT`-Makro im Natural-Parameter-Modul für mindestens 3 Drucker definiert wurde:

```
NTPRINT (1-3),AM=NAF
```

Wurde ein Wert kleiner als 3 definiert, werden die entsprechenden Einträge im Benutzerprofil ignoriert.

Logischer Drucker (Logical Printer) - Funktion 31.2

Ein logischer Drucker (LPF) definiert die Attribute, die auf einen Report angewendet werden sollen.

Mit dem Statement `DEFINE PRINTER` ist es möglich, die Zuweisung zu ändern - unabhängig von den Einstellungen, die bei der Initialisierung oder Anmeldung verwendet werden.

Wenn Sie die Zuweisung mit dem `DEFINE PRINTER`-Statement geändert, z.B. einen neuen Wert für `OUTPUT` angegeben haben, wird die neue Zuordnung bei Programmende nicht automatisch zurückgesetzt.

Sie ist so lange gültig, bis eine neue Zuweisung mit einem Statement `DEFINE PRINTER` erfolgt ist oder bis eine Neu-Initialisierung (durch Anmeldung) erfolgt (nur bei Verwendung von Natural Security).

Die Druckausgabe kann auch an andere Spool-Systeme weitergeleitet werden. Dies wird über einen logischen Drucker gesteuert.

- Logischen Drucker aufrufen
- Logischen Drucker aus einer Liste auswählen

- Logischen Drucker verwalten

Logischen Drucker aufrufen

Wenn Sie diese Funktion aufrufen, erscheint das Fenster **Logical Printer**.

```
Time 10:18:01        *** Natural Spool Administration ***      Date 2022-04-06
 User SAG                            M e n u                     File 7/411
                                       +------- Logical Printer 7/411 ----------+
        Administration                 !                                        !
                                       !  Enter name of                         !
        10 Reports / Queues            !                                        !
        11 Devices                     !       Logical Printer                  !
        12 Abstracts                   !                                        !
        13 Applications                !  or                                    !
        14 Change Spool File           !                                        !
                                       !      *    for Selection                !
        Maintenance                    !                                        !
                                       !      ?    for Help                     !
        30 Spool File Properties       !                                        !
        31 Objects                     !      .    for End                      !
        32 Mass Update                 !                                        !
        33 Hardcopy Allocations        !      -------------------------         !
        34 Transfer Objects            !      / ________ /                      !
                                       !                                        !
                                       +----------------------------------------+
  Enter values.
  Command ===>
  Enter-PF1---PF2---PF3---PF4---PF5---PF6---PF7---PF8---PF9---PF10--PF11--PF12---
        Help  Menu  Exit  User  Logic Alloc Print Heade Appli       NTCC  Canc
```

In diesem Fenster können Sie den Namen eines vorhandenen logischen Druckers angeben, einen logischen Drucker aus einer Liste verfügbarer Drucker auswählen oder der Spool-Datei einen neuen logischen Drucker hinzufügen.

Logischen Drucker aus einer Liste auswählen

Um einen logischen Drucker aus einer Liste auszuwählen, geben Sie im Auswahlfenster Folgendes ein:

1. Einen teilqualifizierten Namen (z.B. `D*`, um alle logischen Drucker alphabetisch beginnend mit D aufzulisten), oder
2. einen Stern (*), um alle logischen Drucker im `NATSPOOL`-System aufzulisten.

Eine Liste der logischen Drucker wird dann in einem Fenster angezeigt.

```
Time 10:29:11        *** Natural Spool Administration ***      Date 2022-04-06
User SAG                              M e n u                  File 7/411
                                     +-------------Select with *--------------+
       Administration                !  New start value ......... _________   !
                                     !  ----------------------------------   !
       10 Reports / Queues           !  Fl Cm  Name        Fl Cm  Name        !
       11 Devices                    !  -- --  ---------   -- --  ---------   !
       12 Abstracts                  !   5  _  -------      5  _  ---0        !
       13 Applications               !   5  _  ---1         5  _  ---2        !
       14 Change Spool File          !   5  _  ---4         5  _  ---6        !
                                     !   5  _  ---8         5  _  --23        !
       Maintenance                   !      _  #RRI            _  BPM-----    !
                                     !      _  BRU1            _  CMPRT08     !
       30 Spool File Properties      !   6  _  DAELC107        _  DAEN0526    !
       31 Objects                    !      _  DAEN0541        _  DAEPRT10    !
       32 Mass Update                !      _  DAEPRT12        _  DAEPRT13    !
       33 Hardcopy Allocations       !      _  DAEPRT45     6  _  FRIPRT17    !
       34 Transfer Objects           !      _  GRE10        1  _  H-------    !
                                     !   8  _  HHI-----        _  HHILPF      !
                                     +-----------------------------------------+
 Mark on selection list.
 Command ===>
 Enter-PF1---PF2---PF3---PF4---PF5---PF6---PF7---PF8---PF9---PF10--PF11--PF12---
       Help  Menu  Exit                     --   +                       Canc   ↩
```

Die logischen Drucker, die für die Initialisierung der aktuellen Natural-Session verwendet wurden, sind im Fenster hervorgehoben.

Die Spalte `Fl` (Flag) zeigt die Verwendung des logischen Druckers an. Die möglichen Werte in dieser Spalte entnehmen Sie bitte der Online-Hilfe.

Namen, die einen Bindestrich (-) enthalten, werden für die Hardcopy-Zuordnung mit Hilfe einer Maske erstellt, aus der der entsprechende Name aufgebaut wird. Siehe dazu die **Spool-Datei-Optionen**.

In der Spalte `Cm` können Sie einen der folgenden Codes eingeben:

Code	Beschreibung
`C`	Logischen Drucker kopieren.
`D`	Logischen Drucker löschen.
`R`	Logischen Drucker umbenennen.
`.`	Funktion beenden.
`X` oder ein beliebiges anderes Zeichen	Logischen Drucker zur Änderung oder Löschung anzeigen, siehe unten.

Logischen Drucker verwalten

Wenn der angegebene logische Drucker existiert, wird er angezeigt. Sie können die einzelnen Parameter ändern oder den gesamten logischen Drucker löschen.

Note: Wenn Sie einen Namen angeben, der noch nicht existiert, können Sie einen neuen logischen Drucker hinzufügen. In diesem Fall ist die Option **Delete** (Löschen) im Fenster nicht vorgesehen.

```
Time 09:59:08        *** Natural Spool Administration ***      Date 2022-04-06
User SAG                            M e n u                    File 7/411
   +---------------------------- Logical Printer ----------------------------+ +
   !   Modify                PROF1                  Delete (Y/N)         N   ! !
   !   ------------------------------------------------------------------   ! !
   !   Mark for selection of existing allocations (Destination/Form)     _   ! !
   !   Mark to show values for assigned allocation                       _   ! !
   !   ------------------------------------------------------------------   ! !
   !   Destination ....... STD_____       Form ....................     I   ! !
   !                                                                       ! !
   !   Duplicates ........ 0__            Disposition .............     K   ! !
   !   Priority .......... 1__            Protected reports ........     N   ! !
   !   Retention period .. 9999  Days     for Dispositions      D  H  K  L   ! !
   !   using calendar ...  ________       (Y/N) ............... _  _  _  _   ! !
   !                                                                       ! !
   !   Type .............. NAF_____       linked to cluster .....   --       ! !
   !                                      Owner ................. N         ! !
   !   Notes                                                               ! !
   !   ____________________________________________________________        ! !
   +-----------------------------------------------------------------------+ +
 Enter values for the logical printer.
 Command ===>
 Enter-PF1---PF2---PF3---PF4---PF5---PF6---PF7---PF8---PF9---PF10--PF11--PF12---
       Help  Menu  Exit  User  Logic Alloc Print Heade Appli       NTCC  Canc ↩
```

Wenn Sie das Feld zur Auswahl vorhandener Zuordnungen (`existing allocations`) markieren, wird eine Liste aller verfügbaren Zuordnungen angezeigt. Sie können die gewünschte Zuordnung markieren.

Sie können sich auch die Werte der zugeordneten Zuordnung anzeigen lassen (`show values`). Dazu markieren Sie das entsprechende Feld.

Im obigen Fenster werden Sie aufgefordert, die folgenden Parameter für die Definition des logischen Druckers einzugeben:

Parameter	Beschreibung
`Destination`	**Ziel** Der Name (maximal 8 Zeichen) des logischen Ziels, das zusammen mit dem Formular (`Form`) alle Reports identifiziert, die mit diesem logischen Drucker erstellt werden.
`Form`	**Formular** Ein Zeichen, das in Verbindung mit dem Ziel (`Destination`) alle Reports identifiziert, die mit diesem logischen Drucker erstellt werden.
`Duplicates`	**Exemplare** Ein numerischer Wert, der die Anzahl der Exemplare des Reports angibt, die gedruckt werden sollen.
`Disposition`	**Disposition** Ein alphanumerisches Zeichen, das den Anfangsstatus des Reports nach seiner Erstellung angibt. Mögliche Werte sind: `D` — Den Report in einem druckbaren Status in der Datei belassen, d.h. er wird entweder gedruckt, wenn der physische Drucker bereit ist, oder auf ausdrückliche Anforderung. Nachdem der Report gedruckt wurde, wird er aus der Spool-Datei gelöscht. `H` — Den Report in der Datei halten. Um den Report zu drucken, muss der Benutzer das Feld `Disposition` auf einen anderen gültigen Wert als `H` ändern, siehe ***Funktion 10***. `K` — Den Report in der Datei in einem druckbaren Status halten, d.h. entweder drucken, wenn der physische Drucker bereit ist, oder auf ausdrückliche Anforderung. Nachdem der Report gedruckt wurde, wird das Feld `Disposition` auf `L` gesetzt.
`Priority`	**Priorität** Ein numerischer Wert (`0` - `255`), der die Reihenfolge angibt, in der die Reports gedruckt werden sollen. Ein höherer Wert bedeutet eine höhere Priorität.
`Protected Reports`	**Geschützte Reports** Reports, die für einen logischen Drucker des Typs `NAF` erstellt wurden, können geschützt werden. Mögliche Werte sind: R — Nur der Benutzer, der den Report erstellt hat, kann ihn anzeigen. P — Nur der Benutzer, der den Report erstellt hat, kann ihn löschen. S — Nur der Benutzer, der den Report erstellt hat, kann ihn starten. G — Nur der Benutzer, der den Report erstellt hat, kann ihn anzeigen oder starten.

Parameter	Beschreibung
	N — Kein Schutz.
Retention period	**Aufbewahrungszeit** Die Anzahl der Tage, die der Report in der Spool-Datei aufbewahrt werden soll. Der Wert 9999 bedeutet unbegrenzte Aufbewahrung. Die Aufbewahrungsfrist kann auf bestimmte Dispositionsarten beschränkt werden: Zusätzlich zu den Werten D, H und K (siehe oben) wird auch der Wert L (für gedruckte Reports mit Disposition K) unterstützt.
using calendar	**Kalender verwenden** Bei der Verwendung der Aufbewahrungsfrist können Sie auch den Namen eines Kalenders angeben, um Wochenenden und Feiertage zu berücksichtigen.
Type	**Typ** NAF — Der Report ist für NAF und wird in der NAF-Spool-Datei gespeichert. NOM — Der Report ist für Entire Output Management (Produktkürzel: NOM) und wird in der NOM-Containerdatei gespeichert.
Notes	**Beschreibung** Eine kurze Beschreibung des logischen Druckers.

Die Attribute Duplicates, Priority und Disposition können auch dynamisch mit den entsprechenden Klauseln im DEFINE PRINTER-Statement angegeben werden.

Note: Die Angabe beim Attribut Duplicates entspricht im DEFINE PRINTER-Statement der Angabe in der COPIES-Klausel. Gemeint ist in beiden Fällen die Anzahl der zu druckenden Exemplare.

Zuordnungstabelle (Allocation Table) - Funktion 31.3

Zuordnungen müssen definiert werden, damit eine Beziehung zwischen den Reports und den physischen Druckern, an die die Reports weitergeleitet werden können, hergestellt wird. Eine Zuordnung wird durch die Parameter identifiziert, die für den logischen Drucker definiert wurden (Destination und Form).

Wenn ein Report erzeugt wird, verwendet NATSPOOL die zugehörige Zuordnung, um die Druckaktivität auf dem ersten physischen Drucker mit dem Status FREE zu starten (der Dispositionswert für diesen Report muss entweder K oder D sein). Wird die Zuordnung nicht gefunden oder ist keiner der zugeordneten physischen Drucker im Status FREE, wird der Report in der Spool-Datei gehalten.

- Zuordnungstabelle aufrufen
- Zuordnung aus einer Liste auswählen

- Zuordnung verwalten

Zuordnungstabelle aufrufen

Wenn Sie diese Funktion aufrufen, wird das Fenster **Allocation Table** (Zuordnungstabelle) angezeigt:

```
Time 10:53:49        *** Natural Spool Administration ***      Date 2022-04-06
User SAG                              M e n u                  File 7/411
                                        +------ Allocation Table 7/411 ------ ---+
        Administration                  !                                        !
                                        !  Enter name of                         !
        10 Reports / Queues             !                                        !
        11 Devices                      !      Destination / Form.               !
        12 Abstracts                    !                                        !
        13 Applications                 !  or                                    !
        14 Change Spool File            !                                        !
                                        !      *    for Selection                !
        Maintenance                     !                                        !
                                        !      ?    for Help                     !
        30 Spool File Properties        !                                        !
        31 Objects                      !      .    for End                      !
        32 Mass Update                  !                                        !
        33 Hardcopy Allocations         !      -------------------------         !
        34 Transfer Objects             !      / ________ / _                    !
                                        !                                        !
                                        +----------------------------------------+
  Enter values.
  Command ===>
  Enter-PF1---PF2---PF3---PF4---PF5---PF6---PF7---PF8---PF9---PF10--PF11--PF12---
        Help  Menu  Exit  User  Logic Alloc Print Heade Appli       NTCC  Canc
```

In diesem Fenster können Sie den Namen eines vorhandenen Ziels/Formulars (`Destination/Form`) angeben, ein Ziel/Formular aus einer Liste von verfügbaren Zielen/Formularen auswählen oder ein Ziel/Formular zur Spool-Datei hinzufügen.

Zuordnung aus einer Liste auswählen

Um eine Zuordnung aus einer Liste auszuwählen, geben Sie eine der folgenden Möglichkeiten ein:

- Einen teilqualifizierten Namen (z. B. `B*`, um alle Zuordnungen alphabetisch beginnend mit B aufzulisten),
- einen Stern (*), um alle Zuordnungen im `NATSPOOL`-System aufzulisten.

In einem Fenster wird dann eine Liste der Zuordnungen angezeigt:

```
Time 11:16:46        *** Natural Spool Administration ***      Date 2022-04-06
User SAG                              M e n u                  File 7/411
                                     +-------------Select with *--------------+
       Administration                !  New start value ......... _________   !
                                     !  -----------------------------------   !
       10 Reports / Queues           !  Fl Cm  Name        Fl Cm  Name        !
       11 Devices                    !  -- --  ---------   -- --  ---------   !
       12 Abstracts                  !      _  BS2PID  H       _  CAYIMS  A   !
       13 Applications               !      _  DAEPRT10A       _  DAEPRT10H   !
       14 Change Spool File          !      _  DAEPRT12A       _  DAEPRT13A   !
                                     !      _  DAEPRT45A       _  DARMSTD A   !
       Maintenance                   !      _  DARMSTD 1       _  DARMSTD 2   !
                                     !      _  DARMSTD 3       _  DARMSTD 4   !
       30 Spool File Properties      !      _  DARMSTD 5       _  DARMSTD 8   !
       31 Objects                    !      _  DDR1171 A       _  DDR1490 A   !
       32 Mass Update                !      _  DHCDEST H       _  DR1171  H   !
       33 Hardcopy Allocations       !      _  GRE10   H       _  HC      H   !
       34 Transfer Objects           !      _  HCDEST  H       _  HHI     A   !
                                     !      _  HHIDEST A       _  HHIPID  H   !
                                     +----------------------------------------+
 Mark on selection list.
 Command ===>
 Enter-PF1---PF2---PF3---PF4---PF5---PF6---PF7---PF8---PF9---PF10--PF11--PF12---
       Help  Menu  Exit                     --   +                      Canc   ↩
```

Die Zuordnungen, die für die Initialisierung der aktuellen Natural-Session verwendet wurden, sind im Fenster hervorgehoben.

In der Spalte `Cm` können Sie einen der folgenden Codes eingeben:

Code	Beschreibung
`C`	Zuordnung kopieren.
`D`	Zuordnung löschen.
`R`	Zuordnung umbenennen.
`.`	Funktion beenden.
`X` oder ein beliebiges anderes Zeichen	Zuordnung zur Änderung oder Löschung anzeigen, siehe unten.

Zuordnung verwalten

Wenn das angegebene Ziel/Formular (`Destination/Form`) existiert, wird die Zuordnung angezeigt. Sie können die Liste der zugeordneten physischen Drucker ändern, ein Deckblatt für den Report angeben oder die gesamte Zuordnung löschen.

Note: Wenn Sie einen Namen angeben, der noch nicht existiert, können Sie eine neue Zuordnung hinzufügen. In diesem Fall ist die Option `Delete` (Löschen) in dem Fenster nicht vorgesehen.

```
Time 11:13:03        *** Natural Spool Administration ***      Date 2022-04-06
User SAG                            M e n u                    File 7/411
   +-------------------------- Allocation Table -----------------------------+
   !  Modify                 DARMSTD A              Delete (Y/N)         N   !
   !  ---------------------------------------------------------------------   !
   !  Owner............... N                linked to Cluster ... TESTCLUS   !
   !  ---------------------------------------------------------------------   !
   !  Header Page      ________                              Queue Status A   !
   !  Statistics (Y/N) Y                  Add/Modify Time values ....... N   !
   !  ---------------------------------------------------------------------   !
   !  Physical Printer(s)                              Printer Selection _   !
   !                                                                         !
   !       Name    Ty.       Name    Ty.      Name    Ty.      Name    Ty.   !
   !  _  1 P007____ M   _  2 P002____ B  _  3 P003____ A  _  4 MK1_____ B    !
   !  _  5 MK2_____ A   _  6 MK3_____ B  _  7 MK4_____ A  _  8 MK5_____ B    !
   !  _  9 MK6_____ A   _ 10 MK7_____ B  _ 11 MK8_____ A  _ 12 MK9_____ B    !
   !  _ 13 MK10____ A   _ 14 MK11____ B  _ 15 MK12____ A  _ 16 MK13____ B    !
   !  --------------------------- Notes ----------------------------------   !
   !  ____________________________________________________________________      !
   +-------------------------------------------------------------------------+
 Enter name of printer.
 Command ===>
 Enter-PF1---PF2---PF3---PF4---PF5---PF6---PF7---PF8---PF9---PF10--PF11--PF12---
       Help  Menu  Exit                                                  Canc
```

Sie werden aufgefordert, eine Liste von bis zu 16 physischen Druckern anzugeben, an die Reports mit dem angegebenen Ziel und Formular weitergeleitet werden können. Wenn Sie das Feld für die Druckerauswahl markieren, wird eine Liste aller verfügbaren physischen Drucker angezeigt, in der der oder die gewünschten physischen Drucker durch eine Nummer markiert werden können. Die Nummer gibt die Position in der Liste der physischen Drucker in dem obigen Bildschirm an.

Wenn Sie einen Stern (*) links neben dem Druckernamen eingeben, werden die Attribute für diesen Drucker angezeigt.

Der erste Drucker ist der Hauptdrucker (in der Spalte `Ty`(pe) mit `M`(ain) gekennzeichnet). Für diesen Drucker kann der Typ nicht geändert werden.

Wenn Sie mehr als einen physischen Drucker definieren, müssen Sie den Typ des Druckers festlegen. Die folgenden Typen können für die Drucker 2 bis 16 definiert werden:

Typ	Verwendung
A	**Alternativer Drucker** Wird verwendet, wenn alle anderen Drucker bereits aktiv oder im Status `INOP` sind.
B	**Reservedrucker** Wird nur verwendet, wenn sich alle anderen Drucker im Status `INOP` befinden.

Darüber hinaus können Sie Folgendes angeben:

- Den Namen eines Deckblatts (Header Page) für den zu druckenden Report oder einen Stern (*), um das Deckblatt aus einer Liste auszuwählen.
- Den Status der Warteschlange. Alle Reports bei einer Zuordnung werden als "Warteschlange" (Queue) bezeichnet. Der Warteschlangenstatus kann auf `A` (aktiviert, alle Reports werden gedruckt, wenn möglich) oder `D` (deaktiviert, alle Reports werden in der Spool-Datei gesammelt, bis die Warteschlange aktiviert wird) gesetzt werden.
- Ob Sie eine Statistik wünschen (`Y/N`). Wenn Sie `Y` angeben, wird die Anzahl der Seiten, Zeilen und Reports für diese Zuordnung gesammelt und kann mit der Funktion 20 gepflegt werden. Wenn Sie `Y` angeben, erscheint ein zusätzliches Feld (Zeitwerte hinzufügen/ändern). Wenn Sie für dieses Zusatzfeld `Y` eingeben und Enter drücken, erscheint das **Time Window** (Zeitfenster), in dem Sie diese Funktion auf einen benutzerdefinierten Zeitbereich einschränken können.

Wird eine Zuordnung (zwischen einem logischen und einem physischen Drucker) von einem Benutzer zur Spool-Datei hinzugefügt, prüft `NATSPOOL`, ob der entsprechende physische Drucker in der Spool-Datei vorhanden ist. Wenn der Drucker nicht vorhanden ist, wird er automatisch hinzugefügt. Es ist also nicht erforderlich, die **Funktion 31.4** auszuführen.

Physischer Drucker (Printer) - Funktion 31.4

Ein oder mehrere physische Drucker müssen in `NATSPOOL` definiert werden, um anzugeben, wohin die Reports geleitet werden sollen.

Ein physischer Drucker beschreibt neben allgemeinen Informationen auch technische Daten, die zum Verbindungsaufbau benötigt werden. Diese Informationen sind abhängig vom TP-System/Betriebssystem: CICS oder IMS TM.

- Physischen Drucker aufrufen
- Physischen Druckers aus einer Liste auswählen
- Physischen Drucker verwalten

Physischen Drucker aufrufen

Wenn Sie diese Funktion aufrufen, wird das Fenster **Printer** (Drucker) angezeigt:

```
Time 15:02:17        *** Natural Spool Administration ***      Date 2022-04-06
User SAG                                M e n u                  File 7/411
                                        +---------- Printer 7/411 ---------------+
        Administration                  !                                        !
                                        !  Enter name of                         !
        10 Reports / Queues             !                                        !
        11 Devices                      !       Printer                          !
        12 Abstracts                    !                                        !
        13 Applications                 !  or                                    !
        14 Change Spool File            !                                        !
                                        !      *    for Selection                !
        Maintenance                     !                                        !
                                        !      ?    for Help                     !
        30 Spool File Properties        !                                        !
        31 Objects                      !      .    for End                      !
        32 Mass Update                  !                                        !
        33 Hardcopy Allocations         !      -------------------------         !
        34 Transfer Objects             !      / ________ /                      !
                                        !                                        !
                                        +----------------------------------------+
  Enter values.
  Command ===>
  Enter-PF1---PF2---PF3---PF4---PF5---PF6---PF7---PF8---PF9---PF10--PF11--PF12---
        Help  Menu  Exit  User  Logic Alloc Print Heade Appli       NTCC  Canc
```

In diesem Fenster können Sie den Namen eines vorhandenen physischen Druckers angeben, einen physischen Drucker aus einer Liste verfügbarer Drucker auswählen oder einen neuen physischen Drucker zur Spool-Datei hinzufügen.

Physischen Druckers aus einer Liste auswählen

Um einen physischen Drucker aus einer Liste auszuwählen, geben Sie Folgendes ein:

- Einen teilqualifizierten Namen (z. B. `D*`, um alle physischen Drucker in alphabetischer Reihenfolge ab D aufzulisten), oder
- einen Stern (*), um alle physischen Drucker im `NATSPOOL`-System aufzulisten.

Die Liste der physischen Drucker wird dann in einem Fenster angezeigt.

```
Time 15:23:06        *** Natural Spool Administration ***      Date 2022-04-06
User SAG                            M e n u                    File 7/411
                                  +-------------Select with D*-------------+
       Administration             !  New start value ......... _________   !
                                  !  ----------------------------------   !
       10 Reports / Queues        !  Fl Cm  Name        Fl Cm  Name        !
       11 Devices                 !  -- --  ---------   -- --  ---------   !
       12 Abstracts               !      _  DAEPRTCA        _  DAEPRT10    !
       13 Applications            !   S  _  DAEPRT12        _  DAEPRT13    !
       14 Change Spool File       !      _  DAEPTR10        _  DAPERT13    !
                                  !      _  DEAPRTCA     S  _  DR1171      !
       Maintenance                !   S  _  DR1490          _  HCTEST      !
                                  !      _  HHIPID          _  HUGO        !
       30 Spool File Properties   !      _  MK1             _  MK10        !
       31 Objects                 !      _  MK11            _  MK12        !
       32 Mass Update             !      _  MK13            _  MK2         !
       33 Hardcopy Allocations    !      _  MK3             _  MK4         !
       34 Transfer Objects        !      _  MK5             _  MK6         !
                                  !      _  MK7             _  MK8         !
                                  +----------------------------------------+
 Mark on selection list.
 Command ===>
 Enter-PF1---PF2---PF3---PF4---PF5---PF6---PF7---PF8---PF9---PF10--PF11--PF12---
       Help  Menu  Exit                     --   +                      Canc   ↩
```

Der physische Drucker, der für die Initialisierung der aktuellen Natural-Session verwendet wurde, ist im Fenster hervorgehoben.

Die Spalte `Fl` (Flag/Kennzeichnung) enthält folgende Angaben:

Flag	Beschreibung
P	Geschützt durch den/die Administrator(en).
S	Physischer Drucker ist für die Verwendung durch ein anderes Betriebssystem/TP-System definiert.

In der Spalte `Cm` können Sie einen der folgenden Codes eingeben:

Code	Beschreibung
C	Physischen Drucker kopieren.
D	Physischen Drucker löschen.
R	Physischen Drucker umbenennen.
.	Funktion beenden.
X oder ein beliebiges anderes Zeichen	Physischen Drucker zur Änderung oder Löschung anzeigen, siehe unten.

Physischen Drucker verwalten

Wenn der angegebene physische Drucker existiert, wird er angezeigt. Sie können die Formularvorschubparameter ändern oder den gesamten physischen Drucker löschen.

Note: Wenn Sie einen Namen angeben, der noch nicht existiert, können Sie einen neuen Physischen Drucker hinzufügen. In diesem Fall ist die Option Löschen im Fenster nicht vorgesehen.

```
Time 10:29:04        *** Natural Spool Administration ***      Date 2022-04-06
User SAG                            M e n u                    File 7/411
   +-------------------------------- Printer ---------------------------------+
   !  Modify                 DAEPRT10               Delete (Y/N)         N   !
   ! ------------------------------------------------------------------------  !
   ! Owner ........... N        Private printer N    Cluster ....   --       !
   ! ------------------------------------------------------------------------  !
   ! Standard profiles N                              Opsys/Tpsys  CICS____   !
   ! Statistics ...... N                                                      !
   !                                                                          !
   ! Check for form .. N    Initial form ________ / _ FF control B            !
   ! FF sequence ..... 0C00 LF sequence  1500         Server exit ________   !
   !                                                                          !
   ! NTCC type  ...... ________                                               !
   ! ------------------------------------------------------------------------  !
   ! CICS System ID .. ____                                                   !
   ! ------------------------------------------------------------------------  !
   ! Notes                                                                    !
   !  ____________________________________________________________________    !
   +--------------------------------------------------------------------------+
 Enter values for the printer.
 Command ===>
 Enter-PF1---PF2---PF3---PF4---PF5---PF6---PF7---PF8---PF9---PF10--PF11--PF12---
       Help  Menu  Exit  User  Logic Alloc Print Heade Appli       NTCC  Canc
```

Note: Das Layout des obigen Fensters ändert sich je nach dem angegebenen Betriebssystem/TP-System.

Der Name des physischen Druckers muss je nach Betriebssystem/TP-System einem der folgenden Merkmale entsprechen:

- Der CICS-Terminalkennung (ID), wie in der CICS Terminal Control Table TCT angegeben, oder
- er muss ein IMS TM LTERM-Name sein.

Für alle Betriebssysteme können Sie Folgendes angeben:

- Ob Standardprofile verwendet werden sollen (`Y/N`). Wenn Sie einen physischen Drucker hinzufügen, werden automatisch ein logischer Drucker und ein Ziel/Formular (`Destination/Form`) angelegt. Die Namen des logischen Druckers und des Ziels entsprechen dem Namen des

physischen Druckers. Als Formularname ist `A` vorgesehen. Wenn Sie `N` angeben, werden diese Objekte gelöscht.

- Das Betriebssystem oder das TP-System, für den Sie den Drucker definieren. Sie können CICS oder IMS TM angeben.
- Ob Sie Statistiken benötigen (`Y/N`). Wenn Sie `Y` angeben, werden die Anzahl der Seiten, Zeilen und Reports für diese Zuordnung gesammelt und können mit der **Funktion 20** gepflegt werden. Wenn Sie `Y` angeben, erscheint ein zusätzliches Feld (Zeitwerte hinzufügen/ändern). Wenn Sie für dieses Zusatzfeld `Y` angeben und Enter drücken, wird das Zeitfenster (**Time Window**) eingeblendet, in dem Sie diese Funktion auf einen benutzerdefinierten Zeitbereich einschränken können.
- Ob der Spool-Server prüfen soll, welches Formular (Ziel/Formular) zuvor auf diesem physischen Gerät gedruckt wurde (`Y/N`). Weicht das Formular ab, wird der Ausdruck nicht gestartet und eine Meldung an die Konsole gesendet.
- Das zu verwendende Initialformular, wenn `Check for form` auf `Y` gesetzt ist. Wenn Sie kein Initialformular angeben und diese Kennzeichnung auf `Y` gesetzt ist, wird der erste Ausdruck gestartet und dann das Ziel/Formular dieses Reports verwendet.
- Wenn ein Formularvorschub durchgeführt werden soll. Diese Information wird nur zum Zeitpunkt des Drucks ausgewertet (nicht bei der Speicherung des Reports in der Spool-Datei). Geben Sie einen der folgenden Werte ein:

Wert	Beschreibung
`A`	Formularvorschub am Anfang und am Ende.
`B`	Formularvorschub nur am Anfang.
`E`	Formularvorschub nur am Ende.
`F`	Formularvorschub nur am Ende. (Vorangehender Seitenvorschub wird ignoriert.)
`I`	Kein Formularvorschub am Anfang und am Ende. (Vorangehender Formularvorschub wird ignoriert.)
`N`	Kein Formularvorschub am Anfang und am Ende.
`T`	Transparent (keine Änderungen).

- Steuersequenzen für den Formularvorschub und den Zeilenvorschub.
- Der Typ des Druckers, wenn Sie mit druckerspezifischen NTCC-Tabellen arbeiten (siehe ***Funktion 31.8*** und das Statement `DEFINE PRINTER`).
- Der Name des Subprogramms, das im Spool-Server die Kontrolle über jeden an den Drucker gesendeten Block übernimmt. Wenn Sie keinen Namen angeben, wird die Kontrolle an den User-Exit `USPSER01` übergeben. Wenn Sie nicht möchten, dass ein User-Exit die Kontrolle übernimmt, geben Sie `*DUMMY` ein.
- Im Feld `Notes` können Sie eine Beschreibung des physischen Druckers hinzufügen.

Alle anderen Felder auf dem Bildschirm hängen vom aktuellen Betriebssystem/TP-System ab:

- Physischen Drucker unter CICS verwalten
- Physischen Drucker unter IMS TM verwalten

Physischen Drucker unter CICS verwalten

```
Time 13:53:29        *** Natural Spool Administration ***      Date 2022-04-06
User SAG                            M e n u                    File 7/411
   +-------------------------------- Printer ---------------------------------+
   !  Modify                 DAEPRT10               Delete (Y/N)         N   !
   ! ------------------------------------------------------------------------  !
   ! Owner ........... N        Private printer N    Cluster ....   --        !
   ! ------------------------------------------------------------------------  !
   ! Standard profiles N                             Opsys/Tpsys  CICS____    !
   ! Statistics ...... N                                                      !
   !                                                                          !
   ! Check for form .. N    Initial form ________ / _  FF control B           !
   ! FF sequence ..... 0C00 LF sequence  1500          Server exit ________   !
   !                                                                          !
   ! NTCC type  ...... ________                                               !
   ! ------------------------------------------------------------------------  !
   ! CICS System ID .. ____                                                   !
   ! ------------------------------------------------------------------------  !
   ! Notes                                                                    !
   !  ____________________________________________________________            !
   +--------------------------------------------------------------------------+
 Enter values for the printer.
 Command ===>
 Enter-PF1---PF2---PF3---PF4---PF5---PF6---PF7---PF8---PF9---PF10--PF11--PF12---
       Help  Menu  Exit  User  Logic Alloc Print Heade Appli       NTCC  Canc ↩
```

Für jeden Drucker kann eine eigene CICS-Systemkennung definiert werden. Wenn Sie keinen Wert angeben, wird der Wert aus den Spool-Datei-Optionen verwendet (siehe ***Funktion 30.5***).

Physischen Drucker unter IMS TM verwalten

```
Time 14:05:10        *** Natural Spool Administration ***      Date 2022-04-06
User SAG                            M e n u                    File 7/411
   +-------------------------------- Printer --------------------------------+
   !  Modify                 IMSPRI                 Delete (Y/N)         N   !
   ! ---------------------------------------------------------------------   !
   ! Owner ........... N        Private printer N    Cluster ....   --       !
   ! ---------------------------------------------------------------------   !
   ! Standard profiles N                              Opsys/Tpsys  IMS TM__   !
   ! Statistics ...... N                                                     !
   !                                                                         !
   ! Check for form .. N    Initial form ________ / _ FF control  B          !
   ! FF sequence ..... 0C00 LF sequence  1500         Server exit ________   !
   ! ---------------------------------------------------------------------   !
   ! Printer Type .... ________  SCS printer (Y/N) Y  Buffer size 1024       !
   ! ---------------------------------------------------------------------   !
   ! IMS BMP Transaction ID .. ________                                      !
   ! IMS BMP JCL Member ...... ________                                      !
   ! Notes                                                                   !
   !  ____________________________________________________________________   !
   +-------------------------------------------------------------------------+
 Enter values for the printer.
 Command ===>
 Enter-PF1---PF2---PF3---PF4---PF5---PF6---PF7---PF8---PF9---PF10--PF11--PF12---
       Help  Menu  Exit  User  Logic Alloc Print Heade Appli       NTCC  Canc
```

Report-Daten werden unterschiedlich verarbeitet. Daher müssen Sie SCS-Drucker angeben, indem Sie im Feld `SCS printer (Y/N)` `Y` (ja) oder `N` (nein) eingeben. Geben Sie außerdem im Feld `Buffer size` (Puffergröße) die Größe des Puffers an, der von den an den physischen Drucker übertragenen Blöcken verwendet wird. Die Puffergröße wird in Bytes angegeben und muss im Bereich von 256 bis 4048 liegen.

BMP-Name und JCL Member können für jeden Drucker definiert werden. Wenn Sie keine Werte angeben, werden die Werte aus den Spool-Datei-Optionen verwendet (siehe ***Funktion 30.5***).

Deckblatt (Header Page) - Funktion 31.5

Sie können ein Deckblatt definieren, das vor jedem Report gedruckt werden soll.

- Kopfblatt aufrufen
- Deckblatt aus einer Liste auswählen

- Deckblatt verwalten

Kopfblatt aufrufen

Wenn Sie diese Funktion aufrufen, erscheint das Fenster **Header Page** (Deckblatt):

```
Time 15:59:41        *** Natural Spool Administration ***      Date 2022-04-06
User SAG                            M e n u                    File 7/411
                                      +--------- Header Page 7/411 ------------+
        Administration                !                                         !
                                      !  Enter name of                          !
        10 Reports / Queues           !                                         !
        11 Devices                    !       Header Page                       !
        12 Abstracts                  !                                         !
        13 Applications               !  or                                     !
        14 Change Spool File          !                                         !
                                      !      *    for Selection                 !
        Maintenance                   !                                         !
                                      !      ?    for Help                      !
        30 Spool File Properties      !                                         !
        31 Objects                    !      .    for End                       !
        32 Mass Update                !                                         !
        33 Hardcopy Allocations       !      -------------------------          !
        34 Transfer Objects           !      / ________ /                       !
                                      !                                         !
                                      +-----------------------------------------+
  Enter values.
  Command ===>
  Enter-PF1---PF2---PF3---PF4---PF5---PF6---PF7---PF8---PF9---PF10--PF11--PF12---
        Help  Menu  Exit  User  Logic Alloc Print Heade Appli       NTCC  Canc
```

In diesem Fenster können Sie den Namen eines vorhandenen Deckblatts angeben, ein Deckblatt aus einer Liste von verfügbaren Deckblättern auswählen oder ein neues Deckblatt zur Spool-Datei hinzufügen.

Deckblatt aus einer Liste auswählen

Um ein Deckblatt aus einer Liste auszuwählen, geben Sie eine der folgenden Angaben ein:

- Einen teilqualifizierten Namen (z. B. `S*`, um alle Deckblätter alphabetisch beginnend mit S aufzulisten), oder
- einen Stern (*), um alle Deckblätter im `NATSPOOL-System` aufzulisten.

Eine Liste der Deckblätter wird dann in einem Fenster angezeigt.

```
Time 16:13:44        *** Natural Spool Administration ***      Date 2022-04-06
User SAG                            M e n u                    File 7/411
                                   +-------------Select with *--------------+
        Administration             !  New start value ......... _________   !
                                   !  ----------------------------------   !
        10 Reports / Queues        !  Fl Cm  Name        Fl Cm  Name        !
        11 Devices                 !  -- --  ---------   -- --  ---------   !
        12 Abstracts               !      _  NAFSTDHP        _  STDHEAD     !
        13 Applications            !                                        !
        14 Change Spool File       !                                        !
                                   !                                        !
        Maintenance                !                                        !
                                   !                                        !
        30 Spool File Properties   !                                        !
        31 Objects                 !                                        !
        32 Mass Update             !                                        !
        33 Hardcopy Allocations    !                                        !
        34 Transfer Objects        !                                        !
                                   !                                        !
                                   +----------------------------------------+
  Mark on selection list.
  Command ===>
  Enter-PF1---PF2---PF3---PF4---PF5---PF6---PF7---PF8---PF9---PF10--PF11--PF12---
        Help  Menu  Exit                     --                          Canc
```

Die für die Zuordnungen definierten Deckblätter, die für die Initialisierung der aktuellen Natural-Sitzung verwendet wurden, werden im Fenster hervorgehoben.

In der Spalte `Cm` können Sie einen der folgenden Codes eingeben:

Code	Beschreibung
`C`	Deckblatt kopieren.
`D`	Deckblatt löschen.
`R`	Deckblatt umbenennen.
`.`	Funktion beenden.
`X` oder ein beliebiges anderes Zeichen	Deckblatt zum Ändern oder Löschen anzeigen, siehe unten.

Deckblatt verwalten

Wenn das angegebene Deckblatt existiert, wird sie angezeigt. Sie können das Deckblatt ändern oder löschen.

Note: Wenn Sie einen Namen angeben, der noch nicht existiert, können Sie ein neues Deckblatt hinzufügen. In diesem Fall ist die Option `Delete` (Löschen) in dem Fenster nicht vorgesehen.

Das Standard-Deckblatt `NAFSTDHP` kann als Vorlage für Ihre eigenen Deckblätter verwendet werden. Dieses Deckblatt ist geschützt und kann nur mit dem Passwort für die Spool-Datei angezeigt/geändert werden.

```
Time 14:13:18        *** Natural Spool Administration ***      Date 2022-04-06
User SAG                     Header Page NAFSTDHP              File 7/411

  Name of header page   NAFSTDHP  Internal FFFFFFFF   Delete (Y/N)           N
  Owner  N
  Allowed number of columns  130   / lines    62      current last line     49

 Col/   1        11        21        31        41        51        61        71
 Line   I---------I---------I---------I---------I---------I---------I---------I
  1
  2                  SSSSSSSSSSSSSSSS
  3                 SSSSSSSSSSSSSSSSS
  4               SSSSSSSSSSSSSSSSSSS
  5              SSSSSSSS
  6              SSSSSSS
  7              SSSSSSS       SSSSSSSS
  8              SSSSSSS       SSSSSSSS
  9              SSSSSSS       SSSSSSSS
  10             SSSSSSS       SSSSSSSS                     NATURAL SPOOL OUTPU

 Modify values for the header page.
 Command ===>
 Enter-PF1---PF2---PF3---PF4---PF5---PF6---PF7---PF8---PF9---PF10--PF11--PF12---
       Help  Menu  Exit  Store  <<    --     -    +    Full   <     >    Canc   ↩
```

Jedes Deckblatt kann bis zu 62 Zeilen lang und 130 Spalten breit sein. Es kann sowohl freien Text als auch Schlüsselwörter enthalten, die beim Drucken ersetzt werden.

Sie können die folgenden Schlüsselwörter in Ihr Deckblatt einfügen:

Schlüsselwort	Beschreibung
`NAFCC`	Funktion (Start, Neustart usw.).
`NAFJB`	Jobnummer.
`NAFDT`	Aktuelles Datum.
`NAFTI`	Aktuelle Zeit.
`NAFID`	Benutzerkennung (ID) für den Report.
`NAFDF`	Zuordnung für den Report.
`NAFNA`	Reportname aus dem Statement `DEFINE PRINTER`.
`NAFPR`	NTCC-Tabellenname (Profil).
`NAFFO`	Formularname aus dem Statement `DEFINE PRINTER`.
`NAFLP`	Logischer Drucker für den Report.
`NAFCD`	Datum der Reporterstellung.

Schlüsselwort	Beschreibung
NAFCT	Uhrzeit der Reporterstellung.
NAFPG	Programmname.
NAFLI	Name der Library.

Die obigen Schlüsselwörter müssen in Großbuchstaben eingegeben werden. Ein Beispiel finden Sie im nachstehenden Bildschirm.

```
Time 12:19:35        *** Natural Spool Administration ***      Date 2022-04-06
User SAG                      Header Page NAFSTDHP             File 7/411

   Name of header page    NAFSTDHP   Intern  FFFFFFFF   Delete (Y/N)           N
   Owner  N
   Allowed number of columns  130   / lines    62      current last line     49

  Col/  11        21        31        41        51        61        71        81
  Line   I---------I---------I---------I---------I---------I---------I---------I
   31     I                                                                    I
   32     I                                                                    I
   33     I Spool  Function    :  NAFFC                                       I
   34     I                                                                    I
   35     I Current Date       :  NAFDT         Current Time    : NAFTI        I
   36     I                                                                    I
   37     I Job Number         :  NAFJB         User ID         : NAFID        I
   38     I                                                                    I
   39     I Destination / Form :  NAFDF         Logical Printer : NAFLP        I
   40     I                                                                    I

  Modify values for header page.
  Command ==>
  Enter-PF1---PF2---PF3---PF4---PF5---PF6---PF7---PF8---PF9---PF10--PF11--PF12---
        Help  Menu  Exit  Store  <<    --     -    +    Full   <     >    Canc
```

Sie können die folgenden Standard-Kommandos für Natural-Editoren mit allen möglichen Kombinationen verwenden, z. B. `.CX-Y` (siehe Online-Hilfe):

- `.X`
- `.Y`
- `.C`
- `.D`
- `.M`
- `.I`

Um das Deckblatt zu speichern, drücken Sie PF4.

Anwendung (Application) - Funktion 31.6

Sie können Anwendungen definieren, auf die von `SYSPOOL` aus zugegriffen werden soll. Um auf eine definierte Anwendung zuzugreifen, verwenden Sie die **Funktion 13**.

- Fenster Anwendung (Application) aufrufen
- Anwendung aus einer Liste auswählen
- Anwendung verwalten

Fenster Anwendung (Application) aufrufen

Wenn Sie diese Funktion aufrufen, wird das Fenster **Application** (Anwendung) angezeigt:

```
Time 16:30:10        *** Natural Spool Administration ***      Date 2022-04-06
User SAG                            M e n u                    File 7/411
                                     +---------Application 7/411 -------------+
        Administration               !                                        !
                                     !  Enter name of                         !
        10 Reports / Queues          !                                        !
        11 Devices                   !       Application                      !
        12 Abstracts                 !                                        !
        13 Applications              !  or                                    !
        14 Change Spool File         !                                        !
                                     !      *    for Selection                !
        Maintenance                  !                                        !
                                     !      ?    for Help                     !
        30 Spool File Properties     !                                        !
        31 Objects                   !      .    for End                      !
        32 Mass Update               !                                        !
        33 Hardcopy Allocations      !      -------------------------         !
        34 Transfer Objects          !      / ________ /                      !
                                     !                                        !
                                     +----------------------------------------+
  Enter values.
  Command ===>
  Enter-PF1---PF2---PF3---PF4---PF5---PF6---PF7---PF8---PF9---PF10--PF11--PF12---
        Help  Menu  Exit  User  Logic Alloc Print Heade Appli       NTCC  Canc
```

In diesem Fenster können Sie den Namen einer vorhandenen Anwendung angeben, eine Anwendung aus einer Liste von verfügbaren Anwendungen auswählen oder eine neue Anwendung zur Spool-Datei hinzufügen.

Anwendung aus einer Liste auswählen

Um eine Anwendung aus einer Liste auszuwählen, geben Sie Folgendes ein:

- Einen teilqualifizierten Namen (z. B. `S*`, um alle Anwendungen alphabetisch beginnend mit S aufzulisten), oder
- einen Stern (*), um alle Anwendungen im `NATSPOOL`-System aufzulisten.

Die Liste der Anwendungen wird dann in einem Fenster angezeigt.

```
Time 16:31:42        *** Natural Spool Administration ***      Date 2022-04-06
User SAG                            M e n u                    File 7/411
                                      +-------------Select with *--------------+
        Administration                !  New start value ......... _________   !
                                      !  -----------------------------------   !
        10 Reports / Queues           !  Fl Cm  Name        Fl Cm  Name        !
        11 Devices                    !  -- --  ---------   -- --  ---------   !
        12 Abstracts                  !      _  ADABAS          _  BUFFER      !
        13 Applications               !      _  ERROR           _  HHI         !
        14 Change Spool File          !      _  MYAPPL          _  NOM         !
                                      !      _  SAGSIS          _  SYSMAIN     !
        Maintenance                   !      _  TP                             !
                                      !                                        !
        30 Spool File Properties      !                                        !
        31 Objects                    !                                        !
        32 Mass Update                !                                        !
        33 Hardcopy Allocations       !                                        !
        34 Transfer Objects           !                                        !
                                      !                                        !
                                      +----------------------------------------+
  Mark on selection list.
  Command ===>
  Enter-PF1---PF2---PF3---PF4---PF5---PF6---PF7---PF8---PF9---PF10--PF11--PF12---
        Help  Menu  Exit                    --                           Canc
```

`P` in der Spalte `Fl` (Flag/Kennzeichnung) bedeutet, dass die Anwendung von ihrem Eigentümer geschützt wurde.

In der Spalte `Cm` können Sie einen der folgenden Codes eingeben:

Code	Beschreibung
`C`	Anwendung kopieren.
`D`	Anwendung löschen.
`R`	Anwendung umbenennen.
.	Funktion beenden.
`X` oder ein beliebiges anderes Zeichen	Anwendung zum Ändern oder Löschen anzeigen, siehe unten.

Anwendung verwalten

Wenn die angegebene Anwendung existiert, wird sie angezeigt. Sie können die Parameter ändern oder die Anwendung komplett löschen.

Note: Wenn Sie einen Namen angeben, der noch nicht existiert, können Sie eine neue Anwendung hinzufügen. In diesem Fall ist die Option `Delete` (Löschen) im Fenster nicht vorgesehen.

```
Time 16:31:42        *** Natural Spool Administration ***      Date 2022-04-06
User SAG                            M e n u                    File 7/411
                                   +----------- Application ----------------+
        Administration             !  Modify                     ADABAS      !
                                   !  Delete (Y/N)                       N    !
        10 Reports / Queues        !  ----------------------------------    !
        11 Devices                 !  Owner ......................... N    !
        12 Abstracts               !                                         !
        13 Applications            !                                         !
        14 Change Spool File       !  Private ....................... N    !
                                   !                                         !
        Maintenance                !  ----------------------------------    !
                                   !  Library Name ............ SYSAOS__    !
        30 Spool File Properties   !                                         !
        31 Objects                 !  Start program ........... MENU____    !
        32 Mass Update             !                                         !
        33 Hardcopy Allocations    !  Notes                                 !
        34 Transfer Objects        !  Adabas Online System___________       !
                                   !  ______________________________        !
                                   +----------------------------------------+
  Modify values or press PF-Key.
  Command ===>
  Enter-PF1---PF2---PF3---PF4---PF5---PF6---PF7---PF8---PF9---PF10--PF11--PF12---
        Help  Menu  Exit  User  Logic Alloc Print Heade Appli       NTCC  Canc
```

Für jede Anwendung muss eine Library und ein Startprogramm definiert werden. Sie können auch eine kurze Beschreibung angeben.

Mit **Funktion 30.7** können die Zugriffsrechte für eine Anwendung auf bestimmte Benutzer beschränkt werden.

Cluster - Funktion 31.7

Wenn Sie Natural Advanced Facilities in einer Umgebung verwenden, die eine dezentrale Verwaltung von Druckern erfordert, können Sie Gruppen von logischen Druckern erstellen. Diese Gruppen werden Cluster genannt. Die Verwaltung von Reports und Druckern (Funktionen 10 und 11) kann auf diese Cluster beschränkt werden.

Jeder Cluster wird durch eine Anzahl von logischen Druckern definiert. Wenn ein logischer Drucker einem Cluster zugewiesen wird, werden alle Zuordnungen und physischen Drucker, die dem logischen Drucker zugeordnet sind, automatisch dem Cluster zugewiesen. Jeder logische Drucker, jede Zuordnung und jeder physische Drucker kann nur einem Cluster zugewiesen werden.

Note: Da aktive Cluster zu mehr Adabas-Aufrufen führen, kann die Verwendung von Clustern mit der **Funktion 30.5** deaktiviert werden. In diesem Fall kann die Funktion 31.7 nicht aufgerufen werden.

- Cluster aufrufen
- Cluster aus einer Liste auswählen
- Cluster verwalten

Cluster aufrufen

Wenn Sie diese Funktion aufrufen, wird das **Cluster**-Fenster angezeigt:

```
Time 11:43:31        *** Natural Spool Administration ***      Date 2022-04-06
User SAG                            M e n u                    File 7/411
                                      +-----------Cluster 7/411 ---------------+
        Administration                !                                         !
                                      !  Enter name of                          !
        10 Reports / Queues           !                                         !
        11 Devices                    !       Cluster                           !
        12 Abstracts                  !                                         !
        13 Applications               !  or                                     !
        14 Change Spool File          !                                         !
                                      !      *    for Selection                 !
        Maintenance                   !                                         !
                                      !      ?    for Help                      !
        30 Spool File Properties      !                                         !
        31 Objects                    !      .    for End                       !
        32 Mass Update                !                                         !
        33 Hardcopy Allocations       !      -------------------------          !
        24 Transfer Objects           !      / ________ /                       !
                                      !                                         !
                                      +-----------------------------------------+
  Enter values.
  Command ===>
  Enter-PF1---PF2---PF3---PF4---PF5---PF6---PF7---PF8---PF9---PF10--PF11--PF12---
        Help  Menu  Exit  User  Logic Alloc Print Heade Appli Clust NTCC  Canc
```

In diesem Fenster können Sie den Namen eines existierenden Clusters angeben, einen Cluster aus einer Liste der verfügbaren Cluster auswählen oder einen neuen Cluster zur Spool-Datei hinzufügen.

Cluster aus einer Liste auswählen

Um einen Cluster aus einer Liste auszuwählen, geben Sie Folgendes ein:

- Einen teilqualifizierten Namen (z. B. `C*`, um alle Cluster in alphabetischer Reihenfolge von C an aufzulisten), oder
- einen Stern (*), um alle Cluster im `NATSPOOL`-System aufzulisten.

Eine Liste mit Clustern wird dann in einem Fenster angezeigt.

```
Time 12:16:16        *** Natural Spool Administration ***      Date 2022-04-06
User SAG                            M e n u                    File 7/411
                                   +-------------Select with *--------------+
        Administration             !  New start value ......... _________   !
                                   !  ----------------------------------   !
        10 Reports / Queues        !  Fl Cm  Name        Fl Cm  Name        !
        11 Devices                 !  -- --  ---------   -- --  ---------   !
        12 Abstracts               !      _  CLU01           _  TESTCLUS    !
        13 Applications            !                                         !
        14 Change Spool File       !                                         !
                                   !                                         !
        Maintenance                !                                         !
                                   !                                         !
        30 Spool File Properties   !                                         !
        31 Objects                 !                                         !
        32 Mass Update             !                                         !
        33 Hardcopy Allocations    !                                         !
        34 Transfer Objects        !                                         !
                                   !                                         !
                                   +-----------------------------------------+
  Mark on selection list.
  Command ===>
  Enter-PF1---PF2---PF3---PF4---PF5---PF6---PF7---PF8---PF9---PF10--PF11--PF12---
        Help  Menu  Exit                    --                          Canc
```

`P` in der Spalte `Fl` (Kennung) bedeutet, dass der Cluster von einem Administrator geschützt wurde.

In der Spalte `Cm` können Sie einen der folgenden Codes eingeben:

Code	Beschreibung
`D`	Cluster löschen.
`R`	Cluster umbenennen.
.	Funktion beenden.
`X` oder ein beliebiges anderes Zeichen	Cluster zur Änderung oder Löschung anzeigen, siehe unten.

Cluster verwalten

Wenn der angegebene Cluster existiert, wird er angezeigt. Sie können die einzelnen Parameter ändern oder den gesamten Cluster löschen.

Note: Wenn Sie einen Namen angeben, der noch nicht existiert, können Sie einen neuen Cluster hinzufügen. In diesem Fall ist die Option `Delete` (Löschen) im Fenster nicht vorgesehen.

```
Time 10:52:30        *** Natural Spool Administration ***      Date 2022-04-06
User SAG                            M e n u                    File 7/411
                                     +-------------- Cluster -----------------+
        Administration               !  Modify                  TESTCLUS      !
                                     !  Delete (Y/N)                   N      !
        10 Reports / Queues          !  --------------------------------      !
        11 Devices                   !  Owner(s) ..................... N      !
        12 Abstracts                 !  --------------------------------      !
        13 Applications              !  Display/remove assigned               !
        14 Change Spool File         !  Logical Printer(s) ........... N      !
                                     !                                        !
        Maintenance                  !  Add/remove from list of               !
                                     !  all Logical Printers ......... N      !
        30 Spool File Properties     !                                        !
        31 Objects                   !  Notes                                 !
        32 Mass Update               !  ________________________________      !
        33 Hardcopy Allocations      !  ________________________________      !
        34 Transfer Objects          !                                        !
                                     !  Save Cluster ................ _      !
                                     +----------------------------------------+
  Modify values or press PF-Key.
  Command ===>
  Enter-PF1---PF2---PF3---PF4---PF5---PF6---PF7---PF8---PF9---PF10--PF11--PF12---
        Help  Menu  Exit  User  Logic Alloc Print Heade Appli Clust NTCC  Canc
```

In dem obigen Fenster können Sie Folgendes festlegen:

- Ob eine Liste der logischen Drucker, die dem Cluster bereits zugewiesen wurden, angezeigt werden soll (`Y/N`). Wenn Sie `Y` angeben, können Sie einen Drucker im daraufhin angezeigten Fenster mit `N` markieren, um ihn zu entfernen.
- Um einen Drucker aus dem aktuellen Cluster zu entfernen, markieren Sie ihn mit `N`. Wenn ein Drucker mit einem Pluszeichen (+) markiert ist, wurde er bereits einem anderen Cluster zugewiesen und kann daher nicht dem aktuellen Cluster zugewiesen werden. Ein Minuszeichen (`-`) bedeutet, dass der Drucker nicht zugeordnet werden kann, da es sich nicht um einen NAF-Drucker handelt.
- Sie können außerdem eine kurze Beschreibung eingeben.

Um den Cluster zu speichern, markieren Sie das entsprechende Feld im Fenster.

NTCC-Tabelle (NTCC Table) - Funktion 31.8

Eine NTCC-Tabelle enthält druckerspezifische Steuerinformationen, die beim Drucken verwendet werden.

- NTCC-Tabelle aufrufen
- NTCC-Tabelle aus einer Liste auswählen
- NTCC-Tabelle verwalten
- Benutzerdefinierte Attribute für alle Druckertypen pflegen
- Konvertierungstabelle verwalten
- Druckertyp verwalten
- Einschränkungen

NTCC-Tabelle aufrufen

Wenn Sie diese Funktion aufrufen, wird das Fenster **NTCC Table** angezeigt:

```
Time 15:06:07        *** Natural Spool Administration ***      Date 2022-04-06
User SAG                            M e n u                    File 7/411
                                  +----------- NTCC Table 7/411 -----------+
       Administration             !                                        !
                                  !  Enter name of                         !
       10 Reports/Queues          !                                        !
       11 Devices                 !       NTCC Table                       !
       12 Abstracts               !                                        !
       13 Applications            !  or                                    !
       14 Change Spool File       !                                        !
                                  !      *    for Selection                !
                                  !                                        !
       Maintenance                !      ?    for Help                     !
                                  !                                        !
       30 Spool File Properties   !      .    for End                      !
       31 Objects                 !                                        !
       32 Mass Update             !      -------------------------         !
       33 Hardcopy Allocations    !      / ________ /                      !
       34 Transfer Objects        !                                        !
                                  +----------------------------------------+
 Enter values.
 Command ===>
 Enter-PF1---PF2---PF3---PF4---PF5---PF6---PF7---PF8---PF9---PF10--PF11--PF12---
       Help  Menu  Exit  User  Logic Alloc Print Heade Appli Clust NTCC  Canc
```

In diesem Fenster können Sie den Namen einer vorhandenen NTCC-Tabelle angeben, eine NTCC-Tabelle aus einer Liste von verfügbaren NTCC-Tabellen auswählen oder eine neue NTCC-Tabelle zur Spool-Datei hinzufügen.

NTCC-Tabelle aus einer Liste auswählen

Um eine NTCC-Tabelle aus einer Liste auszuwählen, geben Sie Folgendes ein:

- Einen teilqualifizierten Namen (z. B. `T*`, um alle NTCC-Tabellen alphabetisch beginnend mit T aufzulisten), oder
- einen Stern (*), um alle NTCC-Tabellen im `NATSPOOL`-System aufzulisten.

Eine Liste mit NTCC-Tabellen wird dann in einem Fenster angezeigt:

```
Time 15:06:45        *** Natural Spool Administration ***      Date 2022-04-06
User SAG                            M e n u                    File 7/411
                                   +-------------Select with *--------------+
       Administration              !  New start value ......... _________   !
                                   !  ----------------------------------   !
       10 Reports/Queues           !  Fl Cm  Name        Fl Cm  Name        !
       11 Devices                  !  -- --  ---------   -- --  ---------   !
       12 Abstracts                !      _  NAF             _  TEST1       !
       13 Applications             !                                        !
       14 Change Spool File        !                                        !
                                   !                                        !
                                   !                                        !
       Maintenance                 !                                        !
                                   !                                        !
       30 Spool File Properties    !                                        !
       31 Objects                  !                                        !
       32 Mass Update              !                                        !
       33 Hardcopy Allocations     !                                        !
       34 Transfer Objects         !                                        !
                                   +----------------------------------------+
 Mark on selection list.
 Command ===>
 Enter-PF1---PF2---PF3---PF4---PF5---PF6---PF7---PF8---PF9---PF10--PF11--PF12---
       Help  Menu  Exit                     --                          Canc   ↩
```

`P` in der Spalte `Fl` (Kennung) bedeutet, dass die NTCC-Tabelle von ihrem Eigentümer geschützt wurde.

In der Spalte `Cm` können Sie einen der folgenden Codes eingeben:

Code	Beschreibung
`C`	NTCC-Tabelle kopieren.
`D`	NTCC-Tabelle löschen.
`R`	NTCC-Tabelle umbenennen.
`.`	Funktion beenden.
`X` oder ein beliebiges anderes Zeichen	NTCC-Tabelle zur Änderung oder Löschung anzeigen, siehe unten.

NTCC-Tabelle verwalten

Wenn die angegebene NTCC-Tabelle existiert, wird sie angezeigt. Sie können die einzelnen Parameter ändern oder die gesamte NTCC-Tabelle löschen.

Note: Wenn Sie einen Namen angeben, der noch nicht existiert, können Sie eine neue NTCC-Tabelle hinzufügen. In diesem Fall ist die Option **Delete** (Löschen) im Fenster nicht vorgesehen.

```
Time 15:07:41        *** Natural Spool Administration ***      2022-04-06
User SAG                            M e n u                    File 7/411
                                  +-------------- NTCC Table --------------+
       Administration             !  Modify                TESTPROF        !
                                  !  Delete (Y/N)          N               !
       10 Reports/Queues          !  ------------------------------------ !
       11 Devices                 !  Owner (Y/N) .................. N      !
       12 Abstracts               !  ------------------------------------ !
       13 Applications            !  Maintenance                           !
       14 Change Spool File       ! - user-defined attributes (Y/N) N      !
                                  ! - conversion table (Y/N)        N      !
                                  !                                        !
       Maintenance                !  Notes                                 !
                                  !  ________________________________      !
       30 Spool File Properties   !  ________________________________      !
       31 Objects                 !  ------------------------------------ !
       32 Mass Update             !  Enter  Printer Type                   !
       33 Hardcopy Allocations    !  * for selection or                    !
       34 Transfer Objects        !  . for exit function  ________         !
                                  +----------------------------------------+
 Modify values, or press a PF-key.
 Command ===>
 Enter-PF1---PF2---PF3---PF4---PF5---PF6---PF7---PF8---PF9---PF10--PF11--PF12---
       Help  Menu  Exit                                                  Canc
```

Für jede NTCC-Tabelle können Sie verschiedene Druckertypen definieren. Für jeden Druckertyp können Sie Standardattribute und/oder benutzerdefinierte Attribute definieren.

In dem obigen Fenster können Sie Folgendes angeben:

- Ob Sie **benutzerdefinierte Attribute hinzufügen oder löschen** wollen, die für alle in der aktuellen NTCC-Tabelle definierten Druckertypen gelten (`Y/N`).
- Ob Sie eine Konvertierungstabelle für hexadezimale Werte hinzufügen oder löschen möchten, die für alle in der aktuellen NTCC-Tabelle definierten Druckertypen gültig ist (`Y/N`).
- Den Namen für einen **neuen Druckertyp oder für einen bestehenden Druckertyp**.

Sie können auch einen Stern (*) eingeben, um einen vorhandenen Druckertyp aus einer Liste auszuwählen. In der Spalte `Cm` des daraufhin angezeigten Fensters können Sie dann einen der folgenden Codes eingeben:

Code	Beschreibung
C	Druckertyp kopieren.
D	Druckertyp löschen.
R	Druckertyp umbenennen.
.	Funktion beenden.
X oder ein beliebiges anderes Zeichen	**Druckertyp** zur Änderung oder Löschung anzeigen.

Benutzerdefinierte Attribute für alle Druckertypen pflegen

Benutzerdefinierte Attribute sind frei definierte Zeichenfolgen, die bis zu 10 Byte lang sein können. Beim Drucken werden diese Zeichenfolgen durch druckerspezifische Steuersequenzen ersetzt.

Wenn Sie Y angeben, um benutzerdefinierte Attribute hinzuzufügen oder zu löschen, die für alle in der aktuellen NTCC-Tabelle definierten Druckertypen gültig sind, wird der folgende Bildschirm angezeigt:

```
Time 10:29:26        *** Natural Spool Administration ***      Date 2022-04-06
User SAG                             M e n u                   File 7/411
    +------------User defined attributes for  NTCC Table : TESTPROF-------------+
    !  _ #DEV#_____   _ __________   _ __________   _ __________   _ __________ !
    !  _ __________   _ __________   _ __________   _ __________   _ __________ !
    !  _ __________   _ __________   _ __________   _ __________   _ __________ !
    !  _ __________   _ __________   _ __________   _ __________   _ __________ !
    !  _ __________   _ __________   _ __________   _ __________   _ __________ !
    !  _ __________   _ __________   _ __________   _ __________   _ __________ !
    !  _ __________   _ __________   _ __________   _ __________   _ __________ !
    !  _ __________   _ __________   _ __________   _ __________   _ __________ !
    !  _ __________   _ __________   _ __________   _ __________   _ __________ !
    !  _ __________   _ __________   _ __________   _ __________   _ __________ !
    !  _ __________   _ __________   _ __________   _ __________   _ __________ !
    !  _ __________   _ __________   _ __________   _ __________   _ __________ !
    !  _ __________   _ __________   _ __________   _ __________   _ __________ !
    !  _ __________   _ __________   _ __________   _ __________   _ __________ !
    !  _ __________   _ __________   _ __________   _ __________   _ __________ !
    !  _ __________   _ __________   _ __________   _ __________   _ __________ !
    !  _ __________   _ __________   _ __________   _ __________   _ __________ !
    +-----------------------------------------------------------------------------+
  Mark with function or press PF key
  Command ===>
  Enter-PF1---PF2---PF3---PF4---PF5---PF6---PF7---PF8---PF9---PF10--PF11--PF12---
        Help  Menu  Exit                                                  Canc
```

Sie können bis zu 60 benutzerdefinierte Attribute definieren.

Im obigen Beispiel wurde #DEV# als benutzerdefiniertes Attribut definiert.

Sie können ein Attribut mit einem der folgenden Codes markieren:

Code	Beschreibung
D	Attributdefinition löschen.
.	Funktion beenden.
X oder ein beliebiges anderes Zeichen	Eine Notiz zu diesem Attribut in einem Fenster hinzufügen/ändern.

Konvertierungstabelle verwalten

Mit der Option **Conversion Table** (Konvertierungstabelle) können Sie hexadezimale Werte mit Hilfe der internen NAF-Konvertierungstabelle konvertieren.

Wenn Sie diese Option wählen, erscheint ein Bildschirm, der dem folgenden Beispiel ähnelt:

```
Time 10:36:46        *** Natural Spool Administration ***      Date 2022-04-06
User SAG                  Conversion Table for TESTPROF        File 7/411

        0   1   2   3   4   5   6   7   8   9   A   B   C   D   E   F
     0  40  01  02  03  04  05  06  07  08  09  0A  0B  0C0D 0E  0F
     1  10  11  12  13  14  15 16  17  18  19  1A  1B  1C  1D  1E  1F
     2  20  21  22  23  24  25  26  27  28  29  2A  2B  2C  2D  2E  2F
     3  30  31  32  33  34  35  36  37  38  39  3A  3B  3C  3D  3E  3F
     4  40  41  42  43  44  45  46  47  48  49  4A  4B  4C  4D  4E  4F
     5  50  51  52  53  54  55  56  57  58  59  5A  5B  5C  5D  5E  5F
     6  60  61  62  63  64  65  66  67  68  69  6A  6B  6C  6D  6E  6F
     7  70  71  72  73  74  75  76  77  78  79  7A  7B  7C  7D  7E  7F
     8  80  81  82  83  84  85  86  87  88  89  8A  8B  8C  8D  8E  8F
     9  90  91  92  93  94  95  96  97  98  99  9A  9B  9C  9D  9E  9F
     A  A0  A1  A2  A3  A4  A5  A6  A7  A8  A9  AA  AB  AC  AD  AE  AF
     B  B0  B1  B2  B3  B4  B5  B6  B7  B8  B9  BA  BB  BC  BD  BE  BF
     C  C0  C1  C2  C3  C4  C5  C6  C7  C8  C9  CA  CB  CC  CD  CE  CF
     D  D0  D1  D2  D3  D4  D5  D6  D7  D8  D9  DA  DB  DC  DD  DE  DF
     E  E0  E1  E2  E3  E4  E5  E6  E7  E8  E9  EA  EB  EC  ED  EE  EF
     F  F0  F1  F2  F3  F4  F5  F6  F7  F8  F9  FA  FB  FC  FD  FE  FF
 Modify values.
 Command ===>
 Enter-PF1---PF2---PF3---PF4---PF5---PF6---PF7---PF8---PF9---PF10--PF11--PF12---
       Help  Menu  Exit  Reset                                          Canc
```

Im obigen Beispiel wurde der Hexadezimalwert 00 in allen Zeilen des Reports durch den Hexadezimalwert 40 ersetzt. Sie können eine Konvertierungstabelle für eine gesamte NTCC-Tabelle, aber auch für weitere Tabellenspezifikationen angeben, um einen speziellen Druckertyp zu definieren. Die Tabelle, die den Druckertyp definiert, wird dann vor der gesamten NTCC-Tabelle abgearbeitet.

Note: Der Spool-Server interpretiert die hexadezimalen Werte 0C, 0D und 15 als Form Feed, Carriage Return bzw. Line Feed. Sie können keine Ersatzwerte für diese Werte definieren. Sie können diese Werte zum Ersetzen anderer Werte verwenden. Dies kann jedoch zu unerwünschten Nebeneffekten führen, wie z. B. unbeabsichtigte Formularvorschübe oder Zeilenvorschübe.

Druckertyp verwalten

Wenn der angegebene Druckertyp vorhanden ist, wird er angezeigt. Sie können die einzelnen Parameter ändern oder den gesamten Druckertyp löschen.

Note: Wenn Sie einen Namen angeben, der noch nicht existiert, können Sie einen neuen Druckertyp hinzufügen. In diesem Fall ist die Option `Delete` (Löschen) im Fenster nicht vorgesehen.

```
Time 15:11:52        *** Natural Spool Administration ***      Date 2022-04-06
User SAG                            M e n u                    File 7/411
                                     +-------------- NTCC Table --------------+
       Administration                !  Modify                 TESTPROF       !
                                     !  Printer Type           PTYPE          !
       10 Reports/Queues             !  Delete (Y/N)                  N       !
       11 Devices                    !  ----------------------------------    !
       12 Abstracts                  !  Replacement for ESCAPE (H'27')   #    !
       13 Applications               !                                        !
       14 Change Spool File          !  Notes                                 !
                                     !  ________________________________      !
                                     !  ________________________________      !
       Maintenance                   !  ----------------------------------    !
                                     !  Maintenance functions                 !
       30 Spool File Properties      !  Standard attributes  ........... _    !
       31 Objects                    !  User-defined attributes  ....... _    !
       32 Mass Update                !  Conversion table ............... _    !
       33 Hardcopy Allocations       !                                        !
       34 Transfer Objects           !  Save and exit function ......... _    !
                                     +----------------------------------------+
 Modify values, or press a PF-key.
 Command ===>
 Enter-PF1---PF2---PF3---PF4---PF5---PF6---PF7---PF8---PF9---PF10--PF11--PF12---
       Help  Menu  Exit                                                  Canc
```

Sie können Folgendes angeben:

- Ein Ersatzzeichen für das Escape-Zeichen (`H'27'`), das normalerweise eine Steuersequenz anzeigt. Dies ist hilfreich, da Escape-Zeichen oft einen Bildschirminhalt beschädigen.
- Ob Sie Standardattribute für den aktuellen Druckertyp definieren, ändern oder löschen wollen. Siehe unten.
- Ob Sie die **benutzerdefinierten Attribute für den aktuellen Druckertyp** ändern wollen.
- Ob Sie die für den aktuellen Druckertyp gültige Konvertierungstabelle für hexadezimale Werte ändern wollen.

Nachfolgend finden Sie Informationen über:

- **Standardattribute verwalten**
- **Standardattributdefinitionen verwalten**

Benutzerdefinierte Attribute für den aktuellen Druckertyp verwalten

Standardattribute verwalten

Die Standardattribute sind die Natural-Attribute `AD`, `BX`, `CD`, `OPEN` und `CLOSE`.

Die `OPEN`-Information wird verarbeitet, bevor der Report gedruckt wird. Sie kann entweder aus Text oder Steuersequenzen (z.B. zum Umschalten auf Querformat) bestehen. Die `CLOSE`-Informationen werden nach dem Drucken des Reports verarbeitet und können ebenfalls aus Text oder Steuersequenzen bestehen.

Wenn Sie die Standardattribute pflegen wollen, die für den aktuellen Druckertyp gültig sind, wird der folgende Bildschirm angezeigt:

```
Time 10:29:26        *** Natural Spool Administration ***      Date 2022-04-06
User SAG                            M e n u                    File 7/411
                                     +--------- Standard Attributes ----------+
        Administration               !                                         !
                                     !                                         !
        10 Reports / Queues          !    _  AD=U  +         _  AD=C          !
        11 Devices                   !    _  AD=I            _  AD=V          !
        12 Abstracts                 !                                         !
        13 Applications              !    _  BX=L            _  BX=T          !
        14 Change Spool File         !    _  BX=R            _  BX=B          !
                                     !                                         !
        Maintenance                  !    _  CD=NE           _  CD=YE         !
                                     !    _  CD=TU           _  CD=GR         !
        30 Spool File Properties     !    _  CD=PI           _  CD=RE         !
        31 Objects                   !    _  CD=BL                            !
        32 Mass Update               !                                         !
        33 Hardcopy Allocations      !    _  OPEN  +         _  CLOSE         !
        34 Transfer Objects          !                                         !
                                     !                                         !
                                     +-----------------------------------------+
  Mark with function or press PF key
  Command ===>
  Enter-PF1---PF2---PF3---PF4---PF5---PF6---PF7---PF8---PF9---PF10--PF11--PF12---
        Help  Menu  Exit                                                  Canc
```

Dieser Bildschirm enthält alle verfügbaren Attribute. Ein Pluszeichen (+) neben einem Attribut bedeutet, dass bereits eine Attributdefinition vorhanden ist.

Sie können ein Attribut mit einem der folgenden Codes markieren:

Code	Beschreibung
D	Attributdefinition löschen.
X oder ein beliebiges anderes Zeichen	Attributdefinition zur Änderung anzeigen, siehe unten.

Standardattributdefinitionen verwalten

Wenn Sie eine Standardattributdefinition zur Änderung oder Löschung markieren, erscheint der folgende Bildschirm:

```
Time 11:03:29        *** Natural Spool Administration ***      Date 2022-04-06
User SAG                   Standard Attributes AD=U            File 7/411

   Attribute P2UL       NTCC Table TESTPROF Printer Type PTYPE1          Save _
   Replace character for ESCAPE #
   Hexadecimal Format          On Sequence :<U:       Alphanumeric Format
   -------------------------------------------------- -------------------------
   271100000000000000000000000000000000000000000000 #?_______________________
   000000000000000000000000000000000000000000000000 ________________________
   000000000000000000000000000000000000000000000000 ________________________
   000000000000000000000000000000000000000000000000 ________________________
   000000000000000000000000000000000000000000000000 ________________________
   Hexadecimal Format         Off Sequence :U>:       Alphanumeric Format
   -------------------------------------------------- -------------------------
   279100000000000000000000000000000000000000000000 #j______________________
   000000000000000000000000000000000000000000000000 ________________________
   000000000000000000000000000000000000000000000000 ________________________
   000000000000000000000000000000000000000000000000 ________________________
   000000000000000000000000000000000000000000000000 ________________________
  Notes ...... ____________________________________________________________
  Mark with function or press PF key
  Command===>
  Enter-PF1---PF2---PF3---PF4---PF5---PF6---PF7---PF8---PF9---PF10--PF11--PF12---
        Help  Menu  Exit                                                  Ca ↩
```

Der interne Attributname für das Standardattribut wird angezeigt. Im obigen Beispiel lautet der interne Name für AD=U (Unterstreichung) P2UL. Die entsprechenden internen Ein- und Aus-Sequenzen sind :<U: und :>U:.

In der folgenden Tabelle sind die Natural-Attribute und die entsprechenden internen Ein- und Aus-Sequenzen aufgeführt.

Natural-Attribut	Ein-Sequenz	Aus-Sequenz
AD=U	:<U:	:U>:
AD=C	:<C:	:C>:
AD=I	:<I:	:I>:
AD=V	:<V:	:V>:
BX=L	:<BL:	:BL>:
BX=T	:<BT:	:BT>:
BX=R	:<BR:	:BR>:
BX=B	:<BB:	:BB>:
CD=NE	:<N:	:N>:
CD=YE	:<Y:	:Y>:
CD=TU	:<T:	:T>:
CD=GR	:<G:	:G>:
CD=PI	:<P:	:P>:
CD=RE	:<R:	:R>:
CD=BL	:<B:	:B>:

Das Ersatzzeichen für das Escape-Zeichen (H'27'), das für das obige Beispiel definiert wurde, ist eine Raute (#).

Im obigen Beispiel ist der hexadezimale Wert 2711 als Ein-Sequenz definiert. Dies ist die Zeichenfolge, die das Attribut AD=U ersetzt, wenn die Unterstreichung eingeschaltet ist. Als Aus-Sequenz ist der hexadezimale Wert 2791 definiert. Dies ist die Zeichenfolge, die das Attribut AD=U bei ausgeschalteter Unterstreichung ersetzt.

Wenn Sie das OPEN- oder CLOSE-Attribut markieren, sieht der Bildschirm etwas anders aus:

```
Time 15:35:18        *** Natural Spool Administration ***      Date 2022-04-06
User SAG                      Standard Attribute               File 7/411


   Attribute OPEN       NTCC Table TESTPROF  Printer Type PTYPE1      Save _
   Replace character for ESCAPE #

   Hexadecimal Format                                  Alphanumeric Format
   --------------------------------------------------- -------------------------
   C995A5968983850000000000000000000000000000000000000 Invoice__________________
   00000000000000000000000000000000000000000000000000 __________________________
   00000000000000000000000000000000000000000000000000 __________________________
   00000000000000000000000000000000000000000000000000 __________________________
   00000000000000000000000000000000000000000000000000 __________________________

   OPEN       to be used as control sequence _
   OPEN       to be used as text information *

  Notes ...... ______________________________________________________________

  Mark with function or press PF key
  Command===>
  Enter-PF1---PF2---PF3---PF4---PF5---PF6---PF7---PF8---PF9---PF10--PF11--PF12---
        Help  Menu  Exit                                                   Canc
```

Für die Attribute `OPEN` und `CLOSE` können Sie Folgendes angeben:

- Einen hexadezimalen oder alphanumerischen Wert für eine Steuersequenz oder einen Text, der vor (`OPEN`) oder nach (`CLOSE`) dem Druck eines Reports verwendet werden soll.
- Ob das `OPEN`- oder `CLOSE`-Attribut als Steuersequenz oder Textinformation verwendet werden soll. Sie können nur eine der beiden Optionen markieren.

Um die neue Definition zu sichern, markieren Sie das Feld `Save`.

Benutzerdefinierte Attribute für den aktuellen Druckertyp verwalten

Wenn Sie die benutzerdefinierten Attribute, die für den aktuellen Druckertyp gültig sind, pflegen möchten, wird der folgende Bildschirm angezeigt:

```
Time 11:04:56        *** Natural Spool Administration ***      Date 2022-04-06
User SAG                             M e n u                   File 7/411
               +---User defined attributes for  NTCC Table TESTPROF / PTYPE1----+
        Admini !  _ #DEV#                                                       !
               !                                                                !
        10 Rep !                                                                !
        11 Dev !                                                                !
        12 Abs !                                                                !
        13 App !                                                                !
        14 Cha !                                                                !
               !                                                                !
        Mainte !                                                                !
               !                                                                !
        30 Spo !                                                                !
        31 Obj !                                                                !
        32 Mas !                                                                !
        33 Har !                                                                !
        34 Tra !                                                                !
               !                                                                !
               +-----------------------------------------------------------------+
  Modify values or press PF-Key.
  Command ===>
  Enter-PF1---PF2---PF3---PF4---PF5---PF6---PF7---PF8---PF9---PF10--PF11--PF12---
        Help  Menu  Exit                                                   Canc
```

Im obigen Beispiel wurde `#DEV#` als benutzerdefiniertes Attribut definiert. Dieses Attribut wurde **für alle Druckertypen in der NTCC-Tabelle definiert**.

Sie können ein Attribut mit einem der folgenden Codes markieren:

Code	Beschreibung
`D`	Attributdefinition löschen.
`X` oder ein beliebiges anderes Zeichen	Attributdefinition zur Änderung anzeigen, siehe unten.

Wenn Sie ein Attribut markieren und Enter drücken, erscheint der folgende Bildschirm. Sie können hier die Attributdefinition für den aktuellen Druckertyp ändern.

```
Time 11:05:41        *** Natural Spool Administration ***      Date 2022-04-06
User SAG                      User-defined Attribute           File 7/411


   Attribute #DEV#        NTCC Table TESTPROF  Printer Type PTYPE1        Save
  _

   Replace Character for ESCAPE  #

   Hexadecimal Format                                   Alphanumeric Format
   -------------------------------------------------- --------------------------
   D3C1E2C5D940F1000000000000000000000000000000000000 LASER 1__________________
   0000000000000000000000000000000000000000000000000 __________________________
   0000000000000000000000000000000000000000000000000 __________________________
   0000000000000000000000000000000000000000000000000 __________________________
   0000000000000000000000000000000000000000000000000 __________________________



  Notes ...... Replacement for #DEV# for all printers with type PTYPE1


  Command===>
  Enter-PF1---PF2---PF3---PF4---PF5---PF6---PF7---PF8---PF9---PF10--PF11--PF12---
        Help  Menu  Exit                                                   Canc
```

Im obigen Beispiel wurde der alphanumerische Wert `LASER 1` definiert. Beim Drucken wird das Attribut `#DEV#` durch `LASER 1` ersetzt.

Beispiel:

Dieses Beispiel erklärt, wie NTCC-Tabellen und Reports zusammenarbeiten.

Die NTCC-Tabelle `TESTPROF` enthält das benutzerdefinierte Attribut `#DEV#` und die Druckertypen `PTYPE1` und `PTYPE2`. Für diese Druckertypen gelten die folgenden Definitionen:

- `PTYPE1`: Das benutzerdefinierte Attribut `#DEV#` wird durch `LASER 1` ersetzt. Das Standardattribut `AD=U` wird durch die Ein-Sequenz `H'2711'` und die Aus-Sequenz `H'2791'` ersetzt. Für das Standardattribut `OPEN` wurde die Textinformation `Invoice` (Rechnung) definiert.
- `PTYPE2`: Das benutzerdefinierte Attribut `#DEV#` wird durch `INK 2` ersetzt. Das Standardattribut `AD=U` wird durch die Ein-Sequenz `H'2714'` und die Aus-Sequenz `H'2794'` ersetzt.

Es gibt ein Statement `DEFINE PRINTER`, bei dem der Parameter `PROFILE` auf `TESTPROF` gesetzt ist. Über die Zuordnung `DEST/A` verweist dieser logische Drucker auf die physischen Drucker `PRINTER1` und `PRINTER2`. Für diese physischen Drucker gilt Folgendes:

- Für `PRINTER1` ist als Druckertyp `PTYPE1` definiert.
- Für `PRINTER2` ist als Druckertyp `PTYPE2` definiert.

Das WRITE-Statement enthält folgende Angaben:

```
'The' 'report' (AD=U) 'is printed on #DEV#'
```

Damit wird ein Report für den logischen Drucker erstellt, der die folgende Zeile enthält:

```
The :U<:report:>U: is printed on #DEV#
```

Wenn der Report auf dem physischen Drucker PRINTER1 ausgegeben wird, erkennt der Spool-Server die Verbindung zwischen der NTCC-Tabelle TESTPROF (des Statements DEFINE PRINTER) und dem Druckertyp PTYPE1 (des physischen Druckers). Die obige Zeile wird dann wie folgt wiedergegeben:

```
The H'2711'reportH'2791' is printed on LASER 1
```

was zu der folgenden Ausgabe führt:

```
Invoice
The report is printed on LASER 1
```

Wenn derselbe Report auf PRINTER2 ausgegeben wird, wird die obige Zeile wie folgt wiedergegeben:

```
The H'2714'totalH'2794' is printed on INK 2
```

was zu der folgenden Ausgabe führt:

```
The report is printed on INK 2
```

Einschränkungen

Wenn ein Report mit einer NTCC-Tabelle erstellt wird, die im Makro NTCCTAB im Natural-Parametermodul definiert ist, wird die druckerspezifische Ersetzung nicht von Natural Advanced Facilities vorgenommen. Die Ersetzung erfolgt dann wie üblich bei der Erstellung des Reports.

Wenn die Ersetzung durch Natural Advanced Facilities erfolgt und die erforderliche NTCC-Tabelle mit einer Druckertypdefinition nicht vorhanden ist, kann der Report nicht gedruckt werden und sein Status wird auf MINT (fehlende NTCC-Tabelle) gesetzt.

Die Zuweisung der NTCC-Tabelle der Natural Advanced Facilities kann nur dynamisch mit Hilfe des Statements DEFINE PRINTER (PROFILE-Klausel) erfolgen.

Kalender (Calendar) - Funktion 31.9

Mit Hilfe eines Kalenders können Sie das Löschen von Reports steuern.

- Kalender aufrufen
- Kalender aus einer Liste auswählen
- Kalender verwalten

Kalender aufrufen

Wenn Sie diese Funktion aufrufen, wird das Fenster **Calendar** angezeigt:

```
Time 10:52:37        *** Natural Spool Administration ***      Date 2022-04-06
User SAG                            M e n u                    File 19999/1241
                                  +--------- Calendar 19999/1241 ----------+
      Administration              !                                         !
                                  !  Enter name of                          !
      10 Reports/Queues           !                                         !
      11 Devices                  !       Calendar                          !
      12 Abstracts                !                                         !
      13 Applications             !  or                                     !
      14 Change Spool File        !                                         !
                                  !      *    for Selection                 !
                                  !                                         !
      Maintenance                 !      ?    for Help                      !
                                  !                                         !
      30 Spool File Properties    !      .    for End                       !
      31 Objects                  !                                         !
      32 Mass Update              !      -------------------------          !
      33 Hardcopy Allocations     !      / ________ /                       !
      34 Transfer Objects         !                                         !
                                  +-----------------------------------------+
Enter values.
Command ===>
Enter-PF1---PF2---PF3---PF4---PF5---PF6---PF7---PF8---PF9---PF10--PF11--PF12---
```

In diesem Fenster können Sie den Namen eines vorhandenen Kalenders angeben, einen Kalender aus einer Liste von verfügbaren Kalendern auswählen oder ein neues Profil zur Spool-Datei hinzufügen.

Kalender aus einer Liste auswählen

Um einen Kalender aus einer Liste auszuwählen, geben Sie Folgendes ein:

- Einen teilqualifizierten Namen, z.B. `T*`, um alle Kalender aufzulisten, die alphabetisch mit T beginnen, oder
- einen Stern (*), um alle Kalender im `NATSPOOL`-System aufzulisten.

Eine Liste von Kalendern wird dann in einem Fenster angezeigt.

```
Time 11:07:20        *** Natural Spool Administration ***      Date 2022-04-06
User SAG                            M e n u                    File 19999/1241
                                     +-------------Select with *--------------+
      Administration                 !  New start value ......... _________   !
                                     !  ----------------------------------   !
      10 Reports/Queues              !  Fl Cm  Name        Fl Cm  Name        !
      11 Devices                     !  -- --  ---------   -- --  ---------   !
      12 Abstracts                   !      _  CAL2022         _  MKCAL       !
      13 Applications                !      _  MYCAL22         _  TESTCAL     !
      14 Change Spool File           !                                         !
                                     !                                         !
                                     !                                         !
      Maintenance                    !                                         !
                                     !                                         !
      30 Spool File Properties       !                                         !
      31 Objects                     !                                         !
      32 Mass Update                 !                                         !
      33 Hardcopy Allocations        !                                         !
      34 Transfer Objects            !                                         !
                                     +-----------------------------------------+
Mark on selection list.
Command ===>
Enter-PF1---PF2---PF3---PF4---PF5---PF6---PF7---PF8---PF9---PF10--PF11--PF12---
      Help  Menu  Exit                     --                                ↩
```

Die Kalender, die für den logischen Drucker definiert sind, der für die Initialisierung der aktuellen Natural-Session verwendet wurde, werden im Fenster hervorgehoben.

In der Spalte `Cm` können Sie einen der folgenden Codes eingeben:

Code	Beschreibung
`C`	Kalender kopieren.
`D`	Kalender löschen.
`R`	Kalender umbenennen.
`.`	Funktion beenden.
`X` oder ein beliebiges anderes Zeichen	Kalender zur Änderung oder Löschung anzeigen, siehe unten.

Kalender verwalten

Wenn der angegebene Kalender existiert, wird er angezeigt. Sie können die einzelnen Parameter ändern oder den gesamten Kalender löschen.

Note: Wenn Sie einen Namen angeben, der noch nicht existiert, können Sie einen neuen Kalender hinzufügen. In diesem Fall ist die Option `Delete` (Löschen) im Fenster nicht vorgesehen.

```
Time 11:10:08        *** Natural Spool Administration ***      Date 2022-04-06
User SAG                            M e n u                    File 19999/1241
      +-------------------------- Calendar MYCAL22 ----------------------------+
      !  Modify                MYCAL22                 Delete (Y/N)         N !
      !  ------------------------------------------------------------------- !
      !  Owner N                                                              !
      !  ------------------------------------------------------------------- !
      !  Default day for start of week (1-7) 1  / start of weekend (0,1-7)  0 !
      !  ( 1 - Monday          ,   7 Sunday          )                       !
      !  ------------------------------------------------------------------- !
      !  Notes                                                                !
      !  ____________________________________________________________      !
      !                                                                       !
      !  Mk Year Mk Year Mk Year Mk Year Mk Year Mk Year Mk Year Mk Year Mk Year      !
      !  -- ---- -- ---- -- ---- -- ---- -- ---- -- ---- -- ---- -- ----      !
      !   _ 2022                                                              !
      !                                                                       !
      !                                                                       !
      !   Mark a year, or enter year  ____                                    !
      +-----------------------------------------------------------------------+
Mark on the selection list, or enter a new year.
Command ===>
Enter-PF1---PF2---PF3---PF4---PF5---PF6---PF7---PF8---PF9---PF10--PF11--PF12---
      Help  Menu  Exit                                                  Canc   ↩
```

In diesem Fenster können Sie die folgenden Angaben machen:

- Die Standardwerte für den ersten Tag der Woche.
- Die Standardwerte für den ersten Tag des Wochenendes. Der Wert `0` bedeutet, dass die Wochenenden nicht berücksichtigt werden.
- Eine kurze Beschreibung.
- Ein Jahr (siehe unten).

Wenn Sie ein Jahr angeben (z. B. `2022`) und Enter drücken, wird der Kalender für die erste Hälfte des angegebenen Jahres angezeigt. Durch erneutes Drücken der Enter-Taste wird die zweite Hälfte angezeigt.

```
Time 10:59:14        *** Natural Spool Administration ***      Date 2022-04-06
User SAG                   Calendar MYCAL22 / 2022             File 19999/1241
                 January                 February             March
 Monday              3 10 17 24 31           7 14 21 28           7 14 21 28
 Tuesday             4 11 18 25           1  8 15 22           1  8 15 22 29
 Wednesday           5 12 19 26           2  9 16 23           2  9 16 23 30
 Thursday            6 13 20 27           3 10 17 24           3 10 17 24 31
 Friday              7 14 21 28           4 11 18 25           4 11 18 25
 Saturday         1  8 15 22 29           5 12 19 26           5 12 19 26
 Sunday           2  9 16 23 30           6 13 20 27           6 13 20 27
                 April                   May                  June
 Monday              4 11 18 25              2  9 16 23 30        6 13 20 27
 Tuesday             5 12 19 26              3 10 17 24 31        7 14 21 28
 Wednesday           6 13 20 27              4 11 18 25        1  8 15 22 29
 Thursday            7 14 21 28              5 12 19 26        2  9 16 23 30
 Friday           1  8 15 22 29              6 13 20 27        3 10 17 24
 Saturday         2  9 16 23 30              7 14 21 28        4 11 18 25
 Sunday           3 10 17 24              1  8 15 22 29        5 12 19 26
--------------------------------------------------------------------------------
 Reset calendar _  Modify start/end of week _  Save values _   Exit function _
Modify values, or press a PF-key.
Command==>
Enter-PF1---PF2---PF3---PF4---PF5---PF6---PF7---PF8---PF9---PF10--PF11--PF12---
      Help  Menu  Exit  Save  Modif Reset                              Canc   ↩
```

Arbeitsfreie Tage, wie z. B. Wochenenden, sind hervorgehoben. Arbeitstage sind nicht hervorgehoben. Um den Status eines Tages (Arbeitstag oder arbeitsfreier Tag) zu ändern, markieren Sie den Tag mit einem beliebigen Zeichen und drücken Sie Enter.

Mit den Feldern am unteren Rand des Bildschirms können Sie:

- den Kalender auf die Standardwerte zurücksetzen,
- den ersten Tag der Woche und des Wochenendes (nur für das laufende Jahr) ändern,
- die Werte speichern.

14 Massenänderung (Mass Update) - Funktion 32

- Logischer Drucker (Logical Printer) - Funktion 32.1 159
- Zuordnungstabelle (Allocation Table) - Funktion 32.2 160
- Drucker (Printer) - Funktion 32.3 162

Wenn Sie diese Funktion aufrufen, wird das Fenster **Mass Update** angezeigt.

```
Time 11:12:40        *** Natural Spool Administration ***      Date 2022-04-06
User SAG                            M e n u                    File 19999/1241
                                     +---------Mass Update 19999/1241---------+
      Administration                 !                                        !
                                     !   1     Logical Printer                !
      10 Reports/Queues              !   2     Allocation Table               !
      11 Devices                     !   3     Printer                        !
      12 Abstracts                   !                                        !
      13 Applications                !                                        !
      14 Change Spool File           !                                        !
                                     !                                        !
                                     !                                        !
      Maintenance                    !                                        !
                                     !                                        !
      30 Spool File Properties       !                                        !
      31 Objects                     !                                        !
      32 Mass Update                 !   .     Exit                           !
      33 Hardcopy Allocations        !                                        !
      34 Transfer Objects            !   Command / _  /                       !
                                     +----------------------------------------+
Enter command, or press a PF-key.
Command ===>
Enter-PF1---PF2---PF3---PF4---PF5---PF6---PF7---PF8---PF9---PF10--PF11--PF12---
      Help  Menu  Exit  Logic Alloc Print                              Canc   ↩
```

Sie können wählen, ob Sie logische Drucker, physische Drucker oder Ihre Zuordnungstabelle aktualisieren möchten. So können Sie beispielsweise die Anzahl der Exemplare für alle logischen Drucker global ändern.

Wenn Sie eine der im Fenster **Mass Update** aufgeführten Funktionen aufrufen, gilt Folgendes:

- Markieren Sie zunächst die zu ändernden Felder und drücken Sie Enter.
- Das Fenster ändert sich und Sie können nun die Werte für diese Felder angeben.
- Wenn Sie erneut Enter drücken, werden Sie gefragt, ob Sie jede Änderung einzeln bestätigen wollen, ob Sie ohne Bestätigung ändern wollen oder ob Sie die Funktion ohne Änderung verlassen wollen.

Logischer Drucker (Logical Printer) - Funktion 32.1

Wenn Sie diese Funktion aufrufen, erscheint das Fenster **Mass Update / Logical Printer** (Massenänderung / Logischer Drucker).

```
Time 11:12:40        *** Natural Spool Administration ***      Date 2022-04-06
User SAG                            M e n u                    File 19999/1241
                                     +---- Mass Update /  Logical Printer ----+
      Administration                 !  Mark the fields to be changed         !
                                     !  for all logical printers              !
      10 Reports/Queues              !                                        !
      11 Devices                     !    Number of duplicates ..... _        !
      12 Abstracts                   !    Disposition ............. _        !
      13 Applications                !    Priority ................ _        !
      14 Change Spool File           !                                        !
                                     !    Number of days for                  !
                                     !    retention period ......... _        !
      Maintenance                    !    Dispositions for an active          !
                                     !    retention period ......... _        !
      30 Spool File Properties       !    Calendar ................ _        !
      31 Objects                     !                                        !
      32 Mass Update                 !    Protection ............... _        !
      33 Hardcopy Allocations        !    Type of                             !
      34 Transfer Objects            !    logical printer .......... _        !
                                     +----------------------------------------+
Modify values, or press a PF-key.
Command ===>
Enter-PF1---PF2---PF3---PF4---PF5---PF6---PF7---PF8---PF9---PF10--PF11--PF12---
      Help  Menu  Exit  Logic Alloc Print                              Canc   ↩
```

Informationen zu den Feldern in diesem Fenster finden Sie in **Funktion 31.2**.

Beispiel:

Wenn Sie Report-Disposition mit einem beliebigen Zeichen markieren, ändert sich das Fenster. Sie können nun z. B. die Report-Disposition für alle logischen Drucker auf `K` setzen.

```
Time 11:12:40        *** Natural Spool Administration ***      Date 2022-04-06
User SAG                             M e n u                   File 19999/1241
                                    +---- Mass Update /  Logical Printer ----+
      Administration                !  Enter values to be stored             !
                                    !  for all logical printers              !
      10 Reports/Queues             !                                        !
      11 Devices                    !    Number of duplicates ... 0__        !
      12 Abstracts                  !    Disposition ...... ..... K          !
      13 Applications               !    Priority ............... 0__        !
      14 Change Spool File          !                                        !
                                    !    Number of days for                  !
                                    !    retention period ....... 0___       !
      Maintenance                   !    Dispositions for an active          !
                                    !    retention period         D H K L    !
      30 Spool File Properties      !    (Y/N) .................. _ _ _ _    !
      31 Objects                    !    Calendar ............... ________   !
      32 Mass Update                !    Protection (G,N,P,R,S) . _          !
      33 Hardcopy Allocations       !    Type of                             !
      34 Transfer Objects           !    logical printer ........ ________   !
                                    +----------------------------------------+
Modify values, or press a PF-key.
Command ===>
Enter-PF1---PF2---PF3---PF4---PF5---PF6---PF7---PF8---PF9---PF10--PF11--PF12---
      Help  Menu  Exit  Logic Alloc Print                              Canc   ↩
```

Wenn Sie Enter drücken, müssen Sie angeben, ob Sie jede Änderung bestätigen wollen oder ob Sie alle Änderungen ohne Bestätigung übernehmen wollen.

Zuordnungstabelle (Allocation Table) - Funktion 32.2

Wenn Sie diese Funktion aufrufen, erscheint das Fenster **Mass Update / Allocation Table** (Massenänderung/Zuordnungstabelle).

```
Time 11:12:40        *** Natural Spool Administration ***      Date 2022-04-06
User SAG                            M e n u                    File 19999/1241
                                    +--- Mass Update /  Allocation Table ----+
      Administration                !  Mark the fields to be changed         !
                                    !  for all allocations                   !
      10 Reports/Queues             !                                        !
      11 Devices                    !                                        !
      12 Abstracts                  !                                        !
      13 Applications               !    Name of Header Page ... _           !
      14 Change Spool File          !                                        !
                                    !    Statistics flag ....... _           !
                                    !                                        !
      Maintenance                   !    Queue Status .......... _           !
                                    !                                        !
      30 Spool File Properties      !    Reset Time Window       _           !
      31 Objects                    !                                        !
      32 Mass Update                !                                        !
      33 Hardcopy Allocations       !                                        !
      34 Transfer Objects           !                                        !
                                    +----------------------------------------+
Modify values, or press a PF-key.
Command ===>
Enter-PF1---PF2---PF3---PF4---PF5---PF6---PF7---PF8---PF9---PF10--PF11--PF12---
      Help  Menu  Exit  Logic Alloc Print                              Canc   ↩
```

Informationen zu den Feldern in diesem Fenster finden Sie unter **Funktion 31.3**.

Beispiel:

Wenn Sie das Feld `Statistics flag` (Statistikkennzeichen) mit einem beliebigen Zeichen markieren, ändert sich das Fenster. Sie können nun z.B. die Statistik für alle Zuordnungen deaktivieren, indem Sie `N` angeben.

```
Time 11:12:40        *** Natural Spool Administration ***      Date 2022-04-06
User SAG                            M e n u                    File 19999/1241
                                     +--- Mass Update /  Allocation Table ----+
      Administration                 !  Enter values to be stored             !
                                     !  for all allocations                   !
      10 Reports/Queues              !                                        !
      11 Devices                     !                                        !
      12 Abstracts                   !                                        !
      13 Applications                !    Name of Header Page ... ________    !
      14 Change Spool File           !                                        !
                                     !    Statistics   (Y/N) .... N           !
                                     !                                        !
      Maintenance                    !    Queue Status (A/D/M) .. _           !
                                     !                                        !
      30 Spool File Properties       !                                        !
      31 Objects                     !                                        !
      32 Mass Update                 !                                        !
      33 Hardcopy Allocations        !                                        !
      34 Transfer Objects            !                                        !
                                     +----------------------------------------+
Modify values, or press a PF-key.
Command ===>
Enter-PF1---PF2---PF3---PF4---PF5---PF6---PF7---PF8---PF9---PF10--PF11--PF12---
      Help  Menu  Exit  Logic Alloc Print                              Canc   ↩
```

Wenn Sie Enter drücken, müssen Sie angeben, ob Sie jede Änderung einzeln bestätigen wollen oder ob Sie alle Änderungen ohne Bestätigung übernehmen wollen.

Drucker (Printer) - Funktion 32.3

Wenn Sie diese Funktion aufrufen, erscheint das Fenster **Mass Update / Printer** (Massenänderung/Drucker), in dem Sie das Betriebssystem angeben, für das die Massenänderung erfolgen soll.

```
Time 11:12:40        *** Natural Spool Administration ***      Date 2022-04-06
User SAG                            M e n u                    File 19999/1241
       +----------------------- Mass Update /  Printer -----------------------+
       !                                                                       !
       ! ----------------------------------------------------------------- !
       ! Enter the value for the operating System/TP monitor ________         !
       !                                                                       !
       ! All physical printers, which are defined for the specified operating !
       !                                                                       !
       ! System/TP monitor, are modified.                                      !
       !                                                                       !
       ! Supported values for operating System/TP Monitor:                    !
       !                                                                       !
       !                                                                       !
       !                                                                       !
       !                           CICS                                        !
       !                           IMS/TM                                      !
       !                                                                       !
       ! ----------------------------------------------------------------- !
       +-----------------------------------------------------------------------+
Modify values, or press a PF-key.
Command ===>
Enter-PF1---PF2---PF3---PF4---PF5---PF6---PF7---PF8---PF9---PF10--PF11--PF12---
      Help  Menu  Exit  Logic Alloc Print                              Canc   ↩
```

Die unterstützten Werte in diesem Fenster hängen von den mit **Funktion 30.5** definierten Betriebssystemen ab.

Note: Wenn Sie festgelegt haben, dass nur ein Betriebssystem verwendet werden soll, erscheint das obige Fenster nicht. Stattdessen erscheint das entsprechende Fenster für dieses Betriebssystem. Siehe unten.

CICS

Für CICS erscheint das folgende Fenster.

```
Time 11:12:44        *** Natural Spool Administration ***      Date 2022-04-06
User SAG                            M e n u                    File 19999/1241
       +-------------------- Mass Update /  Printer / CICS --------------------+
       ! Mark fields to be modified                                            !
       ! ----------------------------------------------------------------------- !
       !                                                                        !
       ! Standard profiles _   Statistics .. _    NTCC type    _               !
       !                                                                        !
       ! Check form ...... _   Initial form  _    FF control   _               !
       !                                                                        !
       ! FF sequence  .... _   LF sequence   _    Server exit  _               !
       !                                                                        !
       ! ----------------------------------------------------------------------- !
       !                                                                        !
       ! CICS System ID    _                                                    !
       ! ----------------------------------------------------------------------- !
       !                                                                        !
       +------------------------------------------------------------------------+


 Modify values, or press a PF-key.
 Command ===>
 Enter-PF1---PF2---PF3---PF4---PF5---PF6---PF7---PF8---PF9---PF10--PF11--PF12---
       Help  Menu  Exit  Logic Alloc Print                              Canc ↩
```

Informationen zu den Feldern in diesem Fenster siehe **Funktion 31.4**.

IMS TM

Für IMS TM erscheint das folgende Fenster.

```
Time 11:12:49        *** Natural Spool Administration ***      Date 2022-04-06
User SAG                            M e n u                    File 19999/1241
       +------------------- Mass Update /  Printer / IMS TM -------------------+
       ! Mark fields to be modified                                            !
       ! ----------------------------------------------------------------------!
       !                                                                       !
       ! Standard profiles _   Statistics .. _    Printer Type _               !
       !                                                                       !
       ! Check form ...... _   Initial form  _    FF control   _               !
       !                                                                       !
       ! FF sequence       _   LF sequence  _     Server exit  _               !
       !                                                                       !
       ! ----------------------------------------------------------------------!
       !                                                                       !
       ! IMS BMP Transaction ID _           IMS BMP JCL Member _               !
       !                                                                       !
       ! SCS printer ..........             Buffer size ......                 !
       ! ----------------------------------------------------------------------!
       !                                                                       !
       +-----------------------------------------------------------------------+
 Modify values, or press a PF-key.
 Command ===>
 Enter-PF1---PF2---PF3---PF4---PF5---PF6---PF7---PF8---PF9---PF10--PF11--PF12---
       Help  Menu  Exit  Logic Alloc Print                              Canc
```

Informationen zu den Feldern in diesem Fenster siehe **Funktion 31.4**.

15 Hardcopy-Zuordnung (Hardcopy Allocation) - Funktion 33

- Allgemeine Informationen zu Hardcopy-Zuordnungen 168
- Hardcopy-Zuordnung anzeigen - Funktion 33.1 170
- Hardcopy-Zuordnung hinzufügen - Funktion 33.2 173
- Massenänderung bei Hardcopy-Zuordnung - Funktion 33.3 174

Wenn Sie diese Funktion aufrufen, erscheint das Fenster **Hardcopy Allocation** (Hardcopy-Zuordnung). Der Fenstertitel zeigt die Art der Hardcopy-Zuordnung an: Terminalkennung (Terminal ID) oder Benutzerkennung (User ID).

```
Time 11:29:51        *** Natural Spool Administration ***      Date 2022-04-06
User SAG                            M e n u                    File 19999/1241
                                     +----- Hardcopy Allocation/User ID ------+
      Administration                 !                                        !
                                     !   1     Display Hardcopy Allocation    !
      10 Reports/Queues              !   2     Add Hardcopy Allocation        !
      11 Devices                     !   3     Mass Update                    !
      12 Abstracts                   !                                        !
      13 Applications                !                                        !
      14 Change Spool File           !                                        !
                                     !                                        !
                                     !                                        !
      Maintenance                    !                                        !
                                     !                                        !
      30 Spool File Properties       !                                        !
      31 Objects                     !                                        !
      32 Mass Update                 !   .     Exit                           !
      33 Hardcopy Allocations        !                                        !
      34 Transfer Objects            !   Command / _  /                       !
                                     +----------------------------------------+
Enter function, mark with cursor, or press a PF-key.
Command ===>
Enter-PF1---PF2---PF3---PF4---PF5---PF6---PF7---PF8---PF9---PF10--PF11--PF12---
      Help  Menu  Exit  Displ Add H Mass                                Canc   ↩
```

Allgemeine Informationen zu Hardcopy-Zuordnungen

Es gibt zwei Arten der Hardcopy-Zuordnung:

- Über die Benutzerkennung (User ID) oder
- über die Terminalkennung (Terminal ID).

Die Zuordnung über die Benutzerkennung wird empfohlen, wenn sich die Terminalkennung zwischen Natural-Sessions ändert.

In bestimmten Umgebungen (z. B. unter CICS mit Autoinstall) ist die Terminalkennung nicht zuverlässig, da sie sich periodisch ändert. Um dieses Problem zu lösen, verwenden Sie das spezielle Subprogramm (siehe **Funktion 23**), mit dem die von Natural Advanced Facilities vorgenommenen Hardcopy-Zuordnungen geändert werden können.

Die Art der Hardcopy-Zuordnung kann vom Spool-Datei-Administrator kundenspezifisch angepasst werden und ist dann für alle Benutzer oder Terminals gleich.

Darüber hinaus kann der Spool-Datei-Administrator eine Maske für die Hardcopy-Zuordnung festlegen. Mit dieser Funktion können Sie global eine Hardcopy-Zuordnung für eine Gruppe von Benutzern oder Terminals festlegen.

Die Art der Hardcopy-Zuordnung und die Hardcopy-Maske können mit der **Funktion 30.5** eingestellt werden.

Hardcopy-Zuordnungen zwischen Benutzerterminals und physischen Druckern werden über logische Drucker hergestellt. So kann der Spool-Server erkennen, dass die von verschiedenen Terminals angeforderten Hardcopies an denselben Physischen Drucker gesendet werden, und sie nacheinander ausdrucken.

Intern werden die folgenden Schritte durchgeführt, um einem Hardcopy-Auftrag einen physischen Drucker zuzuordnen:

- Wenn in dem für die Initialisierung verwendeten Benutzerprofil ein logischer Drucker für Hardcopy definiert wurde, wird er in einem NAF-internen Bereich gespeichert.
- Bei der Initialisierung der Natural-Session wird geprüft, ob in der Spool-Datei ein logischer Drucker vorhanden ist, dessen Name mit der Benutzer- oder Terminalkennung identisch ist (je nach definierter Art der Hardcopy-Zuordnung). Vor dieser Prüfung werden alle Stellen im logischen Druckernamen, deren entsprechende Stellen maskiert sind, durch einen Bindestrich (-) ersetzt. Wird ein logischer Drucker für Hardcopy gefunden, wird er in einem NAF-internen Bereich abgelegt. Er wird später für nachfolgende Hardcopy-Anforderungen verwendet. Der physische Drucker wird aus der Zuordnungstabelle entnommen, die zu diesem logischen Drucker gehört. Wird kein logischer Drucker für Hardcopy gefunden, wird die Initialisierung normal fortgesetzt.
- Bei einer aktuellen Hardcopy-Anforderung wird geprüft, ob bei der Initialisierung ein logischer Drucker für Hardcopy gefunden wurde. Ist dies der Fall, wird der physische Drucker aus der Zuordnung genommen, die zu diesem logischen Drucker für Hardcopy gehört. Ist dies nicht der Fall, wird die Fehlermeldung NAT1578 ausgegeben, es sei denn, der Benutzer hat `%H name` eingegeben. In diesem Fall wird *name* zunächst wie ein logischer Druckername behandelt. Wenn er in der Spool-Datei vorhanden ist, wird er als logischer Drucker für die Hardcopy verwendet. Wenn *name* nicht als logischer Drucker vorhanden ist, wird er als physischer Drucker behandelt (um mit früheren NAF-Versionen kompatibel zu sein). Wenn er in der Spool-Datei vorhanden ist, wird er als Hardcopy-Drucker verwendet, wenn nicht, wird eine NAT1574-Meldung ausgegeben.

Beispiel - Verwendung einer Hardcopy-Maske:

Die Art der Hardcopy-Zuordnung ist `U` (User ID/Benutzerkennung). Die Benutzerkennung ist `SAG` und die Hardcopy-Maske ist `******` (die Positionen 3-8 sind maskiert).

In diesem Fall wird geprüft, ob ein logischer Drucker mit dem Namen `SA-------` in der Spool-Datei vorhanden ist.

Hardcopy-Zuordnung anzeigen - Funktion 33.1

Wenn Sie diese Funktion aufrufen, können Sie den Namen einer Hardcopy-Zuordnung in einem Fenster angeben.

Die Art der Hardcopy-Zuordnung kann entweder eine Terminalkennung (Terminal ID) oder eine Benutzerkennung (User ID) sein. Dies ist abhängig von der Art der Hardcopy-Zuordnung, die mit der **Funktion 30.5** festgelegt wurde.

```
Time 11:30:38        *** Natural Spool Administration ***      Date 2022-04-06
User SAG                            M e n u                    File 19999/1241
                                     +---- Hardcopy Allocation 19999/1241 ----+
      Administration                 !                                        !
                                     !  Enter name of                         !
      10 Reports/Queues              !                                        !
      11 Devices                     !      User ID                           !
      12 Abstracts                   !                                        !
      13 Applications                !  or                                    !
      14 Change Spool File           !                                        !
                                     !      *    for Selection                !
                                     !                                        !
      Maintenance                    !      ?    for Help                     !
                                     !                                        !
      30 Spool File Properties       !      .    for End                      !
      31 Objects                     !                                        !
      32 Mass Update                 !      -------------------------         !
      33 Hardcopy Allocations        !      / ________ /                      !
      34 Transfer Objects            !                                        !
                                     +----------------------------------------+
Enter values.
Command ===>
Enter-PF1---PF2---PF3---PF4---PF5---PF6---PF7---PF8---PF9---PF10--PF11--PF12---
      Help  Menu  Exit  User  Logic Alloc Print Heade Appli       NTCC  Canc   ↩
```

Wenn Sie den Namen einer bestehenden Hardcopy-Zuordnung angeben, wird diese **angezeigt**.

Sie können **die Hardcopy-Zuordnung auch aus einer Liste auswählen**.

Hardcopy-Zuordnung aus einer Liste auswählen

Um eine Hardcopy-Zuordnung aus einer Liste auszuwählen, geben Sie Folgendes ein:

- Einen teilqualifizierten Namen, z.B. `08*`, um alle Hardcopy-Zuordnungen ab 08 aufzulisten, oder
- einen Stern (*), um alle Hardcopy-Zuordnungen im `NATSPOOL`-System aufzulisten.

Eine Liste der logischen Drucker, die für Hardcopy verwendet werden, wird dann in einem Fenster angezeigt. Aktive Einträge sind hervorgehoben.

```
Time 11:32:20        *** Natural Spool Administration ***      Date 2022-04-06
User SAG                            M e n u                    File 19999/1241
                                     +-------------Select with *--------------+
      Administration                 !  New start value ......... _________   !
                                     !  ----------------------------------   !
      10 Reports/Queues              !  Fl Cm  Name        Fl Cm  Name        !
      11 Devices                     !  -- --  ---------   -- --  ---------   !
      12 Abstracts                   !      _  ES125           _  FA37        !
      13 Applications                !  P   _  FX9             _  GAN         !
      14 Change Spool File           !      _  GJ2         6   _  HHI         !
                                     !      _  HN1             _  JTT         !
                                     !      _  MMM             _  MOT         !
      Maintenance                    !      _  SAGBPM          _  TA28        !
                                     !      _  TCHV            _  TC36        !
      30 Spool File Properties       !                                         !
      31 Objects                     !                                         !
      32 Mass Update                 !                                         !
      33 Hardcopy Allocations        !                                         !
      34 Transfer Objects            !                                         !
                                     +-----------------------------------------+
Mark on selection list.
Command ===>
Enter-PF1---PF2---PF3---PF4---PF5---PF6---PF7---PF8---PF9---PF10--PF11--PF12---
      Help  Menu  Exit                    --                                  ↩
```

Die Spalte `Fl(ag)` (Kennung) zeigt die Verwendung des logischen Druckers an, der für Hardcopy definiert wurde:

Kennung	Beschreibung
6	Die Ausgabe wird an Entire Output Management weitergeleitet.
P	Der logische Drucker ist durch seinen Eigentümer geschützt.

Bei der Definition einer Maske für die Hardcopy-Zuordnung wird der Name des logischen Druckers mit einem Bindestrich (-) aufgebaut. Die zu ignorierenden Stellen werden durch dieses Zeichen ersetzt.

In der Spalte `Cm` können Sie einen der folgenden Codes eingeben:

Code	Beschreibung
C	Hardcopy-Zuordnung kopieren.
D	Hardcopy-Zuordnung löschen.
R	Hardcopy-Zuordnung umbenennen.
.	Funktion beenden.
X oder ein beliebiges anderes Zeichen	Hardcopy-Zuordnung zum Ändern oder Löschen anzeigen, siehe unten.

Vorhandene Hardcopy-Zuordnung anzeigen

Wenn die angegebene Hardcopy-Zuordnung existiert, wird sie angezeigt.

```
Time 11:40:55        *** Natural Spool Administration ***      Date 2022-04-06
User SAG                            M e n u                    File 19999/1241
  +----------------------------/ Logical Printer----------------------------+ +
  !   Modify                TC36                   Delete (Y/N)         N   ! !
  !   ------------------------------------------------------------------   ! !
  !   Mark for selection of existing allocations (Destination/Form)     _   ! !
  !   Mark to show values for assigned allocation                       _   ! !
  !   ------------------------------------------------------------------   ! !
  !   Destination ....... POCA____       Form ......................     H   ! !
  !                                                                         ! !
  !   Duplicates ........ 0__            Disposition ...............     D   ! !
  !   Priority .......... 255            Protected reports ........     N   ! !
  !   Retention period .. 9999  Days     for Dispositions      D  H  K  L   ! !
  !   using calendar ...  ________       (Y/N) ............... _  _  _  _   ! !
  !                                                                         ! !
  !   Type .............. NAF_____       linked to cluster .....   --       ! !
  !                                      Owner ................. N          ! !
  !   Notes                                                                 ! !
  !   ____________________________________________________________       ! !
  +-------------------------------------------------------------------------+ +
Enter values for the logical printer.
Command ===>
Enter-PF1---PF2---PF3---PF4---PF5---PF6---PF7---PF8---PF9---PF10--PF11--PF12---
      Help  Menu  Exit  User  Logic Alloc Print Heade Appli       NTCC  Canc   ↩
```

Informationen zu den Feldern in diesem Fenster siehe **Funktion 31.2**.

Hardcopy-Zuordnung hinzufügen - Funktion 33.2

Wenn Sie diese Funktion aufrufen, erscheint das folgende Fenster.

```
Time 11:42:24        *** Natural Spool Administration ***      Date 2022-04-06
User SAG                            M e n u                    File 19999/1241
                                   +----- Hardcopy Allocation/User ID ------+
      Administration               !                                        !
                                   !   1     Display Hardcopy Allocation    !
      10 Reports/Queues            !   2     Add Hardcopy Allocation        !
      11 Devices                   !   3     Mass Update                    !
      12 Abstracts                 !                                        !
      13 Applications              !                                        !
      14 Change Spool File         ! +----------------------------------+   !
                                   ! I Current hardcopy device   --     I   !
                                   ! I for User ID  .......... SAG      I   !
      Maintenance                  ! I                                 I   !
                                   ! I Enter:                           I   !
      30 Spool File Properties     ! I new printer ........... ________ I   !
      31 Objects                   ! I type of logical printer NAF_____ I   !
      32 Mass Update               ! I header page ........... ________ I   !
      33 Hardcopy Allocations      ! +----------------------------------+   !
      34 Transfer Objects          !   Command / 2  /                       !
                                   +----------------------------------------+
Enter a printer name and a header page.
Command ===>
Enter-PF1---PF2---PF3---PF4---PF5---PF6---PF7---PF8---PF9---PF10--PF11--PF12---
      Help  Menu  Exit  Displ Add H Mass                                Canc   ↩
```

Sie können nun eine Hardcopy-Zuordnung hinzufügen, falls noch nicht vorhanden. Dazu geben Sie Folgendes an:

- Den Namen für den neuen Physischen Drucker,
- den Typ des logischen Druckers, der für Hardcopy verwendet werden soll (siehe **Funktion 31.2**),
- den Namen des Deckblatts (siehe **Funktion 31.3**).

Massenänderung bei Hardcopy-Zuordnung - Funktion 33.3

Wenn Sie diese Funktion aufrufen, erscheint der Bildschirm **Hardcopy Allocations**. Die erste Spalte zeigt die Art der Hardcopy-Zuordnung an: Terminalkennung (Terminal ID) oder Benutzerkennung (User ID).

```
Time 11:44:23        *** Natural Spool Administration ***      Date 2022-04-06
User SAG                     Hardcopy Allocations              File 19999/1241

 User ID   Head.Pa.  Phy.Prtr LPF Type    User ID   Head.Pa.  Phy.Prtr LPF Type
 --------  --------  -------- --------    --------  --------  -------- --------
 ________  ________  ________ ________    ________  ________  ________ ________
 ________  ________  ________ ________    ________  ________  ________ ________
 ________  ________  ________ ________    ________  ________  ________ ________
 ________  ________  ________ ________    ________  ________  ________ ________
 ________  ________  ________ ________    ________  ________  ________ ________
 ________  ________  ________ ________    ________  ________  ________ ________
 ________  ________  ________ ________    ________  ________  ________ ________
 ________  ________  ________ ________    ________  ________  ________ ________
 ________  ________  ________ ________    ________  ________  ________ ________
 ________  ________  ________ ________    ________  ________  ________ ________
 ________  ________  ________ ________    ________  ________  ________ ________
 ________  ________  ________ ________    ________  ________  ________ ________
 ________  ________  ________ ________    ________  ________  ________ ________
 ________  ________  ________ ________    ________  ________  ________ ________

Enter values for hardcopy allocation, or press a PF-key.
Command ===>
Enter-PF1---PF2---PF3---PF4---PF5---PF6---PF7---PF8---PF9---PF10--PF11--PF12---
Store       Menu  Exit                                                 Canc   ↩
```

Sie können nun Hardcopy-Zuordnungen für mehrere Terminals oder Benutzer gleichzeitig definieren.

16 Objekte übertragen (Transfer Objects) - Funktion 34

- Objekten in Arbeitsdatei 3 übertragen (Unload Objects) - Funktion 34.1 176
- Objekte aus Arbeitsdatei 3 laden (Load Objects) - Funktion 34.2 177
- Objekte in eine andere Spool-Datei übertragen (Copy Objects) - Funktion 34.3 178
- Report-Datenbereich in Arbeitsdatei 4 übertragen (Unload Report Data Area) - Funktion 34.4 180
- Report-Datenbereich aus Arbeitsdatei 4 laden (Load Report Data) - Funktion 34.5 181

Wenn Sie diese Funktion aufrufen, erscheint das Fenster **Transfer Objects**.

```
Time 11:46:03        *** Natural Spool Administration ***      Date 2022-04-06
User SAG                             M e n u                   File 19999/1241
+------------Transfer Objects------------+
!                                        !      Information
!   1     Transfer Objects               !
!         to work file 3                 !      20 Cross-Reference
!   2     Load Objects                   !      21 Statistics
!         from work file 3               !      22 Look at Spool File
!   3     Transfer Objects               !      23 CALLNAT Handling
!         to another spool file          !
!   4     Transfer Report Data Area      !
!         to work file 4                 !
!   5     Load Report Data Area          !      Control Functions
!         from work file 4               !
!                                        !      40 Check Spool File
!                                        !      41 Logging Data
!   .     Exit                           !      42 Create Test Reports
!                                        !      43 Delete Reports by Date
!   Command / _  /                       !
+----------------------------------------+
Enter command, or press a PF-key.
Command ===>
Enter-PF1---PF2---PF3---PF4---PF5---PF6---PF7---PF8---PF9---PF10--PF11--PF12---
      Help  Menu  Exit  Unld3 Load3 Copy  Unld4 Load4                  Canc   ↩
```

Objekten in Arbeitsdatei 3 übertragen (Unload Objects) - Funktion 34.1

Diese Funktion entlädt die Daten aller oder der angegebenen Objekte und schreibt sie in die zugeordnete Arbeitsdatei 3.

Geben Sie im untenstehenden Bildschirm **Unload Objects** (Objekte entladen) die Auswahlkriterien für das Entladen an:

```
Time 11:47:33        *** Natural Spool Administration ***      Date 2022-04-06
User SAG                        Unload Objects                  File 19999/1241

                                                   Include       Delete objects
Mk  Object Type                      Name          Acc.Author.   after unload
 -  ------------------------------   ----------    -----------   -----------------
 _   User Profile                    ________          _                _
 _   Logical Printer                 ________          _                _
 _   Allocation Table                ________ _        _                _
 _   Printer                         ________          _                _
 _   Header Page                     ________          _                _
 _   Application                     ________          _                _
 _   Cluster                         ________          _                _
 _   NTCC Table                      ________          _                _
 _   Calendar                        ________          _                _
 _   Message Header                  ________ _        _                _
 _   Statistics                      ________ _                         _
 _   Access Authorization            ________                           _

 _   All Objects                     ________          _                _
Enter values for selection.
Command ===>
Enter-PF1---PF2---PF3---PF4---PF5---PF6---PF7---PF8---PF9---PF10--PF11--PF12---
      Help  Menu  Exit                                                Canc   ↩
```

Bei jedem Objekttyp können Sie Folgendes angeben:

- Ob eventuelle Einträge für die Zugriffsberechtigung in den Entladevorgang einbezogen werden sollen,
- ob die Objekte nach dem Entladen aus der Spool-Datei gelöscht werden sollen.

Objekte aus Arbeitsdatei 3 laden (Load Objects) - Funktion 34.2

Diese Funktion bietet Auswahlmöglichkeiten, um die mit der **Funktion 34.1** oder dem Programm `SPPULDUS` aus der Spool-Datei entladenen Objektdaten in die Ziel-Spool-Datei zu übertragen.

Die Auswahlmöglichkeiten sind auf dem Bildschirm **Load Objects** (Objekte laden) unten aufgelistet:

```
Time 11:48:23        *** Natural Spool Administration ***      Date 2022-04-06
User SAG                          Load Objects                  File 19999/1241

                                                   Include       Replace existing
Mk  Object Type                      Name         Acc.Author.   objects
 -  ------------------------------   ----------   -----------   -----------------
 _   User Profile                    ________         _                _
 _   Logical Printer                 ________         _                _
 _   Allocation Table                ________ _       _                _
 _   Printer                         ________         _                _
 _   Header Page                     ________         _                _
 _   Application                     ________         _                _
 _   Cluster                         ________         _                _
 _   NTCC Table                      ________         _                _
 _   Calendar                        ________         _                _
 _   Message Header                  ________ _       _                _
 _   Statistics                      ________ _                        _
 _   Access Authorization            ________                          _

 _   All Objects                     ________         _                _
Enter values for selection.
Command ===>
Enter-PF1---PF2---PF3---PF4---PF5---PF6---PF7---PF8---PF9---PF10--PF11--PF12---
      Help  Menu  Exit                                                Canc   ↩
```

Bei jedem Objekttyp können Sie zusätzlich Folgendes festlegen:

- Ob eventuelle Einträge für die Zugriffsberechtigung in das Laden einbezogen werden sollen,
- ob die Daten von Objekten, die bereits in der Spool-Datei vorhanden sind, ersetzt werden sollen.

Objekte in eine andere Spool-Datei übertragen (Copy Objects) - Funktion 34.3

Um Objekte von einer Spool-Datei in eine andere zu übertragen, müssen Sie zunächst die Ziel-Spool-Datei zuweisen.

Mit der Funktion 34.3 können Sie einer Spool-Datei Objekte zuweisen, wie im Fenster **Copy Objects** (Objekte kopieren) unten gezeigt:

```
Time 11:49:41        *** Natural Spool Administration ***      Date 2022-04-06
User SAG                            M e n u                    File 7/411
+--------------------------- Copy Objects ----------------------------+
!                 Assigned spool file 7/411                            !
!                                                                      !
! ---------------------------------------------------------------  !
!                                                                      !
!  Enter values for target spool file:                                 !
!                                                                      !
!  DBID 10___   FNR 495__     Adabas Password                          !
!                                                                      !
!  Cipher Code ............. ________                                 !
!                                                                      !
!  Password for spool file ..                                          !
!                                                                      !
! ---------------------------------------------------------------  !
!  Terminate function immediately _                                    !
!                                                                      ! e
!                                                                      !
+----------------------------------------------------------------------+
Enter values.
Command ===>
Enter-PF1---PF2---PF3---PF4---PF5---PF6---PF7---PF8---PF9---PF10--PF11--PF12---
      Help  Menu  Exit                                                 Canc
```

Geben Sie im Fenster die Datenbankkennung (`DBID`) und die Dateinummer (`FNR`, maximal 5-stellig) der betreffenden Ziel-Spool-Datei ein. Geben Sie gegebenenfalls ein Adabas-Passwort und einen Chiffrierschlüssel ein (maximal 8 Zeichen).

```
Time 11:50:11        *** Natural Spool Administration ***      Date 2022-04-06
User SAG                      Transfer Objects                 File 7/411

                                                   Include       Delete objects
Mk  Object Type                      Name         Acc.Author.   after copy
 -  ------------------------------   ----------   -----------   -----------------
 _   User Profile                    ________         _                _
 _   Logical Printer                 ________         _                _
 _   Allocation Table                ________ _       _                _
 _   Printer                         ________         _                _
 _   Header Page                     ________         _                _
 _   Application                     ________         _                _
 _   Cluster                         ________         _                _
 _   NTCC Table                      ________         _                _
 _   Calendar                        ________         _                _
 _   Message Header                  ________ _       _                _
 _   Statistics                      ________ _                        _
 _   Access Authorization            ________                          _

 _   All Objects                     ________         _                _
Enter values for selection.
Command ===>
Enter-PF1---PF2---PF3---PF4---PF5---PF6---PF7---PF8---PF9---PF10--PF11--PF12---
      Help  Menu  Exit                                                  Canc
```

Bei jedem Objekttyp können Sie zusätzlich Folgendes festlegen:

- Ob eventuelle Einträge zur Zugriffsberechtigung in die Übertragung aufgenommen werden sollen.
- ob die Daten des übertragenen Objekts aus der Spool-Datei gelöscht werden sollen.

Report-Datenbereich in Arbeitsdatei 4 übertragen (Unload Report Data Area) - Funktion 34.4

Diese Funktion schreibt die Daten aller Reports in eine Arbeitsdatei. Verwenden Sie diese Funktion nur für Fehleranalysen und auf Anforderung durch den Kundensupport.

Eine Alternative zur Funktion 34.4 ist die Funktionalität, die mit dem Programm `SPPRUNLD` bereitgestellt wird.

Report-Datenbereich aus Arbeitsdatei 4 laden (Load Report Data) - Funktion 34.5

Diese Funktion entlädt alle Reportdaten aus einer Arbeitsdatei. Verwenden Sie diese Funktion nur für Fehleranalysen und auf Anforderung durch den Kundensupport.

Eine Alternative zur Funktion 34.5 ist die mit dem Programm `SPPRLOAD` bereitgestellte Funktionalität.

V NAF-Kontrollfunktionen - Übersicht

In diesem Kapitel werden die Kontrollfunktionen im `NATSPOOL`-Menü beschrieben:

NAF-Spool-Datei prüfen (Check Spool File) - Funktion 40
NAF-Protokolldaten verwalten (Logging Data) - Funktion 41
Test-Report erstellen (Create Test Report) - Funktion 42
Reports nach Datum löschen - Funktion 43

17 NAF-Spool-Datei prüfen (Check Spool File) - Funktion 40

- Report-Datenbereich - Funktion 40.1 186
- Cluster - Funktion 40.2 187
- Beziehungen - Funktion 40.3 188
- Kennzeichnungen für Spool-Server synchronisieren - Funktion 40.4 191

Sie können die Spool-Datei auf Konsistenz prüfen.

Wenn Sie diese Funktion aufrufen, erscheint das Fenster **Check Spool File** (Spool-Datei prüfen):

```
Time 11:57:31        *** Natural Spool Administration ***      Date 2022-04-06
User SAG                            M e n u                    File 19999/1241
+----- Check  Spool File 19999/1241 -----+
!                                         !      Information
!   1     Report Data Area                !
!   2     Cluster                         !      20 Cross-Reference
!   3     Relationships                   !      21 Statistics
!   4     Sync. Flags for Spool Server    !      22 Look at Spool File
!   5     NAF Parameter Module            !      23 CALLNAT Handling
!                                         !
!                                         !
!                                         !
!                                         !      Control Functions
!                                         !
!                                         !      40 Check Spool File
!                                         !      41 Logging Data
!   .     Exit                            !      42 Create Test Reports
!                                         !      43 Delete Reports by Date
!   Command / _  /                        !
+-----------------------------------------+
Enter command, or press a PF-key.
Command ===>
Enter-PF1---PF2---PF3---PF4---PF5---PF6---PF7---PF8---PF9---PF10--PF11--PF12---
      Help  Menu  Exit  Repor Clust Relat Sync. NAF P                  Canc   ↩
```

Diese Funktion kann nützlich sein, wenn Reports mit dem Status `INCO` (inkonsistent) erkannt werden. Sie können Report-Datenbereiche auswählen, die auf Konsistenz geprüft werden sollen.

Die Cluster-Funktion kann **deaktiviert** sein.

Report-Datenbereich - Funktion 40.1

Wenn Sie diese Funktion aufrufen, werden für jeden Datensatz mit dem Status `In Use` (in Verwendung), der einen Zeiger auf eine andere Gruppe hat, die folgenden Prüfungen durchgeführt:

- Ob die Gruppe, auf die der Datensatz zeigt, existiert:
  - Wenn die Gruppe nicht existiert, gibt die Funktion **Check Spool File** (Spool-Datei prüfen) eine entsprechende Fehlermeldung aus.
  - Ist die Gruppe vorhanden, wird die folgende Prüfung durchgeführt.
- Ob der Status des Datensatzes gleich `In Use` (in Verwendung) ist:

- Wenn der Status ungleich `In Use` ist, gibt die Funktion **Check Spool File** (Spool-Datei prüfen) eine entsprechende Fehlermeldung aus.
- Wenn der Status gleich `In Use` ist, wird die weiter unten beschriebene Prüfung durchgeführt.

```
Time 11:57:31        *** Natural Spool Administration ***      Date 2022-04-06
User SAG                            M e n u                    File 19999/1241
+----- Check  Spool File 19999/1241 -----+
!                                         !      Information
! +-----------------------------------+ !
! I Records 2851 - 3000 completed.     I !      20 Cross-Reference
! +-----------------------------------+ !      21 Statistics
! +-----------------------------------+ !      22 Look at Spool File
! I Check completed normally.          I !      23 CALLNAT Handling
! +-----------------------------------+ !
!                                         !
!                                         !
!                                         !      Control Functions
!                                         !
!                                         !      40 Check Spool File
!                                         !      41 Logging Data
!   .     Exit                            !      42 Create Test Reports
!                                         !      43 Delete Reports by Date
!   Command / 1  /                        !
+-----------------------------------------+
Press ENTER to continue.
Command ===>
Enter-PF1---PF2---PF3---PF4---PF5---PF6---PF7---PF8---PF9---PF10--PF11--PF12---
      Help  Menu  Exit  Repor Clust Relat Sync. NAF P                  Canc   ↩
```

Im Falle eines Fehlers wird ein Protokoll in die Spool-Datei geschrieben. Sie werden dann nach dem Namen eines logischen Druckers gefragt.

Cluster - Funktion 40.2

Beim Aufruf dieser Funktion wird die Integrität der Cluster geprüft.

Note: Die Verwendung von Clustern kann mit der **Funktion 30.5** deaktiviert werden. In diesem Fall kann die Funktion 40.2 nicht aufgerufen werden.

Diese Funktion liest alle Objekte und prüft, ob sie zu bestehenden Clustern gehören. Sie prüft auch, ob jedes Objekt zu genau einem Cluster gehört.

```
Time 11:57:31        *** Natural Spool Administration ***      Date 2022-04-06
User SAG                            M e n u                    File 7/411
+------- Check  Spool File 7/411 --------+
!                                        !      Information
!   1     Report Data Area               !
!   2     Cluster                        !      20 Cross-Reference
!   3     Relationships                  !      21 Statistics
! +-----------------------------------+ !      22 Look at Spool File
! I Check completed normally.          I !      23 CALLNAT Handling
! +-----------------------------------+ !
!                                        !
!                                        !
!                                        !      Control Functions
!                                        !
!                                        !      40 Check Spool File
!                                        !      41 Logging Data
!   .     Exit                           !      42 Create Test Reports
!                                        !      43 Delete Reports by Date
!   Command / 2  /                       !
+----------------------------------------+
Press Enter to continue.
Command ===>
Enter-PF1---PF2---PF3---PF4---PF5---PF6---PF7---PF8---PF9---PF10--PF11--PF12---
      Help  Menu  Exit  Repor Clust Relat Sync. NAF P Commo Statu       Canc
```

Im Falle eines Fehlers wird ein Protokoll in die Spool-Datei geschrieben. Sie werden dann nach dem Namen eines logischen Druckers gefragt.

Beziehungen - Funktion 40.3

Wenn Sie diese Funktion aufrufen, erscheint das Fenster **Check/Recover Relationships** (Beziehungen prüfen/wiederherstellen).

```
Time 11:57:31        *** Natural Spool Administration ***      Date 2022-04-06
User SAG                            M e n u                    File 19999/1241
+---- Check/ Recover  Relationships -----+
!                                        !      Information
!   1     Check                          !
!   2     Recover with confirmation      !      20 Cross-Reference
!   3     Recover without confirmation   !      21 Statistics
!                                        !      22 Look at Spool File
!                                        !      23 CALLNAT Handling
!                                        !
!                                        !
!                                        !
!   .     Exit                           !      Control Functions
!                                        !
!                                        !      40 Check Spool File
!                                        !      41 Logging Data
!                                        !      42 Create Test Reports
!                                        !      43 Delete Reports by Date
!   Command / _  /                       !
+----------------------------------------+
Enter command, or press a PF-key.
Command ===>
Enter-PF1---PF2---PF3---PF4---PF5---PF6---PF7---PF8---PF9---PF10--PF11--PF12---
      Help  Menu  Exit  Check Recov Recov                              Canc   ↩
```

Sie können wählen, ob Sie die Beziehungen prüfen wollen (Option 1) oder ob Sie sie mit oder ohne Bestätigung wiederherstellen wollen (Optionen 2 und 3).

Die folgenden Prüfungen werden bei allen drei Optionen durchgeführt:

- Zunächst wird eine Prüfung von unten nach oben durchgeführt. Die Prüfung beginnt mit den physischen Druckern. Danach werden alle Zuordnungen, logischen Drucker und Benutzerprofile geprüft. Sie können jedoch angeben, dass die Prüfung mit einem bestimmten Objekttyp beginnen soll. Wenn Sie zum Beispiel logische Drucker als Startobjekt angeben, wird nur die Beziehung zwischen logischen Druckern und Benutzerprofilen geprüft. Für jedes Objekt wird geprüft, ob es in einem der entsprechenden Objekttypen referenziert wird. Wenn dies nicht der Fall ist, kann dieses Objekt gelöscht werden.
- Als nächstes wird eine Prüfung von oben nach unten durchgeführt. Die Prüfung beginnt bei den Benutzerprofilen. Es wird geprüft, ob die in diesem Objekt referenzierten Objekte in der Spool-Datei vorhanden sind. Wenn nicht, wird dies entweder protokolliert (siehe **Option 1**) oder das Objekt wird geändert (siehe **Option 2** und **Option 3**).

Da diese Funktion eine große Anzahl von Adabas-Aufrufen verursacht, sollte sie nur im Fehlerfall (z.B. unerklärliche Ausdrucke auf falschen Geräten) gestartet werden. Es wird empfohlen, zunächst die Option 1 `Check` (Prüfen) zu benutzen.

Beziehungen prüfen - Option 1

Wenn Sie diese Option wählen, können Sie einen Startwert für die von unten nach oben verlaufende Prüfung in einem Fenster wählen: Drucker, Zuordnungstabelle oder logische(r) Drucker.

```
Time 11:57:31        *** Natural Spool Administration ***      Date 2022-04-06
User SAG                            M e n u                    File 19999/1241
+---- Check/ Recover  Relationships -----+
! Select type for start bottom-top check !      Information
!                                        !
!   1      Printer                       !      20 Cross-Reference
!   2      Allocation Table              !      21 Statistics
!   3      Logical Printer               !      22 Look at Spool File
!                                        !      23 CALLNAT Handling
!                                        !
!                                        !
!                                        !
!                                        !      Control Functions
!   .     Exit                           !
!                                        !      40 Check Spool File
!                                        !      41 Logging Data
!                                        !      42 Create Test Reports
!                                        !      43 Delete Reports by Date
!   Type    / _ /                        !
+----------------------------------------+
Enter command, or press a PF-key.
Command ===>
Enter-PF1---PF2---PF3---PF4---PF5---PF6---PF7---PF8---PF9---PF10--PF11--PF12---
      Help  Menu  Exit   Prin  Allo  Logi                              Canc   ↩
```

Das Ergebnis der Prüfung wird ausgedruckt. Sie werden nach dem Namen eines logischen Druckers gefragt.

Beziehungen wiederherstellen mit Bestätigung - Option 2

Wenn Sie diese Option wählen, können Sie einen Startwert für die von unten nach oben verlaufende Prüfung in einem Fenster wählen: Drucker, Zuordnungstabelle oder logische(r) Drucker.

Die Beziehung wird geprüft. Objekte, die nicht mit einem anderen Objekt verbunden sind, werden gelöscht. Objekte, die auf nichtexistierende Objekte verweisen, werden geändert. Sie müssen die Löschung/Änderung für jedes Objekt bestätigen.

Beziehungen wiederherstellen ohne Bestätigung - Option 3

Wenn Sie diese Option wählen, können Sie einen Startwert für die von unten nach oben verlaufende Prüfung in einem Fenster auswählen: Drucker, Zuordnungstabelle oder logische(r) Drucker.

Die Beziehung wird geprüft. Objekte, die nicht mit einem anderen Objekt verbunden sind, werden automatisch gelöscht. Objekte, die auf nichtexistierende Objekte verweisen, werden automatisch geändert. Sie werden nicht aufgefordert, die Löschung/Änderung für jedes Objekt zu bestätigen.

Kennzeichnungen für Spool-Server synchronisieren - Funktion 40.4

Die von Ihnen angegebenen Optionen für den Spool-Server (siehe Funktion 30.5) führen zu einer Synchronisation der Spool-Datei. Um zu verhindern, dass verschiedene Spool-Server, die gerade an der Spool-Datei arbeiten, dieselbe Funktion ausführen, zeichnet der Spool-Server das Datum und die Uhrzeit auf, zu der eine Funktion ausgeführt wurde. Bevor ein Spool-Server dieselbe Funktion noch einmal ausführt, prüft er, ob das festgelegte Zeitintervall abgelaufen ist.

Wenn Sie die Funktion 40.4 aufrufen, wird der Bildschirm **Server Synchronization** angezeigt:

```
Time 12:04:11        *** Natural Spool Administration ***      Date 2022-04-06
User SAG                    Server Synchronization             File 19999/1241

Cmd Server                current      Time  Last check executed    Next check
    Option                Status       Int.  at NAT-/CPU-Time       for object
--- -------------------   ------------ ----- --------------------   -----------
    Delete reports                           2012-10-18 07:54:23
 _  by Retention period   deactived    0      2012-10-18 05:54:23   unused

    Start reports in                         2017-03-03 15:01:09
 _  status WAIT           activated    10     2017-03-03 13:01:09   unused


 _                       unused       __     --         --


 _                       unused       __     --         --

 _                       unused       __     --         --


Enter a command, or press a PF-key.
Command ===>
Enter-PF1---PF2---PF3---PF4---PF5---PF6---PF7---PF8---PF9---PF10--PF11--PF12---
      Help  Menu  Exit                                                Canc   ↩
```

Für jede aufgelistete Option des Spool-Servers können Sie das Datum und die Uhrzeit der letzten Prüfung löschen, das aktuelle Datum und die aktuelle Uhrzeit zuweisen oder den Startwert für die nächste Objektprüfung löschen.

Die folgenden Kommandos stehen zur Verfügung:

`R`	Die Werte in den Feldern `Last Check` (Letzte Prüfung) auf das aktuelle Datum und die aktuelle Uhrzeit zurücksetzen.
`D`	Die Zeit- und Datumswerte in den Feldern `Last Check` (Letzte Prüfung) löschen.
`O`	Den Wert im Feld `Next Check` löschen.

18 NAF-Protokolldaten verwalten (Logging Data) - Funktion 41

- Protokolldaten anzeigen/auswählen - Funktion 41.1 194
- Protokolldaten drucken - Funktion 41.2 197
- Protokolldaten zurücksetzen - Funktion 41.3 199

Wenn Sie diese Funktion aufrufen, erscheint das Fenster **Logging Data** (Protokolldaten):

```
Time 12:07:04        *** Natural Spool Administration ***      Date 2022-04-06
User SAG                            M e n u                    File 19999/1241
+------- Logging Data 19999/1241 --------+
!                                        !      Information
!   1     Display / Select Logging Data  !
!   2     Print Logging Data             !      20 Cross-Reference
!   3     Reset Logging Data             !      21 Statistics
!                                        !      22 Look at Spool File
!                                        !      23 CALLNAT Handling
!                                        !
!                                        !
!                                        !
!                                        !      Control Functions
!                                        !
!                                        !      40 Check Spool File
!                                        !      41 Logging Data
!   .     Exit                           !      42 Create Test Reports
!                                        !      43 Delete Reports by Date
!   Command / _  /                       !
+----------------------------------------+
Enter values.
Command ===>
Enter-PF1---PF2---PF3---PF4---PF5---PF6---PF7---PF8---PF9---PF10--PF11--PF12---
      Help  Menu  Exit  Displ Print Reset                              Canc   ↩
```

Sie können das Protokoll der Änderungen an der Spool-Datei anzeigen, drucken oder zurücksetzen.

Protokolldaten anzeigen/auswählen - Funktion 41.1

Wenn Sie diese Funktion aufrufen, erscheint das folgende Fenster.

```
Time 12:07:43        *** Natural Spool Administration ***      Date 2022-04-06
User SAG                            M e n u                    File 19999/1241
+------- Logging Data 19999/1241 --------+
!                                        !      Information
!   1     Display / Select Logging Data  !
!   2     Print Logging Data             !      20 Cross-Reference
!   3     Reset Logging Data             !      21 Statistics
!                                        !      22 Look at Spool File
!                                        !      23 CALLNAT Handling
!                                        !
! +---Display / Select Logging Data---+  !
! !  Select all entries _             !  !
! !                                   !  !      Control Functions
! !  or enter                         !  !
! !                                   !  !      40 Check Spool File
! !  Object type __  Name _________   !  !      41 Logging Data
! !                                   !  !      42 Create Test Reports
! +-----------------------------------+  !      43 Delete Reports by Date
!   Command / 1  /                       !
+----------------------------------------+
Enter values.
Command ===>
Enter-PF1---PF2---PF3---PF4---PF5---PF6---PF7---PF8---PF9---PF10--PF11--PF12---
      Help  Menu  Exit  Displ Print Reset                              Canc   ↩
```

Sie können Folgendes angeben:

- Die Nummer des gewünschten Objekttyps. Sie können auch einen Stern (*) eingeben, um einen Objekttyp aus einer Liste auszuwählen. Um die Protokolldaten für alle Objekttypen anzuzeigen, können Sie das Feld `Select all entries` markieren.
- Der Name eines vorhandenen Objekts. Sie können auch einen Stern (*) eingeben, um Protokolldaten für alle Objekte anzuzeigen, oder z.B. `L*`, um Protokolldaten für alle Objektnamen anzuzeigen, die mit L beginnen.

Wenn Sie das Feld `Select all entries` markieren, um alle Einträge auszuwählen, oder wenn Sie einen Objekttyp ohne Namen angeben, erscheint das folgende Fenster:

```
Time 12:10:36        *** Natural Spool Administration ***      Date 2022-04-06
User SAG                            M e n u                    File 7/411
+------------------------------- Select / --------------------------------+
!  M Name     Type                    M Name     Type                     !
!  - --------- --------------------    - --------- --------------------    !
!  _ STANDARD   Calendar              _ LEXIT2     Logical Printer(s)     !
!  _ DAET       Logical Printer(s)    _ LEXIT3     Logical Printer(s)     !
!  _ DEAPR      Logical Printer(s)    _ LEXIT4     Logical Printer(s)     !
!  _ DFD-----   Logical Printer(s)    _ LGROKLEI   Logical Printer(s)     !
!  _ D9001      Logical Printer(s)    _ LPF01      Logical Printer(s)     !
!  _ GRE1       Logical Printer(s)    _ LPF02      Logical Printer(s)     !
!  _ GRE2       Logical Printer(s)    _ LRSO       Logical Printer(s)     !
!  _ HHI-----   Logical Printer(s)    _ LSYSTEM    Logical Printer(s)     !
!  _ LDR1171    Logical Printer(s)    _ LTEST      Logical Printer(s)     !
!  _ LDR1490    Logical Printer(s)    _ NEWLPF     Logical Printer(s)     !
!  _ LD9001     Logical Printer(s)    _ NOMLPF     Logical Printer(s)     !
!  _ LEXIT1     Logical Printer(s)    _ NTCC       Logical Printer(s)     !
!                                                                        !
!   continue with '+' or PF8                                             !
+------------------------------------------------------------------------+
Mark on selection list.
Command ===>
Enter-PF1---PF2---PF3---PF4---PF5---PF6---PF7---PF8---PF9---PF10--PF11--PF12---
Entr        Menu  Exit                          +                      Canc   ↩
```

In der Spalte `M` können Sie einen der folgenden Codes eingeben:

Code	Beschreibung
`P`	Protokolldaten drucken.
`R`	Protokolldaten zurücksetzen.
`+`	Protokolldaten weiterleiten.
`.`	Funktion beenden.
`X` oder ein beliebiges anderes Zeichen	Protokolldaten anzeigen, siehe unten.

Wenn Sie die Protokolldaten für ein Objekt anzeigen, erscheint folgender Bildschirm:

```
Time 12:10:36        *** Natural Spool Administration ***      Date 2022-04-06
User SAG                        Logging Data                   File 7/411

   Logging Data for Object  LDR1171
   Type   Logical Printer(s)

   User ID  Time using CPU Time Function
   -------- ------------------- ---------------------------------------------
1  SAG      2021-08-21 14:04:31 Modified by profile maintenance.
2  SAG211   2021-08-15 13:12:58 Changed by mass update.
3     -              -
4     -              -
5     -              -
6     -              -
7     -              -
8     -              -
9     -              -
10    -              -
11    -              -
12    -              -
Press 'Enter' to continue
Command ===>
Enter-PF1---PF2---PF3---PF4---PF5---PF6---PF7---PF8---PF9---PF10--PF11--PF12---
      Help  Menu  Exit                                                Canc   ↩
```

Protokolldaten drucken - Funktion 41.2

Wenn Sie diese Funktion aufrufen, erscheint das Fenster **Print Logging Data**.

```
Time 12:18:57        *** Natural Spool Administration ***      Date 2022-04-06
User SAG                            M e n u                    File 19999/1241
+------- Logging Data 19999/1241 --------+
!                                        !      Information
!   1     Display / Select Logging Data  !
!   2     Print Logging Data             !      20 Cross-Reference
!   3     Reset Logging Data             !      21 Statistics
!                                        !      22 Look at Spool File
!                                        !      23 CALLNAT Handling
!                                        !
! +--------Print Logging Data---------+  !
! !  _ Select all entries            !  !
! !    or enter                      !  !      Control Functions
! !    Object type __ Name _________  !  !
! !                                  !  !      40 Check Spool File
! !  Logical printer ________        !  !      41 Logging Data
! !  No. columns for left margin 0   !  !      42 Create Test Reports
! +----------------------------------+  !      43 Delete Reports by Date
!   Command / 2  /                       !
+----------------------------------------+
Enter values.
Command ===>
Enter-PF1---PF2---PF3---PF4---PF5---PF6---PF7---PF8---PF9---PF10--PF11--PF12---
      Help  Menu  Exit  Displ Print Reset                              Canc   ↩
```

Sie können Folgendes angeben:

- Die Nummer des gewünschten Objekttyps. Sie können auch einen Stern (*) eingeben, um einen Objekttyp aus einer Liste auszuwählen. Um Protokolldaten für alle Objekttypen zu drucken, können Sie das entsprechende Feld markieren.
- Der Name eines vorhandenen Objekts. Sie können auch einen Stern (*) eingeben, um Protokolldaten für alle Objekte zu drucken, oder z.B. `L*`, um Protokolldaten für alle Objektnamen zu drucken, die mit L beginnen.
- Der Name eines logischen Druckers. Sie können auch einen Stern (*) eingeben, um einen logischen Drucker aus einer Liste auszuwählen.
- Die Nummer der Spalte für den linken Rand.

Wenn Sie alle erforderlichen Informationen eingegeben haben, drücken Sie Enter, um den Druckvorgang zu starten.

Protokolldaten zurücksetzen - Funktion 41.3

Wenn Sie diese Funktion aufrufen, erscheint das Fenster **Reset Logging Data**.

```
Time 12:20:22        *** Natural Spool Administration ***      Date 2022-04-06
User SAG                            M e n u                    File 19999/1241
+------- Logging Data 19999/1241 --------+
!                                        !      Information
!   1     Display / Select Logging Data  !
!   2     Print Logging Data             !      20 Cross-Reference
!   3     Reset Logging Data             !      21 Statistics
!                                        !      22 Look at Spool File
!                                        !      23 CALLNAT Handling
!                                        !
! +--------Reset Logging Data---------+  !
! !  Select all entries _             !  !
! !                                   !  !      Control Functions
! !  or enter                         !  !
! !                                   !  !      40 Check Spool File
! !  Object type __  Name _________   !  !      41 Logging Data
! !                                   !  !      42 Create Test Reports
! +-----------------------------------+  !      43 Delete Reports by Date
!   Command / 3  /                       !
+----------------------------------------+
Enter values.
Command ===>
Enter-PF1---PF2---PF3---PF4---PF5---PF6---PF7---PF8---PF9---PF10--PF11--PF12---
      Help  Menu  Exit  Displ Print Reset                              Canc   ↩
```

Sie können Folgendes angeben:

- Die Nummer des gewünschten Objekttyps. Sie können einen Stern (*) eingeben, um einen Objekttyp aus einer Liste auszuwählen. Um die Protokolldaten für alle Objekttypen zurückzusetzen, können Sie das Feld `Select all entries` markieren.
- Der Name eines vorhandenen Objekts. Sie können einen Stern (*) eingeben, um die Protokolldaten für alle Objekte zurückzusetzen, oder z. B. `L*`, um die Protokolldaten für alle Objektnamen zurückzusetzen, die mit L beginnen.

Im nächsten Fenster müssen Sie angeben, ob Sie jede Rücksetzung bestätigen wollen, oder ob jede Rücksetzung ohne Bestätigung erfolgen soll.

```
Time 12:25:44        *** Natural Spool Administration ***      Date 2022-04-06
User SAG                            M e n u                    File 19999/1241
+------- Logging Data 19999/1241 --------+
!                                        !      Information
!   1     Display / Select Logging Data  !
!   2     Print Logging Data             !      20 Cross-Reference
!   3     Reset Logging Data             !      21 Statistics
!                                        !      22 Look at Spool File
!                                        !      23 CALLNAT Handling
!                                        !
! +--------Reset Logging Data---------+  !
! !  Select one item                 !  !
! !                                  !  !      Control Functions
! !   _  Confirm each reset          !  !
! !   _  Reset   without confirmation !  !      40 Check Spool File
! !   _  Exit  ( no reset )          !  !      41 Logging Data
! !                                  !  !      42 Create Test Reports
! +----------------------------------+  !      43 Delete Reports by Date
!   Command / 3  /                       !
+----------------------------------------+
Mark on selection list.
Command ===>
Enter-PF1---PF2---PF3---PF4---PF5---PF6---PF7---PF8---PF9---PF10--PF11--PF12---
      Help  Menu  Exit  Displ Print Reset                              Canc   ↩
```

Wenn Sie angeben, dass jedes Zurücksetzen bestätigt werden soll, erscheint für jedes ausgewählte Objekt ein Bestätigungsfenster wie das folgende.

```
Time 12:28:42        *** Natural Spool Administration ***      Date 2022-04-06
User SAG                            M e n u                    File 19999/1241
+------- Logging Data 19999/1241 --------+
!                                        !      Information
!   1     Display / Select Logging Data  !
!   2     Print Logging Data             !      20 Cross-Reference
!   3     Reset Logging Data             !      21 Statistics
!                                        !      22 Look at Spool File
!                                        !      23 CALLNAT Handling
!                                        !
! +---------- Confirmation -----------+  !
! !    Message Header                 !  !
! !                                   !  !      Control Functions
! !   To reset  *STD     / B confirm  !  !
! !   with  object name ________ / _  !  !      40 Check Spool File
! !                                   !  !      41 Logging Data
! !                                   !  !      42 Create Test Reports
! +-----------------------------------+  !      43 Delete Reports by Date
!   Command / 3  /                       !
+----------------------------------------+

Command ===>
Enter-PF1---PF2---PF3---PF4---PF5---PF6---PF7---PF8---PF9---PF10--PF11--PF12---
      Help  Menu  Exit  Displ Print Reset                              Canc   ↩
```

Geben Sie zur Bestätigung jeder Rücksetzung den Objektnamen ein und drücken Sie Enter.

19 Test-Report erstellen (Create Test Report) - Funktion 42

Wenn Sie diese Funktion aufrufen, wird der Bildschirm **Create Test Report** (Test-Report erstellen) angezeigt.

```
Time 12:31:48        *** Natural Spool Administration ***      Date 2022-04-06
User SAG                    Create Test Report                 File 19999/1241

 Logical printer  Not NAF_  Number of reports  1      Number of lines 1
 Duplicates .....   0       Disposition ...... D      Name  ......... ________
 Profile  ....... ________  Line size  ....... 80     Page size  .... 60
 End of line with counter ('LINE nnnn') and date ('HH:II:SS')  ...... Y

 Text for line using alphanumeric format

       TEST LINE PRINTER 80 CHARACTERS LONG__________________________________
Col.   1---+----10---+----20---+----30---+----40---+----50---+----60---+----70


       ______________________________________________________________________
Col.  71---+----80---+----90---+----100--+----110--+----120--+----130--+----140


       ______________________________________________________________________
Col. 141---+----150--+----160--+----170--+----180--+----190--+----200--+----210


Modify values, use PF5 to create reports or press a PF-Key.
Command ===>
Enter-PF1---PF2---PF3---PF4---PF5---PF6---PF7---PF8---PF9---PF10--PF11--PF12---
      Help  Menu  Exit  Reset Creat Hex         Show                    Canc   ↩
```

Sie können nun ein Testprogramm erstellen, das ein `DEFINE PRINTER (rep)`- und ein `WRITE (rep)` auf der Grundlage Ihrer Eingaben enthält.

Sie müssen zunächst den Namen eines logischen Druckers angeben und Enter drücken. Sie können auch einen Stern (*) eingeben, um den logischen Drucker aus einer Liste auszuwählen.

Nach der Angabe des logischen Druckers wird folgender Bildschirm angezeigt:

```
Time 12:35:15        *** Natural Spool Administration ***      Date 2022-04-06
User SAG                    Create Test Report                 File 7/411

 Logical printer  LDR1171_  Number of reports  1      Number of lines 1
 Duplicates ..... 0         Disposition ...... K      Name  ......... ________
 Profile  ....... ________  Line size  ....... 80     Page size  .... 60
 End of line with counter ('LINE nnnn') and date ('HH:II:SS')  ...... Y

 Text for line using alphanumeric format

       TEST LINE PRINTER 80 CHARACTERS LONG________________________________
Col.   1---+----10---+----20---+----30---+----40---+----50---+----60---+----70


       ____________________________________________________________________
Col.  71---+----80---+----90---+----100--+----110--+----120--+----130--+----140


       ____________________________________________________________________
Col. 141---+----150--+----160--+----170--+----180--+----190--+----200--+----210


Modify values, use PF5 to create reports or press a PF-Key.
Command ===>
Enter-PF1---PF2---PF3---PF4---PF5---PF6---PF7---PF8---PF9---PF10--PF11--PF12---
      Help  Menu  Exit  Reset Creat Hex         Show                    Canc ↩
```

Auf diesem Bildschirm können Sie für jeden Report Folgendes eingeben oder ändern:

- Die Anzahl der Reports.
- Die Anzahl der Zeilen.
- Die Anzahl der Exemplare.
- Die Disposition. Gültige Werte sind:

D	Report nach dem Druck löschen.
H	Report halten (um den Report zu drucken, muss die Disposition ein gültiger Wert außer H sein).
K	Report nach dem Drucken behalten.

- Der Name für den zu erstellenden Report (optional).
- Der Name der zu verwendenden NTCC-Tabelle (Profil) (optional). Sie können auch einen Stern (*) eingeben, um die NTCC-Tabelle aus einer Liste auszuwählen.
- Die Zeilenlänge (d.h. die Anzahl der Zeichen in einer Zeile).
- Die Seitenlänge (d. h. die Anzahl der Zeilen auf einer Seite).
- Ob jede Zeile mit dem aktuellen Zeilenzähler und der aktuellen Uhrzeit enden soll.

- Der Text für die zu wiederholende Zeile, definiert mit `Number of lines` (Anzahl der Zeilen). Die maximale Anzahl der Zeichen in dieser Zeile beträgt 210.

Wenn Sie PF6 (Hex) drücken, können Sie den Text für die Zeilen im hexadezimalen Format eingeben oder ändern:

```
Time 12:35:19        *** Natural Spool Administration ***      Date 2022-04-06
User SAG                    Create Test Report                 File 7/411

 Logical printer  LDR1171_  Number of reports  1      Number of lines 1
 Duplicates ..... 0         Disposition ...... K      Name  ......... ________
 Profile  ....... ________  Line size  ....... 80     Page size  .... 60
 End of line with counter ('LINE nnnn') and date ('HH:II:SS')  ...... Y

 Text for line using hexadecimal format:
       E3C5E2E340D3C9D5C540D7D9C9D5E3C5D940F8F040C3C8C1D9C1C3E3C5D9E240D3D6D5
Col.   1-------5---------10--------15--------20--------25--------30--------35
       C7404040404040404040404040404040404040404040404040404040404040404040
Col.   36------40--------45--------50--------55--------60--------65--------70
       4040404040404040404040404040404040404040404040404040404040404040404040
Col.   71------75--------80--------85--------90--------95--------100-------105
       4040404040404040404040404040404040404040404040404040404040404040404040
Col.   106-----110-------115-------120-------125-------130-------135-------140
       4040404040404040404040404040404040404040404040404040404040404040404040
Col.   141-----145-------150-------155-------160-------165-------170-------175

Modify values, use PF5 to create reports or press a PF-Key.
Command ===>
Enter-PF1---PF2---PF3---PF4---PF5---PF6---PF7---PF8---PF9---PF10--PF11--PF12---
      Help  Menu  Exit  Reset Creat Alpha       Show                    Canc   ↩
```

Drücken Sie PF8 (Show), um die Textzeile mit dem Zähler und der Uhrzeit anzuzeigen:

```
Time 12:38:12        *** Natural Spool Administration ***      Date 2022-04-06
User SAG                    Create Test Report                 File 7/411

 Logical printer  LDR1171_  Number of reports  1      Number of lines 1
 Duplicates ..... 0         Disposition ...... K      Name  ......... ________
 Profile  ....... ________  Line size  ....... 80     Page size  .... 60
 End of line with counter ('LINE nnnn') and date ('HH:II:SS')  ...... Y

 Text for line using alphanumeric format

       TEST LINE PRINTER 80 CHARACTERS LONG                         LINE 000
Col.   1---+----10---+----20---+----30---+----40---+----50---+----60---+----70

       1 12:48:42____________________________________________________________
Col.  71---+----80---+----90---+----100--+----110--+----120--+----130--+----140

      ______________________________________________________________________
Col. 141---+----150--+----160--+----170--+----180--+----190--+----200--+----210


Modify values, use PF5 to create reports or press a PF-Key.
Command ===>
Enter-PF1---PF2---PF3---PF4---PF5---PF6---PF7---PF8---PF9---PF10--PF11--PF12---
      Help  Menu  Exit                                                 Canc   ↩
```

Drücken Sie PF5, um den bzw. die Reports zu erstellen.

20 Reports nach Datum löschen - Funktion 43

Wenn Sie diese Funktion aufrufen, erscheint folgendes Fenster:

```
Time 12:37:51        *** Natural Spool Administration ***      Date 2022-04-06
User SAG                            M e n u                    File 19999/1241
+-------- Spool File 19999/1241 ---------+
!                                        !      Information
!  Delete reports                        !
!                                        !      20 Cross-Reference
!  for Destination/Form ________ / _     !      21 Statistics
!  and/or user ID       ________         !      22 Look at Spool File
!                                        !      23 CALLNAT Handling
!  Older than 0___ days or               !
!                                        !
!  Older than __________                 !
!            (YYYY-MM-DD)                !      Control Functions
! -------------------------------------  !
!                                        !      40 Check Spool File
!  _  confirm each deletion              !      41 Logging Data
!  _  delete without confirmation        !      42 Create Test Reports
!                                        !      43 Delete Reports by Date
!  _  destroy report data                !
+----------------------------------------+
Enter values.
Command ===>
Enter-PF1---PF2---PF3---PF4---PF5---PF6---PF7---PF8---PF9---PF10--PF11--PF12---
      Help  Menu  Exit                                                  Canc   ↩
```

Geben Sie in dem Fenster Folgendes an:

- Ob die Reports nach `Destination/Form` (Ziel/Formular) und/oder nach der Benutzerkennung (User ID) ausgewählt werden sollen.
- Das Report-Alter: Geben Sie eine Anzahl von Tagen oder ein Datum im Format *`YYYY-MM-DD`* ein.

Im obigen Beispiel werden mit der Funktion **Delete Report** (Report löschen) alle Reports gelöscht:

- mit `Destination DARMSTD`, unabhängig vom zugehörigen `Form`-Wert,
- die von dem Benutzer mit der Kennung `SAG` erstellt wurden,
- die älter als 13 Tage sind.

VI

- 21 Unterstützte Natural-Merkmale 211
- 22 NATSPOOL und Natural Security 229
- 23 NAF-Funktionen in einer CICS-Umgebung 235
- 24 NAF-Funktionen in einer IMS TM-Umgebung 243
- 25 Natural-Profilparameter für NATSPOOL 249
- 26 NATSPOOL-Initialisierung 253
- 27 NATSPOOL im Batch-Modus 257
- 28 NATSPOOL unter TSO 261

21 Unterstützte Natural-Merkmale

- DEFINE PRINTER Statement 212
- Texte mittels Con-form hervorheben 217
- Hardcopy-Funktion - %H 218
- FETCH- und STACK-Statements benutzen 218
- ET/BT-Logik 219
- Wiederherstellung nach abnormaler Beendigung 222
- Batch-Utilities NSPOBAT, SPPBATPR und SPPPRINT 223
- Spezielle User-Exits 225
- Lade- und Entladeprogramme SPPULDUS und SPPLODUS 226

In diesem Kapitel wird beschrieben, welche Natural-Funktionen und -Merkmale von Natural Advanced Facilities unterstützt werden und wie Sie diese benutzen können.

DEFINE PRINTER Statement

Das Statement `DEFINE PRINTER` wird verwendet, um einer Report-Nummer einen symbolischen Namen zuzuordnen und um die Zuordnung eines Reports zu einem logischen Ziel (Destination, d.h. Drucker) zu steuern.

Note: Das Statement `DEFINE PRINTER` ist in der Natural-*Statements*-Dokumentation ausführlich beschrieben. Im vorliegenden Abschnitt werden nur die Klauseln beschrieben, die für Natural Advanced Facilities gelten.

Dieser Abschnitt enthält außerdem Informationen zum Thema ***Gemischte Reports unter Verwendung von DEFINE PRINTER*** (siehe unten).

Die folgende Syntax des `DEFINE PRINTER`-Statements für NAF unterscheidet sich von der allgemeinen `DEFINE PRINTER`-Syntax, weil nicht alle Schlüsselwörter zutreffen:

```
        ([logical-printer-name=]n)
        [OUTPUT operand1]
DEFINE
PRINTER [    PROFILEoperand2 ]
        [    DISPoperand3    ]
        [    COPIES operand3 ]
        [    PRTYoperand4    ]    ... 4
```

`logical-printer-name` ist der Name, der dem Drucker *`n`* zugewiesen werden soll. Dies ist der Name, der für die *`rep`*-Notation in einem `DISPLAY`- oder `WRITE`-Statement verwendet wird. Der Wert für *`n`* kann im Bereich von `1` bis `31` liegen.

Der Operand `OUTPUT` ist das Ziel (Destination) innerhalb des Online-Spooling-Systems und ist ein logischer Drucker (LPF). Dieser logische Drucker muss in der Spool-Datei definiert sein (siehe **Funktion 31.2**), muss aber nicht Teil des derzeit aktiven Benutzerprofils sein.

Mit der `PROFILE`-Klausel geben Sie als *`operand2`* den Namen einer Druckersteuerzeichentabelle an, wie sie im NTCC-Makro oder in der Spool-Datei definiert ist (siehe NTCC-Tabelle, **Funktion 31.8**).

Bei der `DISP`-Klausel sind die möglichen Werte für *`operand2`* `DEL`, `HOLD` und `KEEP`. Wenn die `DISP`-Klausel weggelassen wird, wird die für den logischen Drucker angegebene Disposition verwendet.

Mit der `COPIES`-Klausel geben Sie die Anzahl der zu druckenden Exemplare an. Die möglichen Werte für *operand3* sind `1` bis `255`. Wenn die `COPIES`-Klausel weggelassen wird, wird die für den logischen Drucker angegebene Anzahl von Exemplaren verwendet.

Mit der `PRTY`-Klausel geben Sie die Priorität für den Spool-Out an. Die möglichen Werte für *operand4* sind `1` bis `255` (wobei `1` für die niedrigste und `255` für die höchste Priorität steht). Wenn die `PRTY`-Klausel weggelassen wird, wird die für den logischen Drucker angegebene Priorität verwendet.

Im Allgemeinen verwendet Natural Advanced Facilities die logischen Druckerdefinitionen im physischen Hauptspeicher (nicht die in der Spool-Datei). Es sind zwei verschiedene Situationen zu unterscheiden:

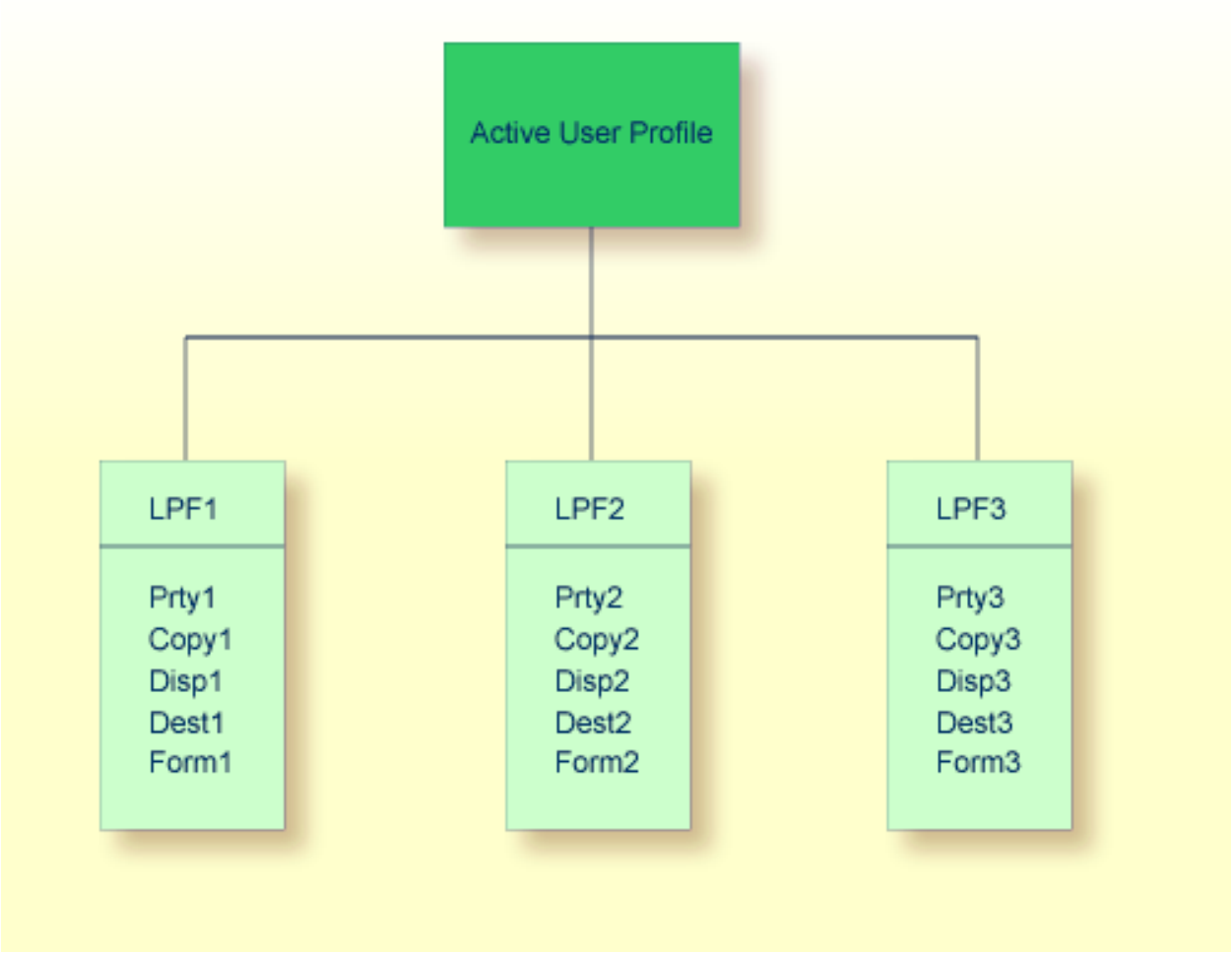
- Der angeforderte logische Drucker ist im aktiven Benutzerprofil enthalten.
- Der angeforderte logische Drucker ist nicht im aktiven Benutzerprofil enthalten.

Wenn ein `DEFINE PRINTER`-Statement für Drucker *n* einen logischen Drucker anfordert, der im aktiven Benutzerprofil enthalten ist (siehe Beispiel 1 unten), werden die logischen Druckerdefinitionen im Speicher nicht überschrieben. Ein nachfolgendes Natural-Programm wird daher dieselben logischen Druckerdefinitionen antreffen. Die logischen Druckerdefinitionen sind so lange gültig, bis ein anderes `DEFINE PRINTER`-Statement veranlasst, dass sie überschrieben werden.

Wenn ein `DEFINE PRINTER`-Statement für Drucker *n* einen logischen Drucker anfordert, der nicht im aktiven Benutzerprofil enthalten ist (siehe Beispiel 2 unten), wird die *n*-te logische Druckerdefinition im Speicher durch die angeforderte überschrieben. Ein nachfolgendes Natural-Programm wird auf geänderte logische Druckerdefinitionen stoßen, die durch das vorherige `DEFINE PRINTER`-Statement festgelegt wurden (weil davon ausgegangen wird, dass die geänderten logischen Druckerdefinitionen auch von nachfolgenden Natural-Programmen verwendet werden sollen).

Die folgenden Beispiele zeigen, wie das Statement `DEFINE PRINTER` funktioniert.

Beispiel 1 - Logischer Drucker ist im aktiven Benutzerprofil enthalten:

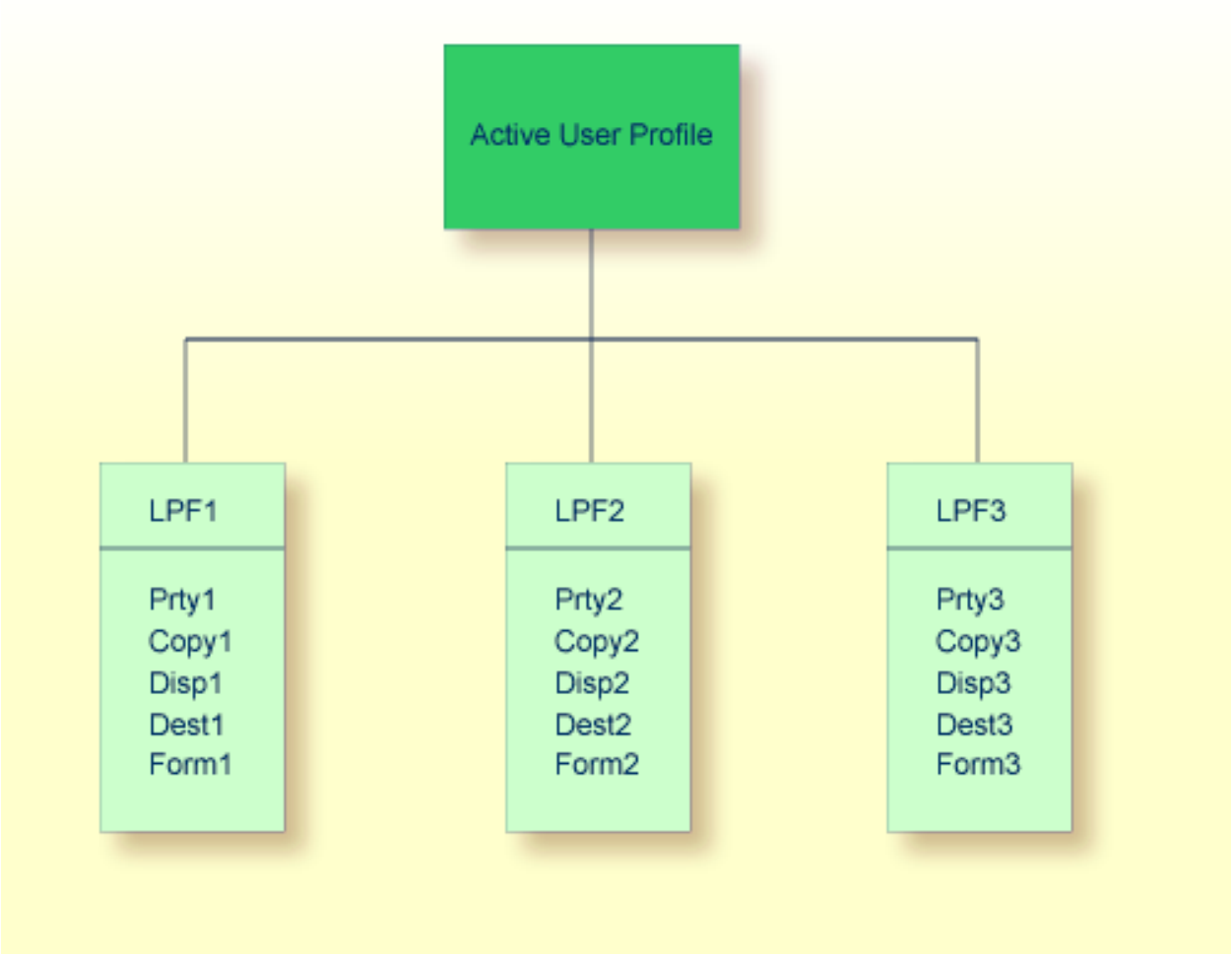



```
DEFINE PRINTER (2) OUTPUT 'LPF1'
...
...
WRITE (2) 'text'
...
WRITE (1) 'different text'
... ↩
```

Wenn das obige Natural-Programm ausgeführt wird, wird die Ausgabe des `WRITE (2)`-Statement unter Verwendung der Definitionen von `LPF1` gespoolt. Das Statement `WRITE (1)` verwendet standardmäßig `LPF1`, da es kein Statement `DEFINE PRINTER (1)` gibt. Daher verwenden sowohl das `WRITE (1)`- als auch das `WRITE (2)`-Statement denselben logischen Drucker.

Wenn ein nachfolgendes Natural-Programm ein `WRITE (2)`-Statement ausführt und das Programm kein `DEFINE PRINTER (2)`-Statement enthält, wird die Ausgabe unter Verwendung der Definitionen von `LPF2` gespoolt.

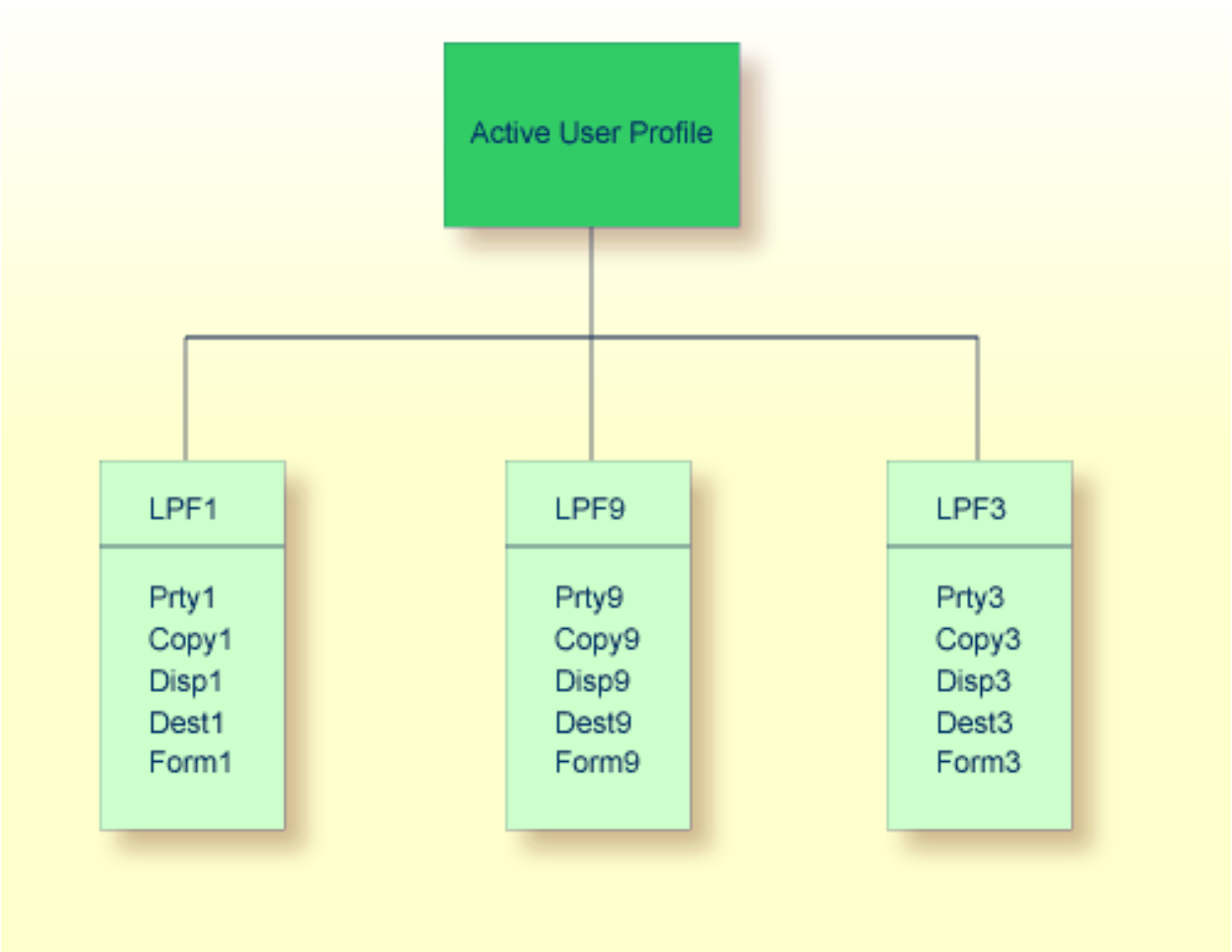
Beispiel 2 - Logischer Drucker ist nicht im aktiven Benutzerprofil enthalten:



Wenn der `OUTPUT`-Operand des `DEFINE PRINTER`-Statement nicht mit einem der logischen Druckernamen im aktiven Benutzerprofil identisch ist, werden die Werte für das Druckerprofil mit den im `OUTPUT`-Operanden angegebenen neuen Werten überschrieben.

```
...
DEFINE PRINTER (2) OUTPUT 'LPF9'
...
```

Der Operand `OUTPUT` des obigen `DEFINE PRINTER`-Statement bewirkt, dass die Definitionen von `LPF2` mit den Werten überschrieben werden, die `LPF9` zugewiesen sind, einschließlich des logischen Druckernamens. Das aktive Benutzerprofil wird wie folgt geändert:



Diese Definition bleibt für das Benutzerprofil so lange gültig, bis ein anderes `DEFINE PRINTER (2)`-Statement ausgeführt wird. So wird die Ausgabe aller nachfolgenden `WRITE (2)`-Statements innerhalb derselben Natural-Sitzung unter Verwendung der Definitionen von `LPF9` gespoolt, wenn kein weiteres `DEFINE PRINTER (2)`-Statement ausgeführt wird.

Gemischte Reports unter Verwendung von DEFINE PRINTER

Natural-Programme müssen manchmal verschiedene Reports für denselben physischen Drucker erstellen. In diesem Fall muss auf den `OUTPUT`-Operanden des `DEFINE PRINTER`-Statement geachtet werden.

Wenn Sie `DEFINE PRINTER`-Statements für verschiedene logische Drucker, aber mit *demselben* `OUTPUT`-Operanden (d.h. demselben logischen Druckernamen) verwenden, wird *nur* ein Report erstellt. Dieser Report enthält die Ausgaben aller `WRITE`-, `PRINT`- oder `DISPLAY`-Anweisungen in gemischter Reihenfolge.

Beispiel:

```
DEFINE PRINTER (1) OUTPUT 'LPF1'     /* LPF same as in (0020)
DEFINE PRINTER (2) OUTPUT 'LPF1'     /* LPF same as in (0010)
WRITE (1) 'This is for report 1'
WRITE (2) 'This is for report 2'
WRITE (1) 'This is for report 1'
END
```

Wenn Sie `DEFINE PRINTER`-Statements für verschiedene logische Drucker und mit *verschiedenen* `OUTPUT`-Operanden (d. h. verschiedenen logischen Druckernamen) verwenden, werden *mehrere* Reports erstellt. Um diese Reports an denselben physischen Drucker weiterzuleiten, muss für die logischen Drucker dasselbe Ziel/Formular angegeben werden.

Beispiel:

```
DEFINE PRINTER (1) OUTPUT 'LPF1'     /* LPF different from (0020)
DEFINE PRINTER (2) OUTPUT 'LPF2'     /* LPF different from (0010)
WRITE (1) 'This is for report 1'
WRITE (2) 'This is for report 2'
WRITE (1) 'This is for report 1'
END
```

Texte mittels Con-form hervorheben

Sie können alle gedruckten Reports oder Teile davon hervorheben., indem Sie mit Con-form-Anweisungen benutzen, z.B. während einer Con-nect-Session.

Folgende Con-form-Anweisungen werden unterstützt:

Anweisung	Beschreibung
`.BF`	Die Textzeilen zwischen zwei `.BF`-Anweisungen werden fett gedruckt.
`.BP`	Der in der nächsten Eingabezeile enthaltene Text wird fett gedruckt.
`.US`	Der in der nächsten Eingabezeile enthaltene Text wird unterstrichen.
`char` `B`	Rückschritt zur Überlagerung eines Zeichens durch ein anderes.
`char` `U1...` *`char`* `U0`	Text zwischen den Symbolen `U1` und `U0` wird unterstrichen.
`char` `M1...` *`char`* `M0`	Text zwischen den Symbolen `M1` und `M0` wird fett gedruckt.

Dabei steht *`char`* für ein beliebiges Sonderzeichen, das unter Verwendung der folgenden Con-form-Anweisung als Escape-Zeichen definiert worden ist:

```
.OP ESC=char
```

Note: Text kann nur in Fettdruck gedruckt werden, wenn der Natural-Profileparameter `INTENS` (siehe Natural *Parameter-Referenz*-Dokumentation) auf einen Wert größer als `1` gesetzt worden ist.

Hardcopy-Funktion - %H

Wenn das Natural-Terminalkommando %H als Antwort auf eine Eingabeaufforderung abgesetzt wird, erzeugt es die Ausgabe von Natural-Reports und Dialogbildschirm-Layouts auf einem Drucker. Die Ausgabe erfolgt auf dem ersten freien (`FREE`) physischen Drucker, der für den definierten logischen Drucker für Hardcopy zugeordnet ist (siehe Funktionen **12**, **30.5**, **31.1** und **33**). Das `%H`-Kommando ist für die aktuelle Seite wirksam und wird am Ende der Programmausgabe automatisch deaktiviert.

Wird `%H` bei einer durch ein `INPUT`-Statement erzeugten Bildschirm-Maske (Objekttyp Map) verwendet, wird der gesamte Inhalt des Seitenpuffers auf das Ausgabegerät gespoolt.

Das gleiche gilt für das Statement `SET CONTROL 'H'`.

FETCH- und STACK-Statements benutzen

Der `NATSPOOL`-Nukleus schließt die Reports, wenn Natural in den Kommandomodus zurückkehrt. Wenn ein Natural-Anwendungsprogramm ein `STACK COMMAND`-Statement verwendet, um ein anderes Natural-Programm zu laden, wird der Kommandomodus aktiviert und die vom aufrufenden Programm erstellten Reports werden geschlossen und entsprechend ihrem Ziel (Disposition) gedruckt (vorausgesetzt, Natural befindet sich im ET-Status, d.h. es steht kein `END OF TRANSACTION`-Statement des Benutzers an).

Wenn jedoch ein `FETCH`-Statement verwendet wird, wird intern nicht in den Kommandomodus gewechselt, und die vom aufrufenden Programm erstellten Reports werden erst geschlossen und gedruckt, wenn das aufgerufene Programm endet. Auf diese Weise können mehrere Natural-Programme an der Erstellung eines einzigen Reports beteiligt sein.

Beispiel 1 - STACK-Statement benutzen:

```
* PGM-1
WRITE (1) 'output from PGM-1'
STACK COMMAND 'PGM-2'
END
```

```
* PGM-2
INPUT 'something' F1 (A8) (AD=MI)
END
```

Wenn das Programm PGM-1 ausgeführt wird, wird der durch das WRITE (1)-Statement erstellte Report geschlossen und sofort gedruckt.

Beispiel 2 - FETCH-Statement benutzen:

```
* PGM-1
WRITE (1) 'output from PGM-1'
FETCH 'PGM-2'
END
```

```
* PGM-2
WRITE (1) 'output from PGM-2'
INPUT 'something' F1 (A8) (AD=MI)
END
```

Wenn das Programm PGM-1 ausgeführt wird, wird der mit dem Statement WRITE (1) erstellte Report nicht sofort gedruckt. Wenn das INPUT-Statement im Programm PGM-2 ausgeführt wird, hat der Report den Status LOAD (der Report ist noch nicht geschlossen). Der Report wird erst nach Beendigung von PGM-2 geschlossen und gedruckt. Die von PGM-2 erzeugte Ausgabe wird in denselben Report geschrieben wie die Ausgabe von PGM-1.

ET/BT-Logik

Der NATSPOOL-Nukleus versucht nur dann, ein Adabas-ET-Kommando für einen bestimmten Report zu erteilen, wenn die Schließen-Anforderung (Close) ausgeführt wird. Die Schließen-Anforderung wird ausgeführt, wenn Natural (intern) in den Kommandomodus zurückkehrt oder wenn ein CLOSE PRINTER-Statement ausgeführt wird. Zu diesem Zeitpunkt wird geprüft, ob sich Natural im ET-Status befindet, d.h. ob ein END OF TRANSACTION-Statement des Benutzers anhängig ist. Der NATSPOOL-Nukleus gibt nur dann ein ET-Kommando aus, wenn Natural im ET-Status ist (wenn kein Benutzer-ET ansteht). Dadurch wird sichergestellt, dass die Reports vollständig in der Spool-Datei gespeichert werden und dass die Logik der Benutzertransaktionen nicht beeinträchtigt wird.

Besondere Aufmerksamkeit muss der Reihenfolge der Statements END OF TRANSACTION und CLOSE PRINTER (*rep*) gewidmet werden, wie in den Beispielen 6 bis 8 unten gezeigt wird.

Bei der Erstellung von langen Reports in einer Adabas-Spool-Datei muss das Transaktionszeitlimit für ET-Logik-Benutzer (Parameter ADARUN TT) entsprechend definiert sein. Wenn das Zeitlimit überschritten wird, wird der Report aus der Spool-Datei zurückgezogen.

Die Größe der Hold-Warteschlange (Parameter ADARUN NH) muss ausreichend sein, um den Rückmeldecode 145 (HOLD QUEUE OVERFLOW) während der Erstellung eines Reports zu verhindern.

Der Datenschutzbereich (Parameter ADARUN LP) muss groß genug sein, um Rückmeldecode 9 zu verhindern.

Beispiel 1:

```
READ (1) PERSONNEL BY NAME
  UPDATE ...
    WRITE (1) 'string'
  END OF TRANSACTION
END
```

Die Datei PERSONNEL wird aktualisiert, und der Report wird gedruckt. Ein ET wird durch Natural (und nicht durch NATSPOOL) ausgegeben.

Beispiel 2:

```
READ (1) PERSONNEL BY NAME
  UPDATE ...
    WRITE (1) 'string-1'
  END OF TRANSACTION
    WRITE (1) 'string-2'
END
```

Die Datei PERSONNEL wird aktualisiert, und der Report wird gedruckt.

Das Statement END OF TRANSACTION zwingt Natural zur Ausgabe eines ET. Sobald dieser ET ausgeführt ist, wird die Datei PERSONNEL aktualisiert, die Ausgabe *string-1* wird in der Spool-Datei gespeichert und der Report befindet sich im Status LOAD. Da Natural sich jetzt im Status ET befindet, gibt NATSPOOL einen weiteren ET aus, um die Ausgabe *string-2* zu speichern. Der Status des Reports wird auf TOBE gesetzt.

Tritt zwischen der Ausführung von END OF TRANSACTION und dem nachfolgenden ET von NATSPOOL eine Unterbrechung auf, wird die Ausgabe *string-2* aus der Spool-Datei zurückgesetzt und der Report bleibt im Status LOAD. Wenn das obige Programm kein END OF TRANSACTION hätte und die Taste CLEAR gedrückt würde, dann würde der gesamte Report zurückgesetzt werden. Dies liegt daran, dass Natural beim Drücken der CLEAR-Taste einen BT ausgibt.

Der Report kann wiederhergestellt werden (d.h. der Status TOBE kann erzwungen werden), indem der Funktionscode RC mit **Funktion 10** ausgegeben wird.

Beispiel 3:

```
READ (1) PERSONNEL BY NAME
  UPDATE ...
  WRITE (1) 'string'
END
```

Die Datei PERSONNEL und der Report befinden sich im Status HOLD. Wenn der Benutzer die Taste CLEAR drückt oder die Natural-Sitzung beendet, wird der Report aus der Spool-Datei zurückgesetzt (Backout).

Es wird kein ET ausgegeben, und der Report kann weder storniert noch von einem anderen Benutzer wiederhergestellt werden.

Beispiel 4:

```
READ (1) PERSONNEL BY NAME
  UPDATE ...
  WRITE (1) 'string'
BACKOUT TRANSACTION
END
```

Die Änderung an der Datei PERSONNEL *und* der Report werden zurückgesetzt (Backout). Es wird kein ET ausgegeben.

Beispiel 5:

```
READ (1) PERSONNEL BY NAME
  WRITE (1) 'string'
END
```

Der Report wird gedruckt und es wird von NATSPOOL (nicht von Natural) ein ET ausgegeben.

Beispiel 6:

```
READ (1) PERSONNEL BY NAME
  UPDATE ...
    WRITE (1) 'string'
  END OF TRANSACTION
  CLOSE PRINTER (1)
END
```

Die Datei PERSONNEL wird aktualisiert und der Report wird gedruckt, sobald das CLOSE PRINTER-Statement ausgeführt wird. Es wird von Natural (nicht von NATSPOOL) ein ET ausgegeben.

Beispiel 7:

```
READ (1) PERSONNEL BY NAME
  UPDATE ...
    WRITE (1) 'string'
  CLOSE PRINTER (1)
  END OF TRANSACTION  /* issued too late
END
```

Während der Close-Verarbeitung (erzwungen durch das Statement `CLOSE PRINTER`) befindet sich die Datei `PERSONNEL` noch im Hold-Zustand. Da der Druckbeginn während der Close-Verarbeitung ausgelöst wird, wird der Report nicht gedruckt, sondern verbleibt in der Spool-Datei im Status `TOLA` (`END OF TRANSACTION` zu spät ausgegeben). Ein `ET` wird von Natural (nicht von `NATSPOOL`) ausgegeben.

Beispiel 8:

```
READ (1) PERSONNEL BY NAME
  UPDATE ...
    WRITE (1) 'string'
  CLOSE PRINTER (1)
END
```

Während der Close-Verarbeitung (erzwungen durch das Statement `CLOSE PRINTER`) befindet sich die Datei `PERSONNEL` noch in Wartestellung. Da der Druckbeginn während der Close-Verarbeitung ausgelöst wird, wird der Report nicht gedruckt, sondern verbleibt in der Spool-Datei im Status "nicht geschlossen, Transaktionsende fehlt" (`NOCL` = not closed, `END OF TRANSACTION` missing).

Es wird kein `ET` ausgegeben, und der Report kann weder storniert noch von einem anderen Benutzer wiederhergestellt werden.

Wiederherstellung nach abnormaler Beendigung

Wenn der TP-Monitor während des `NATSPOOL`-Druckvorgangs abnormal beendet wird, geht der Report nicht verloren. Der Report verbleibt mit Status `ONPR` in der Spool-Datei.

Nach einem Neustart des TP-Monitors kann der Report wiederhergestellt werden, indem der Funktionscode `RC` mit der **Funktion 10** abgesetzt wird. Dadurch wird der Report-Status `TOBE` erzwungen. Danach kann der Drucker neu gestartet werden, um den Report zu drucken.

Batch-Utilities NSPOBAT, SPPBATPR und SPPPRINT

Diese Utility-Module dienen zum Lesen der Spool-Datei und zum Drucken von Reports im Batch-Modus. Die Module sind als `SPPBATPR`, `NSPOBAT` und `SPPPRINT` in der Natural-System-Library SYSPOOL katalogisiert.

Nachfolgend finden Sie Informationen über:

- NSPOBAT
- SPPBATPR
- SPPPRINT
- Beispiel - Formular A und ROOM*
- Löschen ohne Printout

NSPOBAT

Reports, die mit `NSPOBAT` gedruckt werden, werden, ähnlich wie in **Funktion 10** (Reports/Queues), nach ihrer Ziel-/Formularidentifikation ausgewählt.

Alle Reports, die mit Disposition `D`, `K` oder `H` ausgewählt wurden, werden so oft gedruckt, wie bei der Erstellung des Reports angefordert wurde. Reports mit anderen Dispositionen werden nicht gedruckt.

Um nach Beendigung des Druckjobs alle Reports mit Disposition `D` oder `H` aus der Spool-Datei zu löschen, geben Sie als letzten Parameter `PURGE` an. Reports mit anderen Dispositionen werden nicht gelöscht.

SPPBATPR

Reports, die mit `SPPBATPR` gedruckt werden, werden, ähnlich wie in **Funktion 10** (Reports/Queues), nach ihrer Ziel-/Formularidentifikation ausgewählt.

Alle Reports, die mit Disposition `D` oder `K` ausgewählt wurden, werden so oft gedruckt, wie bei der Erstellung des Reports angefordert wurde.

Um nach Beendigung des Druckjobs alle Reports mit Disposition `D` oder `H` aus der Spool-Datei zu löschen, geben Sie als letzten Parameter `PURGE` an.

SPPPRINT

Mit SPPPRINT gedruckte Reports werden nach Ziel/Formular, Disposition, Benutzerkennung und nach der Anzahl der Tage (Alter in Tagen) oder dem Erstellungsdatum ausgewählt.

Die Anzahl der Tage bestimmt, dass alle Reports gedruckt werden, die die Anzahl der Tage überschreiten, die als Speicherlimit für die Spool-Datei angegeben ist.

Das Erstellungsdatum bestimmt, dass alle Reports gedruckt werden, deren Erstellungsdatum vor dem definierten Datum liegt.

Alle ausgewählten Reports werden so oft gedruckt, wie bei der Erstellung des Reports angegeben.

Um alle Reports nach Beendigung des Druckjobs aus der Spool-Datei zu löschen, geben Sie PURGE als letzten Parameter an.

Beispiel - Formular A und ROOM*

Im folgenden Beispiel werden aus der Spool-Datei alle Reports mit Formular A und einer Zielangabe (Destination) beginnend mit ROOM gedruckt.

Beispiel - Batch-Ausführung unter z/OS:

```
//SPPBATPR  JOB SPPBATPR,CLASS=G,MSGCLASS=X
//LIST      EXEC PGM=NATBATCH,PARM='IM=F,FSPOOL=(,XXX)'
//STEPLIB   DD   DSN=NATURAL.V41.LOAD,DISP=SHR
//          DD   DSN=ADABAS.V61.LOAD,DISP=SHR
//DDCARD    DD   DSN=NATURAL.V41.SOURCE(ADAPARM),DISP=SHR
//CMPRINT   DD   SYSOUT=X
//CMPRT01   DD   SYSOUT=X
//CMSYNIN   DD   *
LOGON SYSPOOL
SPPBATPR DESTINATION=ROOM*,FORM=A
FIN
/*
```

Löschen ohne Printout

Wenn Sie Reports unter Verwendung von NSPOBAT, SPPBATPR oder SPPPRINT löschen möchten, ohne sie zu drucken, können Sie zu DUMMY zuweisen.

Beispiel 1:

```
LOGON SYSPOOL
SPPBATPR DESTINATION=xxxxxxxx,FORM=y,PURGE=PURGE
FIN
```

Alle Reports mit Ziel (Destination) *xxxxxxxx* und Formular *y* werden nach erfolgtem Druck aus der Spool-Datei gelöscht.

Beispiel 2:

Alle Reports aus der Spool-Datei werden gedruckt und nach erfolgtem Druck aus der Spool-Datei gelöscht.

```
LOGON SYSPOOL
SPPBATPR DESTINATION=*,FORM=*,PURGE=PURGE
FIN
```

Spezielle User-Exits

- USPINIT
- USPEXIT
- USPSER01

USPINIT

Nach dem Start des Programms `MENU` in der Library `SYSPOOL` wird dieses Unterprogramm aufgerufen. Mit diesem Unterprogramm können Sie Ihre eigenen Einstellungen, Berechtigungen usw. festlegen. Die Einstellungen für die Meldungszeile (`%M`) und die PF-Tastenzeile (`%Y`) dürfen Sie nicht verändern.

USPEXIT

Nach Beendigung der `SYSPOOL`-Anwendung wird dieses Unterprogramm aufgerufen. Sie können dieses Unterprogramm zur Steuerung Ihres Umfeldes verwenden.

USPSER01

Dieses Unterprogramm wird vom Spool-Server während einer Natural-Session verwendet. Es erhält die Kontrolle, bevor ein Block an den Drucker gesendet wird. Die gelieferte Source enthält alle Parameterinformationen. Wenn Sie Daten in diesem Unterprogramm ändern, werden die geänderten Daten ungeprüft an den Drucker gesendet.

Wenn Ihr Drucker einen anderen User-Exit benötigt, können Sie mit den mit `USPSER01` gelieferten Parameterinformationen ein User-Exit-Unterprogramm schreiben, das Ihren Anforderungen entspricht, und es in der Natural-System-Library `SYSPRINT` katalogisieren. Um den User-Exit dem Drucker zuzuweisen, verwenden Sie die Funktion 31.4. Dort tragen den Namen des User-Exit-Unterprogramms in das Feld `Server-Exit` ein. Ihr User-Exit übernimmt dann die Kontrolle, bevor ein Block an den Drucker gesendet wird.

Weitere Einzelheiten finden Sie unter **Funktion 31.4** (Printer) im Abschnitt *Objekte - Funktion 31*.

Lade- und Entladeprogramme SPPULDUS und SPPLODUS

Mit dem Programm `SPPULDUS` kann der Natural-Administrator Objekte (Benutzerprofile, logische Drucker, physische Drucker usw.) aus einer Spool-Datei in die Arbeitsdatei (Work File) 3 entladen. `SPPULDUS` wird in der Library `SYSPOOL` ausgeliefert.

Die folgenden Funktionscodes stehen bei `SPPULDUS` zur Verfügung:

Code	Beschreibung
1	Benutzerprofil entladen.
2	Logischen Drucker entladen.
3	Zuordnungstabelle entladen.
4	Physischen Drucker entladen.
5	Deckblätter entladen.
6	Anwendung entladen.
7	Cluster entladen.
8	NTCC-Tabelle entladen.
9	Kalender entladen.
*	Alle Objekte entladen.

Um Objekte aus der Arbeitsdatei (Work File) 3 in eine Spool-Datei zu laden, kann der Administrator das Programm `SPPLODUS` verwenden. `SPPLODUS` wird in der Library `SYSPOOL` ausgeliefert.

Im Batch-Modus kann `SPPLODUS` außerdem verwendet werden, um Objekte aus einer vom Benutzer erstellten Arbeitsdatei, die zu `CMWKF03` zugewiesen ist, in eine Spool-Datei zu laden. Um mehrere Objekte im Batch-Modus zu ändern, entladen Sie zunächst die Objekte mit `SPPULDUS` in diese

Arbeitsdatei, ändern dann die Objekte mit einem beliebigen Bearbeitungs-/Änderungswerkzeug und laden schließlich die Objekte mit SPPLODUS zurück. Informationen zum Layout der entladenen Objekte finden Sie in der Online-Hilfe von Natural Advanced Facilities (wählen Sie im Hilfe-Menü Funktion 99 und dann Funktion 1).

Note: Beim Ausführen von SPPLODUS muss keiner der oben aufgeführten Funktionscodes angegeben werden.

Beispiel - SPPULDUS bei Funktionscode *:

```
//SPPULDUS  JOB  CLASS=K,MSGCLASS=X
//SPPULDUS  EXEC PGM=NAT41OBT,REGION=2000K,PARM='FSPOOL=(XXX,XXX),IM=D'
//STEPLIB   DD   DSN=NATURAL.V41.LOAD,DISP=SHR
//          DD   DSN=ADABAS.V61.LOAD,DISP=SHR
//DDCARD    DD   DSN=NATURAL.V41.SOURCE(ADAPARM),DISP=SHR
//CMPRINT   DD   SYSOUT=X
//CMWKF03   DD   DSN=NAF41.UNLOAD,DISP=SHR
//CMSYNIN   DD   *
LOGON SYSPOOL
SPPULDUS
*
.
FIN
```

Der Beispiel-Job zur Ausführung von SPPULDUS bewirkt folgende Ausgabe:

```
NEXT LOGON SYSPOOL
LOGON ACCEPTED TO LIBRARY SYSPOOL
NEXT SPPULDUS

DATA *
UNLOADED USER PROFILES            :               17
UNLOADED LOGICAL PRINTERS         :               33
UNLOADED ALLOCATIONS              :              101
UNLOADED PHYSICAL PRINTERS        :               48
UNLOADED EJECT CONTROLS           :               51
UNLOADED MESSAGE HEADERS          :                2

DATA .
NEXT FIN
NAT9995 Natural-Session TERMINATED NORMALLY
```

22 NATSPOOL und Natural Security

- Benutzertypen 230
- Benutzertypabhängige Menüs 231
- SPOOL-Parameter in der Security Profile-Library 232
- Einschränkungen bei den NATSPOOL-Funktionen 233
- NATSPOOL-interne Security 234

In diesem Kapitel wird beschrieben, welche Funktionalität von Natural Security von Natural Advanced Facilities unterstützt wird und wie Sie diese Funktionalität benutzen können.

Benutzertypen

Es gibt unter Natural Security drei Typen von Natural Advanced Facilities-Benutzern:

- **Systemverwalter**
- **Gruppenverwalter**
- **Endbenutzer**

Systemverwalter

Ein `NATSPOOL`-Systemverwalter ist entweder ein Eigentümer der Library `SYSPOOL`, gemäß Definition in Natural Security, oder, falls für `SYSPOOL` kein Eigentümer definiert wurde, ein Benutzer, der in Natural Security als Administrator (Benutzertyp `A`) definiert ist.

Systemverwalter haben Zugang zu allen `NATSPOOL`-Funktionen, wenn innerhalb von `NATSPOOL` selbst keine Einschränkungen auferlegt wurden.

Gruppenverwalter

Wenn in Natural Security Eigentümer für die Library `SYSPOOL` definiert sind, gelten diejenigen Benutzer, die als Administratoren (Benutzertyp `A`), jedoch nicht als Eigentümer definiert sind, als Gruppenverwalter.

Gruppenverwalter können ebenfalls administrative Funktionen ausführen, jedoch nur innerhalb der Gruppe(n), zu der/denen sie gehören. Der Natural Security-Administrator muss gültige Gruppenkennungen (IDs) definieren und festlegen, welche Benutzer Mitglieder welcher Gruppe(n) sind. Dazu benutzt er die User Maintenance-Funktionen in Natural Security. Weitere Informationen siehe *Natural Security*-Dokumentation). Der Gruppenverwalter muss Mitglied der entsprechenden Gruppe(n) sein.

Endbenutzer

Endbenutzer sind Benutzer, die weder als Systemverwalter noch als Gruppenverwalter definiert sind.

Benutzertypabhängige Menüs

Abhängig davon, welcher Benutzertyp NATSPOOL mit dem Startprogramm MENU aufruft, werden unterschiedliche Menüs angezeigt.

- Menü für Systemverwalter
- Menü für Gruppenverwalter und Endbenutzer

Menü für Systemverwalter

```
Time 12:39:35        *** Natural Spool Administration ***      Date 2022-04-06
User SAG                            M e n u                    File 19999/1241

      Administration                              Information

      10 Reports/Queues                           20 Cross-Reference
      11 Devices                                  21 Statistics
      12 Abstracts                                22 Look at Spool File
      13 Applications                             23 CALLNAT Handling
      14 Change Spool File


      Maintenance                                 Control Functions

      30 Spool File Properties                    40 Check Spool File
      31 Objects                                  41 Logging Data
      32 Mass Update                              42 Create Test Reports
      33 Hardcopy Allocations                     43 Delete Reports by Date
      34 Transfer Objects

Enter function, mark with cursor, or press a PF-key.
Command ===>
Enter-PF1---PF2---PF3---PF4---PF5---PF6---PF7---PF8---PF9---PF10--PF11--PF12---
      Help        Exit  Repor Devic Flip  Abstr Appli Cross Stati Look  Canc   ↩
```

Das NATSPOOL-Menü für Systemverwalter unter Natural Security entspricht dem NATSPOOL-Menü ohne Natural Security.

Wenn Natural Security nicht installiert worden ist, sind alle Benutzer der Natural Advanced Facilities Systemverwalter.

Menü für Gruppenverwalter und Endbenutzer

Benutzern, die als Gruppenverwalter oder Endbenutzer definiert sind, bietet das NATSPOOL-Menü nur eine Teilmenge der Funktionen an, die dem Systemverwalter zur Verfügung stehen.

```
Time 12:34:25        *** Natural Spool Administration ***      Date 2022-04-06
User SAG                         M e n u                       File 7/411




                           10  Reports/Queues
                           11  Devices
                           12  Abstracts
                           13  Applications








 Enter function, mark with cursor, or press a PF-key.
 Command ===>
 Enter-PF1---PF2---PF3---PF4---PF5---PF6---PF7---PF8---PF9---PF10--PF11--PF12---
       Help        Exit  Repor Devic       Abstr Appli                        ↩
```

Beim Zugriff auf Objekte wie z.B. Drucker oder Reports, sind die entsprechenden Unterfunktionen eingeschränkt. Die durch Natural Security auferlegten Einschränkungen können darüber hinaus durch NATSPOOL eingeschränkt sein.

SPOOL-Parameter in der Security Profile-Library

Wenn Natural Security installiert ist, besteht die Möglichkeit, unterschiedliche NATSPOOL-Benutzerprofile für verschiedene Libraries zu benutzen, ohne dazu die Natural-Session zu verlassen. Um dies zu erreichen, müssen Sie im SPOOL-Profilfeld im Library Security Profile in Natural Security einen SPOOL-Parameter (einen Benutzerprofilnamen) eingeben.

Die Anzahl der im Parameter SPOOL im Library Security Profile enthalten Drucker sollte gleich der im Makro NTPRINT oder im Parameter PRINT angebenen Anzahl sein. Zu Beginn der Natural-Session führt Natural für die Anzahl der angegebenen Drucker einen GETMAIN (REQM) aus. Ist der Standardwert 3 (z.B. NTPRINT (1-3),AM=NAF) und wird auf eine Library zugegriffen, die ein Benutzerprofil mit 4 Druckern hat, dann können nur 3 benutzt werden. Das liegt daran, weil ein GETMAIN (REQM) nur zu Beginn der Natural-Session ausgeführt wird.

Zum Zeitpunkt der Anmeldung wird geprüft, ob für die Library ein SPOOL-Parameter angegeben worden ist. Der Wert "leer" im SPOOL-Parameter bewirkt, dass das Benutzerprofil verwendet wird, das zu Beginn der Natural-Session aktiviert wurde. Wenn der Wert des SPOOL-Parameters anders als der des vorangegangenen ist, werden die entsprechenden logischen Drucker neu initialisiert.

Es wird die maximale Zahl der logischen Drucker berücksichtigt, die zur Natural-Startzeit im Makro NTPRINT oder im Parameter PRINT enthalten ist. Darum gibt es bei der Initialisierung unter Verwendung des mit Natural Security angegebenen Benutzerprofils drei Möglichkeiten, wie viele Benutzerprofile geändert werden:

- Wenn die neue Zahl der logischen Drucker gleich der alten Zahl der logischen Drucker ist, werden alle logischen Drucker neu initialisiert.
- Wenn die neue Zahl der logischen Drucker kleiner ist als die alte Zahl der logischen Drucker, wird nur die neue Zahl der logischen Drucker neu initialisiert. Alle übrigen logischen Drucker werden gelöscht.
- Wenn die neue Zahl der logischen Drucker größer ist als die alte Zahl an logischen Druckern, werden die logischen Drucker mit allen Nummern neu initialisiert.

Jeder Versuch, auf einen Drucker zu schreiben, der einer höhere Nummer als die der Initialisierten hat, hat die Fehlermeldung NAT0361 (Druckernummer nicht zugeordnet) zur Folge.

Einschränkungen bei den NATSPOOL-Funktionen

Die Benutzung der im NATSPOOL-Menü verfügbaren Funktionen kann eingeschränkt werden, indem im Library Security Profile die entsprechenden Natural-Module als nicht erlaubt gekennzeichnet werden.

Die Module können auf globaler Basis durch Ändern des Library Security Profile der Library SYSPOOL eingeschränkt werden. Eine weiter gehende Kontrolle auf individueller Basis kann ausgeübt werden, indem für einzelne Benutzer individuelle *spezielle Links* zu SYSPOOL definiert werden.

Die NATSPOOL-Funktionen sind in den folgenden Natural-Modulen enthalten:

NATSPOOL-Funktion	Code	Natural-Modul
Reports/Queues	10	SPPREP*
Devices	11	SPPPSE*
Abstracts	12	SPPSES*
Applications	13	SPPAPC*
Change Spool File	14	SPPCSF*
Entire Output Management	15	SPPEOM01
Cross-Reference	20	SPPCR*

NATSPOOL-Funktion	Code	Natural-Modul
Statistics	21	SPPSTA*
Look at Spool File	22	SPPLOO*
CALLNAT Handling	23	SPPUSP*
Layout of Spool File	30	SPPFIL*, SPPFOR*
Objects	31	SPPUSE*, SPPSEL01, SPPHC001
Mass Update	32	SPPMA*
Hardcopy Allocations	33	SPPHC*
Transfer Objects	34	SPPTRF*
Check Spool File	40	SPPCHE*
Logging Data	41	SPPLGG*
Create Test Report(s)	42	SPPTREP*
Delete Reports by Date	43	SPPRBT*

NATSPOOL-interne Security

Unabhängig davon, ob Natural Security installiert ist, gelten die folgenden NATSPOOL-internen Security-Funktionen:

Report-Schutz

Reports können sowohl beim Anzeigen im Online-Modus als auch beim Drucken geschützt sein. Siehe *Funktion 31.2*.

Objekt-Schutz

Objekte können sowohl beim Ändern als auch beim Benutzen geschützt sein. Siehe *Funktion 31.7*.

23 NAF-Funktionen in einer CICS-Umgebung

- Übersicht 236
- CICS-Optionen 237
- CICS/MRO-Umgebungen 238
- Dynamische Parameter für den Spool-Server 238
- Dynamische Systemdatei-Angabe 239
- Automatische Session-Erstellung 239
- Spool-Datei-Scan bei Natural-Initialisierung 239
- Automatischer Neustart 240
- SCS-Drucker-Unterstützung 240
- Spool-Server-Betriebsart 240
- Thread-Nutzung 241

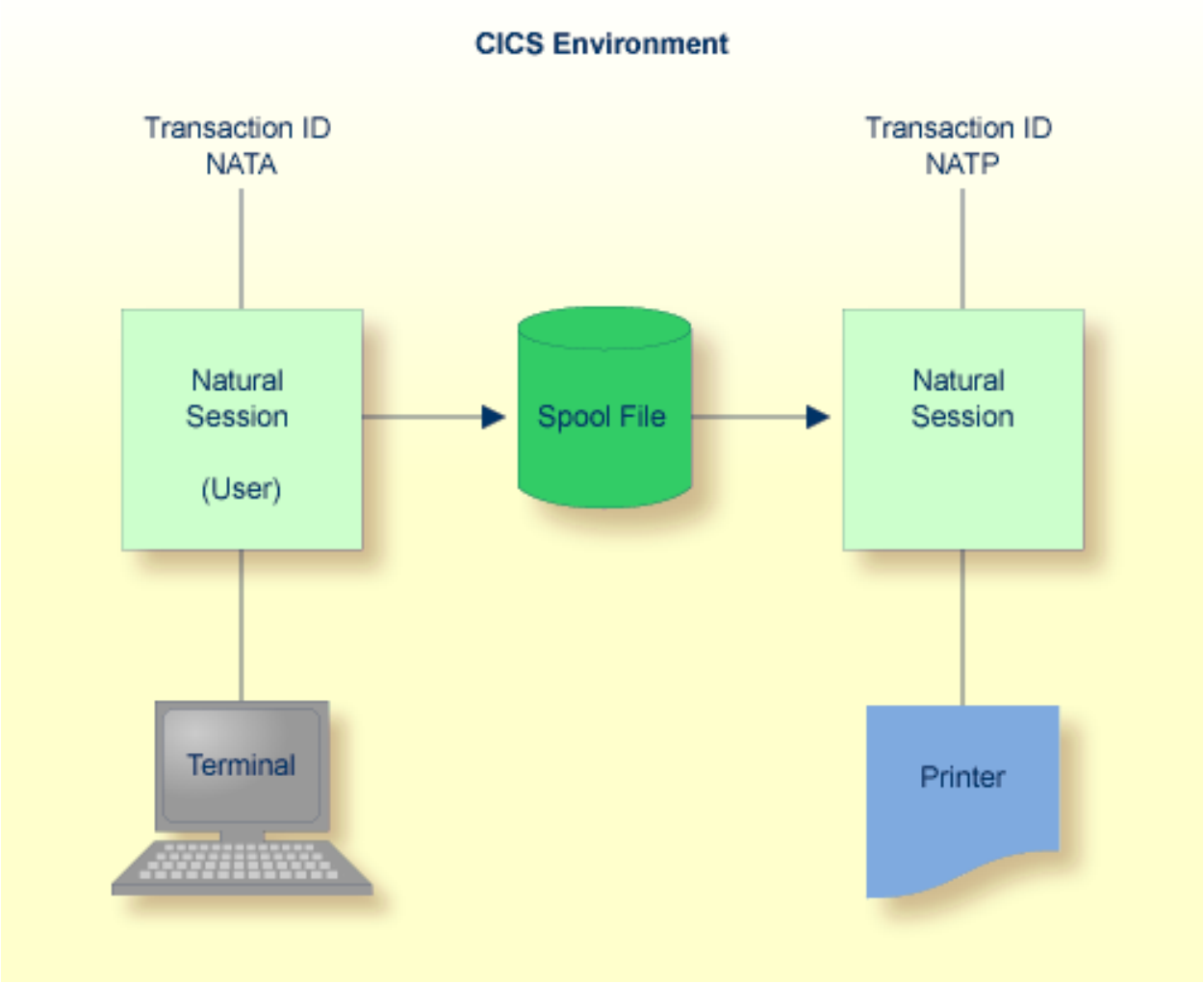
Dieses Kapitel erläutert die für eine CICS-Umgebung spezifischen Funktionen von Natural Advanced Facilities.

Übersicht

`NATSPOOL` sammelt alle während einer Natural-Benutzersitzung erzeugten Reports in der Spool-Datei. Um einen Report physisch zu drucken, plant `NATSPOOL` eine Natural-Session für den physischen Drucker ein und setzt dazu das Kommando `EXEC CICS START` ab.

Diese neue Natural-Session, der `NATSPOOL`-Spool-Server, ruft aus dem Task, der die `START`-Anforderung abgesetzt hat, verschiedene dynamische Parameter ab.

Die logische Verknüpfung zwischen den zwei von `NATSPOOL` benutzten Natural-Sessions ist in der folgenden Abbildung dargestellt:



CICS-Optionen

Um Natural Advanced Facilities in einer CICS-Umgebung zu installieren, müssen Sie die unten aufgeführten NATSPOOL-Parameter setzen.

Sie können diese Parameter auch mit der **Funktion 30.5** (Set Spool Option/Spool-Option setzen) festlegen, wie in Layout der Spool-Datei beschrieben. Nach der Installation von Natural Advanced Facilities benutzen Sie die Funktion 30.5, um die CICS-Optionen zu setzen.

Parameter	Erläuterung
INITEXI=OFF/ON	Gibt an, ob der NAF-Initialisierungs-Exit ausgeführt wird. Dieser Exit erfordert die exklusive Kontrolle (ADABAS EXU USER) durch die Spool-Datei.
INITMCO=OFF/ON	Gibt an, ob der Initialisierungs-Exit Meldungen an die Konsole sendet
INITMLO=OFF/ON	Gibt an, ob der Initialisierungs-Exit Meldungen an die CICS-Protokolldatei sendet.
INITSID= *name*	Gibt die CICS-SYSID an, die den Initialisierungs-Exit durchführt.
PRINSID= *name*	Gibt die Standard-CICS-SYSID für den Spool-Server an, die verwendet wird, wenn keine SYSID für den Drucker in der Spool-Datei angegeben wurde (siehe auch ***Funktion 31.4*** im Abschnitt *Objekte - Funktion 31*).
TRANP= *name*	Gibt die CICS-Transaktionskennung (ID) des Spool-Servers an. Der angegebene Name muss mit dem entsprechenden Namen identisch sein, der als Transaktionskennung im CICS PCT angegeben ist. Dieser PCT-Eintrag muss auf das Natural-Lademodul zeigen, d. h. NATP startet Natural. Aus Performance-Gründen wird dringend empfohlen, unterschiedliche Namen für die Transaktionskennung des Spool-Servers und die Transaktionskennung des Terminals zu wählen.
TRMTASK=OFF/ON	Legt fest, dass der Spool-Server beendet und eine andere Task gestartet wird, sobald ein einzelner Report gedruckt wurde. Wenn Sie TERMTASK=OFF angeben, druckt derselbe Spool-Server alle Reports mit demselben Ziel/Formular (Destination/Form). Dies kann zu Problemen mit den CICS-Ressourcen führen, wenn viele Drucker gleichzeitig aktiv sind.

Sie können einen Parameter weglassen oder den zugewiesenen Wert (OFF/ON oder *name*) auf “leer” setzen.

Für die Verwendung von Parametern gilt die folgende Vorrangregel:

- Für alle Parameter, die nicht in NAFPRMC definiert oder auf “leer” gesetzt wurden, gelten die entsprechenden in der Spool-Datei definierten Werte.
- Parameter, die im NAFPRMC-Parametermodul durch Setzen des Wertes ungleich “leer” definiert wurden, haben Vorrang vor den in der Spool-Datei definierten Werten. Dadurch können Sie das NAFPRMC-Parametermodul verwenden, um bestimmte Optionen nur für bestimmte Aufgaben

zu setzen. Dies kann für mehrere CICS-Umgebungen nützlich sein, die sich dieselbe Spool-Datei teilen.

CICS/MRO-Umgebungen

CICS enthält eine Einrichtung namens Intercommunication Support, die es verschiedenen CICS-Regionen ermöglicht, Ressourcen gemeinsam zu nutzen und miteinander zu kommunizieren. Multiple Region Operation (MRO) ist eine CICS-Funktion, die diese Unterstützung für Regionen innerhalb desselben Prozessors bietet.

Die MRO-Option zur Funktionsaufrufübermittlung ermöglicht es Programmen in der "anwendungsbesitzenden" (lokalen) Region, auf Ressourcen in der "ressourcenbesitzenden" (entfernten) Region zuzugreifen, indem sie entsprechende Anforderungen an die entfernte Region senden.

Diese Anforderungen werden in der entfernten Region durch eine von CICS bereitgestellte Spiegeltransaktion ausgeführt. Die Ressourcen, auf die zugegriffen wird, können auch Transaktionen sein. In diesem Fall wird der Prozess als Remote Transaction Initiation bezeichnet.

Mit dem MRO-Ansatz ist es möglich, die `START`-Anforderung des asynchronen `NATSPOOL`-Spool-Servers an eine entfernte Region zu senden (d. h. in einer solchen Region zu drucken).

Die MRO-Option ist nützlich, wenn ein Anstieg der Tasks zu erwarten ist, da die Anzahl der Tasks, die eine CICS-Region verwalten kann, begrenzt ist.

Dynamische Parameter für den Spool-Server

Wenn ein Spool-Server gestartet wird, gelten drei verschiedene Arten von dynamischen Parametern:

Parameter, die der Spool-Server selbst einstellt
Um dedizierte Natural Advanced Facilities-Threads mit Mindestgröße zu ermöglichen, ordnet der Spool-Server immer Puffer mit minimaler Größe zu. Die meisten Puffergrößen werden auf Null gesetzt.

Parameter, die von der Benutzersitzung an den Spool-Server übergeben werden
Der Spool-Server und die Benutzersitzung, die den Spool-Server gestartet hat, verwenden immer dieselben Systemdateien (`FNAT`, `FUSER`, `FDIC` und `FSPOOL`), denselben Bufferpool (`BPID`) und dieselbe Einstellung des Parameters `RCA`.

Im Natural-Parametermodul definierte Parameter
Alle weiteren, oben nicht erwähnten Parameter werden aus dem Natural-Parametermodul übernommen.

Dynamische Systemdatei-Angabe

Die Definition der Systemdatei(en) im Natural-Parametermodul kann vom Benutzer überschrieben werden. Dies geschieht durch dynamische Angabe der entsprechenden Dateiparameter (DBID, FNR, FDIC, FNAT, FSEC oder FSPOOL) beim Start einer Natural-Sitzung. Die tatsächlichen Werte werden dann von dem auslösenden Terminal-Task an den Spool-Server übertragen. Dies gilt sowohl für automatisch gestartete Spool-Server als auch für Spool-Server, die mit den NATSPOOL-Funktionen gestartet werden.

Bei der Verarbeitung der Parameter DBID oder FNR wird der übergebene Wert auch auf die Spool-Dateispezifikation angewendet.

Sobald der Spool-Server gestartet wurde, beachtet er diese Dateidefinitionen, solange der Task aktiv ist. Reports werden nur aus der Datei gedruckt, die durch das gerade aktive FSPOOL definiert ist, auch wenn es Reports mit demselben Ziel/Formular (Destination/Form) in einer anderen FSPOOL-Datei gibt.

Auf diese Weise kann ein einziger CICS-Spool-Server Reports verwalten, die in verschiedenen Spool-Dateien unter demselben CICS erstellt wurden (z.B. für Produktions- oder Testzwecke).

Automatische Session-Erstellung

Bevor NATSPOOL einen Spool-Server startet, wird geprüft, ob der Terminalstatus des Druckers intern generierte Session-Anforderungen zum Erstellen einer Session zulässt (TRMSTAT=INTLOG oder CREATESESS=YES). Wenn dies nicht der Fall ist, z.B. nach VTAM LOSTERM-Fehlern), erzwingt NATSPOOL diesen Status und versucht dann, den Spool-Server zu starten.

Spool-Datei-Scan bei Natural-Initialisierung

Wird nach dem Start von CICS die erste Natural-Session aufgerufen, dann wird die Spool-Datei nach Druckern oder Reports durchsucht, die während der vorangegangenen CICS-Session unterbrochen wurden. Unterbrochene Drucker, die sich nicht im Status DEAC befinden, werden in den Status FREE zurückgesetzt, unterbrochene Reports in den Status TOBE. 20 Sekunden nach dieser ersten Initialisierungsstufe werden alle unterbrochenen Drucker mit dem unterbrochenen Ziel/Formular (Destination/Form) neu gestartet. Das Zeitintervall von 20 Sekunden gestattet es, dass diese erste Initialisierungsstufe als exklusiver Benutzer der Spool-Datei beendet wird.

Durch die Natural-Initialisierung wird sichergestellt, dass die Spool-Datei unter ausschließlicher Kontrolle dieser ersten Session aktualisiert wird. Andere startende Sessions werden so lange verzögert, bis dieser Teil der Initialisierung beendet worden ist.

Falls während der Durchsuchung der Spool-Datei ein Fehler auftritt, wird der System-Operator in Kenntnis gesetzt, die Durchsuchung normal beendet und die Natural-Initialisierung fortgesetzt.

Diese Durchsuchung wird bei der definierten Spool-Datei durchgeführt, d.h. es wird auch eine dynamische Einstellung von `FSPOOL` berücksichtigt.

Falls die Spool-Datei von CICS-Sessions gemeinsam benutzt wird, muss die Durchsuchung der Spool-Datei abgeschaltet werden (siehe ***Funktion 30.5*** und das `NAFPARMC`-Parametermodul in *Installing Natural Advanced Facilities under CICS on z/OS*), weil dabei die ausschließliche Kontrolle der Spool-Datei erforderlich ist.

Automatischer Neustart

Wenn ein Spool-Server normal beendet wird, wird jeder Drucker auf den Status `INOP` geprüft. Wenn ein Drucker im Status `INOP` gefunden wird und wenn kein alternativer Drucker verfügbar ist, wird der Drucker in den Status `PEND` gesetzt und der Spool-Server versucht dann, den Drucker neu zu starten. Falls der Drucker wieder in den Status `INOP` fällt, wird der Vorgang zwei Mal wiederholt. Danach wird bei diesem Drucker kein Neustart mehr versucht.

SCS-Drucker-Unterstützung

SNA-Zeichenfolgedrucker (SCS-Drucker) werden unterstützt.

Der an SCS-Drucker gesendete Datenstrom darf nur Benutzerdaten und SCS-Steuercodes enthalten. Er darf kein Schreibsteuerzeichen (Druckerstart-Bit) oder Befehle ("Orders", z.B. Nachrichtenendezeichen) enthalten. Die SCS-Steuercodes führen Funktionen ähnlich wie bei Befehlen aus, indem sie es ermöglichen, dass die Ausgabe formatiert wird, jedoch ist der Bereich der Steuerung größer.

Die einzigen, von `NATSPOOL` verwendeten SCS-Steuercodes sind `FF` (Form Feed) und `NL` (New Line).

Spool-Server-Betriebsart

Zu jeder Natural-Transaktionskennung (ID) kann es nur eine Spool-Transaktionskennung geben.

Die Spool-Server-Betriebsart kann mit **Funktion 30.5** oder dem dynamischen Parametermodul `NAFPARMC` definiert werden. Siehe *Installing Natural Advanced Facilities under CICS on z/OS*.

Der `NATSPOOL`-Spool-Server arbeitet standardmäßig als pseudo-konversationeller CICS-Task (d.h. im Modus `Terminate Task=Y`). Der Spool-Server immer dann beendet (und ein anderer Task wird gestartet), wenn ein einzelner Report gedruckt wurde. Die pseudo-konversationelle Betriebsart wird empfohlen, wenn es mehrere physische Drucker gibt, die zur gleichen Zeit aktiv sind.

Um in konversationeller Betriebsart zu arbeiten, müssen Sie `Terminate Task=N` angeben. Derselbe CICS-Task druckt dann alle Reports, die das gleiche Ziel/Formular (Destination/Form) haben. Die konversationelle Betriebsart wird empfohlen, wenn nicht viele physische Drucker zu jedem Zeitpunkt aktiv sind und schnelles Drucken erforderlich ist. Sonst kann die maximale Anzahl an aktiven CICS-Tasks (Schlüsselwort `AMXT` in CICS SIT) erreicht werden.

Thread-Nutzung

Bevor der Spool-Server eine Ausgabe an einen Drucker sendet, lagert er die Session aus, um den Thread freizugeben. Dadurch kann der Thread freigegeben werden, falls der Drucker beim Drucken unterbrochen wird, z.B. bei Papiermangel oder falls der Drucker ausgeschaltet wird. Nach erfolgreichem Senden der Ausgabe wird die Session wieder eingelagert. Da das Verschieben während dieser Auslagerungsanforderung ausgeschaltet ist, wird derselbe Thread gewählt.

24 NAF-Funktionen in einer IMS TM-Umgebung

- Übersicht 244
- IMS TM-Optionen 245
- Warten auf Eingabe (Wait for Input, WFI) 246

In diesem Dokument werden die Funktionen von Natural Advanced Facilities speziell für eine IMS TM-Umgebung erläutert.

Übersicht

NATSPOOL sammelt alle während einer Natural-Benutzersitzung erzeugten Reports in der Spool-Datei.

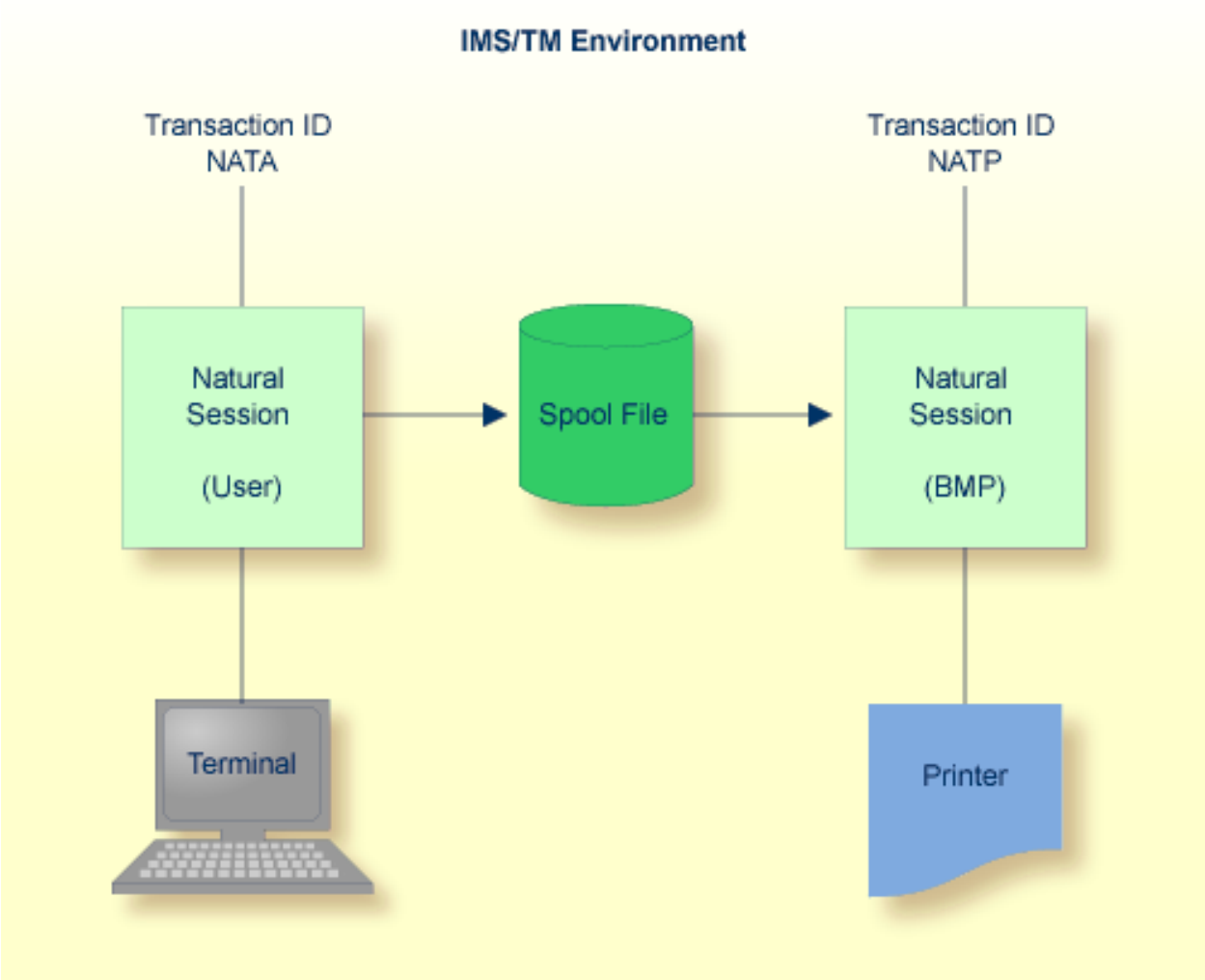
Um einen Report physisch zu drucken (d.h. die Ausgabe an einen IMS LTERM zu senden, der einem Drucker zugeordnet ist), führt NATSPOOL die folgenden Schritte durch:

1. Der MPP Natural fügt eine Nachricht in die IMS-Nachrichtenwarteschlange für einen Transaktionscode ein, der als (nicht-konversationeller) Eingabe-Transaktionscode für eine BMP-Region verwendet wird. Dieser Transaktionscode kann ein WFI-Transaktionscode (**Wait for Input (WFI)**) sein oder nicht.
2. Wenn die BMP als WFI generiert und vom IMS TM-Operator gestartet wurde, werden alle Reports, die während der IMS TM-Sitzung erstellt werden, von dieser BMP gedruckt. Wird die BMP nicht als WFI generiert, gibt Natural das Kommando /STA REG*xxxxxxxx* aus, um die BMP-Region zu starten, wobei *xxxxxxxx* für den in den Spool-Datei-Optionen angegebenen BMP JCL-Member-Namen steht (siehe **Funktion 30.5**).
3. Die BMP-Region führt Natural unter der Kontrolle der Natural BMP-Schnittstelle für IMS TM aus. Die Eingabe in Natural muss wie folgt lauten:

```
//CMSYNIN DD *
  LOGON SYSPRINT
  SVPIMS01
  FIN
/*
```

4. Das Natural-Programm SVPIMS01 in der Library SYSPRINT ruft die Nachricht aus der IMS-Warteschlange ab, um herauszufinden, was gedruckt werden muss, und sendet die ausgewählte Ausgabe an den IMS-Drucker. Je nachdem, ob der Transaktionscode WFI ist oder nicht, "wartet" die BMP-Region entweder auf die nächste Eingangsnachricht oder bricht ab. Die Nachricht enthält den in den Spool-Datei-Optionen (siehe **Funktion 30.5**) angegebenen BMP-Transaktionscode und den LTERM-Namen des IMS-Druckers. Da SVPIMS01 CMGETMSG dynamisch aufruft, muss die Ladebibliothek, die dieses Modul enthält, in der BMP-JCL verkettet werden.

Die logische Verbindung zwischen den beiden von NATSPOOL verwendeten Natural-Sessions ist unten dargestellt.



IMS TM-Optionen

Um Natural Advanced Facilities in einer IMS TM-Umgebung zu installieren, müssen Sie die untern aufgeführten `NATSPOOL`-Parameter angeben.

Sie können diese Parameter auch mit der **Funktion 30.5** (Set Spool Option/Spool-Option setzen) festlegen, wie in Layout der Spool-Datei beschrieben.

Parameter	Erläuterung
BMPCODE= *name*	Gibt den BMP-Transaktionscode an.
BMPNAME= *name*	Gibt den Namen des BMP-JCL-Members an.
BMPWFI=ON/OFF	Gibt die Option BMP WFI an.

Sie können einen Parameter weglassen oder den zugewiesenen Wert (*name* oder OFF/ON) auf "leer" setzen.

Für die Verwendung von Parametern gilt die folgende Vorrangregel:

- Für alle Parameter, die nicht in NAFPRMI definiert oder auf "leer" gesetzt wurden, gelten die entsprechenden in der Spool-Datei definierten Werte.
- Parameter, die im NAFPRMI-Parametermodul definiert wurden, indem der Wert ungleich "leer" gesetzt wurde, haben Vorrang vor den in der Spool-Datei definierten Werten. Daher können Sie das NAFPRMI-Parametermodul verwenden, um bestimmte Optionen nur für bestimmte BMPs zu setzen. Dies kann bei mehreren IMS TM-Umgebungen nützlich sein, die sich dieselbe Spool-Datei teilen.

Warten auf Eingabe (Wait for Input, WFI)

Unter IMS TM gibt es die Möglichkeit, alle Reports, die während einer IMS TM-Sitzung erstellt werden, mit nur einem BMP zu drucken. Um dies zu ermöglichen, kann das BMP-Programm SVPIMS01 in der Library SYSPRINT dazu veranlasst werden, dass es nach dem Start durch den IMS-Operator "auf Eingabe wartet". Nachdem die Nachricht für den BMP-Eingabe-Transaktionscode in die IMS-Warteschlange eingefügt wurde, wird kein /STA REG-Kommando von der MPP-Region ausgegeben.

Um die BMP zu stoppen, geben Sie das Kommando /PSTO REG aus. Die BMP wird automatisch gestoppt, wenn die Datenbank, in der sich die Spool-Datei befindet, nicht mehr aktiv ist, oder wenn während der Ausführung ein Fehler auftritt.

Um diese Funktion zu nutzen, muss die BMP-Transaktion als WFI im Makro IMS TM TRANSACT generiert werden, und in den Spool-Datei-Optionen oder im NAFPARMI-Parametermodul muss "Warten auf Eingabe" (Wait for input) eingestellt sein.

Da die Natural Advanced Facilities-Transaktion als BMP-WFI ausgeführt werden kann, ist es auch möglich, diese Druckertransaktion als Online-Transaktion unter dem nachrichtenorientierten Online-Natural laufen zu lassen.

Dies kann erreicht werden, indem die Spool-Datei-Optionen mit einer BMP-ID angegeben werden, die einem nicht-konversationellen Transaktionscode entspricht, der von dem nachrichtenorientierten Online-Natural empfangen wird. Außerdem ist "Warten auf Eingabe" (Wait for input) gleich Y

erforderlich, um das Kommando `/STA REG` zu unterdrücken, da diese Transaktion wie die normalen dialogorientierten Natural-Transaktionen geplant wird.

Um das nachrichtenorientierte Natural anzuweisen, das Natural-Druckprogramm `SVPIMS01` auszuführen, muss ein Bootstrap-Modul mit den folgenden dynamischen Natural-Parametern als Startprogramm der Transaktion generiert werden:

```
STACK=(LOGON SYSPRINT;SVPIMS01),PRINTER=LTERMP01
```

Andere Anforderungen, wie WRKPCBS, entsprechen der BMP-Version. Eine Anleitung zur Generierung des Bootstraps finden Sie im Abschnitt *Installing the Natural IMS TM Interface on z/OS* in der *Installation for z/OS*-Dokumentation.

Bei der Entscheidung, wie Sie Natural Advanced Facilities unter IMS betreiben wollen, müssen Sie die Besonderheiten des Standorts berücksichtigen. So können beispielsweise extrem lange Druckvorgänge andere Online-Transaktionen in derselben Region behindern. Ständig in der Warteschlange befindliche Druckvorgänge können auch zu einer Sperrung der Region durch das Drucken führen. Sie können dies vermeiden, indem Sie IMS-Transaktionsparameter wie `PROCLIM` verwenden.

25 Natural-Profilparameter für NATSPOOL

- NTPRINT-Makro oder PRINT-Parameter 250
- FSPOOL-Parameter 250
- NAFUPF-Parameter 250
- NAFSIZE-Parameter 251

Dieses Dokument beschreibt die Profilparameter, die für `NATSPOOL` im Natural-Parameter-Modul definiert werden müssen.

Weitere Informationen zu Natural-Profilparametern und Parameter-Makros finden Sie in der Natural-*Parameter-Referenz*-Dokumentation.

NTPRINT-Makro oder PRINT-Parameter

Um die logischen Drucker zu definieren, für die Reports generiert werden können, muss das `NTPRINT`-Makro im Natural-Parametermodul verwendet werden.

Beispiel:

```
NTPRINT (1,3,6-11,15),AM=NAF
```

Der entsprechende Profilparameter `PRINT` kann auch verwendet werden, um die gleichen Optionen dynamisch beim Starten einer Sitzung anzugeben.

Weitere Informationen siehe Parameter-Makro `NTPRINT` und Profilparameter `PRINT` in der *Parameter-Referenz*-Dokumentation.

FSPOOL-Parameter

Die `FSPOOL`-Parametereinstellung bestimmt die Datenbankkennung (DBID), die Dateinummer (FNR), das Passwort, den Chiffrierschlüssel der Spool-Datei für die Natural-Session und die Schreibschutzoption (RO).

Weitere Informationen siehe Profilparameter `FSPOOL` in der *Parameter-Referenz*-Dokumentation.

NAFUPF-Parameter

Der Natural-Profilparameter `NAFUPF` wird verwendet, um den Namen des Benutzerprofils (1 bis 8 Zeichen) anzugeben, das bei der Erstellung von Reports verwendet werden soll. Das Benutzerprofil kann nur mit der **Funktion 31.1** definiert werden.

Beispiel:

```
NAFUPF=SAG00001
```

Weitere Informationen siehe Profilparameter `NAFUPF` in der *Parameter-Referenz*-Dokumentation.

NAFSIZE-Parameter

Die Einstellung des Natural-Profilparameters `NAFSIZE` bestimmt die Größe des Arbeitspuffers, der von Natural Advanced Facilities verwendet wird.

`NAFSIZE=0` ist der Standardwert. Dieser Wert verhindert die Initialisierung von Natural Advanced Facilities.

`NAFSIZE=1` ist für den Betrieb ausreichend. Größere Werte verbessern den Betrieb nicht.

Setzen Sie `NAFSIZE` in allen Umgebungen, in denen Natural Advanced Facilities verwendet werden kann, auf `1`.

Weitere Informationen siehe Profilparameter `NAFSIZE` in der *Parameter-Referenz*-Dokumentation.

26 NATSPOOL-Initialisierung

Um die NATSPOOL-Umgebung zu erstellen, sind folgende Schritte erforderlich:

1. Formatieren Sie den Datenbereich der Spool-Datei (**Funktion 30.1**).

2. Setzen Sie die Optionen der Spool-Datei (**Funktion 30.5**).

3. Setzen Sie die allgemeinen Optionen für den Spool-Server (**Funktion 30.5**).

4. Setzen Sie die systemabhängigen Optionen für den Spool-Server:
   - CICS-Optionen, die nicht im NAFPAMC-Parametermodul (**Funktion 30.5**) definiert sind, oder
   - IMS TM-Optionen, die nicht im NAFPARMI-Parametermodul (**Funktion 30.5**) definiert sind.

5. Definieren Sie die wichtigsten Objekte:
   - Benutzerprofil (**Funktion 31.1**),
   - Logischer Drucker (**Funktion 31.2**),
   - Zuordnung (**Funktion 31.3**),
   - Physische Drucker (**Funktion 31.4**).

6. Für zusätzliche Funktionalität können Sie Objekte definieren für:
   - Deckblätter (**Funktion 31.5**),
   - Anwendungen (**Funktion 31.6**),
   - Clusters (**Funktion 31.7**),
   - NTCC-Tabellen (**Funktion 31.8**),
   - Kalender (**Funktion 31.9**).

7. Sie können außerdem spezifische Optionen definieren, wie zum Beispiel:

- Protokollierungsfunktion (**Funktion 30.5**),
- Standardwerte (**Funktion 30.5**),
- Statistik (**Funktion 30.5**),
- Zugangsberechtigung (**Funktion 30.7**).

Ihre Natural-Umgebung muss Folgendes enthalten:

- Ein Parametermodul mit Einstellungen für:
  - `NAFUPF = user-profile-name`
  - `NTPRINT (1- n), AM = NAF`
  - `FSPOOL = (DBID,FNR)`
  - `NAFSIZE = 1`
- Die entsprechenden NAF-Module.

Beim Start einer Natural-Session wird das definierte Benutzerprofil (Parameter `NAFUPF`) aus der angegebenen Spool-Datei (Parameter `FSPOOL`) gelesen und ein interner Cache-Speicher für die Verwendung von `WRITE (rep)`-Statements initialisiert. Die maximale Anzahl, die für *rep* verwendet werden kann, entspricht dem im Makro `NTPRINT` definierten Wert *n*.

Beispiel:

```
NTPRINT (1,3,6-11,15), AM = NAF
```

Damit können die folgenden Statements für Natural Advanced Facilities-Reports ausgeführt werden:

`WRITE (1)`, `WRITE (3)`, `WRITE (6)` bis `WRITE (11)` und `WRITE (15)`.

Wird das Benutzerprofil nicht in der Spool-Datei gefunden, dann wird die Zugriffsmethode (Access Method, AM) nicht initialisiert und eine entsprechende Warnung ausgegeben.

Nach dem Lesen des Benutzerprofils werden die Werte des/der referenzierten logischen Drucker(s) und der Zuordnung(en) in den Speicher übertragen. Dies spart E/A-Zeit während der Natural-Session. Wenn Sie eines dieser Objekte ändern, müssen Sie Ihre Session daher neu starten.

Die Initialisierung ist nun abgeschlossen, und Ihre `WRITE (rep)`-Statements leiten die Daten an die definierten Reports weiter.

Beispiel:

```
NAFUPF = SAG00001
  NTPRINT (1-3), AM = NAF
  FSPOOL = (6,47)
  NAFSIZE = 1
```

Das Benutzerprofil SAG00001 ist in der Spool-Datei definiert und verwendet LPF1, LPF2, LPF3 und LPF4. Nach der Initialisierung können Sie die Statements WRITE (1) bis WRITE (3) verwenden. Ein WRITE (4)-Statement kann aufgrund der für das NTPRINT-Makro angegebenen Höchstzahl 3 nicht ausgeführt werden.

Die Daten werden über die logischen Drucker LPF1 für WRITE (1), LPF2 für WRITE (2) und LPF3 für WRITE (3) an die Spool-Datei weitergeleitet.

Um die Informationen zu erhalten, die der physische Drucker für den Ausdruck verwendet, wird die Zuordnung (Destination/Form) gelesen, die dem logischen Drucker zugeordnet ist. Nach dem Schließen des Reports wird der angegebene physische Drucker aus dieser Zuordnung zum Starten des Ausdrucks verwendet.

Note: Wenn Natural Security installiert ist, kann über eine Library- oder Benutzerkennungsdefinition ein Benutzerprofil zugewiesen werden. Diese Zuordnung wird beim Ausführen eines LOGON bei einer Library verwendet und überschreibt die von der Natural-Initialisierung verwendeten Informationen.

Die Natural-Programme NTEST und SPPTEST in der Library SYSPOOL sind Beispielprogramme, die Test-Reports erzeugen. Die daraus resultierenden Reports können mit der **Funktion 10** aufgelistet und ihr Inhalt angezeigt werden.

Test-Reports können Sie außerdem mit der **Funktion 42** erstellen.

27 NATSPOOL im Batch-Modus

- Allgemeine Informationen 258
- NATSPOOL im Batch-Modus mit CICS oder IMS TM 259

Allgemeine Informationen

Natural-Batch-Jobs können Reports in der Spool-Datei speichern.

Dazu geben Sie `FSPOOL=(nnnnn,fffff,password,cipher-key)` und die von Natural Advanced Facilities zu verwendenden Drucker entweder mit dem Makro `NTPRINT` oder dem Profilparameter `PRINT` an (siehe Natural-*Parameter-Referenz*-Dokumentation).

Die Reports können anschließend vom Operator an entfernte Terminaldrucker weitergeleitet werden, und zwar auf dieselbe Weise wie die von den Natural-Online-Anwendungen erstellten Reports.

Um `NATSPOOL` im Batch-Modus verwenden zu können, muss der `NATSPOOL`-Nukleus `NAFNUC` mit dem Natural-Batch-Modul verlinkt werden.

Der Wert der Natural-Systemvariablen `*USER` wird als sendende Benutzerkennung übernommen.

Batch-Jobs, die Reports in der Spool-Datei erstellen, können offline oder online mit Hilfe der Natural Remote Job Entry-Funktion `NATRJE` (Jobfernverarbeitung), die in der Natural-*Debugger und Dienstprogramme*-Dokumentation beschrieben wird, übermittelt werden. Auf diese Weise ist es möglich, Online-Natural-Anwendungen zu erstellen, die zeitaufwändige Operationen an Batch-Jobs übertragen, die wiederum die Ausgabe an die Online-Natural-Umgebung zurückspoolen.

Beispiel - z/OS Systeme

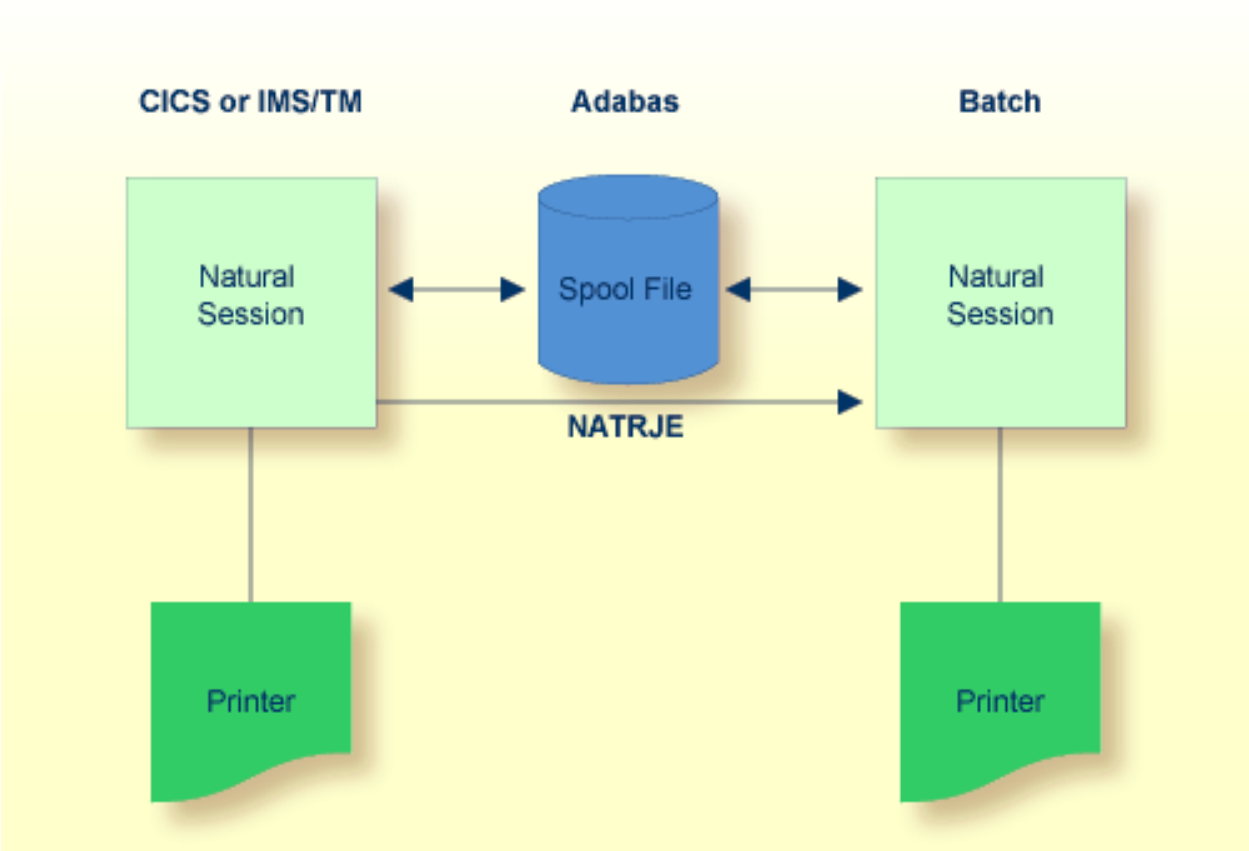
Sie können die folgende z/OS-Beispiel-JCL verwenden, um Reports im Batch-Modus in der Spool-Datei zu speichern.

```
//TEST     JOB  NATSPOOL,CLASS=G,MSGCLASS=X
//BATCH    EXEC PGM=NATBATCH,PARM='PRINT=((1),AM=STD),PRINT=((2),AM=NAF)'
//STEPLIB  DD   DSN=NATURAL.NAF.LOAD,DISP=SHR
//         DD   DSN=ADABAS.LOAD,DISP=SHR
//DDCARD   DD   DSN=NATURAL.SOURCE(ADAPARM),DISP=SHR
//CMPRINT  DD   SYSOUT=X
//CMPRT01  DD   SYSOUT=X
//CMSYNIN  DD   *
LOGON TEST
CREATE
WRITE (1) 'This report is for CMPRT01'
WRITE (2) 'This report is for NATSPOOL'
END
RUN
FIN
/*
```

NATSPOOL im Batch-Modus mit CICS oder IMS TM

Der NATSPOOL-Spool-Server unter CICS oder IMS TM wird nicht durch Batch-Jobs gestartet. Das bedeutet, dass im Batch-Modus erstellte Reports im Allgemeinen nicht automatisch auf CICS- oder IMS TM-Terminaldruckern gedruckt werden. Wenn der Spool-Server jedoch bereits aktiv ist, werden auch im Batch-Modus erstellte Reports gedruckt, wenn sie dasselbe Ziel/Formular (Destination/Form) haben wie der Report mit dem Status ONPR.

Handelt es sich bei der Spool-Datei um eine Adabas-Datei, kann NATSPOOL unter CICS oder IMS TM und im Batch-Modus gleichzeitig aufgerufen werden.



Note: Für CICS-Verwendung: Wenn es sich bei der Spool-Datei um einen VSAM-Dataset handelt, ist die Erstellung von Reports im Batch-Modus nur möglich, wenn die Kontrolle nicht an CICS übergeben wurde, d.h. wenn CICS die Spool-Datei nicht zur Aktualisierung geöffnet hat. Diese Einschränkung ergibt sich aus den VSAM-Bestimmungen zur Steuerung der gemeinsamen Datennutzung in einer Einzelsystemumgebung (SHARE OPTION).

28 NATSPOOL unter TSO

Natural-Sessions unter TSO können Reports in der Spool-Datei speichern.

Dazu müssen Sie den Profilparameter `FSPOOL` wie folgt angeben:

`FSPOOL=(nnnnn,fffff,password,cipher-key)`

Die von Natural Advanced Facilities zu verwendenden Drucker müssen Sie entweder mit dem Makro `NTPRINT` oder dem Profilparameter `PRINT` angeben (siehe Natural-*Parameter-Referenz*-Dokumentation).

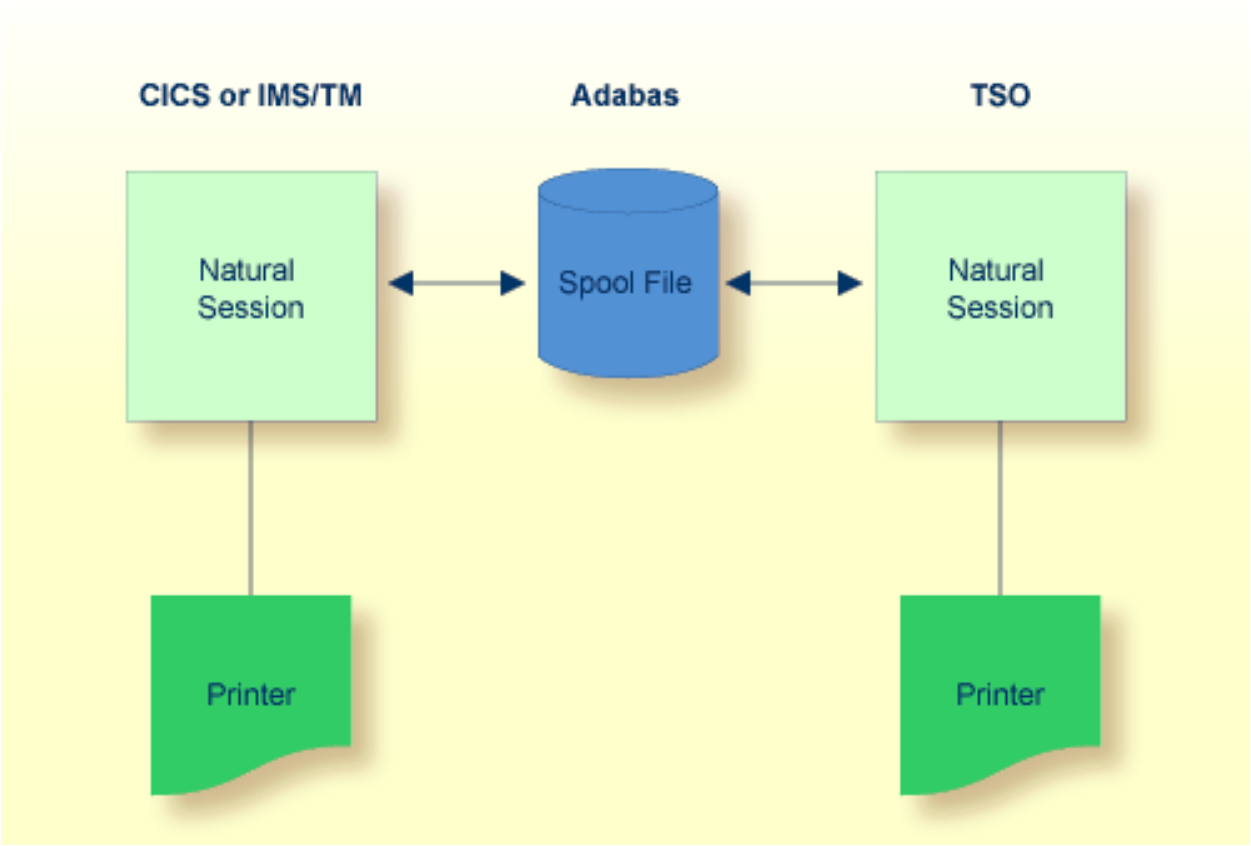
Danach können die Reports vom Operator an entfernte Terminaldrucker geleitet werden.

Da der `NATSPOOL`-Spool-Server unter CICS oder IMS TM nicht durch TSO gestartet wird, muss eine der `SYSPOOL`-Startfunktionen (siehe **Funktion 10** und **Funktion 11**) aus einer Natural-Session unter CICS oder IMS TM ausgeführt werden. Dies bedeutet, dass unter TSO erstellte Reports im Allgemeinen nicht automatisch auf CICS- oder IMS TM-Terminaldrucker gedruckt werden. Wenn der Spool-Server jedoch bereits aktiv ist, werden Reports, die unter TSO erstellt werden, auch gedruckt, wenn sie dasselbe Ziel/Formular `Destination/Form` wie der Report haben, der den `ONPR`-Status hat.

Um `NATSPOOL` unter TSO benutzen zu können, muss der `NATSPOOL`-Nukleus `NAFNUC` mit dem Natural/TSO-Modul verlinkt sein.

Die TSO-Benutzerkennung wird als die sendende Benutzerkennung übernommen.

Ist die Spool-Datei eine Adabas-Datei, kann `NATSPOOL` unter CICS oder IMS TM und unter TSO gleichzeitig aufgerufen werden.


CICS or IMS/TM
Adabas
TSO
Natural Session
Spool File
Natural Session
Printer
Printer