

Deutsch



FUJITSU Server BS2000

SE700 / SE500

Server Unit /390

Betriebsanleitung

Ausgabe Juni 2015

Kritik... Anregungen... Korrekturen...

Die Redaktion ist interessiert an Ihren Kommentaren zu diesem Handbuch. Ihre Rückmeldungen helfen uns, die Dokumentation zu optimieren und auf Ihre Wünsche und Bedürfnisse abzustimmen.

Sie können uns Ihre Kommentare per E-Mail an manuals@ts.fujitsu.com senden.

Zertifizierte Dokumentation nach DIN EN ISO 9001:2008

Um eine gleichbleibend hohe Qualität und Anwenderfreundlichkeit zu gewährleisten, wurde diese Dokumentation nach den Vorgaben eines Qualitätsmanagementsystems erstellt, welches die Forderungen der DIN EN ISO 9001:2008 erfüllt.

cognitas. Gesellschaft für Technik-Dokumentation mbH
www.cognitas.de

Copyright und Handelsmarken

Copyright © 2015 Fujitsu Technology Solutions GmbH.

Alle Rechte vorbehalten.

Liefermöglichkeiten und technische Änderungen vorbehalten.

Alle verwendeten Hard- und Softwarenamen sind Handelsnamen und/oder Warenzeichen der jeweiligen Hersteller.

The Xen® mark is a trademark of Citrix Systems, Inc., which manages the mark on behalf of the Xen open source community. The Xen® mark is registered with the U.S. Patent and Trademark Office, and may also be registered in other countries.

Novell und SUSE sind eingetragene Marken von Novell, Inc. in den USA und anderen Ländern.

Linux ist eine eingetragene Marke von Linus Torvalds.

Windows® ist ein eingetragenes Warenzeichen der Microsoft Corporation.

Die Linux-basierten Basis-Systeme M2000, X2000 und HNC, die auf Server Unit x86, Management Unit und HNC installiert sind, beinhalten Open-Source-Software. Die Lizenzen dazu finden Sie auf der jeweiligen Installations-DVD im Verzeichnis LICENSES.

Inhalt

1	Einleitung	5
2	Server Unit SU700	7
2.1	CPU-Box	8
2.2	Kanalbox (CHE-Box)	8
3	Server Unit SU500	9
3.1	CPU-Box	10
3.2	Kanalbox (CHE-Box)	10
4	Bedienen des Serviceprozessors	11
4.1	SVP-Konsole öffnen	12
4.2	Genereller Aufbau der SVP-Frames	14
4.2.1	System-Status-Meldungen in Zeile 22	15
4.2.2	System-Status-Meldungen in Zeile 23	16
4.2.3	Hardware-Status-Anzeige in Zeile 24	17
4.2.4	Status-Anzeigen in Zeile 25	18
4.3	SVP-Frames bedienen	19
4.3.1	SVP-Funktionen (Funktionstasten)	19
4.3.2	Zwischen SVP-Frames wechseln	23
4.3.3	Möglichkeiten zum Wechseln zwischen den Frames	24
4.4	SVP-Frames und Subframes	25
4.4.1	(ML) MODE SELECTION FRAME	25
4.4.2	(LD) PROGRAM LOAD FRAME: BASIC	28
4.4.2.1	(LD) PROGRAM LOAD FRAME: DETAIL-1	29

4.4.2.2	(LD) PROGRAM LOAD FRAME: DETAIL-2	33
4.4.3	(ST) STATUS DISPLAY FRAME	35
4.4.4	(MA) MANUAL OPERATION FRAME	36
4.4.5	(AD) ALTER/DISPLAY FRAME	38
4.4.6	(ME) MESSAGE FRAME	42
4.4.7	(CH) CH/SUBCH STATUS DISPLAY FRAME: CHANNEL	43
4.4.8	(AU) AUXILIARY FRAME: MENU	45
4.4.8.1	(AU1) AUXILIARY FRAME: REAL CLOCK	46
4.4.8.2	(AU2) AUXILIARY FRAME: IORSF CONTROL	47
4.4.8.3	(AU3) AUXILIARY FRAME: RELATED SCB'S	49
4.4.8.4	(AU4) AUXILIARY FRAME: POWER STAND-BY/IMPL	50
4.4.8.5	(AU5) AUXILIARY FRAME: LOAD PRESET1	51
4.4.9	(MF) MSF FRAME	54
4.4.10	(PA) PERFORMANCE ANALYZER FRAME	55
4.5	Beispiele zur SVP-Bedienung	56
4.5.1	IORSF auswählen	56
4.5.2	IORSF aktivieren	59
4.5.3	PROGRAM LOAD FRAME PRESET1 einrichten	60
4.5.4	PROGRAM LOAD FRAME PRESET2 einrichten	62
4.5.5	IPL im PROGRAM LOAD FRAME: DETAIL-1 ausführen	63
4.5.6	Operating-Mode einstellen über PROGRAM LOAD FRAME: DETAIL-2	67
5	HNC (High Speed Net Connect)	69
5.1	Frontseite des HNC	70
5.2	Rückseite des HNC	73
6	Was tun, wenn ...	77
6.1	Anzeigen bei einem Hardware-Fehler	77
6.2	Systemdump durchführen	78
	Literatur	79
	Stichwörter	81

1 Einleitung

Die FUJITSU Server BS2000 der SE Serie führen die bisherigen Serverlinien S-Server und SQ-Server in der Serverlinie der SE Server zusammen.

Der SE Server enthält je nach Anforderung alle erforderlichen Systemkomponenten für den Betrieb als Gesamtanwendung:

- /390 basierte BS2000 Server Unit
- x86-basierte Server Units mit BS2000-, Linux- oder Windows-Gastsystemen
- x86-basierte Application Units für den Betrieb unter Linux, Windows oder VMware
- gemeinsam nutzbare Band- und Plattenperipherie
- eine schnelle serverinterne Infrastruktur zur Verbindung der Komponenten untereinander und mit dem Kunden-LAN oder -SAN.

Die Betriebsanleitung SE700 / SE500 / SE300, bestehend aus mehreren Modulen, beschreibt die Leistungsmerkmale und die Hardware-Komponenten der FUJITSU Server BS2000 der SE Serie. Lesen Sie die Betriebsanleitungen sorgfältig durch, damit Sie den SE Server optimal nutzen können.

Das vorliegende Handbuch beschreibt die Hardware-Komponente Server Unit /390 (SU700 und SU500) und ergänzt die Basis-Betriebsanleitung [1]. In der Basis-Betriebsanleitung finden Sie ein umfassendes Einleitungskapitel. Die Kapitel „Wichtige Hinweise“ zum Betrieb des SE Servers sowie „Umweltschutz und Service“ sind ausschließlich in der Basis-Betriebsanleitung enthalten.

2 Server Unit SU700

Dieser Abschnitt beschreibt die Server Unit SU700. SE700 ist mit einer SU700 als erste Server Unit ausgestattet.



Komponenten und Anschlüsse, die nicht verwendet werden, werden im Folgenden auch nicht beschrieben.

Die SU700 ermöglicht den Ablauf von BS2000 (native oder auf BS2000-VMs) auf /390-Architektur.

Leistungsmerkmale

- Es stehen 10 Modelle mit hoher Leistungsbandbreite zur Verfügung. Abhängig vom Modell kommen ein oder zwei Prozessorbaugruppen zum Einsatz. Die Prozessorbaugruppe verfügt über 8 CPUs. Je nach Modell stehen 2 bis 15 Prozessoren zur Verfügung. Capacity on Demand ermöglicht temporäre Prozessorzuschaltung.
- Es ist ein Hot-Spare-Prozessor mit dynamischer Aktivierung verfügbar.
- Die Größe des Hauptspeichers beträgt maximal 256 GB.
- Das Ein-/Ausgabesystem verfügt über bis zu 126 Fibre Channel-Kanäle mit einem Durchsatz von je 8 Gbit/s.
- Die SU unterstützt 10Gbit/s LAN (Anschluss über den HNC).

Die Server Unit SU700 besteht aus folgenden Komponenten:

- eine CPU-Box (siehe [Abschnitt „CPU-Box“](#))
- ein AROMA-P (Automatic and Remote Operation Manager)
Steuert die Stromversorgung der SU und belegt zwei Höheneinheiten (HE).
- zwei bis acht Kanalboxen (siehe [Abschnitt „Kanalbox \(CHE-Box\)“](#))

2.1 CPU-Box

Die CPU Box enthält je nach Konfiguration ein oder zwei Systemboards.

Auf jedem Systemboard befindet sich ein Prozessorchip mit folgenden Eigenschaften:

- modellabhängig bis zu acht CPU Cores mit gemeinsamen Cache
- zwei IOP's (Ein-/Ausgabeprozessoren)
- ein Mac (Memory Access Controller)
- Der Prozessorchip ist direkt an den Speicher des Systemboards angeschlossen.
- Prozessoren auf verschiedenen Systemboards kommunizieren über eine Inter Connect Schnittstelle(Inter Connect SS).

Die CPU-Box belegt zusammen mit AROMA-P im Rack 6 Höheneinheiten (HE).

2.2 Kanalbox (CHE-Box)

Je nach Ausbaustufe sind in einer SE700 bis maximal acht Kanalboxen (#0 bis #7) und bis zu 126 FC-Kanäle möglich. Im Grundausbau verfügt die SU700 über zwei Kanalboxen, die Kanalbox #0 und die Kanalbox #4.

In eine Kanalbox können bis zu acht Kanalbaugruppen mit je zwei FC-Kanälen (8 Gbit/s) eingebaut werden. Nur bei der ersten Kanalbox ist der erste Einbauplatz bereits von Seiten des Systems belegt.

Eine Kanalbox belegt im Rack 2 Höheneinheiten (HE).

3 Server Unit SU500

Dieser Abschnitt beschreibt die Server Unit SU500. SE500 ist mit einer SU500 als erste Server Unit ausgestattet.



Komponenten und Anschlüsse, die nicht verwendet werden, werden im Folgenden auch nicht beschrieben.

In der SU500 ermöglicht den Ablauf von BS2000 (native oder auf BS2000-VMs) auf /390-Architektur.

Leistungsmerkmale

- Es stehen 6 Modelle mit hoher Leistungsbandbreite zur Verfügung. Die Prozessorbau-
gruppe verfügt über 8 CPUs. Je nach Modell stehen 1 bis 3 Prozessoren zur Verfügung.
Capacity on Demand ermöglicht temporäre Prozessorzuschaltung.
- Es ist ein Hot-Spare-Prozessor mit dynamischer Aktivierung verfügbar.
- Die Größe des Hauptspeichers beträgt maximal 64 GB.
- Das Ein-/Ausgabesystem verfügt über bis zu 94 Fibre Channel-Kanäle mit einem
Durchsatz von je 8 Gbit/s.
- Die SU unterstützt 10Gbit/s LAN (Anschluss über den HNC).

Die Server Unit SU500 besteht aus folgenden Komponenten:

- eine CPU-Box (siehe [Abschnitt „CPU-Box“](#))
- ein AROMA-P (Automatic and Remote Operation Manager)
Steuert die Stromversorgung der SU und belegt zwei Höheneinheiten (HE).
- zwei bis sechs Kanalboxen (siehe [Abschnitt „Kanalbox \(CHE-Box\)“](#))

3.1 CPU-Box

Die CPU Box enthält ein Systemboard.

Auf dem Systemboard befindet sich ein Prozessorchip mit folgenden Eigenschaften:

- 4 CPU Cores mit gemeinsamen Cache
- zwei IOP's (Ein-/Ausgabeprozessoren)
- ein Mac (Memory Access Controller)

Die CPU-Box belegt zusammen mit AROMA-P im Rack 6 Höheneinheiten (HE).

3.2 Kanalbox (CHE-Box)

Je nach Ausbaustufe sind bis maximal sechs Kanalboxen (#0 bis #5) möglich. Im Grundausbau verfügt die SU500 über zwei Kanalboxen, die Kanalbox #0 und die Kanalbox #5.

In eine Kanalbox können bis zu acht Kanalbaugruppen mit je zwei FC-Kanälen (8 Gbit/s) eingebaut werden. Nur bei der ersten Kanalbox ist der erste Einbauplatz bereits von Seiten des Systems belegt.

Eine Kanalbox belegt im Rack 2 Höheneinheiten (HE).

4 Bedienen des Serviceprozessors

Der Serviceprozessor (SVP) wird über das „SVP-Konsolfenster“ menügesteuert bedient. Das SVP-Konsolfenster stellt der SE Manager bei Aufruf der SVP-Konsole zur Verfügung.

Die Aufträge an den SVP werden über spezielle SVP-Frames (in diesem Kapitel kurz: Frames) erteilt. Alle Informationen, die Sie als Operator bei der Arbeit mit den Frames benötigen, finden Sie in diesem Kapitel.

Nach dem Einschalten der MU und der Server Unit muss der BS2000-Betrieb vorbereitet werden, d.h. das Betriebssystem BS2000 muss geladen werden (IPL = Initial Program Load). Folgende Tätigkeiten können für den IPL erforderlich sein:

- IORSF (Input/Output-Resource-File) auswählen und IMPL (Initial Micro Program Load) starten
Dies ist nur erforderlich, wenn Sie ein anderes IORSF laden wollen.
- Operating-Mode festlegen (Native/VM2000)
Dies ist nur erforderlich, wenn Sie den eingestellten Modus verändern wollen.
- IPL starten über den PROGRAM LOAD FRAME
Dazu müssen Sie eventuell Geräteparameter im Frame DETAIL-1 neu festlegen.
- Automatischen IPL konfigurieren (POWER ON IPL)

In den folgenden Abschnitten sind beispielhaft einige Standardarbeiten beschrieben, die das Laden des BS2000 betreffen. Darüber hinaus ist erläutert, wie eine bestimmte Konfiguration ausgewählt und der SVP neu initialisiert wird.

Die Standard-Arbeiten an der SVP-Konsole auf einen Blick:

- IORSF auswählen
- SVP neu initialisieren
- PROGRAM LOAD FRAME: PRESET-1 einrichten
- PROGRAM LOAD FRAME: PRESET-2 einrichten
- Operating-Mode für „BS2000 / VM2000 laden“ einstellen über PROGRAM LOAD FRAME: DETAIL-2
- IPL im PROGRAM LOAD FRAME: DETAIL-1 ausführen

4.1 SVP-Konsole öffnen

- Melden Sie sich am SE Manager als Administrator an. Bei der Anmeldung als Operator muss die Kennung die SVP-Berechtigung besitzen.

Nach erfolgreicher Anmeldung haben Sie Zugang zu Funktionen des SE Managers und damit auch zur Bedienung des Betriebssystem (BS2000 oder VM2000) an der Server Unit.

- Klicken Sie *Systeme* → <su-name>(SU</390>), Registerkarte *BS2000-Betriebsmodus*:

The screenshot shows the SE Manager interface for a Server Unit (ABGSE211) in BS2000-Betriebsmodus. The left sidebar contains a navigation menu with categories like Dashboard, Systeme, and various system components. The main content area is divided into several sections:

- Server Unit ABGSE211: Status**: Shows the unit is RUNNING (since 2015-06-03 13:11:23) in VM2000-Modus. The active IORSF-Datei is 1 (SU700001SU700-29001 / 2.MU, KANALAENDERUNGEN, 2.HNC / 20.04.15).
- Server Unit ABGSE211: Aktionen**: Contains a button for "BS2000-Betriebsmodus ändern".
- Server Unit ABGSE211: SVP Konsole**: Contains a button for "Öffnen".
- Server Unit ABGSE211: SVP Bedienung**: Contains a table with the following data:

Management Unit	Status
abgse2mu1	ACTIVE
abgse2mu2	PASSIVE

- Klicken Sie *Öffnen* in der Gruppe *SVP Konsole* um ein Fenster mit der SVP-Konsole zu öffnen.
Hinweise zum Konsolzugang erhalten Sie auch in der Hilfe des SE Managers.

Es öffnet sich ein neues Fenster, in dem eine Terminalemulation die Verbindung zur SVP-Konsole herstellt:

```

FFUUJJJJ III TTTTT SSSS U U
F U U J I T S S U U
F U U J I T S U U
FFFFFF U U J I T SSSS U U
F U U J I T S U U
F U U J J I T S S U U
F UUUU JJJJJ III T SSSS UUUU

TTTT EEEEE CCCC H H N N OOOO L OOOO GGGG Y Y
T E C H H NN N O O L O O G Y Y
T EEE C HHHH N N N O O L O O G GGG Y
T E C H H N N N O O L O O G G Y
T EEEEE CCCC H H N NN OOOO LLLL OOOO GGGG Y

SSSS OOOO L U U TTTT III OOOO N N SSSS
S O O L U U T I O O NN N S
SSSS O O L U U T I O O N N N SSSS
S O O L U U T I O O N N N S
SSSS OOOO LLLL UUUU T III OOOO N NN SSSS

.....
Bitte ENTER druecken/Please press ENTER

LTG TAST

```

► Bestätigen Sie den Verbindungsaufbau mit der Taste **[ENTER]**.

Nach kurzer Wartezeit wird folgender SVP-Frame ausgegeben:

- nach dem Hochfahren des Servers: der MODE SELECTION FRAME (siehe [Seite 25](#))
- nach dem Schließen und erneutem Öffnen der SVP-Konsole oder wenn bereits eine SVP-Konsole von einem anderen Benutzer geöffnet ist: der zuletzt ausgegebene Frame.



ACHTUNG!

Wenn die SVP-Konsole erneut geöffnet wird oder wenn eine weitere SVP-Konsole von einem anderen Benutzer geöffnet wird, wird der Fensterinhalt nicht komplett ausgegeben.

Klicken Sie auf **[Clear]**. Dies bewirkt einen „Refresh“ des Bildschirms, d.h. der zuletzt ausgegebene Frame wird vollständig angezeigt.

Der SVP sollte nur über eine SVP-Konsole bedient werden. Da Frame-Ausgaben an alle aktiven SVP-Konsolen gesendet werden, führt das Bedienen von mehreren SVP-Konsolen zur gleichen Zeit zu gegenseitigen Beeinträchtigungen.

4.2 Genereller Aufbau der SVP-Frames

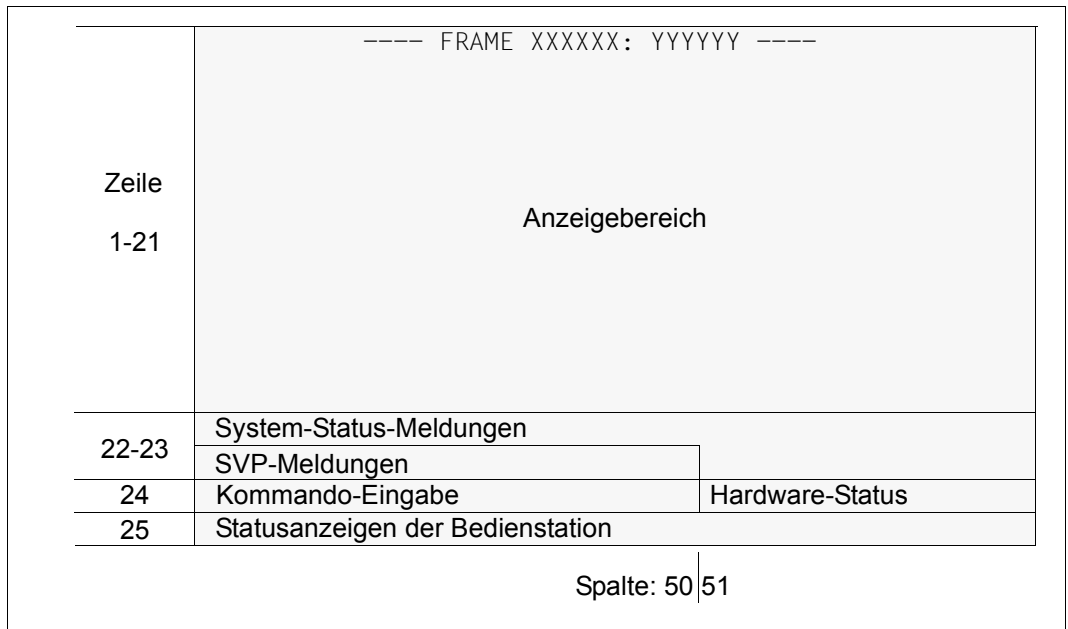


Bild 1: Genereller Aufbau eines Frames

Jeder Frame ist in verschiedene Bereiche aufgeteilt:

- Zeilen 1 - 21 Dies ist der Anzeigenbereich eines Frames. Hier werden Funktionen und Parameter angezeigt, die ausgewählt bzw. angegeben werden können. Darüber hinaus werden hardwarebezogene Informationen ausgegeben.
- Zeile 22 + 23 Hier werden System-Status-Meldungen und SVP-Meldungen angezeigt.
- Zeile 24 Hier können Kommandos eingegeben werden. Ab Spalte 51 werden Informationen zum Hardware-Status angezeigt.
- Zeile 25 Diese Zeile wird für Statusanzeigen der emulierten Konsole genutzt.

4.2.1 System-Status-Meldungen in Zeile 22

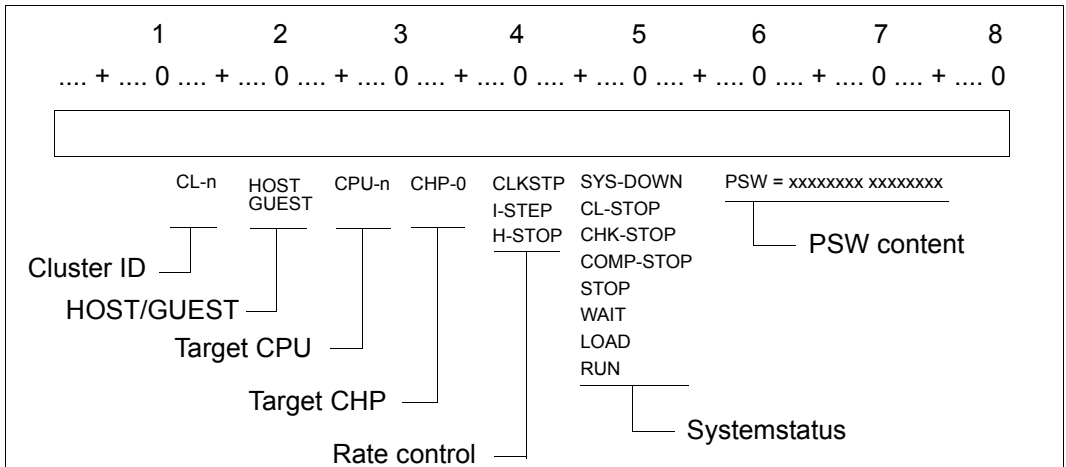


Bild 2: Format der Status-Anzeige in Zeile 22

Bedeutung der Status-Informationen in Zeile 22:

Spalte	Symbol	Bedeutung
17 - 20	CL - n	Cluster-ID der Server Unit (n = 0 - 3)
22 - 26	keine Anzeige HOST GUEST	Das System wird im BS2000-NATIVE-Modus betrieben Die ausgewählte CPU ist vom VM2000-Monitor-System belegt Die ausgewählte CPU ist von einem VM2000-Gast-System belegt
28 - 32	CPU - n	Anzeige der ausgewählten CPU (n = 0 - F); Auswahl mit [PF16]
34 - 38	CHP - 0	Anzeige des Kanalprozessors CHP - 0.
40 - 45	keine Anzeige CLKSTP I-STEP H-STOP	Das System ist im Normal-Status Das System ist im Clock-Stop-Status Das System ist im Instruction-Step-Modus Das System ist im Hardware-Stop-Status
47 - 55	SYS-DOWN CL-STOP CHK-STOP COMP-STOP STOP WAIT LOAD RUN	Das System befindet sich im System-Down-Status Der Cluster befindet sich im Clock-Stop-Status Die ausgewählte CPU ist im CHECK-Stop-Status Der Adressvergleichs-Stop-Modus ist aktiv und die ausgewählte CPU ist im Adressvergleichs-Stop-Status Die ausgewählte CPU ist im Stop-Status Die ausgewählte CPU ist im Wait-Status Über die ausgewählte CPU wird ein IPL durchgeführt Die ausgewählte CPU ist im Run-Status
58 - 80	keine Anzeige PSW =	Das System befindet sich im Run-Status Das System befindet sich im Stop-Status auf der PSW-Adresse (PSW=Program Status Word)

4.2.2 System-Status-Meldungen in Zeile 23

Das folgende Bild zeigt den erweiterten Bereich der System-Status-Meldungen in Zeile 23:

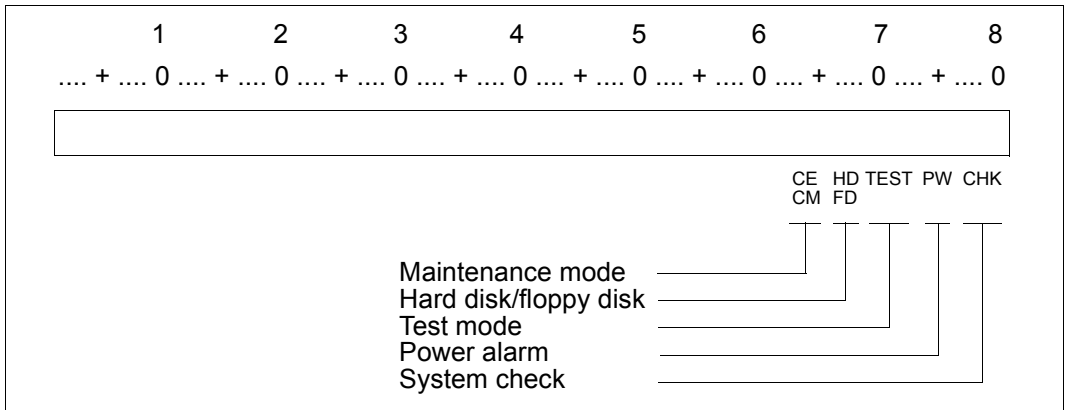


Bild 3: Format des erweiterten Bereichs der Status-Anzeige in Zeile 23

Bedeutung der Status-Meldungen in Zeile 23:

Spalte	Symbol	Bedeutung
63 - 64	keine Anzeige CE CM	Der SVP ist im User-Modus Der SVP ist im Maintenance-Modus Der SVP ist im Hot-System-Maintenance-Modus
66 - 67	HD FD	Harddisk 2 oder MO (Magneto Optical Disk) ist online Eine formatierte Floppy Disk steckt im FD-Laufwerk
70 - 73	keine Anzeige TEST	Das System ist im User-Modus. Das System ist im Test-Modus = Maintenance-Modus (Anzeige gemeinsam mit CE)
75 - 76	keine Anzeige PW	Die Stromversorgung ist in Ordnung (Power-Warning) Ein Fehler in der Stromversorgung des Servers ist aufgetreten
78 - 80	keine Anzeige CHK	Kein Maschinenfehler (Machine Check) Im Server trat ein Maschinenfehler auf

4.2.3 Hardware-Status-Anzeige in Zeile 24

Das folgende Bild zeigt das Format der Hardware-Status-Anzeige in Zeile 24:

```

cccccccccccccccccccccccccccccccccccccccccccccccccccccccccccccc FLAG CODE = FFFFFFFF FFFFFFFF
RA                                                                    []-[ ]00

```

Bild 4: Format der Status-Anzeige in Zeile 24 und 25

Bedeutung der Status-Informationen in Zeile 24:

Spalte	Symbol	Bedeutung
2 - 50	cccc ... cccc	Kommando-Eingabebereich
52 - 80	FFFFFFFF FFFFFFFF	FLAG-Code

Der FLAG-Code stellt einen Melde- oder Fehler-Code dar, der vom Service-Personal ausgewertet werden kann. Die Anzeige erfolgt nach Gewichtung des aufgetretenen FLAG-Codes; in der Regel wird der letzte FLAG-Code angezeigt.

4.3 SVP-Frames bedienen

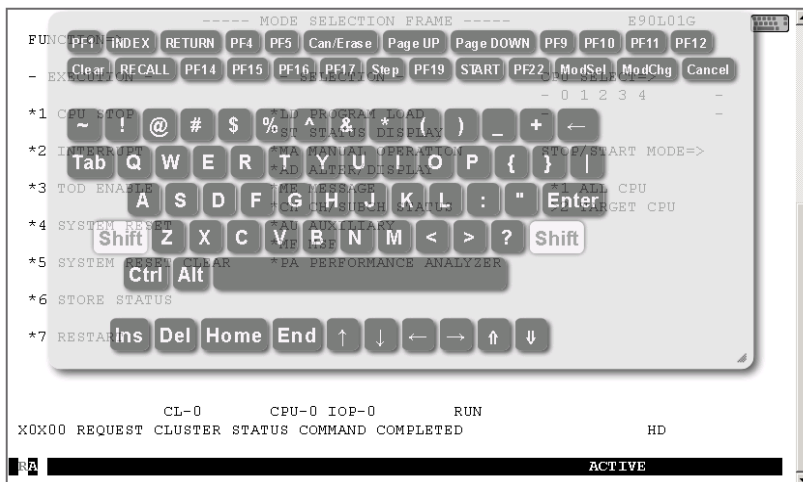
Sie erteilen einen Auftrag an den SVP, indem Sie den entsprechenden Frame aufrufen, dort die gewünschte Funktion auswählen und die dazu notwendigen Parameter angeben. Um eine Funktion auszuwählen oder Parameter anzugeben, müssen Sie die im Frame angezeigten alphanumerischen Zeichen in die durch einen Pfeil (=>) markierten Eingabefelder eintragen. Nach einer Eingabe wechselt der Cursor automatisch zum nächsten Eingabefeld. Mit Tabulatortaste oder Pfeiltasten können Eingabefelder manuell ausgewählt werden. Wenn Sie alle einem Auftrag zugeordneten Funktionen und Parameter eingegeben haben, drücken Sie die Taste **ENTER**. In einigen Frames können SVP-Funktionen auch durch Betätigen einer entsprechender Funktionstaste (sogenannte PF-Taste) ausgelöst werden.

Statt eine Funktion auszuwählen, können Sie in allen Frames auch ein Kommando in der Kommando-Eingabezeile (Bildschirmzeile 24) eingeben und so einen Auftrag an den SVP erteilen. Dazu können Frames mit dem Kommando `FR_<Frame-ID>` angewählt werden, z.B. `FR ML` (um zum MODE SELECTION FRAME umzuschalten, groß oder klein geschrieben). Ein in Zeile 24 angegebenes Kommando hat Vorrang gegenüber einer ausgewählten Frame-Funktion.

4.3.1 SVP-Funktionen (Funktionstasten)

Für Eingaben an der SVP-Konsole steht Ihnen eine virtuelle Tastatur zur Verfügung.

- Klicken Sie rechts oben das Tastatursymbol um die virtuelle Tastatur zu öffnen. Erneutes Klicken des Symbols schließt die Tastatur wieder.



Die Funktionstasten (PF-Tasten) **PF1** bis **PF24** sowie **Clear** und **Cancel** befinden sich im oberen Bereich der virtuellen Tastatur. Die entsprechenden SVP-Funktionen können Sie durch Anklicken mit der Maus auslösen.

Einige Funktionstasten tragen dabei die ihrer häufigsten Funktion entsprechende Beschriftung (z.B. **INDEX** statt **PF2**).

Die Funktionstaste **PF20** (Stopp-Funktion) ist zum Schutz gegen unbeabsichtigtes Betätigen ohne Funktion und wird deshalb auf der virtuellen Tastatur nicht angeboten.

Die [Tabelle 1 auf Seite 21](#) zeigt die Funktionstasten und ihre Funktionen, wie sie für die meisten Frames gelten. Davon abweichende Funktionen von Funktionstasten werden in den jeweiligen Frames beschrieben. Der Aufruf von SVP-Funktionen sowie Eingaben in die Frames können alternativ auch über Ihre Tastatur erfolgen.



Einige der hier aufgeführten Funktionstasten haben nur im CE-Modus (CE=Customer Engineer, Wartungsmodus) eine Funktion und werden ausschließlich vom Service genutzt. Den CE-Modus kann der Service am Server mit einem Schiebeshalter auf der Innenseite des Wartungsfeldes oder an der MU über CLI-Kommando ein- und ausschalten.

PF..	Funktionstaste der virtuellen Tastatur	Alternative Eingabe über Tastatur	Name	Funktion
PF1	[PF1]	[ESC] [F1]	Help	Hilfe-Funktionen
PF2	[INDEX]	[ESC] [F2]	Index	Nur im CE-Modus wirksam: Schaltet in den Index Frame
PF3	[RETURN]	[ESC] [F3]	Return	Schaltet in den vorangegangenen Frame
PF4	[PF4]	[ESC] [F4]		Frame-spezifische Funktion wird ausgeführt
PF5	[PF5]	[ESC] [F5]		Frame-spezifische Funktion wird ausgeführt
PF6	[Can/Erase]	[ESC] [F6]	Cancel/ Erase Input	Kommando oder Eingabedaten werden gelöscht
PF7	[Page up]	[ESC] [F7]	Page up	Der vorangegangene Bildschirminhalt wird angezeigt
PF8	[Page down]	[ESC] [F8]	Page down	Der nachfolgende Bildschirminhalt wird angezeigt
PF9	[PF9]	[ESC] [F9]		Frame-spezifische Funktion wird ausgeführt
PF10	[PF10]	[ESC] [F10]		Frame-spezifische Funktion wird ausgeführt
PF11	[PF11]	[ESC] [SHIFT] [F1]		Frame-spezifische Funktion wird ausgeführt
PF12	[PF12]	[ESC] [SHIFT] [F2]		Frame-spezifische Funktion wird ausgeführt
PF13	[RECALL]	[ESC] [SHIFT] [F3]	Recall	Vorangegangene SVP-Kommandos werden in der Kommandozeile angezeigt. Sie können dann mit geänderten Operanden erneut ausgeführt werden.
PF14	[PF14]	[ESC] [SHIFT] [F4]		Frame-spezifische Funktion wird ausgeführt
PF15	[PF15]	[ESC] [SHIFT] [F5]		Frame-spezifische Funktion wird ausgeführt
PF16	[PF16]	[ESC] [SHIFT] [F6]	Change CPU	Wählt die CPU aus, für die nachfolgende Kommandos gelten sollen. Diese CPU ist dann logisch mit dem SVP verbunden.
PF17	[PF17]	[ESC] [SHIFT] [F7]		Nicht belegt

Tabelle 1: Funktionstasten für SVP-Funktionen (Teil 1 von 2)

PF..	Funktionstaste der virtuellen Tastatur	Alternative Eingabe über Tastatur	Name	Funktion
PF18	Step	ESC SHIFT F8	Step	Führt den nächsten Befehl aus, wenn der Server im Single Cycle Instruction Mode (Einzelbefehlsausführung) arbeitet
PF19	PF19	ESC SHIFT F9	ARMSS-Regie	Wechselt das Bedienungsrecht bei bestehender ARMSS-Verbindung
PF20		ESC SHIFT F10	Stop	Nur im CE-Modus wirksam: Stoppt die selektierte CPU
PF21	START	SHIFT F5	Start	Startet die selektierte CPU
PF22	PF22	SHIFT F6		Nicht belegt
PF23	ModSel	SHIFT F7	Mode Select	<ul style="list-style-type: none"> – Schaltet in den MODE SELECTION FRAME – Write-Console-Meldung am Bildschirm löschen (z.B. SHUTDOWN COMPLETED) – Anzeige BEL in Bildschirmzeile 25 löschen
PF24	ModChg	F7	ModeChange	Schaltet zwischen FJ-PROGRAM FRAME und SVP FRAME hin und her (nur für den Service nach besonderer Einstellung!)
	Cancel	F5	Cancel/Reset	Eingabe abbrechen, Tastatur freigeben
	Clear	F6	Refresh/Clear	Der zuletzt ausgegebene Frame wird erneut angezeigt. Alle bisher getätigten Eingaben des aktuellen Frames werden zurückgesetzt.

Tabelle 1: Funktionstasten für SVP-Funktionen (Teil 2 von 2)

4.3.2 Zwischen SVP-Frames wechseln

Ein Wechsel zwischen den Frames ist nur innerhalb eines vorgegebenen Schemas oder über ein FR-Kommando möglich. Folgende Wechsel zwischen den Frames sind möglich:

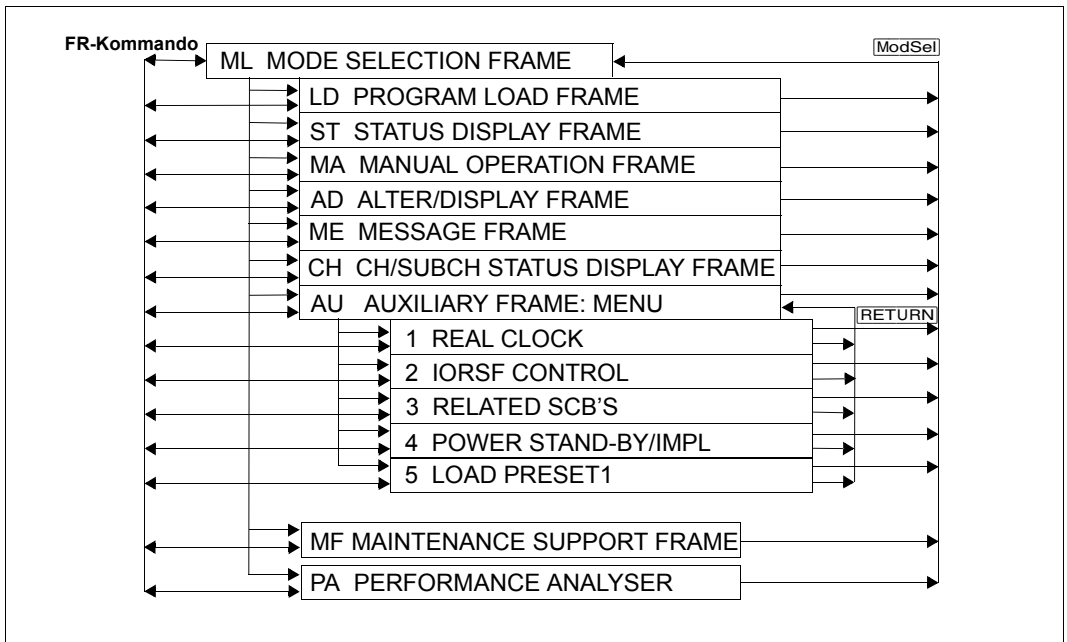
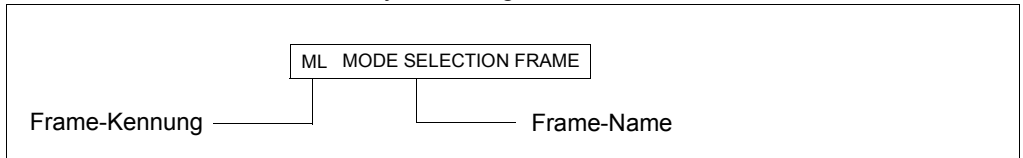


Bild 5: Wechsel zwischen den Frames

Erklärungen zum Bild

Die Frames sind durch dieses Symbol dargestellt:



Jeder Frame hat eine aus zwei Buchstaben bestehende Kennung, die aus dem Frame-Namen abgeleitet ist. Im obigen Beispiel ist der MODE SELECTION FRAME dargestellt mit der Kennung ML.

Pfeile und SVP-Funktionen zeigen, wie und mit welcher Schaltfläche in einen anderen Frame gewechselt werden kann.

4.3.3 Möglichkeiten zum Wechseln zwischen den Frames

Die folgende Tabelle zeigt die Möglichkeiten, mit denen im SVP-Fenster zu einem anderen Frame gewechselt werden kann.

Schaltfläche	Wirkung
[INDEX]	Nur im CE-Modus: Durch Anklicken dieser Schaltfläche wird aus jedem Frame direkt in den Index-Frame gewechselt. Die Auswahl des gewünschten Frames kann dann im Index Frame durch Eingabe der Frame-Kennung erfolgen.
[RETURN]	Mit dieser Schaltfläche wird in den vorher angezeigten oder in den übergeordneten Frame zurückgeschaltet
[ModSel]	Mit dieser Schaltfläche wird aus jedem Frame in den MODE SELECTION FRAME gewechselt
Frame-Auswahl	Eingeben einer Frame-Kennung im MODE SELECTION FRAME (z.B. ST, AU, AU5)
Wechsel in Subframes	Ein Wechsel in einen Subframe ist durch Auswahl aus dem jeweiligen Hauptframe oder aus einem bereits aufgerufenen Subframe möglich. Dies geschieht: <ul style="list-style-type: none"> – mit SVP-Funktionsaufrufen (die Schaltflächen werden im entsprechenden Frame oder Subframe angezeigt) – durch Auswahl einer Funktion mit oder ohne Angabe eines Parameters.
FR-Kommando	Mit dem FR-Kommando kann in jeden beliebigen Frame gewechselt werden. Das Kommando wird in der Kommandozeile (Bildschirmzeile 24) eines Frames eingegeben. Es hat folgendes Format: FR xx (xx ist die Kennung des gewünschten Frames; siehe Bild 5 auf Seite 23)

4.4 SVP-Frames und Subframes

Die Frames werden vom Operator für Aufträge an den SVP und für Rückmeldungen des SVP verwendet.

Für einige Frames gibt es bis zu sieben Unterframes (Subframes). Die Subframes enthalten weitere und auch detailliertere Funktionen bzw. Informationen, die im Hauptframe nicht mehr dargestellt werden können.

In einigen Frames werden vom SVP gespeicherte Einstellungen angezeigt. Die aktuelle Einstellung ist durch einen Pfeil „>“ vor dem entsprechenden Menüpunkt gekennzeichnet. Ein Beispiel hierfür finden sie im [Bild 6](#): Der STOP/START MODE gilt nur für die Target CPU (ausgewählte CPU).



In diesem Handbuch sind nur die Frames beschrieben, die der Operator benötigt.

4.4.1 (ML) MODE SELECTION FRAME

```

----- MODE SELECTION FRAME -----      E90L01G
FUNCTION=>
- EXECUTION -                - SELECTION -                CPU SELECT=>
*1 CPU STOP                   *LD PROGRAM LOAD              - 0 1 2 3 4      -
*2 INTERRUPT                  *ST STATUS DISPLAY            -                  -
*3 TOD ENABLE                 *MA MANUAL OPERATION          STOP/START MODE=>
*4 SYSTEM RESET              *AD ALTER/DISPLAY             *1 ALL CPU
*5 SYSTEM RESET CLEAR        *ME MESSAGE                   >2 TARGET CPU
*6 STORE STATUS              *CH CH/SUBCH STATUS
*7 RESTART                   *AU AUXILIARY
                              *MF MSF
                              *PA PERFORMANCE ANALYZER

                                CL-0      CPU-0 CHP-0      RUN

RA                                []-[]00

```

Bild 6: Bildschirm MODE SELECTION FRAME

Wenn Sie Eingaben in diesen Frame machen und die Taste **ENTER** drücken, können Sie in weitere Frames wechseln oder diverse Grundfunktionen ausführen.

FUNCTION => Die gewünschte Funktion kann ausgewählt werden, indem Sie entweder eine in der Spalte EXECUTION aufgeführte Ziffer oder eine in der Spalte SELECTION aufgeführte Buchstabenkombination eingeben.

SELECTION Auf folgende SVP FRAMEs wird durch Eingabe der entsprechenden Buchstabenkombination umgeschaltet:

LD	PROGRAM LOAD	BS2000 laden	Seite 28
ST	STATUS DISPLAY	Status anzeigen	Seite 35
MA	MANUAL OPERATION	manuelle Operationen	Seite 36
AD	ALTER/DISPLAY	Speicher/Register auslesen/ändern	Seite 38
ME	MESSAGE	Message Anzeige	Seite 42
CH	CH/SUBCH STATUS	Status von Kanal/Subchannel anzeigen	Seite 43
AU	AUXILIARY	zusätzliche Bedienung	Seite 45
MF	MSF	Anzeige der FLAG-Codes	Seite 54
PA	PERFORMANCE ANALYZER	Leistungsanalyse	Seite 55

EXECUTION Folgende Funktion wird ausgeführt, wenn Sie die entsprechende Ziffer eingeben:



ACHTUNG!

Die Funktionen werden, abhängig von den Einträgen in den Feldern CPU SELECT und STOP/START MODE (siehe Tabelle nächste Seite), ausgeführt.

1	CPU STOP	stoppen der in den Feldern CPU SELECT und STOP/START MODE ausgewählten CPU oder aller CPUs
2	INTERRUPT	erzeugt einen externen Interrupt für die CPU, die in den Feldern CPU SELECT und STOP/START MODE ausgewählt wurde
3	TOD ENABLE	Uhrzeiteingabe wird erlaubt
4	SYSTEM RESET	alle CPUs, Kanalprozessoren, Kanäle und Controller werden rückgesetzt
5	SYSTEM RESET CLEAR	wie 4, zusätzlich wird der Arbeitsspeicher gelöscht
6	STORE STATUS	ausgewählte CPU wird gestoppt, der Status wird gespeichert
7	RESTART	System erneut starten (diese Funktion setzt ein restart-fähiges Betriebssystem voraus)

CPU SELECT => Für die Funktionen im Auswahlmenü EXECUTION (siehe vorige Seite) kann hier eine bestimmte CPU ausgewählt werden. Die zur Verfügung stehenden CPUs werden in den beiden Zeilen darunter angezeigt.

0 ... F Auswahl einer CPU

STOP/START MODE =>

Für die Funktionen im Auswahlmenü EXECUTION kann hier angegeben werden, ob sie für alle CPUs oder nur für die im Feld CPU SELECT aufgeführte CPU ausgeführt werden soll.

- 1** ALL CPU alle CPUs sind ausgewählt
- 2** TARGET CPU nur die im Feld CPU SELECT selektierte CPU ist ausgewählt

Folgende Tabelle zeigt die Funktionen, die sich sinnvoll kombinieren lassen:

Funktion	CPU SELECT	STOP/START MODE	Auswirkung auf:
CPU STOP	–	1 All CPU	alle CPUs
	0 ... F	2 TARGET CPU	ausgewählte CPU
INTERRUPT STORE STATUS RESTART	0 ... F	2 TARGET CPU	ausgewählte CPU
TOD ENABLE SYSTEM RESET SYSTEM RESET CLEAR	–	–	alle CPUs

–: nicht anwendbar

4.4.2 (LD) PROGRAM LOAD FRAME: BASIC

```

----- PROGRAM LOAD FRAME: BASIC ----- E90L01G
-LOAD FUNCTION-
==>
*1 START AUTO
*2 START FAST
*3 START DIAL
*4 START
*5 SYSTEM DUMP

*ENTER EXECUTE
*PF7 GO TO DETAIL-1
*FR AU5 GO TO PRESET(AU5 FRAME)

CL-0 CPU-0 CHP-0 RUN

RA []-[ ]00

```

Bild 7: Bildschirm PROGRAM LOAD FRAME: BASIC

Wenn Sie eine Ladefunktion eingeben und die Taste **[ENTER]** drücken, wird ein IPL ausgeführt. Dabei werden die Parameter verwendet, die im (AU5) AUXILIARY FRAME: LOAD PRESET vordefiniert sind.

LOAD FUNCTION ==>

Folgende Funktion wird ausgewählt, wenn Sie die entsprechende Ziffer eingeben:

- | | | |
|---|-------------|-------------------------------------|
| 1 | START AUTO | IPL durchführen: Automatic START-UP |
| 2 | START FAST | IPL durchführen: Fast START-UP |
| 3 | START DIAL | IPL durchführen: Dialog START-UP |
| 4 | START | wird nicht verwendet |
| 5 | SYSTEM DUMP | SLED ausführen |

Frame-spezifische Funktionen

[ENTER] IPL / SYSTEM DUMP durchführen

Nachdem Sie die Maske ausgefüllt und die Taste **[ENTER]** gedrückt haben, wird folgende Sicherheitsabfrage ausgegeben:

```
*****
*
* ARE YOU SURE ? (ENTER Y OR N) N
*
*****
```

**ACHTUNG!**

Während des laufenden Betriebs darf der IPL nicht durchgeführt werden! Bei Nichtbeachtung wird der BS2000-Betrieb abgebrochen!

- ▶ Drücken Sie die Tasten **[Y]** und **[ENTER]**, um den IPL durchzuführen, oder **[N]** und **[ENTER]**, um den Vorgang abzubrechen.

[Page up] Wechsel in den PROGRAM LOAD FRAME: DETAIL-1 (siehe unten)

FR AU5

Eingeben des Frame-Kommandos in Zeile 24:

Wechsel in den AUXILIARY FRAME: LOAD PRESET1 (siehe [Seite 51](#))

4.4.2.1 (LD) PROGRAM LOAD FRAME: DETAIL-1

```

----- PROGRAM LOAD FRAME: DETAIL-1 -----          E90L01G

-LOAD FUNCTION-          -IPL DEVICE-
==>                      ==> 2
*1 START AUTO            *1 PRESET GROUP -----+
*2 START FAST            >*2 CURRENT GROUP -----+
*3 START DIAL            *3 UNIT ADDRESS  +   +   +
*4 START                  A108   A108   A108
*5 SYSTEM DUMP           XXXX   XXXX   XXXX
*6 LOAD CLEAR -----+   XXXX   XXXX
*7 LOAD NON CLEAR +-+   XXXX   XXXX

PARMS=> 1                +MT CONTROL-          --- DETAIL-2 STATUS ---
                        ==> 1                    VM MODE : AVM/EX
                        >*1 NL                      EXA MODE : ENABLE
                        *2 SL                      IPL EXEC : ENABLE
                        *3 NL-REWIND                *ENTER EXECUTE
                        *4 SL-REWIND                *PF3 GO TO BASIC FRAME
                                                    *PF9 GO TO DETAIL-2

                        CL-0          CPU-0 CHP-0          RUN

RA                                                    []-[ ]00
```

Bild 8: Bildschirm PROGRAM LOAD FRAME: DETAIL-1

Wenn Sie Eingaben in diesen Frame machen und die Taste **[ENTER]** drücken, können Sie die Ausführung eines IPL steuern.

Prüfen Sie vor dem Ausfüllen dieses Frames, ob der SVP die richtige Firmware zum Betrieb von native BS2000 oder VM2000 geladen hat. Auskunft darüber erhalten Sie im Feld **DETAIL-2 STATUS**.

DETAIL-2 STATUS An dieser Stelle werden die aktuellen Einstellungen des PROGRAM LOAD FRAME: DETAIL-2 angezeigt.

wichtige Anzeige

VM MODE:	geladene Firmware
NATIVE	für BS2000-Betrieb
AVM/EX	für VM2000-Betrieb

Wenn die Einstellung nicht richtig ist, klicken Sie auf **[PF9]**, um den Eintrag im PROGRAM LOAD FRAME: DETAIL-2 zu korrigieren. Nach der Korrektur und Anklicken von **[PF9]** wird die Einstellung gespeichert und es wird wieder in diesen Frame zurückgeschaltet (siehe [Seite 33](#)).

Wenn die Einstellung richtig ist, füllen Sie diesen Frame aus und führen Sie den IPL durch.

LOAD FUNCTION ==>

Folgende Funktion wird ausgewählt, wenn Sie die entsprechende Ziffer eingeben:

- | | | |
|----------|----------------|-------------------------------------|
| 1 | START AUTO | IPL durchführen: Automatic START-UP |
| 2 | START FAST | IPL durchführen: Fast START-UP |
| 3 | START DIAL | IPL durchführen: Dialog START-UP |
| 4 | START | nicht verwendet |
| 5 | SYSTEM DUMP | SLED ausführen |
| 6 | LOAD CLEAR | Hauptspeicher vor IPL löschen |
| 7 | LOAD NON CLEAR | Hauptspeicher nicht vor IPL löschen |

Die Funktionen 6 oder 7 müssen für einen IPL von einem realen oder emulierten Bandgerät verwendet werden. Zusätzlich muss bei MT CONTROL (siehe [Seite 32](#)) die Funktion 3 gewählt werden.

IPL DEVICE ==> Wenn Sie in diesem Feld die entsprechende Ziffer eintragen, wird festgelegt, von welcher Gerätegruppe ein IPL durchgeführt werden soll.

- | | | |
|----------|----------------------|---|
| 1 | PRESET GROUP | <p>Die erste Geräteadresse dieser Spalte kennzeichnet das Gerät, von dem ein IPL ausgeführt werden soll. Die Reihenfolge und die Anzahl wurde im (AU5) AUXILIARY FRAME: LOAD PRESET-1 vorher festgelegt.</p> <p>Wenn der IPL normal beendet wird, wird die Geräteadressenliste aus der PRESET GROUP in die CURRENT GROUP übertragen.</p> <p>Wenn der IPL fehlschlägt, wird das Laden vom Gerät mit der nächstfolgenden Geräteadresse aus der PRESET GROUP wiederholt. Wird dieses Laden normal beendet, führt diese Geräteadresse nun die CURRENT GROUP an.</p> |
| 2 | CURRENT GROUP | <p>Die erste Geräteadresse dieser Spalte kennzeichnet das Gerät, von dem schon das letzte Mal der IPL durchgeführt wurde.</p> <p>Wenn das Laden von diesem Gerät fehlschlägt, wird der IPL mit der nächstfolgenden Geräteadresse wiederholt. Bei normalem Ende führt nun diese Adresse die CURRENT GROUP an.</p> |
| 3 | UNIT ADDRESS | <p>Hier kann eine neue Geräte-Adresse angegeben werden, von der das Betriebssystem geladen werden soll. Wenn der IPL normal beendet wird, wird diese Geräteadresse an den ersten Platz der CURRENT GROUP gesetzt.</p> <p>Wenn der IPL fehlschlägt, wird das Laden nicht wiederholt.</p> |

PARMS => In diesem Feld können Sie maximal 8 Zeichen eingeben. Stellung und Bedeutung sind nachfolgend aufgeführt:

- | | | |
|--------------|---|---|
| Stelle 1 | <input type="checkbox"/> BS2000 laden
<input checked="" type="checkbox"/> VM2000 laden | |
| Stelle 2 - 5 | mn | Hier kann das Mnemonik-Paar einer SKP-Konsole eingetragen werden, wenn die Standard-Konsolen mit den Mnemonik-Paaren C2C3 und C4C5 beim IPL nicht zur Verfügung stehen. |
| Stelle 6 - 8 | | nicht benutzt |

MT CONTROL ==> IPL von Bandgerät:

- | | | |
|---|-----------|--|
| 1 | NL | von aktueller Bandposition |
| 2 | SL | Label überspringen, dann laden |
| 3 | NL-REWIND | rückspulen, dann laden |
| 4 | SL-REWIND | rückspulen, Label überspringen, dann laden |

Für einen IPL von einem realen oder emulierten Bandgerät muss die Funktion 3 gewählt werden.

Frame-spezifische Funktionen

ENTER

IPL / SYSTEM DUMP ausführen

Nachdem Sie die Maske ausgefüllt und die Taste **ENTER** gedrückt haben, wird folgende Sicherheitsabfrage ausgegeben:

```
*****
*
* ARE YOU SURE ? (ENTER Y OR N) N *
*
*****
```



ACHTUNG!

Während des laufenden Betriebs darf der IPL nicht durchgeführt werden!
Bei Nichtbeachtung wird der BS2000-Betrieb abgebrochen!

- ▶ Drücken Sie die Tasten **Y** und **ENTER**, um den IPL durchzuführen, oder **N** und **ENTER**, um den Vorgang abzubrechen.

RETURN

Wechsel in den PROGRAM LOAD FRAME: BASIC (siehe [Seite 28](#))

PF9

Wechsel in den PROGRAM LOAD FRAME: DETAIL-2 (siehe nächste Seite).

4.4.2.2 (LD) PROGRAM LOAD FRAME: DETAIL-2

```

----- PROGRAM LOAD FRAME: DETAIL-2 ----- E90L01G

-VM MODE-
==> 2
 *1 NATIVE
 >*2 AVM/EX

-IPL EXECUTION-
==> 1
 >*1 ENABLE
 *2 DISABLE

*ENTER EXECUTE
*PF3 GO TO BASIC FRAME
*PF9 GO TO DETAIL-1

CL-0 CPU-0 CHP-0 RUN

RA []-[]00

```

Bild 9: Bildschirm PROGRAM LOAD FRAME: DETAIL-2

Wenn Sie Eingaben in diesen Frame machen und die Taste **ENTER** drücken, wird der Operating Mode eingestellt.

VM MODE ==> Auswahl der vom SVP zu ladenden Firmware

- | | | |
|---|--------|--------------------|
| 1 | NATIVE | für BS2000-Betrieb |
| 2 | AVM/EX | für VM2000-Betrieb |

IPL EXECUTION ==> Ausführung IPL

- | | | |
|---|---------|---------------------|
| 1 | ENABLE | IPL ausführen |
| 2 | DISABLE | IPL nicht ausführen |

Bei Änderung des VM MODE und IPL EXECUTION => 2 wird nur die andere Firmware geladen, aber kein IPL ausgeführt.

Frame-spezifische Funktionen

ENTER Operating Mode einstellen.

- ▶ Nach Auswahl der zu ladenden Firmware im Feld VM MODE ==> und Eingabe von 2 im Feld IPL EXECUTION ==> drücken Sie die Taste **ENTER**.

Am Bildschirm wird folgende Sicherheitsabfrage ausgegeben:

```
*****  
*  
* ARE YOU SURE ? (ENTER Y OR N) N *  
*  
*****
```

**ACHTUNG!**

Während des laufenden Betriebes darf der Operating-Mode nicht neu eingestellt werden!

Bei Nichtbeachtung wird der BS2000-Betrieb abgebrochen!

- ▶ Drücken Sie die Taste **Y**, um die Firmware umzuladen, oder **N**, um den Vorgang abzubrechen. Bestätigen Sie Ihre Eingabe mit der Taste **ENTER**.
- ▶ Klicken Sie nach dem Umladen der Firmware auf **PF9**, um im PROGRAM LOAD FRAME: DETAIL-1 den IPL durchzuführen.

RETURN

Wechsel in den PROGRAM LOAD FRAME: BASIC (siehe [Seite 28](#))

PF9

Wechsel in den PROGRAM LOAD FRAME: DETAIL-1 (siehe [Seite 29](#)) ohne Speichern der vorgenommenen Änderungen.

4.4.3 (ST) STATUS DISPLAY FRAME

```

----- STATUS DISPLAY FRAME -----                               E90L01G-03C+004

CPU-0 (#0) ONL RUN      IOP-0 ONL      SVP      CHEB-0
CPU-1 (#1) ONL RUN      IOP-1 ONL      POWER     CHEB-1
CPU-2 (#2) ONL RUN
CPU-3 (#3) ONL RUN
CPU-4 (#4) ONL RUN      MSU-0 ONL      CHEB-4
                        MSU-1 ONL

                                SYSTEM INFORMATION
                                MEMORY  8GB
                                MODE    AVM/EX
                                SVPM    ENABLE      AROMA ENABLE

                                CL-0      CPU-0 IOP-0      RUN

                                                CE      TEST

```

Bild 10: Bildschirm STATUS DISPLAY FRAME

Dieser Frame informiert Sie über den aktuellen Zustand des Servers und seiner einzelnen Komponenten (Power on/off, online/offline, Normal-/Maintenance State etc.). Nicht montierte Komponenten werden nicht angezeigt. Maximal sind folgende Komponenten möglich:

- CPU: CPU-0 bis CPU-F
- I/O-Prozessor: IOP-0 bis IOP-3
- Main Storage Unit: MSU-0 bis MSU-3
- Kanalbox : CHEB-0 bis CHEB-F

Wichtige Anzeigen sind die Speichergröße, der Adressierungs-Modus (MODE EXA oder AVM/EX) und die Verfügbarkeit der SKP-Funktionalität (Anzeige SVPM ENABLE).

4.4.4 (MA) MANUAL OPERATION FRAME

```

----- MANUAL OPERATION FRAME -----
FUNCTION=> |                                     E90L01G-03C+004
                                     ADDRESS COMPARE STOP
                                     ADRS TYPE=>
*1 RATE CONTROL          RATE CONTROL=>      *1 ABSOLUTE
                                     *2 LOGICAL
*2 ADRS COMPARE STOP    *1 PROCESS
                                     *2 I-STEP
*3 FIRM DUMP
                                     ADRS COMP SELECT=>
*4 HSA DUMP             *1 ANY
                                     *2 OPERAND FETCH (OFETCH)
*5 EXECUTE              *3 OPERAND STORE (OSTORE)
                                     *4 INSTRUCTION ADRS (IA)
                                     *5 IA & OFETCH
                                     *6 OFETCH & OSTORE
                                     ADRS SET=> XXXX
                                     => XXXXXXXX
                                     ADRS COMP MODE=>
                                     *1 RESET
                                     *2 SET
                                     *3 NORMAL
                                     CL-0    CPU-0 IOP-0    RUN
E2M31 CPU NOT IN STOPPED STATE                                     CE    TEST

```

Bild 11: Bildschirm MANUAL OPERATION FRAME

Wenn Sie Eingaben in diesen Frame machen und die Taste **[ENTER]** drücken, können Sie verschiedene manuelle Operationen ausführen.

Anweisungen über diesen Frame werden nur bei gestoppter CPU ausgeführt (siehe Meldung in Frame-Zeile 23). In Zeile 22 wird der CPU-Status angezeigt.

- ▶ Auswahl einer CPU durch Anklicken von **[PF16]**
- ▶ Stop der ausgewählten CPU (siehe (ML) MODE SELECTION FRAME [Seite 25](#))

FUNCTION => Folgende Funktion wird ausgeführt, wenn Sie das entsprechende Zeichen eingeben und die Taste **[ENTER]** drücken:

- | | | |
|----------|--------------------------|---|
| 1 | RATE CONTROL | Programmablauf einstellen |
| 2 | ADRS COMPARE STOP | Modus für Adressvergleichs-Stop einstellen |
| 3 | FIRM DUMP | Firmware-Dump auf Magnetband, MBK oder ein emuliertes Bandgerät im SKP ausgeben (nur für Service) |
| 4 | HSA DUMP | HSA-Dump ziehen (nur für Service) (HSA Hardware-Software-Area) |
| X | EXECUTE | Funktionen 1 - 4 ausführen |

Die folgende Tabelle zeigt die zu jeder der drei Hauptfunktionen notwendigen Zusatzangaben in den weiteren Eingabebereichen:

Funktion	Eingabebereich					
	RATE CONTROL	UNIT ADRS	ADRS TYPE	ADRS COMP SELECT	ADRS SET	ADRS COMP MODE
1 RATE CONTROL	o	x	x	x	x	x
2 ADRS COMP STOP	x	x	o	o	o	o
3 FIRM DUMP	x	o	x	x	x	x
4 HSA DUMP	x	x	x	x	x	x

o: Eingabe erforderlich

x: Eingabe nicht möglich

RATE CONTROL => Programmablauf einstellen

- | | | |
|---|---------|---------------------------------|
| 1 | PROCESS | kontinuierlicher Programmablauf |
| 2 | I-STEP | schrittweise Befehlsausführung |

ADRS TYPE => Angaben für Adressvergleichs-Stop:

- | | | |
|---|----------|--------------------------------|
| | | Angabe unter ADRS SET ist eine |
| 1 | ABSOLUTE | absolute Adresse |
| 2 | LOGICAL | logische Adresse |

ADRS COMP SELECT =>

Adressvergleichs-Stop soll wirken bei Gleichheit von Vergleichs-Stop-Adresse und

- | | | |
|---|------------------------|------------------------------------|
| 1 | ANY | irgendeiner Adresse |
| 2 | OPERAND FETCH (OFETCH) | Operanden-Leseadresse |
| 3 | OPERAND STORE (OSTORE) | Operanden-Schreibadresse |
| 4 | INSTRUCTION ADRS(IA) | Befehlsadresse |
| 5 | IA & OFETCH | Befehls- und Operanden-Leseadresse |
| 6 | OFETCH & OSTORE | Operanden-Lese- und Schreibadresse |

UNIT ADRS => Geräte-Adresse für Ausgabe eines Firmware-Dump

ADRS SET =>	Vergleichs-Stop-Adresse
XXXX	Adressbereich größer 32 Bit
XXXXXXXX	32-Bit-Adresse
ADRS COMP MODE =>	Modus Adressvergleichs-Stop
1 RESET	Ausschalten Adressvergleichs-Stop und Rücksetzen der Adressvergleichs-Stop-Bedingungen in den Feldern ADRS TYPE, ADRS COMP SELECT und ADRS SET
2 SET	Einschalten Adressvergleichs-Stop
3 NORMAL	Ausschalten Adressvergleichs-Stop

4.4.5 (AD) ALTER/DISPLAY FRAME

```

----- ALTER/DISPLAY FRAME -----                               E90L01G
FUNCTION => █
*A ALTER
*D DISPLAY
FACILITY =>
-- MEMORY --
*L LOGICAL
*R REAL
*P P-VIRTUAL
*S S-VIRTUAL
*ABS *KEY
*V A-VIRTUAL
*I H-VIRTUAL

ADRS=>
=>

                                                                *PF9 CHANGE
                                                                FACILITY

CL-0      CPU-0 IOP-0      RUN
E2B31 CPU-00 NOT IN STOPPED STATE      CE      TEST

```

Bild 12: Bildschirm ALTER/DISPLAY FRAME

Wenn Sie Eingaben in diesen Frame machen und die Taste **ENTER** drücken, lassen sich Inhalte des Hauptspeichers und der Speicherschutzschlüssel anzeigen bzw. ändern.

Anweisungen über diesen Frame werden nur bei gestoppter CPU ausgeführt (siehe Meldung in Frame-Zeile 23). In Zeile 22 wird der CPU-Status angezeigt.

- ▶ Auswahl einer CPU durch Anklicken von **[PF16]**
- ▶ Stop der ausgewählten CPU (siehe (ML) MODE SELECTION FRAME [Seite 25](#))

FUNCTION => Folgende Funktion wird ausgewählt, wenn Sie den entsprechenden Buchstaben eingeben:

A	ALTER	Speicherinhalte anzeigen und ändern
D	DISPLAY	Speicherinhalte anzeigen

FACILITY => Mögliche Anzeige von Speicherbereichen mit verschiedenen Adressen:

L	LOGICAL	logische Speicheradresse
R	REAL	reale Speicheradresse
P	P-VIRTUAL	primäre virtuelle Speicheradresse
S	S-VIRTUAL	sekundäre virtuelle Speicheradresse
ABS		absolute Adresse
KEY		Speicherschlüssel
V	A-VIRTUAL	Adressraum virtuelle Adresse
I	H-VIRTUAL	Basis-Adressraum virtuelle Adresse

ADRS => Speicheradresse

XXXX	Adressbereich größer 32 Bit
XXXXXXXX	32-Bit-Adresse

Frame-spezifische Funktionen

[PF9] Durch Anklicken dieser Schaltfläche wird folgender Subframe ausgegeben:

```

----- ALTER/DISPLAY FRAME ----- E90L01G
FUNCTION =>
 *A ALTER
 *D DISPLAY
FACILITY =>
-- REGISTER --
 *GR   *PSW
 *CR   *FCR
 *FPR  *PRX
 *AR   *HR
 *ECR  *AMR
 *XCR
 *EX  EPRX
 *FPC

ADRS=>
=>

                                         *PF9 CHANGE
                                         FACILITY

CL-0      CPU-0 IOP-0      RUN

                                         CE   TEST

```

Bild 13: Bildschirm ALTER/DISPLAY FRAME

Wenn Sie Eingaben in diesen Frame machen und die Taste **[ENTER]** drücken, lassen sich Inhalte wichtiger CPU-Register anzeigen bzw. ändern.

Anweisungen über diesen Frame werden nur bei gestoppter CPU ausgeführt (siehe Meldung in Frame-Zeile 23). In Zeile 22 wird der CPU-Status angezeigt.

- ▶ Auswahl einer CPU durch Anklicken von **[PF16]**
- ▶ Stop der ausgewählten CPU (siehe (ML) MODE SELECTION FRAME [Seite 25](#))

FUNCTION => Folgende Funktion wird ausgewählt, wenn Sie den entsprechenden Buchstaben eingeben:

- | | | |
|----------|---------|------------------------------|
| A | ALTER | Register anzeigen und ändern |
| D | DISPLAY | Register anzeigen |

FACILITY => Mögliche Anzeige von Registern:

GR	General register
PSW	Program status word
CR	Control register
FCR	Feature control register
FPR	Floating point register
PRX	Prefix register
AR	Access register
HR	Hyper register
ECR	Extended control register
AMR	Address modulation register
XCR	Extended control register
EX EPRX	Extended prefix register

Zusätzliche Anzeige, wenn der IEEE Arithmetic Operation Mechanismus eingeschaltet ist:

FPC	Floating point control register
------------	---------------------------------

ADRS => keine Eingabe erforderlich

Frame-spezifische Funktionen

PF9 Rückkehr zum Frame für Speicheranzeige

4.4.6 (ME) MESSAGE FRAME

```

----- MESSAGE FRAME -----
NEWEST LINE = 0776
LINE ID MESSAGE MM/DD HH:MM:SS
0759 01 X2LA9 FUNCTION: ST 03/25 14:47:23
0760 01 X2SA9 SSUO 03/25 14:48:56
0761 01 E2SA1 COMMAND NOT FOUND 03/25 14:48:56
0762 01 X2SA9 PF 8 03/25 14:49:14
0763 01 X2SA9 PF 3 03/25 14:50:30
0764 01 X2LA9 FUNCTION: MA 03/25 14:50:35
0765 01 E2M31 CPU NOT IN STOPPED STATE 03/25 14:50:35
0766 01 X2MA9 PF 2 03/25 14:51:47
0767 01 E2MA2 UNSUPPORTED PF KEY 03/25 14:51:47
0768 01 X2MA9 PF 3 03/25 14:51:56
0769 01 X2LA9 FUNCTION: AD 03/25 14:52:10
0770 01 E2B31 CPU-0 NOT IN STOPPED STATE 03/25 14:52:11
0771 01 X2BA9 PF 9 03/25 14:53:48
0772 01 X2B00 COMMAND COMPLETED 03/25 14:53:48
0773 01 X2BA9 PF 2 03/25 14:54:49
0774 01 E2BA2 UNSUPPORTED PF KEY 03/25 14:54:49
0775 01 X2BA9 PF 3 03/25 14:55:15
0776 01 X2LA9 FUNCTION: ME 03/25 14:55:20
          CL-0 CPU-0 CHP-0 RUN
RA [ ]-[ ]00

```

Bild 14: Bildschirm MESSAGE FRAME

Alle Meldungen des SVP sowie Kommandos an den SVP werden in einer Message File abgelegt. Sie können im MESSAGE FRAME eingesehen werden.

Frame-spezifische Funktionen

- Page down** eine Seite nach unten, in Richtung jüngerer Einträge
- Page up** eine Seite nach oben, in Richtung älterer Einträge
- PF11** eine Seite nach rechts, zur Anzeige langer Meldungen
- PF10** eine Seite nach links

Wenn Sie ein Line-Kommando in Zeile 24 eingeben, kann ein bestimmter Eintrag in der obersten Zeile angezeigt werden.

Beispiel: L 0700

4.4.7 (CH) CH/SUBCH STATUS DISPLAY FRAME: CHANNEL

```

----- CH/SUBCH STATUS DISPLAY FRAME: CHANNEL -----      E90L01G
IOP-0
  PCHAD 0000000000000000 0000000000000000 0000000000000000 0000000000000000
        0000000000000000 1111111111111111 2222222222222222 3333333333333333
        0123456789ABCDEF 0123456789ABCDEF 0123456789ABCDEF 0123456789ABCDEF

  CHPID 0000000000000000 0000000000000000 0000000000000000 0000000000000000
        0000000000000000 1111111111111111 2222222222222222 3333333333333333
        0123456789ABCDEF 0123456789ABCDEF 0123456789ABCDEF 0123456789ABCDEF

  INSTALLED *.*****.**** *.....**.....
  OP        ..*****.**** ..**.....
  ON-LINE   *.*****.**** *.....**.....
  CH-TYPE   F FFFFFFFF FFFF C      FF
           C CCCCCCCC CCCC N      CC
           N PFFFFFFF PPPP C      PP

  FUNCTION => █
    1 CH STATUS      IOP NO.=>          4 FC PORT STATUS
    2 SUBCH STATUS  CHPID =>          LCHADR=>          5 ONA PORT STATUS
                   LINKADR=>         LCUADR=>          *PF10 PREV
    3 LINK STATUS   PCHAD =>          *PF11 NEXT
                   CL-0          CPU-0 IOP-0          RUN
                                               CE      TEST

```

Bild 15: Bildschirm CH/SUBCH STATUS DISPLAY FRAME: CHANNEL

Wenn Sie die Eingabefelder ausfüllen und die Taste **ENTER** drücken, wird der Status des Ein-/Ausgabesystems angezeigt. In Verbindung mit FUNCTION 2 bis 5 werden weitere Subframes geliefert.

FUNCTION => Folgende Informationen werden ausgegeben, wenn Sie die entsprechende Ziffer am Bildschirm eingeben:

- | | | |
|----------|-----------------|--|
| 1 | CH STATUS | Kanal-Status
(weitere Eingaben im Feld CHP NO) |
| 2 | SUBCH STATUS | Subchannel-Status
(weitere Eingaben in den Feldern CHPID und LINKADR) |
| 3 | LINK STATUS | LINK-Status eines Typ S-Kanals
(Typ S-Kanal an SU /390 nicht unterstützt) |
| 4 | FC PORT STATUS | Port-Status von Typ FC-Kanälen
(weitere Eingaben im Feld PCHAD) |
| 5 | ONA PORT STATUS | Port-Status eines ONA-Kanals (Optical Network Adapter, von BS2000 nicht unterstützt) |

IOP NO => 0 ... 7	Kanalprozessor
CHPID => 000 ... 0FF	Kanalpfad-Nr.
LCHADR =>	logische Kanaladresse keine Angabe erforderlich
LINKADR =>	Linkadresse für Typ S-Kanal (an SU /390 nicht unterstützt)
LCUADR =>	logische Control Unit Adresse keine Angabe erforderlich
PCHAD => 000 ... 1FF	physikalische Kanaladresse

Frame-spezifische Funktionen

- PF10 Anzeige von Kanälen mit niedrigeren Adressen.
- PF11 Anzeige von Kanälen mit höheren Adressen.

4.4.8 (AU) AUXILIARY FRAME: MENU

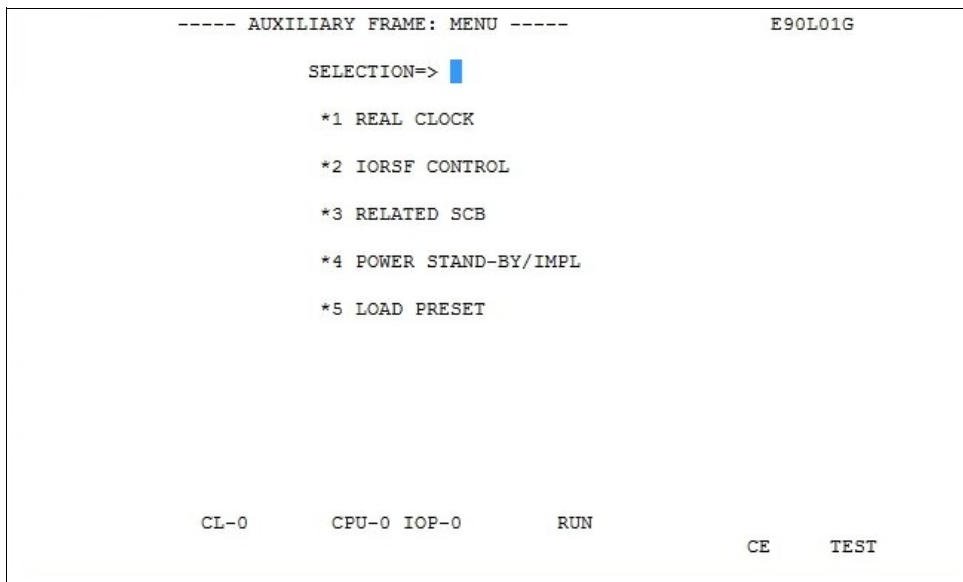


Bild 16: Bildschirm AUXILIARY FRAME: MENU

Wenn Sie Eingaben in diesen Menü-Frame machen und die Taste **ENTER** drücken, wird in weitere Frames verzweigt.

SELECTION => Folgende Subframes werden ausgegeben, wenn Sie die entsprechende Ziffer am Bildschirm eingeben:

1	REAL CLOCK	SVP-Uhr anzeigen/einstellen	Seite 46
2	IORSF CONTROL	IORSF anzeigen/bearbeiten	Seite 47
3	RELATED SCB	Speichergröße für related SCBs	Seite 49
4	POWER STAND-BY/IMPL	POWER STAND-BY oder IMPL ausführen	Seite 50
5	LOAD PRESET	LOAD FRAME voreinstellen	Seite 51

4.4.8.1 (AU1) AUXILIARY FRAME: REAL CLOCK

```

----- AUXILIARY FRAME: REAL CLOCK -----          E90L01G-03C+030

                YYYY MM DD      HH MM SS
                2015.01.25      15:26:47
                -

                                *PF6  CANCEL
                                *PF12 TIMER SET

                CL-0      CPU-0 CHP-0      RUN

RA                                                    []-[]00

```

Bild 17: Bildschirm AUXILIARY FRAME: REAL CLOCK

Wenn Sie diesen Frame aufrufen, werden das aktuelle Datum und die aktuelle Zeit des SVP angezeigt.

Korrekturen können Sie in der Zeile darunter vornehmen. Die Änderung wird vom SVP übernommen, wenn Sie auf **[PF12]** klicken.



Die SVP-Uhr wird durch die MU zyklisch synchronisiert (Meldung in Zeile 23: SET TIME COMMAND COMPLETED). Dabei wird vom SVP die Zeit der MU übernommen.

Eine falsche Zeitangabe im SVP muss demnach in der MU korrigiert werden. Die lokale Zeit der MU kann der Administrator im SE Manager in der Registerkarte *Systemzeit* im Menü *Hardware* → *Server (SE<modell>)* → *<mu-name> (MU)* → *Management* einstellen (siehe Handbuch „Bedienen und Verwalten“ [7]).

Frame-spezifische Funktionen

[Can/Erase]

Eingabe löschen

[PF12]

Korrekturen werden vom SVP übernommen

4.4.8.2 (AU2) AUXILIARY FRAME: IORSF CONTROL

```

----- AUXILIARY FRAME: IORSF CONTROL -----          E90L01G

NO.   COMMENT
0     SU700001SU700-29001 / DISK DET. DX600-AENDERUNG / 13.11.14
      DATE 2014.11.13      TIME 09:07      TYPE-1
1     SU700001SU700-29001 / ERW. DX440-S2-1 AUF 256 DVC / 04.08.14
      DATE 2014.10.21      TIME 15:41      TYPE-1
2     SU700001SU700-29001 / ALLE PLATTEN ATTACHED / 05.11.14
      DATE 2014.11.05      TIME 13:42      TYPE-1
3     SU700001SU700-29001 / ERW. DVC F6E0 BIS F6EF / 21.10.14
      DATE 2014.10.21      TIME 13:33      TYPE-1

FUNCTION=>
*1 SET NO          NEXT POWER ON RESET NO. => 0          CURRENT NO. = 0
*2 PROTECT        SPECIFY P(PROTECT) OR U(UNPROTECT)
*3 SWAP           SPECIFY SWAP NO.          <=>
*4 SAVE           SAVE NO. OR A(ALL)       =>          *PF8 NEXT PAGE
*5 RESTORE        RESTORE NO.             =>
                  CL-0          CPU-0 IOP-0          RUN
                                                    CE    TEST

```

Bild 18: Bildschirm AUXILIARY FRAME: IORSF CONTROL

In diesem Frame werden die IORSF-Dateien angezeigt. Die Dateinummer des aktuellen IORSF wird im Feld `CURRENT NO. =` angezeigt.

Wenn Sie eine Funktion auswählen und die Taste `[ENTER]` drücken, werden Parameter in den weiteren Eingabefeldern angefordert. Nach deren Eingabe und Drücken der Taste `[ENTER]` werden die Funktionen bezüglich der IORSF-Dateien ausgeführt.

FUNCTION => Folgende Funktion wird ausgewählt, wenn Sie die entsprechende Ziffer eingeben:

- | | | |
|---|---------|--|
| 1 | SET NO | Auswahl eines IORSF. Angabe der Satznummer im Feld <code>NEXT POWER ON RESET NO. =></code> . Zur Aktivierung ist ein IMPL erforderlich (siehe AU4-Frame auf Seite 50). |
| 2 | PROTECT | IORSF gegen Überschreiben sichern/entsichern: Nach Auswahl der Funktion 2 <code>P</code> (Protect) oder <code>U</code> (Unprotect) vor der entsprechenden Nummer eingeben |
| 3 | SWAP | zwei IORSFs vertauschen: eingeben der Nummern in den Feldern <code>SPECIFY SWAP NO. ...<=>...</code> |

- | | | |
|----------|----------------|---|
| 4 | SAVE | Sichert ein oder alle IORSFs: eingeben der Nummer oder des Wertes A (Alle) im Feld SAVE NO. OR A(ALL) ==> ␣ |
| 5 | RESTORE | Restauriert ein IORSF: eingeben der Nummer im Feld RESTORE NO. ==> ␣ |

NEXT POWER ON RESET NO. =>

Angeben der Nummer einer IORSF-Datei, die nach dem nächsten IMPL aktiviert werden soll. Eine Eingabe ist erst möglich, wenn vorher die Funktion 1 ausgewählt wurde.

SPECIFY SWAP NO.␣␣<=>␣␣

Angeben der Nummern von zwei IORSF-Dateien, die vertauscht werden sollen. Eingaben sind erst möglich, wenn vorher die Funktion 3 ausgewählt wurde.

SAVE NO. OR A(ALL) ==> ␣

Angeben der Nummer der IORSF-Datei, die gesichert werden soll. Mit der Angabe von „A“ werden alle IORSF-Dateien gesichert. Eingaben sind erst möglich, wenn vorher die Funktion 4 ausgewählt wurde.

RESTORE NO. ==> ␣

Angeben der Nummer der IORSF-Datei, die restauriert werden soll. Eingaben sind erst möglich, wenn vorher die Funktion 5 ausgewählt wurde.

Frame-spezifische Funktionen

- | | |
|-----------|-----------------------------------|
| Page down | Sätze 4 bis 7 werden angezeigt |
| Page up | Sätze 0 bis 3 werden angezeigt |
| PF8 | Die nächste Seite wird angezeigt. |

4.4.8.3 (AU3) AUXILIARY FRAME: RELATED SCB'S

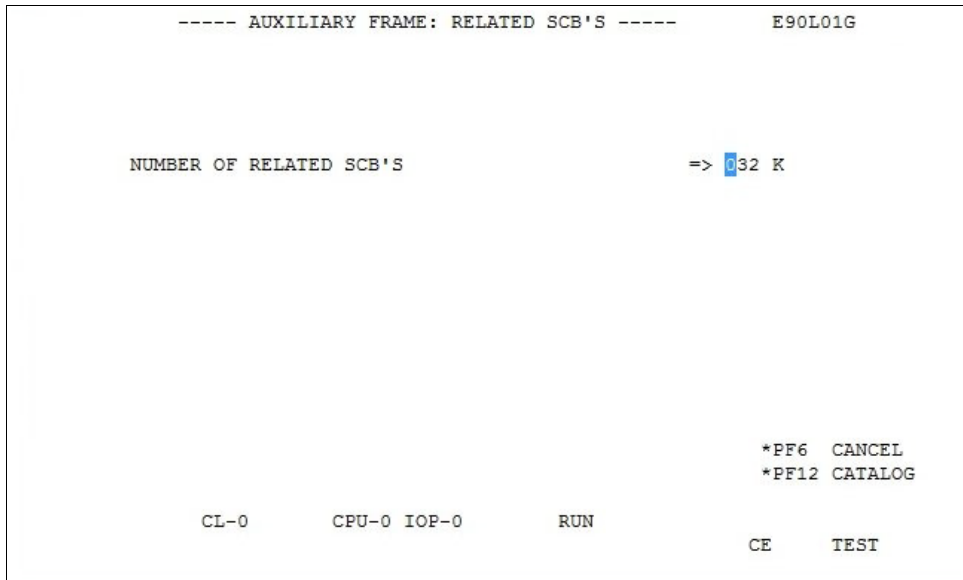


Bild 19: Bildschirm AUXILIARY FRAME: RELATED SCB'S



Änderungen in diesem Frame sind dem Service vorbehalten.

4.4.8.4 (AU4) AUXILIARY FRAME: POWER STAND-BY/IMPL

```

----- AUXILIARY FRAME: POWER STAND-BY/IMPL ----- E90L01G

          FUNCTION=>
          *1 POWER STAND-BY
          *2 IMPL

          CL-0      CPU-0 CHP-0      RUN

RA                                               []-[]00

```

Bild 20: Bildschirm AUXILIARY FRAME: POWER STAND-BY/IMPL

Wenn Sie eine Eingabe in diesen Frame machen und die Taste **[ENTER]** drücken, kann der Server ausgeschaltet oder neu initialisiert werden.

FUNCTION => Folgende Funktion wird ausgewählt, wenn Sie die entsprechende Ziffer eingeben:

- | | | |
|---|----------------|---|
| 1 | POWER STAND-BY | Server Unit ausschalten; Reihenfolge: erst Geräte, die am PCI (Power Control Interface) angeschlossen sind, dann die Server (weitere Informationen hierzu siehe „SE700 bzw. SE500 ein-/ausschalten“ in der Basis-Betriebsanleitung [1]) |
| 2 | IMPL | IMPL ausführen |

Nachdem Sie eine Funktion ausgewählt und die Taste **[ENTER]** gedrückt haben, wird die folgende Sicherheitsabfrage ausgegeben:

```

*****
*
* ARE YOU SURE ? (ENTER Y OR N) N *
*
*****

```



ACHTUNG!

Während des laufenden Betriebs darf POWER STAND-BY oder IMPL nicht durchgeführt werden! Bei Nichtbeachtung wird der BS2000-Betrieb abgebrochen!

- ▶ Drücken Sie die Tasten **[Y]** und **[ENTER]**, um die Anlage auszuschalten bzw. den IMPL durchzuführen, oder **[N]** und **[ENTER]**, um den Vorgang abzubrechen.

4.4.8.5 (AU5) AUXILIARY FRAME: LOAD PRESET1

```

----- AUXILIARY FRAME: LOAD PRESET1 -----      E90L01G
-START MODE-
==> 1
>1 START AUTO
*2 START FAST
*3 START DIAL
*4 START

-IPL DEVICE-
1 PRESET GROUP -----+
2 CURRENT GROUP -----+ |
3 UNIT ADDRESS -+      +  |
                    A108  A108  A108
                    XXXX  XXXX
                    XXXX  XXXX
                    XXXX  XXXX

-POWER ON IPL-
==> 2
*1 ENABLE
>2 DISABLE

-INITIAL FRAME-
==> 2
*1 LOAD FRAME(BASIC)
*PF12 CATALOG
>2 LOAD FRAME(DETAIL)
*PF9 GO TO LOAD PRESET-2

CL-0 CPU-0 CHP-0 RUN

RA [ ]-[ ]00

```

Bild 21: Bildschirm AUXILIARY FRAME: LOAD PRESET1

Wenn Sie Eingaben in diesen Frame machen und auf **[PF12]** klicken, kann die Ausführung eines IPL vordefiniert werden.

START MODE ==> Voreinstellen des Lade-Modus durch Angeben der entsprechenden Nummer und Eingabe von Kommentar für BS2000-Lade-Modus:

- | | | |
|----------|-------------------|---------------------|
| 1 | START AUTO | für Automatic-Start |
| 2 | START FAST | für Fast-Start |
| 3 | START DIAL | für Dialog-Start |
| 4 | START | nicht verwendet |

IPL DEVICE Einträge in diesen Feldern legen fest, von welchen Geräten ein IPL durchgeführt werden soll.

- 1 PRESET GROUP** Im Eingabefeld für PRESET GROUP können bis zu vier Unit-Adressen angegeben werden. Das Betriebssystem wird vom ersten Gerät geladen (IPL). Im Fehlerfall wird IPL vom nächstgenannten Gerät durchgeführt.

POWER ON IPL ==> Hier bestimmen Sie das Verhalten des SVP nach dem Einschalten.

- 1 ENABLE** IPL automatisch nach IMPL ausführen
- 2 DISABLE** Keinen IPL ausführen, d.h. IPL muss manuell ausgeführt werden über PROGRAM LOAD FRAME: BASIC oder PROGRAM LOAD FRAME: DETAIL-1

INITIAL FRAME ==> Hier stellen Sie die Anzeigeform des PROGRAM LOAD FRAME ein.

- 1 LOAD FRAME (BASIC)** PROGRAM LOAD FRAME: BASIC (s. [Seite 28](#))
- 2 LOAD FRAME (DETAIL)** PROGRAM LOAD FRAME: DETAIL-1 (s. [Seite 29](#))

Frame-spezifische Funktionen

- PF12** Einstellungen speichern
- PF9** in den Bildschirm LOAD PRESET2 wechseln

```

----- AUXILIARY FRAME: LOAD PRESET2 ----- E90L01G

-VM MODE-
==> 2
*1 NATIVE
>2 AVM/EX

-START IPL NO-
==> 1
>1 FIX(1)
*2 CURRENT

*PF12 CATALOG
*PF9 GO TO LOAD PRESET-1

CL-0 CPU-0 CHP-0 RUN
0

RA []-[]00

```

Bild 22: Bildschirm AUXILIARY FRAME: LOAD PRESET2

Wenn Sie Eingaben in diesen Frame machen und auf **[PF12]** klicken, kann der Operation Mode vordefiniert werden.

VM MODE ==> Auswahl der vom SVP zu ladenden Firmware

- | | | |
|----------|--------|--------------------|
| 1 | NATIVE | für BS2000-Betrieb |
| 2 | AVM/EX | für VM2000-Betrieb |

START IPL NO ==> Auswahl der IPL Start Modus Nummer

- | | | |
|----------|---------|--|
| 1 | FIX(1) | Start Modus Nummer 1 (automatischer Start) |
| 2 | CURRENT | nicht verwendet auf der Server Unit |

Frame-spezifische Funktionen

- [PF12]** Einstellungen speichern
- [PF9]** in den Bildschirm LOAD PRESET1 wechseln

4.4.9 (MF) MSF FRAME

```

----- MSF FRAME: FLAG CODE LOG DISPLAY -----          E90L01G

INITIALIZED 2010.03.11 15:43:23
LAST SEQ 0538                                         NODE:SELF
                                                    1/14

  SEQ  UNIT      FLAG CODE      DATE  TIME  CT  KIND  LINK INFORMATION
*0538 ICC      A9 7M12 3C 006D2H00 03.16 16:50:42  ATTN  HC27 SP4
      AW 026D 0C 006D0H00
*0537 ICC      A9 7M12 3C 00692H00 03.16 16:50:34  ATTN  HC26 SP3
      AW 0269 0C 00690H00
*0536 ICC      A9 7M12 3C 002D2H00 03.16 16:50:28  ATTN  HC25 SP2
      AW 022D 0C 002D0H00
*0535 ICC      A9 7MC4 3C 00642H00 03.16 16:50:18  ATTN  HC24 SP1
      AW XX64 0C 00640H00
*0534 ICC      A9 7MC1 3C 00642H00 03.16 16:50:12  ATTN  HC23
      AW XX64 0C 00640H00
*0533 ICC      A9 7M12 3C 00292H00 03.16 16:42:39  ATTN  HC22
      AW 0229 0C 00290H00
*0532 ICC      A9 7M12 3C 006D2H00 03.16 16:42:33  ATTN  HC21
      AW 026D 0C 006D0H00

                                PF1:HELP  PF7:PREV PAGE  PF8:NEXT PAGE
                                CL-0      CPU-0  CHP-0      RUN
                                FLAG CODE = A97M123C 006D2H00
                                RA          []-[]00

```

Bild 23: Bildschirm MSF FRAME: FLAG CODE LOG DISPLAY

Der SVP protokolliert alle FLAG-Codes. Wenn Sie diesen Frame aufrufen, werden die FLAG-Codes angezeigt. Ab einer bestimmten Priorität werden FLAG-Codes in Frame-Zeile 24 angezeigt.

Frame-spezifische Funktionen

PF1

Hilfefunktion

Page up

eine Seite nach oben, in Richtung der jüngeren Einträge

Page down

eine Seite nach unten, in Richtung der älteren Einträge



Dieser Frame dient dem Service.

FLAG CODE LOG DISPLAY erreichen Sie nur über einen Zwischenframe (Aufruf FR MF mit Function -> L1) und anschließendem <L1>.

4.4.10 (PA) PERFORMANCE ANALYZER FRAME

```

----- PERFORMANCE ANALYZER FRAME ----- E90L01G

FUNCTION ==>
1 ENABLE & ITEM SELECT          STATUS DISABLE / STOP
2 DISABLE                       LOGGING STOP
3 START & DISPLAY                ----- CH BUSY LEVEL -----
4 START & CH BUSY                0 < GREEN < 30 (%)
5 STOP                           31 < WHITE < 100 (%)
6 LOGGING START                  ----- INTERVAL TIME -----
7 LOGGING STOP                   SAMPLING ==> 2 SEC.
8 CPU LOG DISPLAY                LOGGING  ==> 1 MIN.
9 CH LOG DISPLAY

                                CL-0      CPU-0  CHP-0      RUN

RA                                []-[]00

```

Bild 24: Bildschirm PERFORMANCE ANALYZER FRAME



Der PA-Frame ist nicht zur Nutzung vorgesehen.

4.5 Beispiele zur SVP-Bedienung

4.5.1 IORSF auswählen

Die im Folgenden beschriebenen Arbeitsschritte sind Voraussetzung dafür, dass beim nächsten IMPL oder beim nächsten Einschalten des Systems ein bestimmtes IORSF geladen wird.

Im folgenden Beispiel wird das IORSF mit Level 2 ausgewählt.

Voraussetzung

Sie sind am SE Manager angemeldet und haben die SVP-Konsole geöffnet.



Eine Operatorkennung hat Zugang zur SVP-Konsole, wenn die individuelle Berechtigung den SVP-Zugang erlaubt.

Am Bildschirm ist der MODE SELECTION FRAME ausgegeben:

```

----- MODE SELECTION FRAME -----      E90L01G
FUNCTION=>
- EXECUTION -                - SELECTION -                CPU SELECT=>
*1 CPU STOP                   *LD PROGRAM LOAD              - 0 1 2 3 4 -
*2 INTERRUPT                  *ST STATUS DISPLAY            -
*3 TOD ENABLE                 *MA MANUAL OPERATION          STOP/START MODE=>
*4 SYSTEM RESET              *AD ALTER/DISPLAY            *1 ALL CPU
*5 SYSTEM RESET CLEAR        *ME MESSAGE                   >2 TARGET CPU
*6 STORE STATUS              *CH CH/SUBCH STATUS
*7 RESTART                   *AU AUXILIARY
                              *MF MSF
                              *PA PERFORMANCE ANALYZER

                                CL-0      CPU-0 CHP-0      RUN

RA                                []-[]00

```

Bild 25: Bildschirm MODE SELECTION FRAME

Bildschirm AUXILIARY FRAME: MENU aufrufen

- ▶ Geben Sie im Feld FUNCTION=> AU ein und schließen Sie die Eingabe mit der Taste **ENTER** ab.

oder

- ▶ Geben Sie in Bildschirmzeile 24 das Kommando FR AU ein und schließen Sie die Eingabe mit der Taste **ENTER** ab.

Der Bildschirm AUXILIARY FRAME: MENU wird ausgegeben:

```
----- AUXILIARY FRAME: MENU ----- E90L01G
SELECTION=> █
*1 REAL CLOCK
*2 IORSF CONTROL
*3 RELATED SCB
*4 POWER STAND-BY/IMPL
*5 LOAD PRESET
*6 POWER SCHEDULE

CL-0 CPU-0 IOP-0 RUN CE TEST
```

Bild 26: Bildschirm AUXILIARY FRAME: MENU

IORSF Control Frame aufrufen

- ▶ Tragen Sie im Feld SELECTION=> 2 ein. Drücken Sie dann die Taste **[ENTER]**.



Wenn Sie im MODE SELECTION FRAME die Frame-Kennung AU2 oder in Zeile 24 das Kommando FR AU2 eingeben, gelangen Sie sofort in den folgenden Frame.

Der Bildschirm AUXILIARY FRAME: IORSF CONTROL wird ausgegeben:

```

----- AUXILIARY FRAME: IORSF CONTROL -----          E90L01G

NO.    COMMENT
0      SU700001SU700-29001 / DISK DET. DX600-AENDERUNG / 13.11.14
      DATE 2014.11.13      TIME 09:07      TYPE-1
1      SU700001SU700-29001 / ERW. DX440-S2-1 AUF 256 DVC / 04.08.14
      DATE 2014.10.21      TIME 15:41      TYPE-1
2      SU700001SU700-29001 / ALLE PLATTEN ATTACHED / 05.11.14
      DATE 2014.11.05      TIME 13:42      TYPE-1
3      SU700001SU700-29001 / ERW. DVC F6E0 BIS F6EF / 21.10.14
      DATE 2014.10.21      TIME 13:33      TYPE-1

FUNCTION=>
*1 SET NO      NEXT POWER ON RESET NO. => 0      CURRENT NO. = 0
*2 PROTECT     SPECIFY P(PROTECT) OR U(UNPROTECT)
*3 SWAP        SPECIFY SWAP NO.      <=>
*4 SAVE        SAVE NO. OR A(ALL)     =>      *PFB NEXT PAGE
*5 RESTORE     RESTORE NO.            =>

CL-0      CPU-0 IOP-0      RUN

CE      TEST

```

Bild 27: Bildschirm AUXILIARY FRAME: IORSF CONTROL

In der oberen Hälfte des Bildschirms werden die ersten vier IORSF angezeigt. Zu den nächsten vier IORSF können Sie mit **[Page down]** weiterblättern; mit **[Page up]** können Sie zurückblättern.

In diesem Beispiel ist das IORSF mit der Nummer 0 aktiv.

Anzeige: CURRENT NO. = 0

Nun soll das IORSF mit der Nummer 2 aktiviert werden:

- ▶ Tragen Sie im Feld FUNCTION=> 1 ein. Drücken Sie dann die Taste **[ENTER]**.
- ▶ Für unser Beispiel tragen Sie im Feld NEXT POWER ON RESET NO. => 2 ein und drücken dann die Taste **[ENTER]**.

4.5.2 IORSF aktivieren

Das eingestellte IORSF muss mit einem IMPL aktiviert werden:

Voraussetzung

Sie befinden sich im AUXILIARY FRAME: IORSF CONTROL.

- ▶ Klicken Sie auf **[RETURN]**, um in den AUXILIARY FRAME: MENU zurückzuwechseln.
- ▶ Geben Sie im Feld SELECTION=> 4 ein. Drücken Sie dann die Taste **[ENTER]**.

Der Bildschirm AUXILIARY FRAME: POWER STAND-BY/IMPL wird ausgegeben:

```

----- AUXILIARY FRAME: POWER STAND-BY/IMPL ----- E90L01G
                FUNCTION=>  2
                *1 POWER STAND-BY
                *2 IMPL

                CL-0      CPU-0  CHP-0      RUN

RA                                                    []-[]00

```

Bild 28: Bildschirm AUXILIARY FRAME: POWER STAND-BY/IMPL

- ▶ Geben Sie im Feld FUNCTION=> 2 ein, um einen IMPL durchzuführen. Drücken Sie dann die Taste **[ENTER]**.

Am Bildschirm wird folgende Sicherheitsabfrage ausgegeben:

```

*****
*                                     *
* ARE YOU SURE ? (ENTER Y OR N) N *
*                                     *
*****

```



ACHTUNG!

Während des laufenden Betriebes darf der IMPL nicht durchgeführt werden! Bei Nichtbeachtung wird der BS2000-Betrieb abgebrochen!

- ▶ Drücken Sie die Taste **[Y]**, um den IMPL durchzuführen, oder **[N]**, um den Vorgang abzubrechen. Bestätigen Sie Ihre Eingabe durch Drücken der Taste **[ENTER]**.

4.5.3 PROGRAM LOAD FRAME PRESET1 einrichten

In diesem Beispiel werden festgelegt:

- LOAD-Funktion 1 mit Namen AUTO (AUTO=Automatic Startup) für einen POWER ON IPL
- Devicenumber des IPL-Geräts, das bei einem POWER ON IPL verwendet werden soll (aktuell: A108)
- Automatischer IPL nach einem POWER ON
- Der LOAD FRAME soll standardmäßig als PROGRAM LOAD FRAME: DETAIL-1 angezeigt werden.

Voraussetzung

Sie haben das SVP-Fenster geöffnet und die Verbindung zur SVP-Konsole hergestellt.

Am Bildschirm ist der MODE SELECTION FRAME ausgegeben (siehe [Seite 56](#)).

Bildschirm AUXILIARY FRAME: LOAD PRESET1 aufrufen

- ▶ Geben Sie im Feld FUNCTION=> AU ein und schließen Sie die Eingabe mit der Taste **ENTER** ab.

oder

- ▶ Geben Sie in der Bildschirmzeile 24 das Kommando FR AU ein und schließen Sie die Eingabe mit der Taste **ENTER** ab.

Der Bildschirm AUXILIARY FRAME: MENU wird ausgegeben (siehe [Seite 57](#)).

- ▶ Tragen Sie im Feld SELECTION=> 5 ein. Drücken Sie dann die Taste **ENTER**.

Der Bildschirm AUXILIARY FRAME: LOAD PRESET1 wird ausgegeben:

```

----- AUXILIARY FRAME: LOAD PRESET1 ----- E90L01G

-START MODE-
==> 1
>1 START AUTO
*2 START FAST
*3 START DIAL
*4 START

-IPL DEVICE-
1 PRESET GROUP -----+
2 CURRENT GROUP -----+ |
3 UNIT ADDRESS  +-+      +
                A108   A108   A108
                XXXX   XXXX   XXXX
                XXXX   XXXX   XXXX
                XXXX   XXXX   XXXX

-POWER ON IPL-
==> 1
*1 ENABLE
>2 DISABLE

-INITIAL FRAME-
==> 2
*1 LOAD FRAME(BASIC)
*PF12 CATALOG
>2 LOAD FRAME(DETAIL)
*PF9 GO TO LOAD PRESET-2

CL-0 CPU-0 CHP-0 RUN

RA [ ]-[ ]00

```

Bild 29: Bildschirm AUXILIARY FRAME: LOAD PRESET1



Aus dem MODE SELECTION FRAME gelangen Sie direkt in diesen Bildschirm, wenn Sie im Feld FUNCTION=> die Frame-Kennung AU5 oder in Bildschirmzeile 24 das Kommando FR AU5 eingeben und die gewählte Eingabe jeweils mit der Taste **ENTER** abschließen.

START MODE ==> Tragen Sie 1 ein für Automatic Start des BS2000

IPL DEVICE

PRESET GROUP Im Eingabefeld für PRESET GROUP muss eine Unit-Adresse angegeben werden, von der das Betriebssystem geladen werden soll (IPL). Die Angabe von maximal drei weiteren Adressen ist möglich. Eintrag in diesem Beispiel: A108.

POWER ON IPL ==> Tragen Sie 1 ein für automatischen IPL nach POWER ON

INITIAL FRAME ==> Tragen Sie 2 ein zur detaillierten Anzeige des LOAD FRAME

Parameter speichern

- Klicken Sie auf **PF12**

Die eingetragenen Werte werden gespeichert und sind damit dem SVP bekannt. Bei jedem IPL wird auf diese Einstellungen zugegriffen.

4.5.4 PROGRAM LOAD FRAME PRESET2 einrichten

Im PROGRAM LOAD FRAME PRESET2 wird festgelegt, welcher Operating-Mode nach dem Einschalten des Servers eingestellt sein soll.

Im folgenden Beispiel werden festgelegt:

- Betriebsmodus VM2000
- Automatic Startup des Betriebssystems

Voraussetzung

Sie befinden sich im AUXILIARY FRAME: LOAD PRESET1.

Bildschirm AUXILIARY FRAME: LOAD PRESET2 aufrufen

- ▶ Klicken Sie auf **[PF9]**.

Der Bildschirm AUXILIARY FRAME: LOAD PRESET2 wird ausgegeben:

```

----- AUXILIARY FRAME: LOAD PRESET2 ----- E90L01G

-VM MODE-
==> 2
>1 NATIVE
*2 AVM/EX

-START IPL NO-
==> 1
>1 FIX(1)
*2 CURRENT

*PF12 CATALOG
*PF9 GO TO LOAD PRESET-1

CL-0 CPU-0 CHP-0 RUN

RA []-[]00

```

Bild 30: Bildschirm AUXILIARY FRAME: LOAD PRESET2

VM MODE ==> Tragen Sie 2 ein für VM2000-Betrieb

START IPL NO ==> Tragen Sie immer 1 ein für Automatic Startup

Parameter speichern

- ▶ Klicken Sie auf **[PF12]**

Die eingetragenen Werte werden gespeichert und sind damit dem SVP bekannt. Bei jedem IPL wird auf diese Einstellungen zugegriffen.

4.5.5 IPL im PROGRAM LOAD FRAME: DETAIL-1 ausführen

Über den PROGRAM LOAD FRAME: DETAIL-1 kann der IPL entsprechend der Einstellung manuell durchgeführt werden.

Im folgenden Beispiel werden festgelegt:

- VM2000 laden
- Dialog Startup
- IPL-Gerät wird manuell über die Eingabe der Unit Address festgelegt (hier: Laden des VM2000 von einem Gerät mit Unit Address A108)

Voraussetzung

Sie befinden sich im Bildschirm AUXILIARY FRAME: LOAD PRESET2.

Bildschirm PROGRAM LOAD FRAME: DETAIL-1 aufrufen

- ▶ Klicken Sie auf **[ModSel]**, um in den MODE SELECTION FRAME zurückzukehren.
- ▶ Geben Sie die Frame-Kennung LD ein und drücken Sie die Taste **[ENTER]**.
Oder geben Sie in Bildschirmzeile 24 das Kommando FR LD ein und drücken Sie die Taste **[ENTER]**.



Nach Eingabe von LD bzw. FR LD im MODE SELECTION FRAME wird – abhängig von der Einstellung INITIAL FRAME im Bildschirm AUXILIARY FRAME: LOAD PRESET1 (siehe [Seite 61](#)) – entweder der Bildschirm PROGRAM LOAD FRAME: DETAIL-1 oder der Bildschirm PROGRAM LOAD FRAME: BASIC ausgegeben.

Im Beispiel wird der Bildschirm PROGRAM LOAD FRAME: DETAIL-1 ausgegeben:

```

----- PROGRAM LOAD FRAME: DETAIL-1 ----- E90L01G

-LOAD FUNCTION-          -IPL DEVICE-
==>                      ==> 2
*1 START AUTO            *1 PRESET GROUP -----+
*2 START FAST            >*2 CURRENT GROUP -----+
*3 START DIAL            *3 UNIT ADDRESS  +      +      +
*4 START                  A108      A108      A108
*5 SYSTEM DUMP           XXXX      XXXX      XXXX
*6 LOAD CLEAR -----+   XXXX      XXXX      XXXX
*7 LOAD NON CLEAR -+    XXXX      XXXX      XXXX
                        |
                        +MT CONTROL-          --- DETAIL-2 STATUS ---
PARMS=>                  ==> 1                VM MODE : NATIVE
>*1 NL                   *2 SL                EXA MODE : ENABLE
*2 SL                    *3 NL-REWIND         IPL EXEC : ENABLE
*3 NL-REWIND              *4 SL-REWIND
*4 SL-REWIND              *ENTER EXECUTE
                           *PF3 GO TO BASIC FRAME
                           *PF9 GO TO DETAIL-2

CL-0      CPU-0 CHP-0      RUN

RA                                               []-[]00

```

Bild 31: Bildschirm PROGRAM LOAD FRAME: DETAIL-1

Prüfen Sie vor dem Ausfüllen dieses Frames, ob der SVP die richtige Firmware zum Betrieb von native BS2000 oder VM2000 geladen hat. Auskunft darüber erhalten Sie im Feld DETAIL-2 STATUS.

DETAIL-2 STATUS

Die Einstellungen im DETAIL-2 FRAME werden hier angezeigt

Überprüfen Sie die Einstellungen. Wenn sie richtig sind, füllen Sie diesen Frame aus und führen Sie den IPL durch Drücken der Taste **ENTER** aus.

Wenn die Einstellungen nicht richtig sind, korrigieren Sie die Einträge im DETAIL-2 FRAME (siehe unten)

In unserem Beispiel ist VM MODE: NATIVE, d.h. die Firmware für den BS2000-Betrieb ist geladen. Diese Einstellung muss für dieses Beispiel im DETAIL-2 FRAME geändert werden.

Wechsel in den PROGRAM LOAD FRAME: DETAIL-2

Gehen Sie für dieses Beispiel zum [Abschnitt „Operating-Mode einstellen über PROGRAM LOAD FRAME: DETAIL-2“](#) auf Seite 67 und machen Sie dort weiter.

Bei korrektem DETAIL-2 STATUS füllen Sie die Eingabefelder wie nachfolgend beschrieben aus:

```

----- PROGRAM LOAD FRAME: DETAIL-1 ----- E90L01G

-LOAD FUNCTION-          -IPL DEVICE-
==> 3                    ==> 3
*1 START AUTO            *1 PRESET GROUP -----+
*2 START FAST            >*2 CURRENT GROUP -----+ |
*3 START DIAL            *3 UNIT ADDRESS  -+   +   +
*4 START                  A108      A108      A108
*5 SYSTEM DUMP                                XXXX      XXXX
*6 LOAD CLEAR -----+                            XXXX      XXXX
*7 LOAD NON CLEAR -+                               XXXX      XXXX
|
+MT CONTROL-          --- DETAIL-2 STATUS ---
==> 1                    VM MODE : AVM/EX
>*1 NL                  EXA MODE : ENABLE
*2 SL                    IPL EXEC : ENABLE
*3 NL-REWIND
*4 SL-REWIND

*ENTER EXECUTE
*PF3 GO TO BASIC FRAME
*PF9 GO TO DETAIL-2

CL-0      CPU-0 CHP-0      RUN

RA                                               []-[]00

```

Bild 32: Bildschirm PROGRAM LOAD FRAME: DETAIL-1

LOAD FUNCTION ==> Tragen Sie 3 ein für Dialog-Start

IPL DEVICE ==> Tragen Sie 3 ein für Eingabe einer Geräteadresse

UNIT ADDRESS In diesem Feld kann die Geräteadresse des Ladegeräts eingetragen werden

In diesem Beispiel wurde der vorherige IPL von dem aktuellen Gerät mit Geräteadresse A108 erfolgreich durchgeführt. Deshalb steht im Feld UNIT ADDRESS schon die gewünschte Adresse. Zusätzlich wurde sie vom SVP ins Feld CURRENT GROUP eingetragen. Bei Eingabe einer 2 im Feld IPL DEVICE würde das Betriebssystem auch vom gewünschten Gerät geladen werden.

PARMS ==> Geben Sie an der ersten Position dieses Feldes 1 ein, um VM2000 zu laden

MT CONTROL ==> 1 ist voreingestellt. Dieser Parameter ist nur beim Laden vom Bandgerät von Bedeutung.

IPL ausführen

- ▶ Drücken Sie die Taste **ENTER**, nachdem Sie alle Einstellungen kontrolliert haben.

Am Bildschirm wird folgende Sicherheitsabfrage ausgegeben:

```
*****  
*                                     *  
* ARE YOU SURE ? (ENTER Y OR N) N *  
*                                     *  
*****
```

**ACHTUNG!**

Während des laufenden Betriebes darf der IPL nicht durchgeführt werden!
Bei Nichtbeachtung wird der BS2000-Betrieb abgebrochen!

- ▶ Drücken Sie die Taste **Y**, um den IPL durchzuführen, oder **N**, um den Vorgang abzubrechen. Bestätigen Sie Ihre Eingabe mit der Taste **ENTER**.

4.5.6 Operating-Mode einstellen über PROGRAM LOAD FRAME: DETAIL-2

Über den PROGRAM LOAD FRAME: DETAIL-2 kann der Operating-Mode neu eingestellt werden. Damit wird die entsprechende Firmware für den Ablauf von BS2000 oder VM2000 ausgewählt.

Im folgenden Beispiel werden festgelegt:

- Betriebsmodus VM2000
- IPL nach Umladen der Firmware ausführen

Voraussetzung

Sie befinden sich im Bildschirm PROGRAM LOAD FRAME: DETAIL-1.

Bildschirm PROGRAM LOAD FRAME: DETAIL-2 aufrufen

- Klicken Sie auf **[PF9]**

Der Bildschirm PROGRAM LOAD FRAME: DETAIL-2 wird ausgegeben:

```

----- PROGRAM LOAD FRAME: DETAIL-2 ----- E90L01G

-VM MODE-                               -IPL EXECUTION-
==> 2                                   ==> 1
>*1 NATIVE                             >*1 ENABLE
*2 AVM/EX                               *2 DISABLE

                                           *ENTER EXECUTE
                                           *PF3 GO TO BASIC FRAME
                                           *PF9 GO TO DETAIL-1

CL-0 CPU-0 CHP-0 RUN

RA [ ]-[ ]00

```

Bild 33: Bildschirm PROGRAM LOAD FRAME: DETAIL-2

- VM MODE ==>** Tragen Sie 2 ein für VM2000-Betrieb
IPL EXECUTION ==> Tragen Sie 1 ein für IPL ausführen

Einstellungen speichern

- ▶ Nachdem Sie alle Einstellungen kontrolliert haben, müssen Sie **[PF9]** anklicken, um die Einstellungen zu speichern und um in den PROGRAM LOAD FRAME: DETAIL-1 umzuschalten.

Die neue Einstellung wird im Feld DETAIL-2 STATUS unter VM MODE: angezeigt. Jetzt wird VM MODE: AVM/EX angezeigt. Die Firmware wird vor der Ausführung des IPL umgeladen.

Durch Ausfüllen des PROGRAM LOAD FRAME: DETAIL-1 und Drücken der Taste **[ENTER]** können Sie den IPL ausführen (siehe [Seite 65](#)).

Achten Sie besonders auf das korrekte Ausfüllen des PARMS-Feldes.

5 HNC (High Speed Net Connect)

Der High Speed Network Connect (kurz: HNC) verbindet die Server Unit /390 mit dem LAN. Außerdem ermöglicht der HNC als Net-Client den Zugriff zum Net-Storage. Die Bedienung und Verwaltung des HNC erfolgt über den SE Manager.

Interne Platten, Netzteile und Lüfter sind redundant ausgelegt und können im laufenden Betrieb getauscht werden.

Die Rack-Konsole dient als Bildschirm für die Management Unit und damit als lokaler Zugang zu den Verwaltungs- und Bedienfunktionen des SE Servers. Bei Bedarf (im Service-Fall) kann die Rack-Konsole über den KVM-Switch auch dem HNC zugeschaltet werden.

Die HNC-Software ist ab Werk vorinstalliert.

Die Redundanz des HNC ist optional möglich. Es können insgesamt bis zu vier HNC eingebaut werden.

Nähere Informationen zur Bedienung des HNC finden Sie im Handbuch „Bedienen und Verwalten“ [7].

Detaillierte Informationen über die einzelnen Hardware-Bestandteile und Schnittstellen des HNC finden Sie im Datenblatt „FUJITSU Server BS2000 SE Serie“.

Siehe Produktseite des jeweiligen Servers unter <http://www.fujitsu.com/de>:

- ▶ Gehen Sie zu *Produkte* → *Server* → *BS2000* → FUJITSU Server *BS2000* und wählen Sie SE700 oder SE500.



Bild 34: HNC - Frontseite



Bild 35: HNC - Rückseite

5.1 Frontseite des HNC

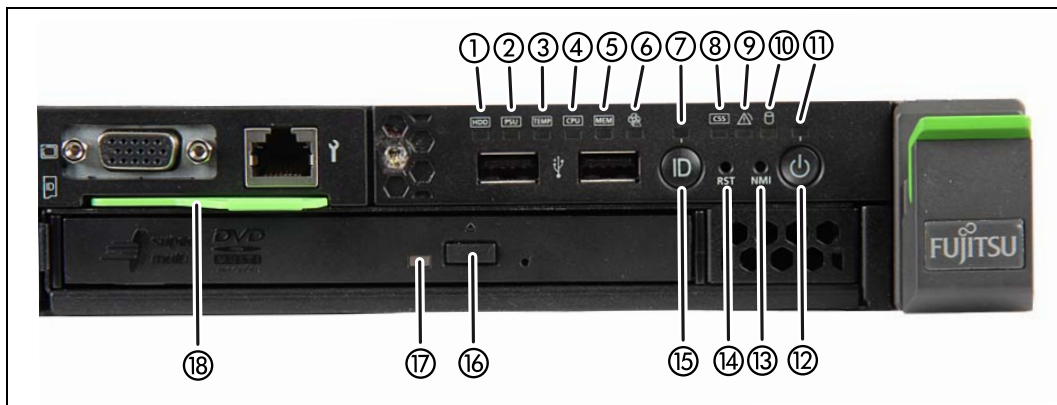


Bild 36: HNC

1	HDD/SDD-Fehler-Anzeige	10	Anzeige HDD/SSD Aktivität
2	PSU-Fehler-Anzeige	11	Betriebsanzeige
3	Temperatur-Fehler-Anzeige	12	Ein-/Aus-Taste
4	CPU-Fehler-Anzeige (Service verständigen)	13	NMI-Taste (nur für Service)
5	Speicher-Fehler-Anzeige (Service verständigen)	14	Reset-Taste (nur für Service)
6	Lüfter-Fehler-Anzeige (Service verständigen)	15	ID-Taste
7	ID-Anzeige	16	optisches Laufwerk öffnen/schließen
8	CSS-Anzeige (Service verständigen)	17	Anzeige Aktivität optisches Laufwerk
9	Global-Error-Anzeige (Service verständigen)	18	ID-Karte (grün)

Das DVD-RW-Laufwerk wird verwendet für die Installation und den Update der HNC-Software durch den Service.

Die Nutzung der USB-Schnittstellen ist dem Service vorbehalten.

Anzeigen im Bedienfeld



Betriebsanzeige (dreifarbig)

Leuchtet orange, wenn der HNC ausgeschaltet ist, aber Netzspannung anliegt.

Leuchtet gelb, während der Einschaltverzögerungszeit.



Wenn der HNC aus- und sofort wieder eingeschaltet wird, läuft eine Einschaltverzögerungszeit ab, bevor der HNC neu startet. Dadurch wird z.B. eine Stromüberlastung verhindert.

Leuchtet grün, wenn der HNC eingeschaltet ist.

Blinkt grün, wenn der HNC eingeschaltet ist und sich im Stand-by- oder Sleep-Modus befindet.



Anzeige Festplattenaktivität (grün)

Blinkt grün, wenn auf ein internes Festplattenlaufwerk zugegriffen wird.

CSS



CSS- und Global-Error-Anzeigen (gelb/orange)

Allgemein haben die Zustände dieser Anzeigen folgende Bedeutungen:

- **Leuchten nicht**, wenn der HNC in Ordnung ist.
- Nach einem Netzausfall wird nach dem Wiederanlauf die Anzeige aktiviert, sofern das Ereignis noch akut ist.
- **Leuchten**, wenn ein Prefailure-Ereignis erkannt wurde. Die Anzeige leuchtet auch im Standby-Modus.
- **Blinken**, wenn ein Fehlerfall erkannt wurde. Die Anzeige blinkt auch im Stand-by-Modus.

Unabhängig von der Farbe zeigt ein Leuchten oder Blinken ein Fehlerereignis an. Bitte verständigen Sie den Service.

ID

ID-Anzeige (blau)

Leuchtet blau, wenn der HNC durch Druck auf die ID-Taste ausgewählt wurde. Ein erneuter Druck auf die Taste deaktiviert die Anzeige.

Aktivitätsanzeige optisches Laufwerk

Leuchtet grün, wenn auf das Speichermedium zugegriffen wird. Siehe auch den [Bild 34 auf Seite 69](#).

Anzeigen an den Festplatten



Bild 37: Frontseite - Detailansicht: Anzeigen an einem Festplattenmodul

1	<p>HDD BUSY (grün)</p> <ul style="list-style-type: none"> – leuchtet: HDD in active phase (Laufwerk aktiv) – leuchtet nicht: HDD inactive (Laufwerk inaktiv)
2	<p>HDD FAULT (orange) (in Verbindung mit einem RAID-Controller)</p> <ul style="list-style-type: none"> – leuchtet nicht: Kein HDD-Fehler – leuchtet: HDD Faulty oder Rebuild Stopped (Laufwerk defekt, muss ausgetauscht werden, ein Rebuild-Vorgang wurde gestoppt oder das HDD-Modul ist nicht richtig gesteckt) – blinkt langsam: HDD Rebuild (Datenwiederherstellung wird nach einem Laufwerkswechsel durchgeführt) – blinkt schnell: HDD Identify (Laufwerk wird erkannt) – blinkt schnell (viermal/Pause): HDD Predicted Fault (wahrscheinlicher Laufwerks-Fehler) – blinkt schnell (zweimal/Pause): HDD Hot Spare (Hot-Spare-Laufwerk aktiv. Das entsprechende Laufwerk ist ausgefallen).

5.2 Rückseite des HNC

ID-/CSS-/Global-Error-Anzeige

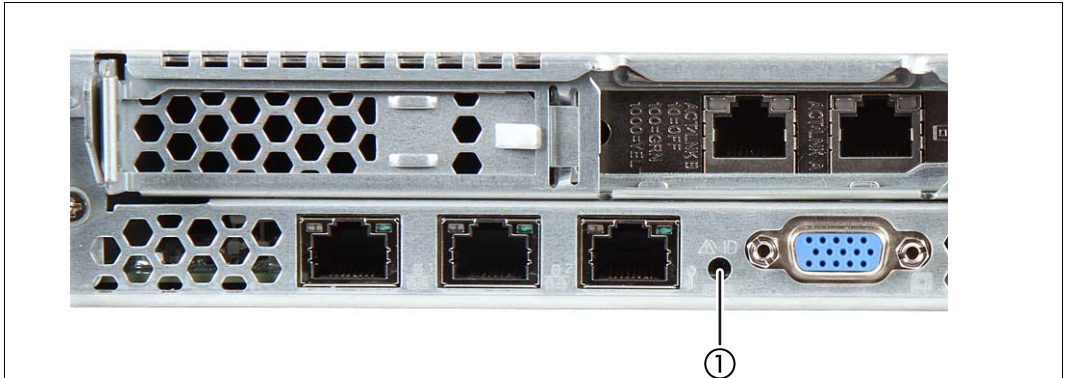


Bild 38: ID-/CSS-/Global-Error-Anzeige

1	ID-/CSS-/Global-Error-Anzeige
---	-------------------------------

ID ID-Anzeige (blau)

Leuchtet blau, wenn der HNC durch Druck auf die ID-Taste ausgewählt wurde. Ein erneuter Druck auf die Taste deaktiviert die Anzeige.

CSS CSS und Global-Error-Anzeige (gelb/orange)



Allgemein haben die Zustände dieser Anzeigen folgende Bedeutungen:

- **Leuchten nicht**, wenn der HNC in Ordnung ist.
- Nach einem Netzausfall wird nach dem Wiederanlauf die Anzeige aktiviert, sofern das Ereignis noch akut ist.
- **Leuchten**, wenn ein Prefailure-Ereignis erkannt wurde. Die Anzeige leuchtet auch im Standby-Modus.
- **Blinken**, wenn ein Fehlerfall erkannt wurde. Die Anzeige blinkt auch im Standby-Modus.

Unabhängig von der Farbe zeigt ein Leuchten oder Blinken ein Fehlerereignis an. Bitte verständigen Sie den Service.

LAN-Anzeigen

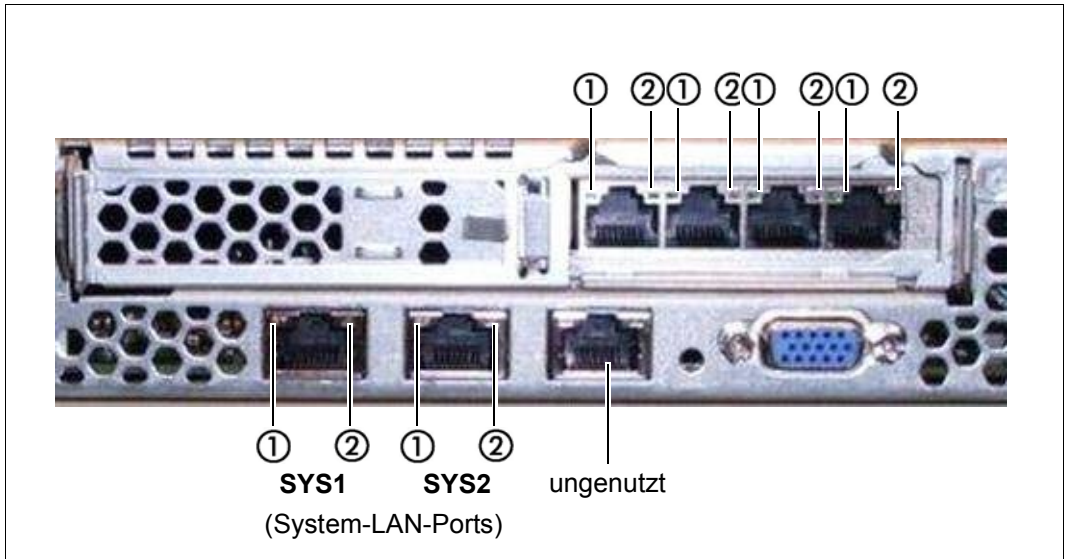


Bild 39: LAN-Anzeigen

1	<p>LAN-Aktivitätsanzeige</p> <p>Leuchtet grün, wenn eine LAN-Verbindung vorhanden ist. Leuchtet nicht, wenn keine LAN-Verbindung vorhanden ist. Blinkt grün, wenn LAN-Transfer stattfindet.</p>
2	<p>LAN-Geschwindigkeitsanzeige</p> <p>Leuchtet gelb, bei einer LAN-Transferrate von 1 Gbps. Leuchtet grün, bei einer LAN-Transferrate von 100 Mbps. Leuchtet nicht, bei einer LAN-Transferrate von 10 Mbps.</p>

Anzeige am Hot-Plug-Netzteil

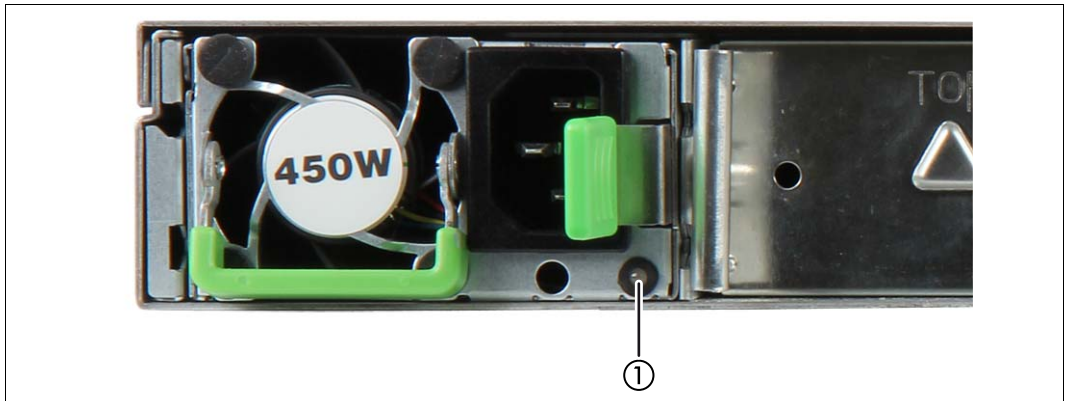


Bild 40: Anzeige am Hot-Plug-Netzteil

1	<p>Anzeige am Hot-Plug-Netzteil (zweifarbige)</p> <p>Blinkt grün, wenn der HNC ausgeschaltet ist, aber Netzspannung anliegt (Standby-Modus).</p> <p>Leuchtet grün, wenn der HNC eingeschaltet ist und ordnungsgemäß funktioniert.</p> <p>Blinkt orange, wenn ein voraussichtlicher Fehler am Netzteil erkannt worden, das Netzteil aber noch in Betrieb ist. ¹⁾</p> <p>Leuchtet orange, wenn keine Netzspannung vorhanden oder das Netzteil ausgefallen ist.</p>
---	---

- 1) Folgende Ereignisse werden als voraussichtliche Fehler erkannt:
- Die Temperatur ist sehr hoch
 - Die Leistungsaufnahme ist sehr hoch
 - Die Stromstärke ist sehr hoch
 - Die Lüfterdrehzahl ist sehr niedrig.
- Bitte verständigen Sie in jedem dieser Fälle den Service.

Belegung der PCIe-Slots

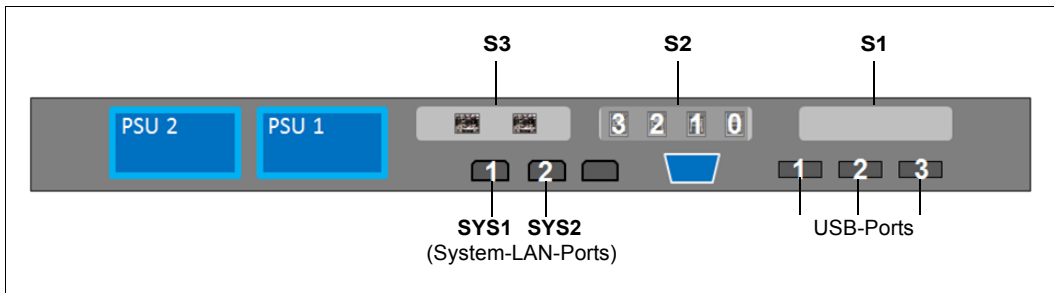


Bild 41: Prinzip der PCIe-Slot-Belegung auf der Geräterückseite

Die Abbildung zeigt die PCIe-Slots des HNC:

PCIe-Slot	Belegung
S1	nicht belegt; optional ist eine optische LAN-Karte möglich
S2	4fach LAN-Karte
S3	FibreChannel-Karte

Tabelle 2: PCIe-Slot-Belegung an einem HNC

6 Was tun, wenn ...

In diesem Kapitel erfahren Sie, wie die Server Unit Sie über Hardware-Fehler informiert und wie Sie bei einem unerklärlichen Systemstillstand einen Systemdump durchführen.

Bei Hardware-Fehlern führt das Betriebssystem selbständig die notwendigen Recovery-Maßnahmen durch. Der Service wird automatisch per ServiceCall informiert und leitet weitere Maßnahmen zur Reparatur ein, ggf. in Zusammenarbeit mit dem Kunden.

6.1 Anzeigen bei einem Hardware-Fehler

Der Server informiert Sie über Hardware-Fehler auf folgende Weise:

- Am Bedienfeld des Servers

Das Aufleuchten der gelben Lampe CHECK kann einen Hardware-Fehler signalisieren. Gleichzeitig zeigt der Statusindikator den FLAG-Code an. Dies kann einen Fehler im Serviceprozessor oder einen Maschinenfehler bedeuten.

- Im SVP-Konsolfenster

An der SVP-Konsole können Anzeigen in Zeile 24 des SVP-Frame einen Hardware-Fehler signalisieren. Die Auswertung des FLAG-Codes ist dem Service vorbehalten. Das folgende Bild zeigt das Format der Anzeige:

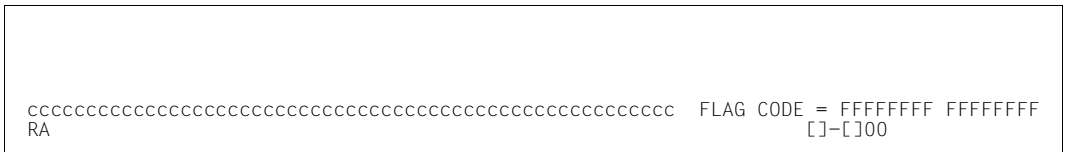


Bild 42: Status-Anzeige in Zeile 24 und 25 der SVP-Konsole

Der FLAG-Code FF . . . FF kann unterschiedliche Bedeutungen haben und damit verschiedene Maßnahmen erfordern:

- Eine WRITE-CONSOLE Meldung wurde ausgegeben. Sie kann mit **[ModSel]** gelöscht werden. Die FLAG-Code Anzeige wird dadurch nicht gelöscht.

- Eine Warnung wurde ausgegeben, z.B. wenn die Raumtemperatur zu hoch ist. Die Fehlerursache muss beseitigt werden. Der Systembetrieb kann währenddessen weitergehen.
- Es ist ein Fehler am Server oder auf dem Interface zu den peripheren Geräten aufgetreten, der automatisch durch die Hardware korrigiert wurde. In diesem Fall kann ebenfalls der Systembetrieb fortgesetzt werden.
- Es ist ein Fehler aufgetreten, der keinen Systembetrieb mehr zulässt. In diesem Fall können Sie folgende Maßnahmen ergreifen:

Bei Systemstillstand führen Sie einen IMPL durch. Wenn der Fehler dadurch nicht behoben werden konnte, verständigen Sie den Service und sprechen die weitere Vorgehensweise ab.

6.2 Systemdump durchführen

Voraussetzung:

SVP-Konsole geöffnet und eingabebereit

1. (LD) PROGRAM LOAD FRAME auswählen
2. LOAD FUNCTION => 5 (SYSTEM DUMP) auswählen

Der Speicherabzug, der durch das DUMP-Programm auf Platte oder Band abgelegt wurde, wird für die Fehlerdiagnose benötigt.

Anschließend muss mit IPL das BS2000-/VM2000-System neu geladen werden.



Hinweise zur SLED-Bedienung finden Sie im Handbuch „Einführung in die Systembetreuung“ [8].

Literatur

Die Handbücher finden Sie im Internet unter <http://manuals.ts.fujitsu.com>. Handbücher, die mit einer Bestellnummer angezeigt werden, können Sie auch in gedruckter Form bestellen.

- [1] **FUJITSU Server BS2000
SE700 / SE500 / SE300**
Basis-Betriebsanleitung
- [2] **FUJITSU Server BS2000
SE700 / SE500**
Server Unit /390
- [3] **FUJITSU Server BS2000
SE700 / SE500 / SE300**
Server Unit x86
- [4] **FUJITSU Server BS2000
SE700 / SE500 / SE300**
Additive Komponenten
- [5] **FUJITSU Server BS2000 SE Serie
Sicherheitshandbuch**
Benutzerhandbuch
- [6] **FUJITSU Server BS2000 SE Serie
Kurzanleitung**
Benutzerhandbuch
- [7] **FUJITSU Server BS2000 SE Serie
Bedienen und Verwalten**
Benutzerhandbuch
- [8] **BS2000 OSD/BC V10.0
Einführung in die Systembetreuung (SE Server)**
Benutzerhandbuch

Stichwörter

A

ALTER/DISPLAY FRAME (AD) 38
ALTER/DISPLAY FRAME (Subframe) 40
Anzeige 17
 Hardware-Fehler 77
 Hardware-Status 17
Anzeigen
 Betriebsanzeige 70
 CPU-Fehler 70
 CSS 70, 73
 DVD-Laufwerksaktivität 70, 71
 Festplattenaktivität 71
 Global Error 70, 73
 HDD/SDD-Aktivität 70
 HDD/SDD-Fehler 70
 ID 70, 73
 PSU-Fehler 70
 Speicher-Fehler 70
 Temperatur-Fehler 70
Ausführen IPL im DETAIL-1 Frame 63
Auswählen
 IORSF 56
AUTO (Automatic Startup) 60
AUXILIARY FRAME
 IORSF CONTROL 58
 LOAD PRESET1 61
 LOAD PRESET2 62
 MENU 57
 MENU (AU) 45
 P-OFF/IMPL 59
AUXILIARY FRAME (AU1): REAL CLOCK 46
AUXILIARY FRAME (AU2): IORSF
 CONTROL 47
AUXILIARY FRAME (AU3): RELATED SCB'S (nur
 Service) 49

AUXILIARY FRAME (AU4): POWER STAND-BY/
 IMPL 50
AUXILIARY FRAME (AU5): LOAD PRESET1 51
AUXILIARY FRAME (AU5): LOAD PRESET2 53

B

Bedienen der Frames 19
Betriebsanzeige 70, 71
Bildschirm
 AUXILIARY FRAME IORSF CONTROL 58
 AUXILIARY FRAME LOAD PRESET1 61
 AUXILIARY FRAME LOAD PRESET2 62
 AUXILIARY FRAME MENU 57
 AUXILIARY FRAME POWER STAND-BY/
 IMPL 59
 MODE SELECTION FRAME 25, 56
 PROGRAM LOAD FRAME 64, 65
BS2000 laden 11

C

CH/SUBCH STATUS DISPLAY FRAME 43
CHE-Box 8, 10
CPU-Fehler-Anzeige 70
CPU-Register, Inhalt anzeigen/ändern 40
CSS-Anzeige 70, 73

D

Datenblatt 69
DVD-Laufwerksaktivität, Anzeige 70, 71

E

Ein-/Aus-Taste [70](#)
Einrichten
 PROGRAM LOAD FRAME PRESET1 [60](#)
 PROGRAM LOAD FRAME PRESET2 [62](#)
Einstellen Operating-Mode [67](#)

F

FLAG-Code [17](#)
Frame [25](#)
Frame-Kennung [23](#)
Frame-Name [23](#)
Frames bedienen [19](#)

G

Global-Error-Anzeige [70](#), [71](#), [73](#)

H

Hardware-Fehler, Anzeige [77](#)
Hardware-Status, Anzeige [17](#)
HDD BUSY [72](#)
HDD FAULT [72](#)
HDD/SDD-Aktivität, Anzeige [70](#)
HDD/SDD-Fehler-Anzeige [70](#)

I

ID-Anzeige [70](#), [71](#), [73](#)
ID-Taste [70](#)
IMPL starten [11](#)
IORSF
 auswählen [11](#), [56](#)
 laden [56](#)
IPL
 im DETAIL-1 FRAME ausführen [63](#)
 manueller [63](#)

K

Kanalbox [8](#), [10](#)
Kennung Frame [23](#)

L

Laden
 BS2000 [11](#)
 IORSF [56](#)

M

MANUAL OPERATION FRAME (MA) [36](#)
manueller IPL [63](#)
Meldungen [15](#)
MESSAGE FRAME (ME) [42](#)
MODE SELECTION FRAME (ML) [25](#), [56](#)
MSF FRAME (MF) [54](#)

N

Netzteil [75](#)
NMI-Taste [70](#)

O

Operating-Mode [62](#)
 einstellen [67](#)

P

PERFORMANCE ANALYZER FRAME (PA) [55](#)
PROGRAM LOAD FRAME
 BASIC (LD) [28](#)
 DETAIL-1 [29](#), [64](#), [65](#)
 DETAIL-2 [33](#), [67](#)
 PRESET1 einrichten [60](#)
 PRESET2 einrichten [62](#)
PSU-Fehler-Anzeige [70](#)
PSW (Program Status Word) [15](#)

R

Reset-Taste [70](#)

S

Server Unit /390 [7](#), [9](#)
Speicher-Fehler-Anzeige [70](#)
STATUS DISPLAY FRAME (ST) [35](#)
SU700 [7](#), [9](#)
Subframes [25](#)
SVP
 Anzeige [17](#)
 Meldungen [15](#)
 Schaltflächen [19](#)
System-Status-Meldungen [16](#)
Systemdump durchführen [78](#)

T

Temperatur-Fehler-Anzeige [70](#)